# siegling prolink
nastri modulari

# MANUALE TECNICO

Siegling – total belting solutions

Forbo
MOVEMENT SYSTEMS

A causa della loro conformazione, i nastri trasportatori convenzionali sono idonei solo limitatamente per molte funzioni di trasporto e di processo. I nastri modulari Siegling Prolink integrano perfettamente la gamma di nastri trasportatori di Forbo Movement Systems.
La nostra grande esperienza nell'ambito della tecnologia per il trasporto di materiali leggeri non si limita a garantire ai clienti una qualità del prodotto eccezionale, ma la unisce a consulenza qualificata, rapida disponibilità ed assistenza pratica.

# INTRODUZIONE: APPLICAZIONI DI NASTRI MODULARI

## Modulare significa flessibilità

Siegling Prolink mette a disposizione una grande varietà di nastri modulari, materiali e accessori combinabili tra loro.

Perciò i nastri modulari Siegling Prolink si possono adattare perfettamente alle rispettive funzioni di trasporto e di produzione. Siamo lieti di affiancare la clientela nella scelta della soluzione giusta per i suoi specifici requisiti.

Siegling Prolink è utilizzato con successo in numerose applicazioni di varie industrie:

– Lavorazione di frutta e verdura

– Lavorazione di prodotti da forno

– Lavorazione di carni, pollame e frutti di mare

– Industria di automobili e pneumatici

– Logistica

In questi campi di applicazione Prolink svolge di frequente funzioni che vanno ben oltre il semplice trasporto.

## Vantaggi dei nastri modulari

I nastri modulari sono robusti e duraturi. Vengono utilizzati in applicazioni di trasporto e di processo prodotto che sono spesso irrealizzabili con i nastri trasportatori convenzionali.

I tappeti modulari sono assemblati ed installati in maniera continua ma in caso di danneggiamenti si possono sostituire i singoli moduli velocemente, riducendo così al minimo i tempi di fermo impianto e manutenzione.
I nastri modulari possono essere forniti in qualsiasi lunghezza e larghezza e, se necessario, sono possibili aggiunte di moduli anche successivamente all'installazione, in modo che le proprietà del nastro vengano modificate se richiesto.

Il sistema Siegling Prolink – ogni nastro è speciale!

# SIEGLING PROLINK

## Ampia gamma di moduli

La stretta collaborazione con gli utilizzatori e i costruttori di macchine nelle fasi di ricerca e sviluppo assicura che tutti i modelli del sistema Siegling Prolink forniscano eccellenti prestazioni.

Con le nostre Serie mettiamo a disposizione dei clienti circa 100 tipi di nastri per le varie funzioni di trasporto e di processo, dalle più delicate alle più pesanti.

I singoli moduli sono collegati e giuntati tra loro da perni di giunzione.

Vale a dire:

– Larghezze e lunghezze variabili

– Facile riparazione

– Scorte ridotte

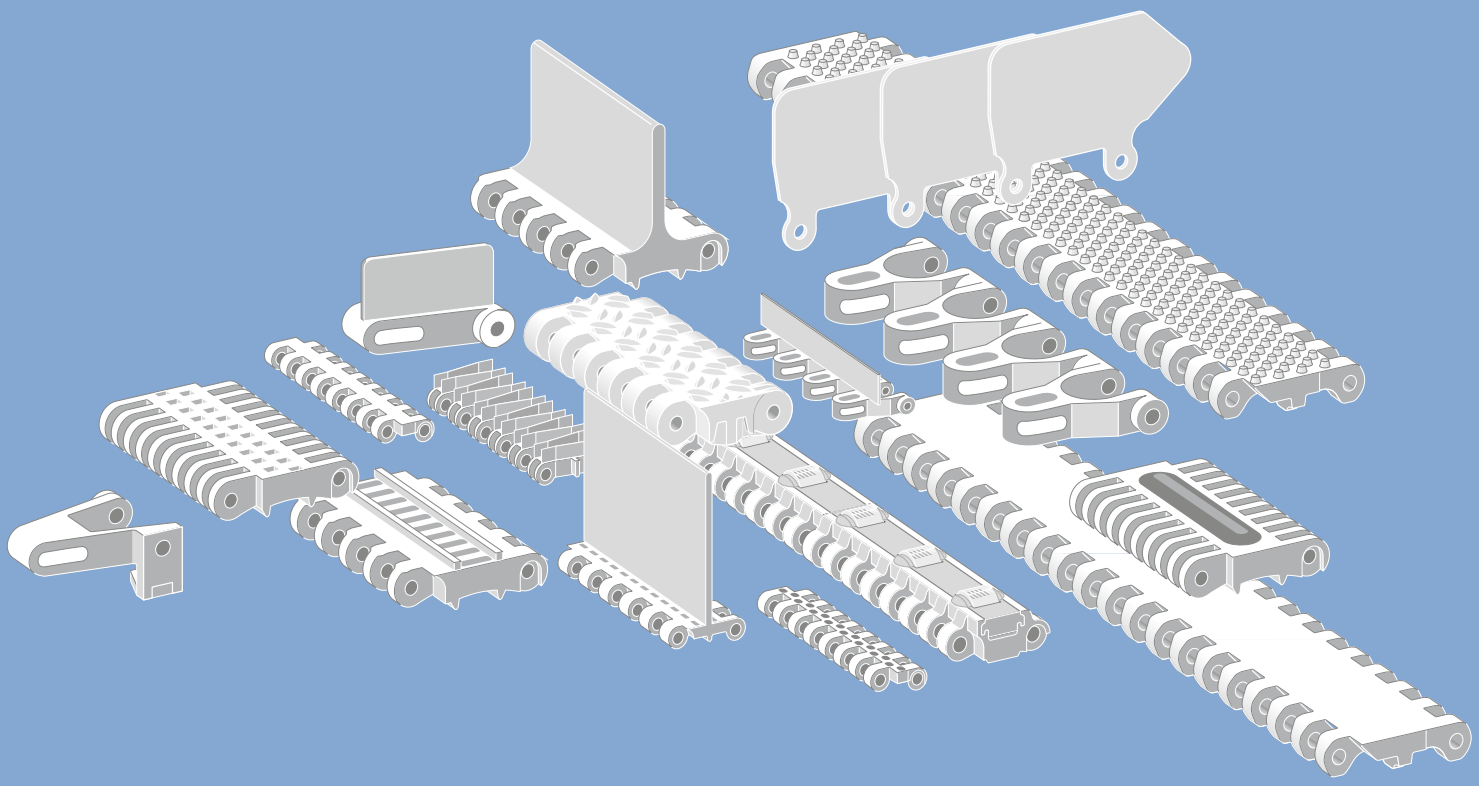
In molti casi è possibile convertire impianti già esistenti al sistema Siegling Prolink. Oltre ai colori standard è disponibile una ampia gamma di colori su richiesta.

Le schede tecniche delle singole Serie e dei materiali utilizzati sono disponibili online. La gamma standard non prevede tutte le combinazioni possibili di strutture della superficie e/o di materiali/colori. Per richieste particolari e ulteriori informazioni, i nostri tecnici specializzati sono a completa disposizione.

## Informazioni dettagliate sugli accessori

Per poter soddisfare le specifiche esigenze della clientela i nostri nastri possono essere personalizzati con profili, sponde laterali e altri accessori come moduli con diverse superfici ed aperture di permeabilità o gomma di frizione.

Analogamente sono disponibili moduli e accessori speciali per applicazioni customizzate o sviluppabili in base alle specifiche dei clienti. In caso di applicazioni di trasporto particolari è necessario contattarci direttamente.



## Materiali

Oltre al design dei moduli e delle ruote dentate, la selezione dei materiali consente un ulteriore adattamento alle funzioni di trasporto e di processo.

Tutti i materiali sono stati testati in svariate applicazioni industriali e grazie alle loro specifiche proprietà coprono condizioni di impiego molto diverse tra loro.

Le Serie Siegling Prolink sono disponibili in parecchi materiali standard (si vedano in merito le informazioni rispettive ad ogni Serie). Inoltre è possibile produrne la maggior parte anche con i materiali elencati nel Capitolo 2.

## Requisiti HACCP

I nuovi regolamenti di legge costringono i produttori di generi alimentari a rispettare standard di igiene e disposizioni per la tutela della salute sempre più severi. In molti casi i nastri trasportatori e i nastri di processo convenzionali non sono in grado di soddisfare tali requisiti. Al contrario, le serie di nastri modulari Siegling Prolink sono state appositamente sviluppate per rispettare il principio HACCP seguito dai clienti.

# INDICE


1 Gamma prodotti ..... I-8

1.1 Nastri modulari – Panoramica ..... I-10
Nomenclatura ..... I-16
Legenda ..... I-17
Nastri rettilinei ..... I-18
Nastri curvilinei ..... I-23
1.2 Informazioni dettagliate sulle Serie ..... I-25
Serie 1 ..... I-26
Serie 2 ..... I-38
Serie 3 ..... I-50
Serie 4.1 ..... I-60
Serie 5 ..... I-70
Serie 6.1 ..... I-94
Serie 7 ..... I-112
Serie 8 ..... I-124
Serie 9 ..... I-142
Serie 10 ..... I-152
Serie 11 ..... I-166
Serie 13 ..... I-176
Serie 14 ..... I-184
Serie 15 ..... I-194
Serie 17 ..... I-200
Serie 18 ..... I-206
1.3 Anelli di tenuta ..... I-216
1.4 Applicazioni ..... I-218
Lavorazione di frutta e verdura ..... I-218
Lavorazione di carni e pollame ..... I-220
Lavorazione di prodotti da forno ..... I-222
Lavorazione di frutti di mare ..... I-224
Industria di automobili e pneumatici ..... I-226
Logistica ..... I-227
Altre applicazioni ..... I-228

2 Materiali ..... II-1

2.1 Materie plastiche (proprietà) ..... II-3
Tabella riassuntiva dei materiali per nastri ..... II-5
Uso dei materiali ..... II-5
Temperature di lavoro ..... II-7
Codici dei colori ..... II-9
Coefficienti di attrito ..... II-10
Dichiarazione di conformità ..... II-11
Test per la determinazione del materiale ..... II-12
Avvertenze ..... II-12
Detergenti idonei ..... II-13
Resistenza chimica ..... II-13
2.2 Altri materiali ..... II-18
Materiali ad alto grip ..... II-18
Scala di durezza per i materiali ad alto grip ..... II-18
Metalli ..... II-18

3 Linee guida di progettazione ..... III-1

3.1 Principi di base ..... III-3
Fattori che incidono sulla durata del nastro ..... III-3
Indicazioni generali sulla struttura del trasportatore ..... III-3
Termini base e definizione dimensioni ..... III-4
3.2 Design del trasportatore ..... III-5
Ruote dentate ..... III-5
Supporto nastro ..... III-7
Alberi ..... III-12
Configurazioni dei trasportatori ..... III-13
3.3 Layout del trasportatore ..... III-15
Trasportatori rettilinei ..... III-16
Trasportatori inclinati ..... III-17
Trasportatori discendenti ..... III-17
Linguette antisollevamento (Hold Down Tab) ..... III-18
Nastri curvilinei ..... III-20
Linee guida per i trasporti curvilinei ..... III-39
Trasportatori a spirale ..... III-45

## 4 Progettazione ..... IV-1

4.1 Metodo dei quattro passaggi ..... IV-3
Calcolo della forza di trazione del nastro $F_U$ ..... IV-4
Calcolo della forza di trazione del nastro regolata $F_{adj}$ ..... IV-5
Calcolo della forza di trazione ammissibile del nastro $F_{adm}$ ..... IV-6
Validazione della scelta del nastro ..... IV-6
4.2 Esempio di calcolo ..... IV-7
4.3 Progettazione dell'albero ..... IV-10
4.4 Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro ..... IV-14

## 5 Istruzioni per l'uso ..... V-1

5.1 Preparazione per l'installazione ..... V-3
5.2 Montaggio della ruota dentata ..... V-4
5.3 Giunzione dei nastri ..... V-9
Serie 1, 2, 3, 4.1, 8 ..... V-9
Serie 5 ..... V-9
Serie 5 ST ..... V-10
Nastri Combo (S5 ST e S11) ..... V-10
Serie 6.1, 10 ..... V-10
Serie 7 ..... V-11
Serie 9 ..... V-11
Serie 11 ..... V-11
Serie 13 ..... V-12
Serie 13 ProSnap (PSP) ..... V-12
Serie 14, 15 ..... V-13
Serie 17 ..... V-13
Serie 18 ..... V-14
Piccoli tappi per pin estrusi o in acciaio (Serie 4.1 e 8) ..... V-14
Nastri con più di un perno di giunzione ..... V-15
Alternativa per nastri con più di un perno di giunzione Serie 4.1, 6.1, 8, 10, 13 ..... V-15
5.4 Montaggio del nastro modulare ..... V-16
Direzione generale di avanzamento del nastro ..... V-16
Installazione ..... V-17
5.5 Manutenzione e riparazione ..... V-18
5.6 Pulizia ..... V-19
5.7 Manutenzione preventiva e riparazione guasti ..... V-20
Il nastro non scorre correttamente; i bordi del nastro toccano il telaio ..... V-20
Le ruote dentate non ingranano correttamente ..... V-20
Eccessiva usura della ruota dentata ..... V-21
Eccessiva usura del nastro ..... V-21
Elevato allungamento del nastro; eccessiva catenaria del nastro ..... V-22
I perni di giunzione escono fuori dal nastro ..... V-22

## 6 Allegati ..... VI-1

6.1 Glossario ..... VI-3
6.2 Glossario dei simboli ..... VI-6
6.3 Tabelle complementari ..... VI-9
Dimensioni dell'albero per ruote dentate stampate ..... VI-9
Dimensioni delle sedi degli alberi per le ruote dentate Prolink ..... VI-10
Dimensioni anelli di tenuta ..... VI-11
Raggi minimi ..... VI-13
Capacità di carico ..... VI-15
Dati generali sui materiali ..... VI-15
Deviazioni dimensionali ..... VI-16
Tolleranze dimensionali ..... VI-17
Capacità drenante/Portata dei nastri Prolink ..... VI-17
6.4 Tabella di conversione unità metriche/pollici ..... VI-19
6.5 Questionari ..... VI-20
Profili piegati – Scheda tecnica ..... VI-21
Questionario applicativo generale ..... VI-22
Questionario applicativo per trasportatori a spirale ..... VI-24
6.6 Annotazioni ..... VI-27
6.7 Note legali ..... VI-28

# 1 GAMMA PRODOTTI


1.1 Nastri modulari – Panoramica

1.2 Informazioni dettagliate sulle Serie

1.3 Anelli di tenuta

1.4 Applicazioni

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

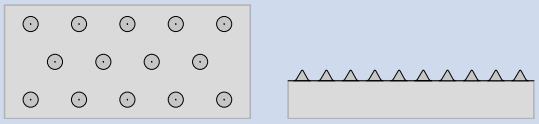
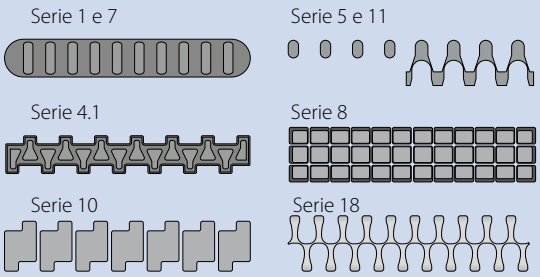
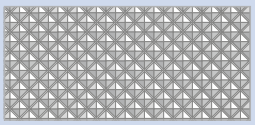
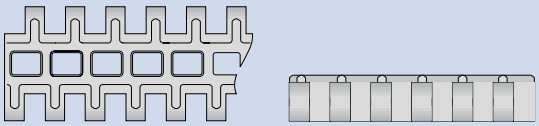
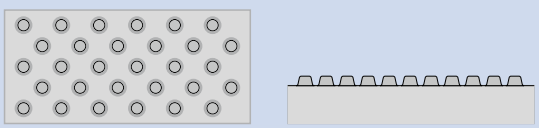
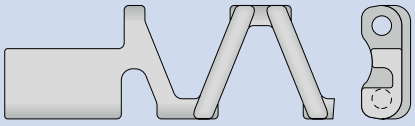
Siegling Prolink offre diverse serie di nastri per soddisfare ogni esigenza di trasporto.

| Serie | Passo | Descrizione |
|---|---|---|
| **1** | 50 mm (2") | Nastro per trasporti di carico medi ed elevati in applicazioni industriali. Design a cerniera chiusa. |
| **2** | 25 mm (1") | Nastro per trasporti di carichi leggeri nel settore alimentare, movimentazione di container e le applicazioni industriali. Design a cerniera aperta. |
| **3** | 50 mm (2") | Nastro per trasporti di carichi medi nel settore alimentare. Facile da pulire. Design a cerniera aperta. |
| **4.1** | 14 mm (0,55") | Nastro per trasporti di carichi leggeri o medi nel settore alimentare e non alimentare. Passo ridotto che consente il trasferimento di prodotti mediante avvolgimento su penne. Design a cerniera aperta. |
| **5** | 25 mm (1") | Nastro curvilineo e a spirale con perni di giunzione in acciaio inox per trasporti di carichi leggeri o medi. Particolarmente forte e versatile, ad elevata permeabilità. |
| **6.1** | 50 mm (2") | Nastro per trasporti di carichi medio-pesanti progettato specificamente per attività che richiedono i più elevati standard di igiene per carne, pollame e la lavorazione dei frutti di mare, comprese le linee di taglio, disossamento e spellatura. Facile da pulire. Design a cerniera aperta. |
| **7** | 40 mm (1,6") | Nastro per trasporti di carichi pesanti in applicazioni industriali. Straordinaria resistenza a trazione ed eccezionale tenuta. Idoneo al trasporto di carichi pesanti (per es. catena di montaggio nell'industria automobilistica, per il trasporto di veicoli ecc.). Design a cerniera chiusa. |
| **8** | 25,4 mm (1") | Nastro per trasporti di carichi medi ed elevati in applicazioni industriali. Design a cerniera chiusa. |
| **9** | 50 mm (2") | Nastro curvilineo e a spirale con perni di giunzione in acciaio inox per il trasporto di materiali di peso medio o elevato. Particolarmente forte e versatile, ad elevata permeabilità. |
| **10** | 25,4 mm (1") | Nastro per trasporti di carichi leggeri o medi in applicazioni con requisiti igienici elevati. Facile da pulire. Design a cerniera aperta. |
| **11** | 25 mm (1") | Nastro curvilineo per trasporto di carichi leggeri. Ha un raggio di curvatura eccezionalmente ridotto di 1,4 x larghezza del nastro. |
| **13** | 8 mm (0,31") | Nastro per trasporti di carichi leggeri nel settore alimentare e non alimentare, con passo molto ridotto. Design a cerniera aperta. |
| **14** | 12,7 mm (0,5") | Nastro per trasporti di carichi medi nel settore alimentare e non alimentare. Passo ridotto per spazio di trasferimento stretto. Superficie di guida del nastro ottimizzata per le penne. Robusto design a cerniera chiusa. |
| **15** | 12,7 mm (0,5") | Nastro per trasporti di carichi leggeri in applicazioni per prodotti alimentari con una penna di 12,7 mm (0,5"). |
| **17** | 25,4 mm (1") | Nastro per trasporti di carichi medi ed elevati in applicazioni industriali. Design a cerniera chiusa. |
| **18** | 25,4 mm (1") | Nastro per trasporti di carichi leggeri o medi nel settore alimentare e non alimentare. |

Ogni serie di nastri è disponibile in diverse tipologie di superficie, quali ad esempio: Flat Top, Grid Top, Nub Top, Cone Top, Non skid e Friction Top e con diverse aree di apertura superficiale. La vasta gamma di opzioni garantisce il rispetto totale dei requisiti specifici.

Le seguenti tabelle fungono da ausilio nella scelta della serie adatta.

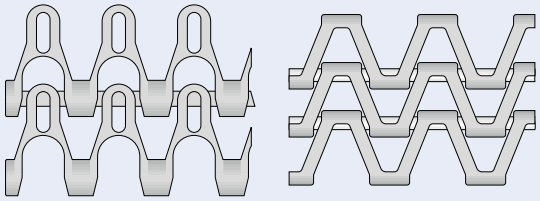
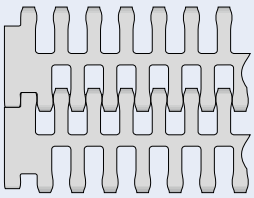
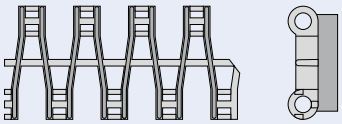
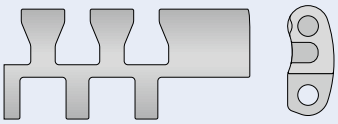
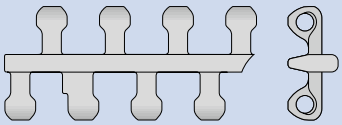
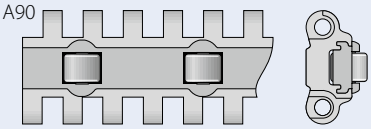
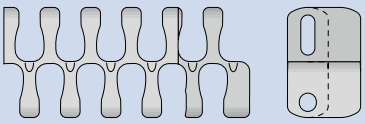
## Opzioni per la superficie del nastro

| Applicazione/ Requisito | Tipologia | Descrizione |
|---|---|---|
| Trasporto standard | FLT | **Superficie liscia**<br>Superficie liscia per funzioni generiche di trasporto, senza specifici requisiti per la superficie.<br>Le superfici lisce vengono fornite anche con aperture. |
| Extra Grip | CTP  | **A cono appuntito**<br>Piccoli coni appuntiti che migliorano il grip in presenza di prodotti a superficie morbida, ad esempio carne, per garantire un trasporto efficiente anche in leggera salita. |
| | FRT  | **Friction Top**<br>Inserti di gomma che aumentano l'attrito fra la superficie del nastro e il prodotto. Il design e la struttura degli inserti di gomma cambiano in base alla serie. |
| Trasporto di persone | NSK | **Antiscivolo**<br>Speciale superficie antiscivolo che offre un miglior grip, impedendo di scivolare in ambienti bagnati e sporchi. |
| | SRS | **Resistente allo scivolamento**<br>Pratica superficie per il trasporto di persone, che deve ridurre al minimo il pericolo di scivolamento. |
| Ottime proprietà di distacco e superficie minima di contatto | NPY  | **Struttura "a piramide negativa"**<br>Superficie di contatto ridotta che consente un miglior distacco dei prodotti con superficie morbida, quali ad esempio impasti appiccicosi. |
| | RAT  | **Superficie di contatto arrotondata**<br>Bordi rialzati ed arrotondati che riducono la superficie di contatto, per ottenere migliori proprietà di distacco associate ad un miglior raffreddamento del prodotto e ad un minor attrito. |
| | NTP  | **Con struttura troncoconica**<br>Piccole sporgenze che riducono notevolmente la superficie di contatto fra nastro e prodotto. Superficie superiore per applicazioni che richiedono buone proprietà di distacco (per es. verdure in foglia). |
| | RSA  | **Superficie di contatto ridotta**<br>La superficie di contatto ridotta alza i prodotti, con una migliore circolazione dell'aria. |

Prosegue alla pagina successiva

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

Prosegue dalla pagina precedente

| Applicazione/ Requisito | Tipologia | Descrizione |
|---|---|---|
| Drenaggio e raffreddamento | GRT  | **Struttura a griglia**<br>Superficie liscia dall'elevata apertura (> 45 %). |
| | FLT  | **Superficie liscia**<br>Superficie liscia dall'elevata apertura. |
| | RRB  | **Struttura a pettine rialzato**<br>Utilizzata per il trasferimento di testa del prodotto con sponde a pettine. |
| | CUT  | **Superficie ricurva**<br>Riduce il coefficiente di attrito tra superficie del nastro e prodotti trasportati. Grazie a questa conformazione, può essere utilizzato un raschiatore direttamente sul nastro quando ruota sul pignone. |
| Miglior trasporto inclinato | LRB  | **Facchini trasversali**<br>Per il trasporto inclinato di prodotti delicati. |
| Ridotto attrito della copertura, perpendicolare alla direzione di trasporto | RTP A90  | **RTP A90**<br>Roller Top A90 per lo spostamento trasversale di materiali da o verso un nastro a 90° rispetto alla direzione di trasporto. |
| Ottimizzazione dello spazio e possibilità di trasferimento laterale senza interruzioni | HDK  | **High Deck**<br>Permette di sfruttare tutta la superficie superiore del nastro senza interruzioni laterali |

## Superfici disponibili per ogni Serie

| Struttura della superficie | Serie | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4.1 | 5 | 6.1 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 |
| CTP (a cono appuntito) | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | |
| CUT (copertura ricurva) | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| FLT (copertura liscia) | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | ● | |
| FRT (Friction Top) | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | ● |
| GRT (struttura a griglia) | | ● | | | ● | | | | ● | | ● | | | ● | | ● |
| GRT G (struttura a griglia, con aletta di guida) | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | ● |
| GRT RG (struttura a griglia, a guida rovesciata) | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| GRT HD (struttura a griglia – Hold Down Cap) | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| GRT ST (struttura a griglia, modulo rinforzato) | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| HDK (High Deck) | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| LRB (facchini trasversali) | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | |
| NPY (a piramide negativa) | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | |
| NSK (antiscivolo) | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| NTP (con struttura troncoconica) | | | * | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| RAT (superficie di contatto arrotondata) | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| RRB (struttura a pettine rialzato) | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| RSA (superficie di contatto ridotta) | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| SRS (copertura antiscivolo) | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | |
| RTP (Roller Top) | | | | | | | | ● | | | | | | | | |

* su richiesta

## Percentuale di apertura disponibile per ogni Serie

| Apertura del nastro | Serie | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4.1 | 5 | 6.1 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 |
| 0 % (chiusa) | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | ● | |
| 1 % – 10 % | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| 11 % – 20 % | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 21 % – 30 % | | | | ● | | ● | | ● | | ● | | | ● | | | |
| 31 % – 40 % | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | |
| > 40 % | | ● | | | ● | | | | ● | | ● | | | ● | | ● |

La percentuale rappresenta il rapporto fra copertura illuminata e in ombra, quando il modulo viene esposto alla luce.

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

### Accessori disponibili per ogni Serie

| Accessori | Serie | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4.1 | 5 | 6.1 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 |
| FLT GT (copertura liscia con alette di guida) | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| Profili | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | |
| – Estremità ricurva (stampaggio ad iniezione) | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| – Estremità ricurva (curvata) | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | | * | | | |
| Sponde laterali di contenimento | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | |
| Sponde a pettine | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| Linguette antisollevamento (Hold Down Tab) | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | | | |
| Raggio interno customizzabile (F2–F8) | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| Modulo con supporto a cuscinetto | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| PRR (rulli con perno di fissaggio – Pin Retained Rollers) | * | * | * | * | * | ● | ● | ● | * | * | | | ● | | | |
| Bloccaruota | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| ProSnap | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

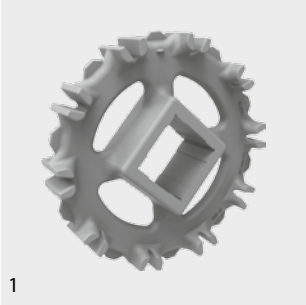
* su richiesta

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

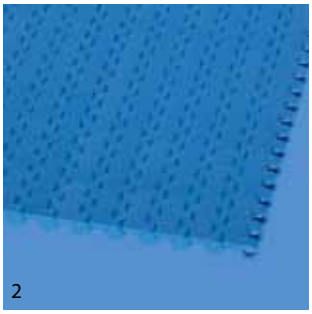
## Nomenclatura*

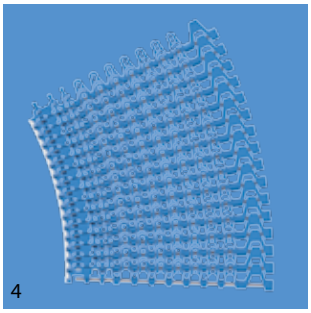
| | Serie ① | | Percentuale apertura/Dimensioni ruota dentata ② | Struttura della copertura ③ | Tipologia ④ | Tipologia ⑤ | Materiale ⑥ | Colore ⑦ | Altezza/Diametro/Sezione foro ⑧ | Lunghezza/Larghezza ⑨ | Materiale e colore tappo ⑥ ⑦ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **S6.1** | **-** | **Z10** | | **SPR** | | **PA** | **LG** | **SQ40mm** | | | (pagina I-102) |
| 2 | **S4.1** | **-** | **0** | **NPY** | | | **PP** | **BL** | | | | (pagina I-63) |
| 3 | **S9** | **-** | **45** | **GRT** | **SMR** | **SG** | **POM** | **UC** | **H25** | **W50** | | (pagina I-151) |
| 4 | **S11** | **-** | **45** | **GRT** | **CCW** | | **POM-CR** | **WT** | | | **(POM WT/BL)** | (pagina I-171) |

* Non tutte le caratteristiche sono pertinenti per ogni articolo (in riferimento alla denominazione). In questi casi i parametri non pertinenti vengono omessi e si passa alla caratteristica successiva.


1

3


2


4

# Legenda

| ① Serie |
|---|
| Da S1 a S18 |

| ② Apertura/ Dimensioni ruota dentata |
|---|
| Percentuale di apertura<br>Formato: xx<br>Per es.: 20 = 20 % |
| Per ruote dentate: Numero dei denti<br>Formato: "Z"xx<br>Per es.: Z12 = 12 denti |

| ③ Struttura della copertura | |
|---|---|
| **BSL** | Modulo base per slider |
| **CTP** | A cono appuntito |
| **CUT** | Copertura ricurva |
| **FLT** | Copertura liscia |
| **FRT-OG** | Friction Top senza inserto ad alto grip |
| **FRT(X)** | Friction Top (tipo X) |
| **GRT** | Struttura a griglia |
| **HDK** | High Deck |
| **LRB** | Facchini trasversali |
| **MOD** | Modulo con forma modificata |
| **NCL** | Copertura non adesiva |
| **NPY** | A piramide negativa |
| **NSK** | Antiscivolo |
| **NSK2** | Antiscivolo versione non tessuta |
| **NTP** | Con struttura troncoconica |
| **PRR** | Rulli con perno di fissaggio |
| **RAT** | Superficie di contatto arrotondata |
| **RRB** | Struttura a pettine rialzato |
| **RSA** | Superficie di contatto ridotta |
| **RTP** | Roller Top |
| **SRS** | Copertura antiscivolo |

| ④ Tipologia | |
|---|---|
| **BPU** | Profilo a benna |
| **CAP** | Blocco perno e chiusura laterale nastro |
| **CCW** | In senso antiorario (counterclockwise) |
| **CLP** | Clip |
| **CM** | Modulo centrale |
| **CW** | In senso orario (clockwise) |
| **FPL** | Sponda a pettine |
| **HDT** | Hold Down Tab |
| **IDL** | Idler (ruota liscia) |
| **PIN** | Perno di giunzione |
| **PMC** | Modulo centrale con profilo |
| **PMU** | Modulo universale con profilo |
| **PSP** | ProSnap |
| **RI** | Inserto ad alto grip |
| **RTR** | Anello di tenuta |
| **SG** | Modulo con sponda laterale di contenimento |
| **SLI** | Slider |
| **SML** | Modulo laterale, sinistro |
| **SMR** | Modulo laterale, destro |
| **SMU** | Modulo laterale, universale/entrambi i lati |
| **SPR** | Ruota dentata |
| **TPL** | Supporto per curva, sinistro |
| **TPR** | Supporto per curva, destro |
| **UM** | Modulo universale |
| **WSC** | Bloccaruota centrale |
| **WSS** | Bloccaruota laterale |

| ⑤ Tipologia | |
|---|---|
| **1.7** | Fattore di collasso 1.7 |
| **2.2** | Fattore di collasso 2.2 |
| **2.2 G** | Fattore di collasso 2.2 G |
| **A90** | Rulli ad angolo di 90° rispetto alla direzione di trasporto |
| **BT** | Supporto con cuscinetto |
| **DR** | Ruota dentata a doppia fila di denti |
| **F1, F2, F3 …** | Moduli con fattore di collasso |
| **G** | Con aletta di guida |
| **GT** | Alette di guida |
| **HD** | Antisollevamento (Hold Down) |
| **Ixx** | xx = incavo in mm |
| **RG** | A guida rovesciata |
| **SG** | Sponda laterale di contenimento |
| **SP** | Ruota dentata divisa in due parti |
| **ST** | Modulo rinforzato |

| ⑥ Materiale | |
|---|---|
| **PA** | Poliammide |
| **PA-HT** | Poliammide, per alte temperature |
| **PBT** | Polibutilentereftalato |
| **PE** | Polietilene |
| **PE-I** | PE, resistente agli impatti |
| **PE-MD** | PE, rilevabile da metal detector |
| **PLX** | Polimero ad elevata resistenza all'usura e all'impatto |
| **POM** | Poliossimetilene (poliacetalico) |
| **POM-CR** | POM, resistente al taglio |
| **POM-HC** | POM, ad alta conduttività |
| **POM-MD** | POM, rilevabile da metal detector |
| **POM-PE** | Moduli laterali in POM + moduli centrali in PE |
| **POM-PP** | Moduli laterali in POM + moduli centrali in PP |
| **PP** | Polipropilene |
| **PP-MD** | PP, rilevabile da metal detector |
| **PP-SW** | PP, resistente all'acqua calda e vapore |
| **PXX-HC** | Materiale auto-estinguente, ad alta conduttività |
| **R1** | TPE 80 Shore A, PP |
| **R2** | EPDM 80 Shore A, vulcanizzata |
| **R3** | TPE 70 Shore A, POM |
| **R4** | TPE 86 Shore A, PP |
| **R5** | TPE 52 Shore A, PP |
| **R6** | TPE 63 Shore A, POM |
| **R7** | TPE 50 Shore A, PP |
| **R8** | TPE 55 Shore A, PE |
| **SER** | TPE autoestinguente |
| **SS** | Acciaio inox |
| **TPC1** | Copoliestere termoplastico |
| **-HA** | Supporta l'approccio HACCP |
| **-HW** | Materiale con elevata resistenza all'usura |

| ⑦ Colore* | | |
|---|---|---|
| **AT** | Antracite | |
| **BG** | Beige | |
| **BK** | Nero | |
| **BL** | Blu | |
| **DB** | Blu scuro | |
| **GN** | Verde | |
| **LB** | Blu chiaro | |
| **LG** | Grigio chiaro | |
| **OR** | Arancione | |
| **RE** | Rosso | |
| **TQ** | Turchese | |
| **UC** | Naturale | |
| **WT** | Bianco | |
| **YL** | Giallo | |

| ⑧ Altezza/Diametro/ Sezione foro |
|---|
| Altezza in mm (")<br>Formato: Hxxx<br>Diametro perno di giunzione in mm (")<br>Formato: Dxxx |
| Sezione foro:<br>SQ (= quadrata)<br>oppure RD (= rotonda)<br>Indicazione in millimetri o in pollici<br>Formato: SQxxMM oppure RDxx" |

| ⑨ Lunghezza/Larghezza |
|---|
| Lunghezza perno di giunzione in mm (")<br>Formato: Lxxx<br>Larghezza modulo in mm (")<br>Formato: Wxxx |

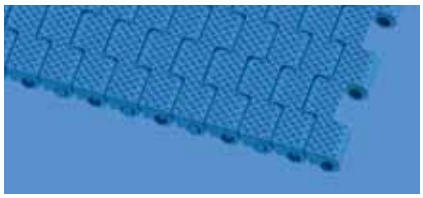
* I colori standard specifici di ogni serie sono elencati nella tabella dei materiali nel Capitolo 1.2.
Altri colori sono disponibili su richiesta. I colori possono variare da quelli standard in funzione della qualità di stampa, del processo di produzione e dei materiali utilizzati.

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

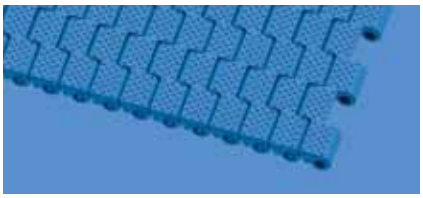
## Nastri rettilinei

### Passo 8 mm (0,31")

S13 | Superficie chiusa e liscia



S13 | Superficie chiusa | A piramide negativa



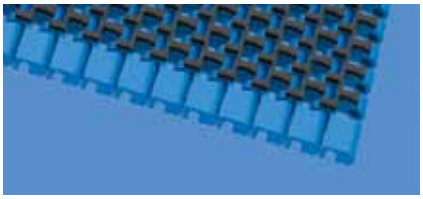
S13 | Superficie chiusa | A cono appuntito

S13 | Superficie liscia e aperta (34 %)

### Passo 12,7 mm (0,5")

S14 | Superficie chiusa e liscia

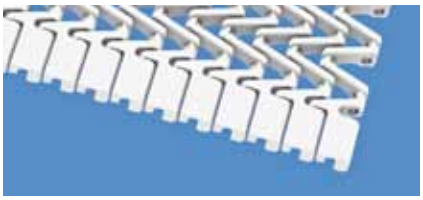
S14 | Superficie liscia e aperta (25 %)



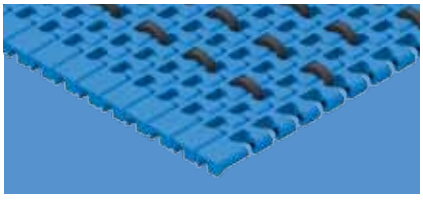
S14 | Superficie aperta (25 %) | Friction Top 1

S14 | Superficie aperta (25 %) | Copertura ricurva

S15 | Superficie aperta (47 %) | Struttura a griglia



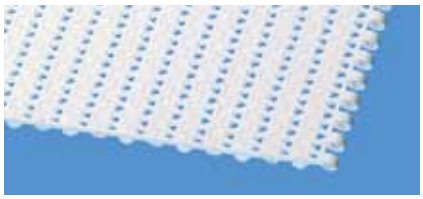
S15 | Superficie aperta (47 %) |
Superficie di contatto ridotta



S14 | Superficie chiusa | FLT con PRR

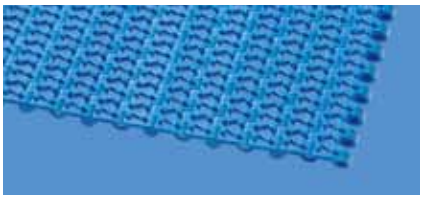
## Passo 14 mm (0,55")

S4.1 | Superficie chiusa e liscia

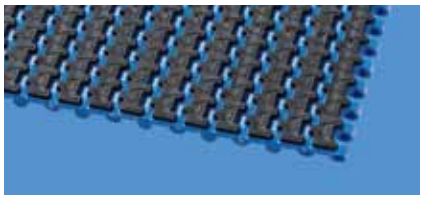


S4.1 | Superficie liscia e aperta (21 %)

S4.1 | Superficie chiusa | A piramide negativa



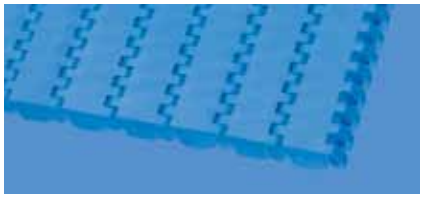
S4.1 | Superficie aperta (21 %) |
Con struttura troncoconica



S4.1 | Superficie chiusa | Friction Top 1

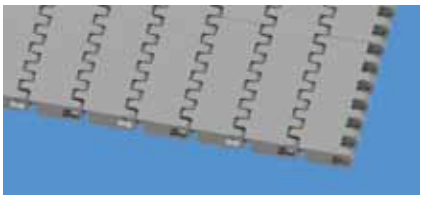
## Passo 25 mm (1")

S2 | Superficie chiusa e liscia



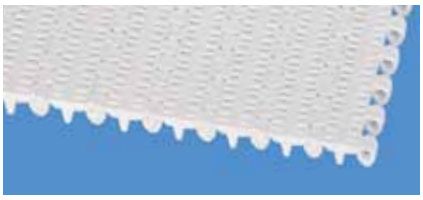
S8.1 | Superficie chiusa e liscia

S10 | Superficie chiusa e liscia

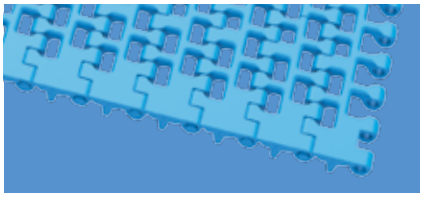


S17 | Superficie chiusa e liscia

S2 | Superficie liscia e aperta (12 %)



S10 | Superficie liscia e aperta (22 %)



S10 | Superficie liscia e aperta (36 %)

S5 | Superficie aperta (45 %) | Struttura a griglia

S2 | Superficie aperta (57 %) | Struttura a griglia

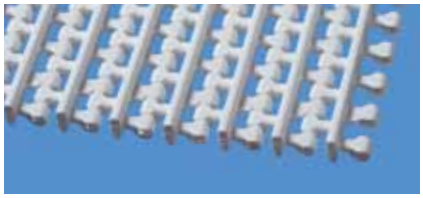
Prosegue alla pagina successiva

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

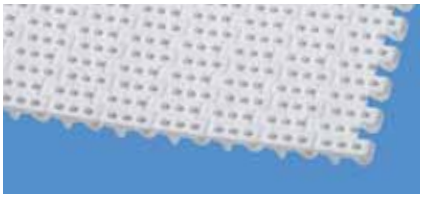
## Nastri rettilinei

**Passo 25 mm (1")**

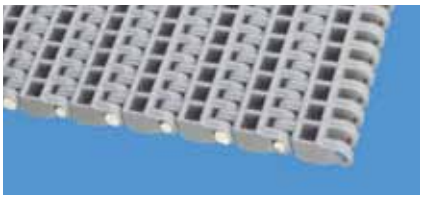
S2 | Superficie aperta (57 %) |
Struttura a pettine rialzato



S10 | Superficie aperta (36 %) |
Pettini di trasferimento trasversali

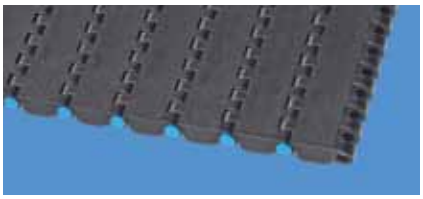


S10 | Superficie chiusa |
Con struttura troncoconica

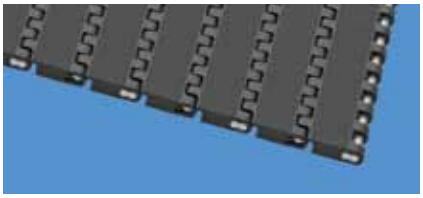


S8 | Superficie aperta (25 %) |
Superficie di contatto arrotondata

S2 | Superficie chiusa | Friction Top 1

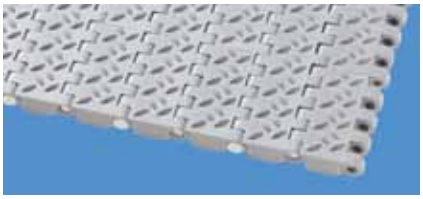


S8.1 | Superficie chiusa | Antiscivolo



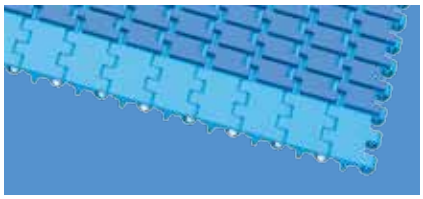
S17 | Superficie chiusa | Antiscivolo

S8.1 | Superficie chiusa | Antiscivolo



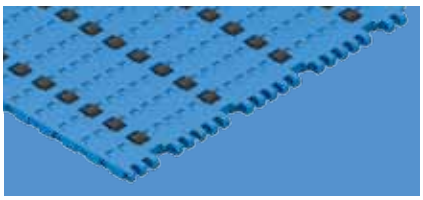
S8.1 | Superficie chiusa | Antiscivolo

S8 | Superficie chiusa | Friction Top 1



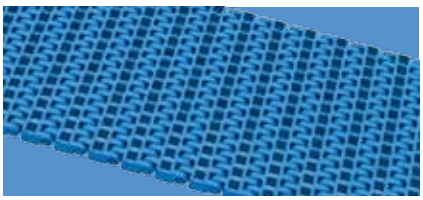
S10 | Superficie chiusa | Friction Top 1

S8 | Superficie chiusa | Roller Top A90



S8.1 | Superficie chiusa | FLT con PRR

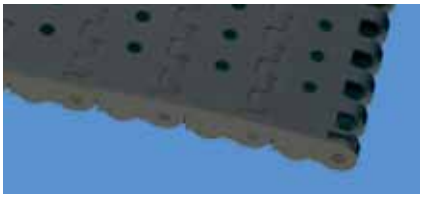
S8.1 | Superficie liscia e aperta (30 %)



S8.1 | Superficie liscia e aperta (30 %) ·
con aletta di guida

## Passo 40 mm (1,6")

S7 | Superficie chiusa e liscia



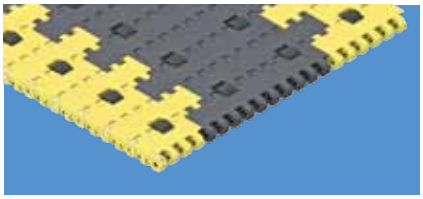
S7 | Superficie liscia e aperta (6 %)

S7 | Superficie chiusa | Antiscivolo

S7 | Superficie chiusa | Antiscivolo

S7 | Superficie aperta (6 %) | Antiscivolo

S7 | Superficie chiusa | Friction Top 1

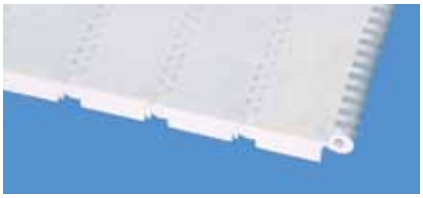


S7 | Superficie chiusa | FLT con PRR

# 1.1 NASTRI MODULARI – PANORAMICA

## Nastri rettilinei

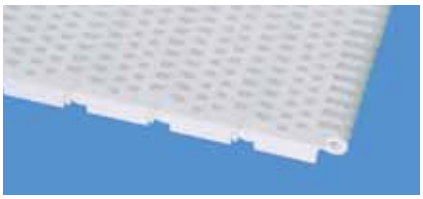
**Passo 50 mm (2")**



S1 | Superficie chiusa e liscia

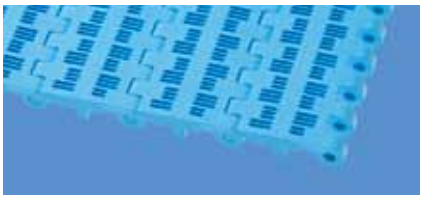
S3 | Superficie chiusa e liscia

S6.1 | Superficie chiusa e liscia

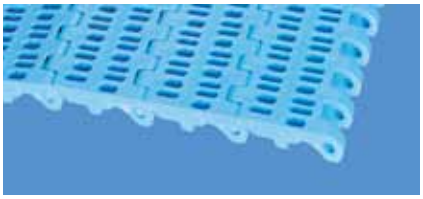


S1 | Superficie liscia e aperta (18 %)

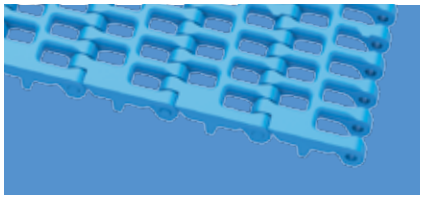
S3 | Superficie liscia e aperta (16 %)



S6.1 | Superficie liscia e aperta (21 %)



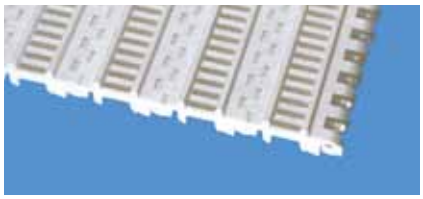
S6.1 | Superficie liscia e aperta (23 %)



S6.1 | Superficie liscia e aperta (36 %)

S9 | Superficie aperta (57 %) | Struttura a griglia

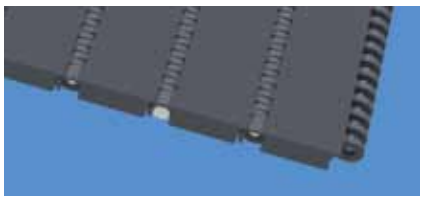
S3 | Superficie chiusa |
Pettini di trasferimento trasversali



S3 | Superficie aperta (16 %) |
Pettini di trasferimento trasversali

S6.1 | Superficie chiusa | A cono appuntito

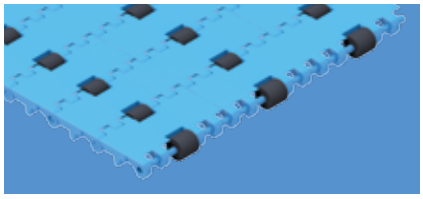
S6.1 | Superficie chiusa |
Con struttura troncoconica



S1 | Superficie chiusa | Antiscivolo

S1 | Superficie chiusa | Antiscivolo

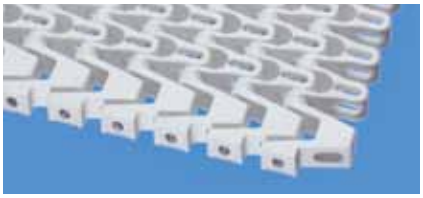
S1 | Superficie chiusa | Friction Top 1



S6.1 | Superficie chiusa | FLT con PRR

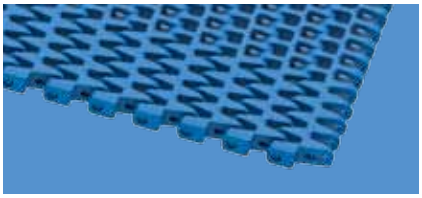
# Nastri curvilinei

**Passo 25 mm (1")**



S5 | Superficie aperta (45 %) | Struttura a griglia

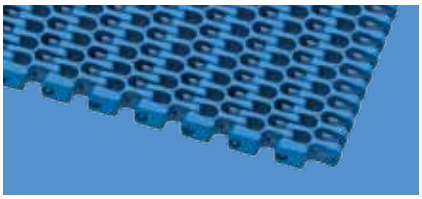
S11 | Superficie aperta (45 %) | Struttura a griglia



S18 | Superficie aperta (44 %) |
Struttura a griglia 1.7

S18 | Superficie aperta (44 %) | Struttura a griglia 2.2

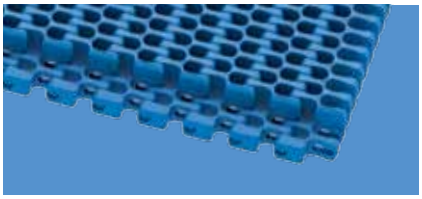
S5 | Superficie aperta (45 %) |
Struttura a griglia · con aletta di guida



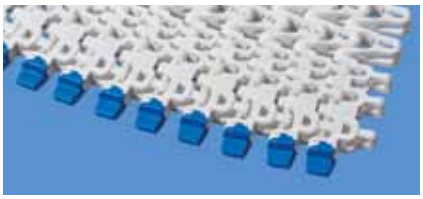
S18 | Superficie aperta (44 %) |
Struttura a griglia 2.2 · con aletta di guida

S5 | Superficie aperta (45 %) |
Struttura a griglia · a guida rovesciata

S5 | Superficie aperta (45 %) |
Struttura a griglia · modulo rinforzato



S18 | Superficie aperta (44 %) | High Deck 2.2



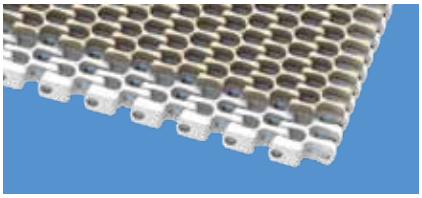
S11 | Superficie aperta (45 %) |
Tappi antisollevamento (Hold Down)

S5 | Superficie aperta (45 %) |
Con struttura troncoconica

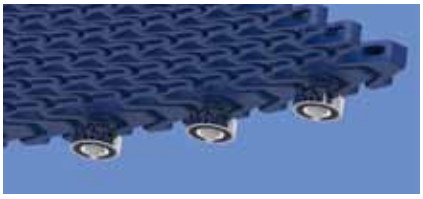
S5 | Superficie aperta (39 %) | Friction Top 1

S5 | Superficie aperta (33 %) | Friction Top 2

S11 | Superficie aperta (33 %) | Friction Top 2



S18 | Superficie aperta (44 %) | Friction Top 1



S5 | Superficie aperta (45 %) |
Modulo con cuscinetto a rulli

## Nastri curvilinei

**Passo 50 mm (2")**

S9 | Superficie aperta (57 %) | Struttura a griglia

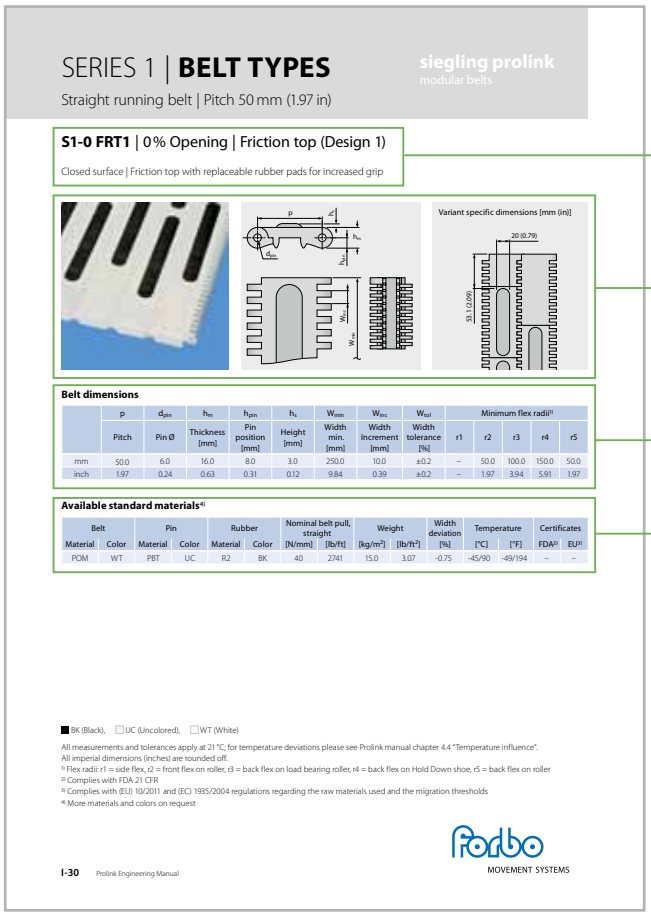
S9 | Superficie aperta (57 %) |
Struttura a griglia · con aletta di guida

S9 | Superficie aperta (57 %) |
Con struttura troncoconica

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

Il presente Capitolo descriverà dettagliatamente ogni modello di nastro. Qui sono riportate tutte le informazioni necessarie, fra le quali tipologia di superficie, percentuale di apertura, dimensioni, disponibilità a magazzino e parametri strutturali specifici dell'impianto di trasporto.

Ad ogni serie di nastri viene dedicato un paragrafo. L'introduzione fornisce informazioni circa le caratteristiche generali delle Serie. In seguito le Serie disponibili vengono presentate in una pagina ciascuna. Al termine dei paragrafi dedicati alle singole Serie si illustrano gli accessori disponibili.



SERIES 1 | **BELT TYPES**

siegling prolink
modular belts

Straight running belt | Pitch 50 mm (1.97 in)

**S1-0 FRT1** | 0 % Opening | Friction top (Design 1)

Closed surface | Friction top with replaceable rubber pads for increased grip

Variant specific dimensions [mm (in)]

**Belt dimensions**

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Minimum flex radii[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pitch | Pin Ø | Thickness [mm] | Pin position [mm] | Height [mm] | Width min. [mm] | Width increment [mm] | Width tolerance [%] | r1 | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50.0 | 6.0 | 16.0 | 8.0 | 3.0 | 250.0 | 10.0 | ±0.2 | – | 50.0 | 100.0 | 150.0 | 50.0 |
| inch | 1.97 | 0.24 | 0.63 | 0.31 | 0.12 | 9.84 | 0.39 | ±0.2 | – | 1.97 | 3.94 | 5.91 | 1.97 |

**Available standard materials**[4]

| Belt | | Pin | | Rubber | | Nominal belt pull, straight | | Weight | | Width deviation | Temperature | | Certificates | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Material | Color | Material | Color | Material | Color | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | EU[3] |
| POM | WT | PBT | UC | R2 | BK | 40 | 2741 | 15.0 | 3.07 | -0.75 | -45/90 | -49/194 | – | – |

BK (Black), UC (Uncolored), WT (White)

All measurements and tolerances apply at 21 °C; for temperature deviations please see Prolink manual chapter 4.4 "Temperature influence".
All imperial dimensions (inches) are rounded off.
[1] Flex radii: r1 = side flex, r2 = front flex on roller, r3 = back flex on load bearing roller, r4 = back flex on Hold Down shoe, r5 = back flex on roller
[2] Complies with FDA 21 CFR
[3] Complies with (EU) 10/2011 and (EC) 1935/2004 regulations regarding the raw materials used and the migration thresholds
[4] More materials and colors on request

Forbo MOVEMENT SYSTEMS

I-30 Prolink Engineering Manual

Denominazione del modello di nastro

Caratteristiche specifiche del nastro, immagine e disegno

Dimensioni principali, consigli di progettazione

Materiale e colore del nastro, proprietà fisiche fondamentali, certificazioni.

**Nota:** si prega di considerare che le larghezze del nastro si calcolano sulla base delle larghezze del nastro minime e dei multipli dei passi in larghezza. Inoltre è possibile variare le larghezze del nastro in base alla scelta del materiale.
Tutte le misure sono state effettuate a 21 °C (69,8 °F). Occorre tenere conto del coefficiente di dilatazione termica del materiale. Le larghezze del nastro subiscono modifiche a seconda della temperatura. Le informazioni relative alle larghezze reali del nastro a determinate condizioni di esercizio si possono richiedere al proprio referente in Forbo Movement Systems. Maggiori informazioni al riguardo sono illustrate nel Capitolo 4.4.

**Nota:** le dimensioni da r1 a r5 si riferiscono al raggio di progettazione minimo per curve e rulli di ritorno.
Le dimensioni sono: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio del modulo angolare, r3 = raggio dei rulli motore ritorno, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli di ritorno.
Per maggiori informazioni consultare il Capitolo "Raggi minimi di progettazione" contenuto nell'Allegato 6.3.

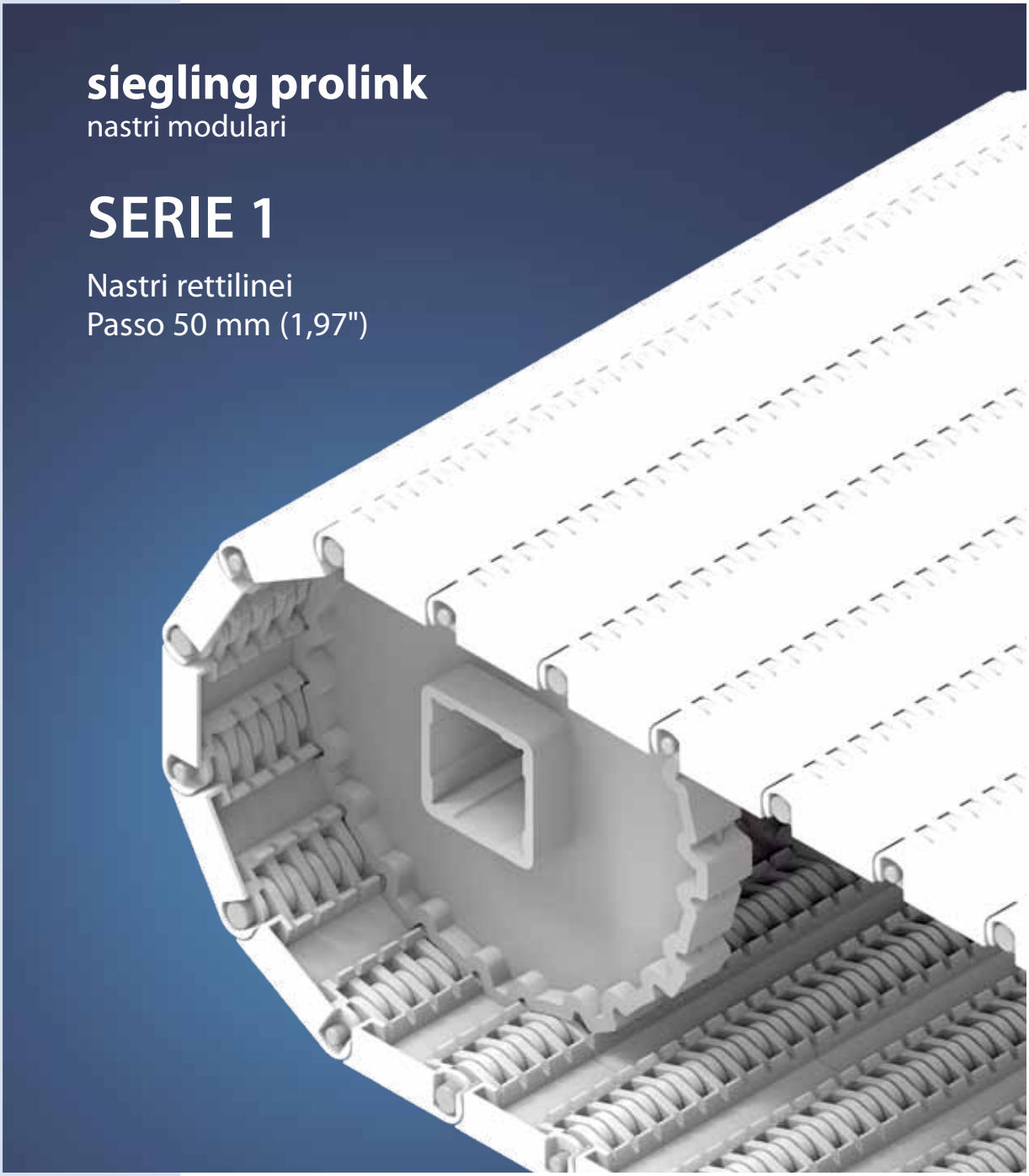
Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

**siegling prolink**
nastri modulari

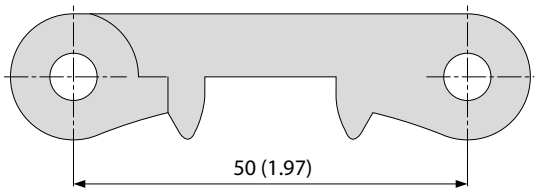
## SERIE 1

Nastri rettilinei
Passo 50 mm (1,97")



# Nastri per il trasporto di materiali di peso medio ed elevato in applicazioni industriali

**Disegno: scala 1:1**



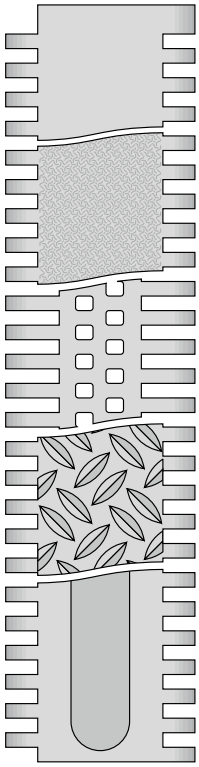

**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera chiusa e stretta che consente forze di trazione elevate
- Struttura rigida del modulo che consente lunghe sezioni di trasporto
- Design a bordo chiuso

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 50 mm (1,97") |
| Larghezza del nastro min. | 50 mm (1,97")<br>250 mm (9,8") per nastri con struttura FRT (moduli laterali disponibili solo senza FRT) |
| Passi in larghezza | 10 mm (0,4") |
| Perni di giunzione | 6 mm (0,24") in materiale plastico (PBT, PP, PE). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S1-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

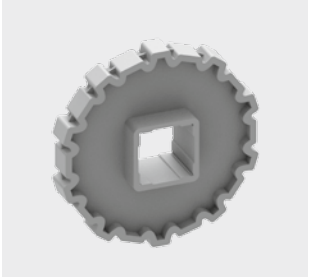
S1-0 SRS
Superficie chiusa e antiscivolo

S1-18 FLT
Superficie liscia e aperta 18 %

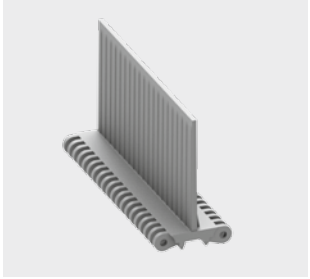
S1-0 NSK
Superficie chiusa e antiscivolo

S1-0 FRT1
Superficie chiusa con Friction Top

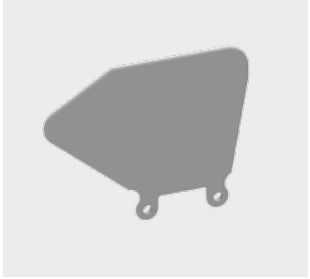
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato

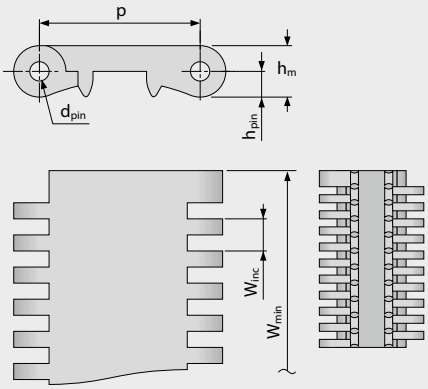


**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi



## **S1-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 50,0 | 10,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,97 | 0,39 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 18 | 1233 | 10,1 | 2,07 | -0,35 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 40 | 2741 | 14,4 | 2,95 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 14,4 | 2,95 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| PP | WT | PP | WT | 30 | 2056 | 9,4 | 1,93 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | AT | PP | WT | 30 | 2056 | 9,4 | 1,93 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |

■ AT (Antracite), ■ BK (Nero), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

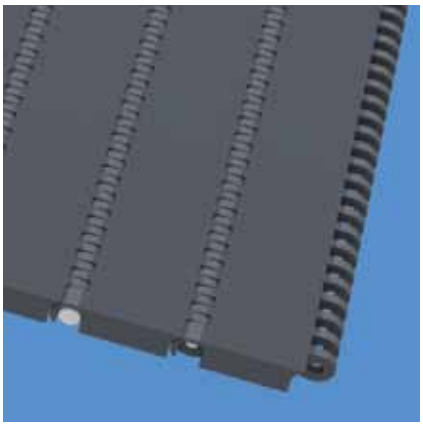
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

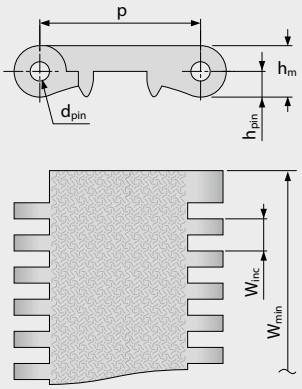
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S1-0 SRS** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Antiscivolo, ideale per camminarci o inginocchiarsi






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 50,0 | 10,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,97 | 0,39 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Nastri su misura[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 14,4 | 2,95 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 14,8 | 3,03 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 20 | 1370 | 10,3 | 2,11 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

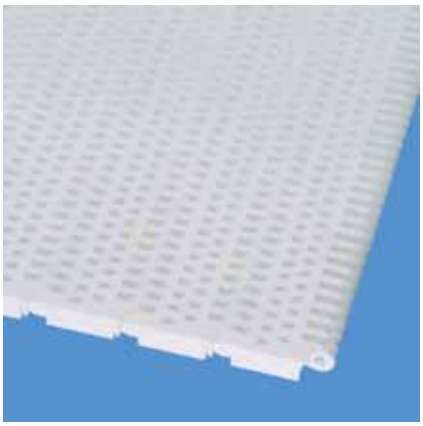
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

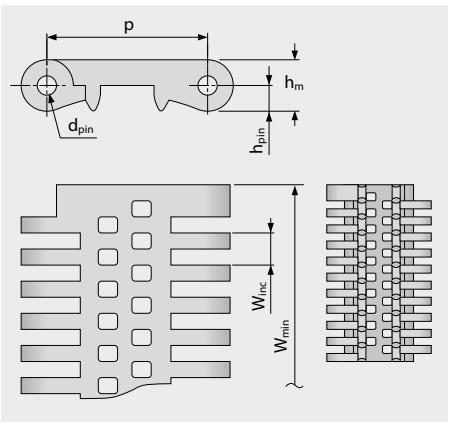
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

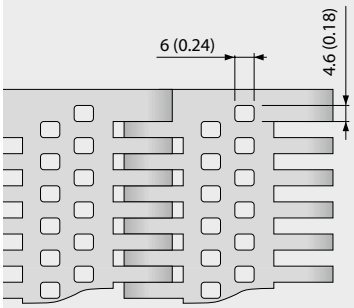
## **S1-18 FLT** | Superficie liscia e aperta 18%

Versione aperta 18% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 66% (apertura massima: 4,6 x 6 mm/0,18 x 0,24") | Superficie liscia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 50,0 | 10,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,97 | 0,39 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | UC | PE | UC | 18 | 1233 | 8,8 | 1,80 | 0,15 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 40 | 2741 | 12,7 | 2,60 | -0,7 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 30 | 2056 | 8,2 | 1,68 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

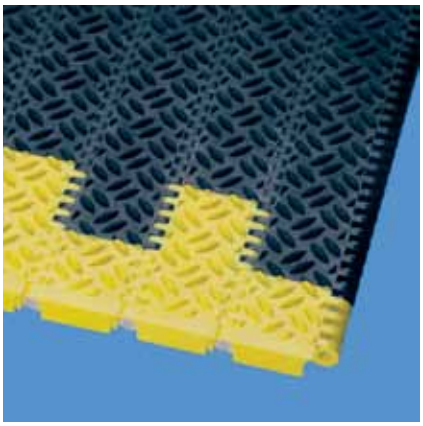
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

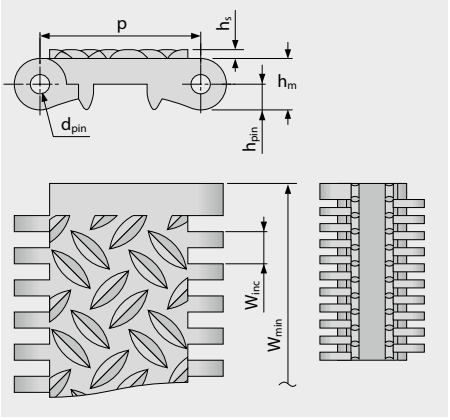
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

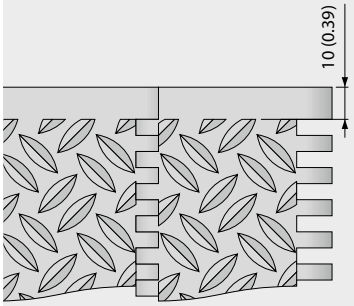
## **S1-0 NSK** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Versione antiscivolo per maggiore sicurezza quando si percorre il nastro






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 2,8 | 50,0 | 10,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,11 | 1,97 | 0,39 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 16,0 | 3,28 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 16,0 | 3,28 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| POM | YL | PBT | UC | 40 | 2741 | 16,0 | 3,28 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

■ AT (Antracite), □ UC (Naturale), ■ YL (Giallo)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

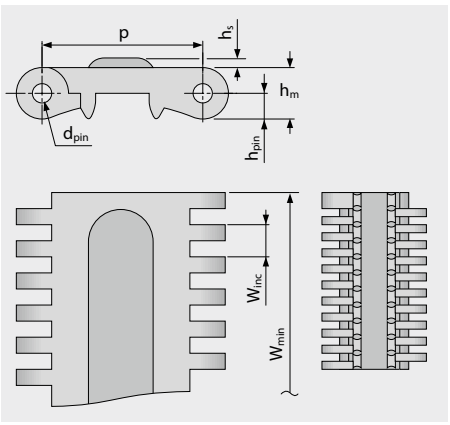
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



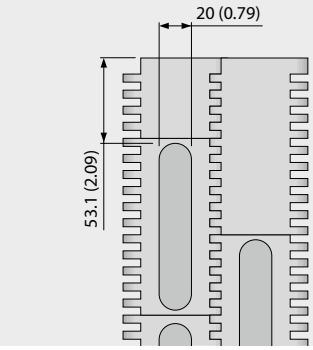
MOVEMENT SYSTEMS

## **S1-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Friction Top con inserti di gomma sostituibili per migliorare il grip




Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 3,0 | 250,0 | 10,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,12 | 9,84 | 0,39 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PBT | UC | R2 | BK | 40 | 2741 | 15,0 | 3,07 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | – | – |

■ BK (Nero), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

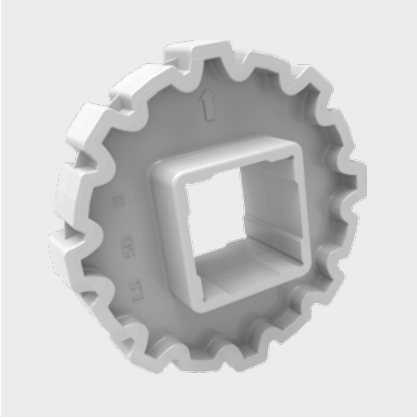
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

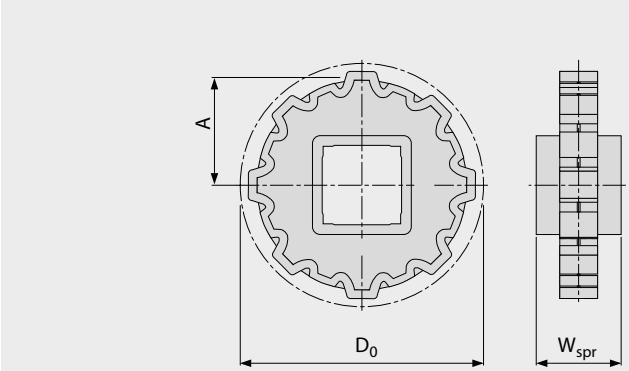
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S1 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z8 | Z10 | Z12 | Z16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | pollici | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| $D_0$ | mm | 100,0 | 130,8 | 161,8 | 193,2 | 256,3 |
| | pollici | 3,94 | 5,15 | 6,37 | 7,61 | 10,09 |
| $A_{max}$ | mm | 42,0 | 57,4 | 72,9 | 88,6 | 120,1 |
| | pollici | 1,65 | 2,26 | 2,87 | 3,49 | 4,73 |
| $A_{min}$ | mm | 36,4 | 53,0 | 69,3 | 85,6 | 117,8 |
| | pollici | 1,43 | 2,09 | 2,73 | 3,37 | 4,64 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | | | ● | | |
| 30 | mm | ● | ● | ● | | |
| 40 | mm | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 80 | mm | | | | ■ | ■ |
| 1 | pollici | ● | ● | ● | | |
| 1,5 | pollici | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2,5 | pollici | | | | ■ | ■ |

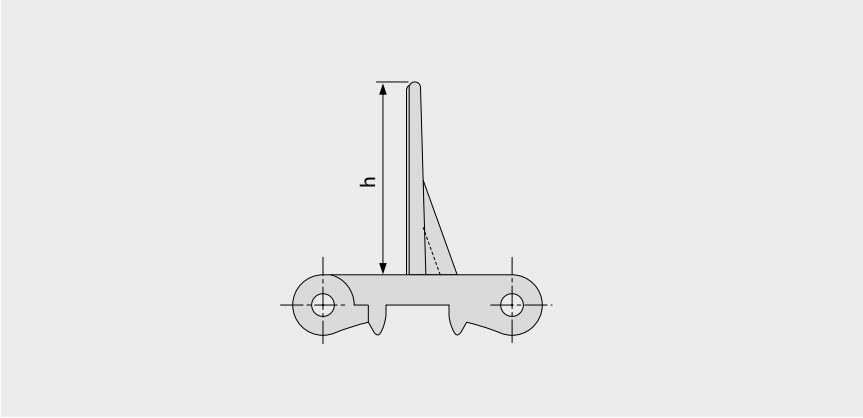
Materiale: POM, Colore: LG

UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S1-0 FLT PMC

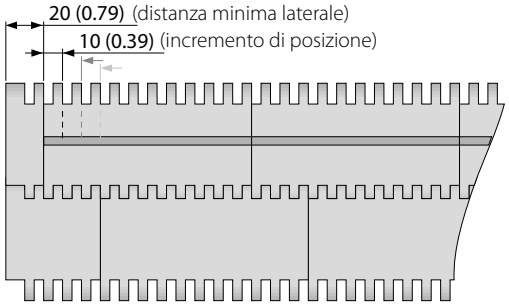
Superficie liscia per prodotti asciutti | Superficie non adesiva per proprietà di distacco migliori in caso di prodotti umidi e appiccicosi




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 50 mm<br>2" | 100 mm<br>4" |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | AT | ● | |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



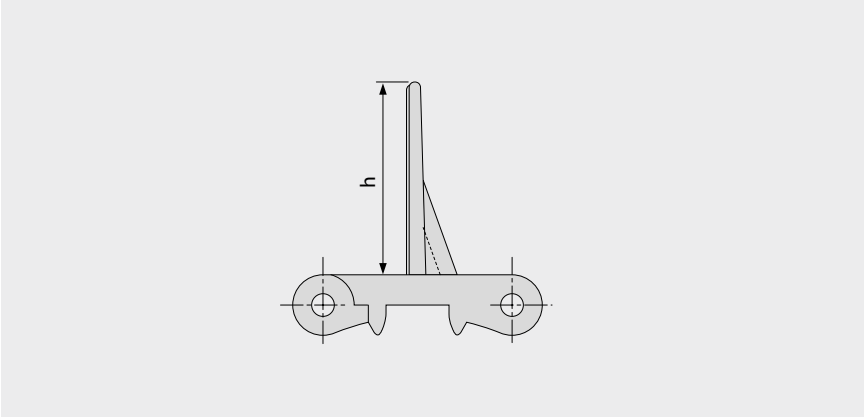

Configurazione standard S1-0 FLT PMC

■ AT (Antracite), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S1-18 FLT PMC

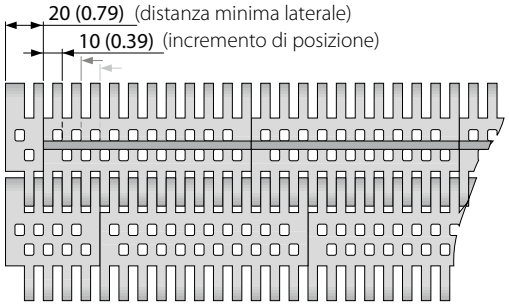
Versione aperta 18 % per il drenaggio | Superficie non adesiva per proprietà di distacco migliori in caso di prodotti umidi e appiccicosi




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 50 mm<br>2" | 100 mm<br>4" |
| PE | UC | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



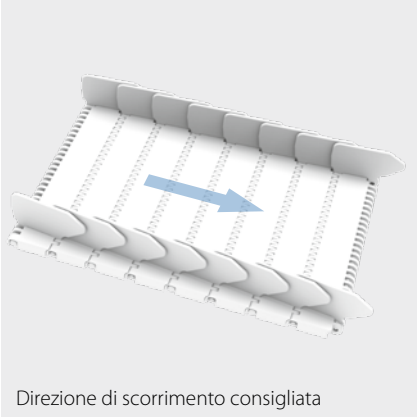

Configurazione standard S1-18 FLT PMC

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

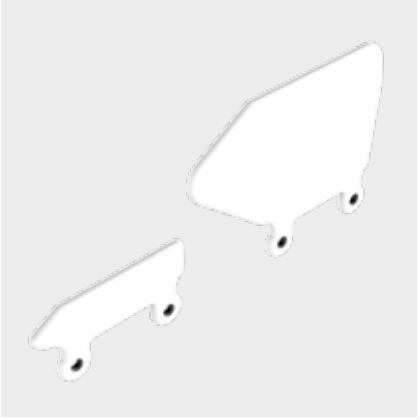
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

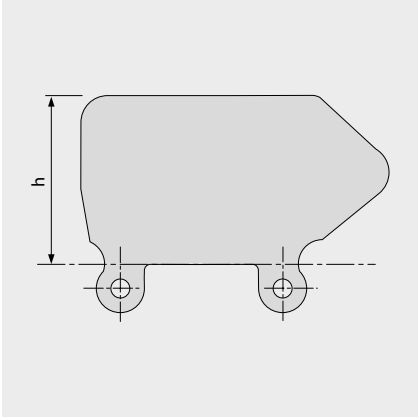
## **S1 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi



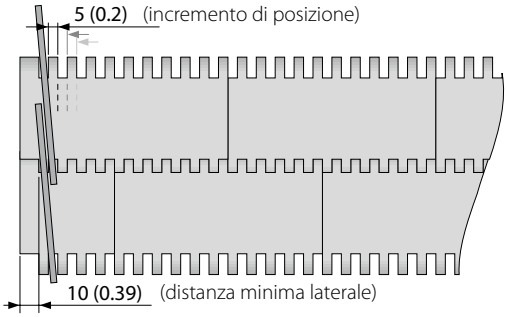
Direzione di scorrimento consigliata






### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PE-MD | BL | | ● | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |



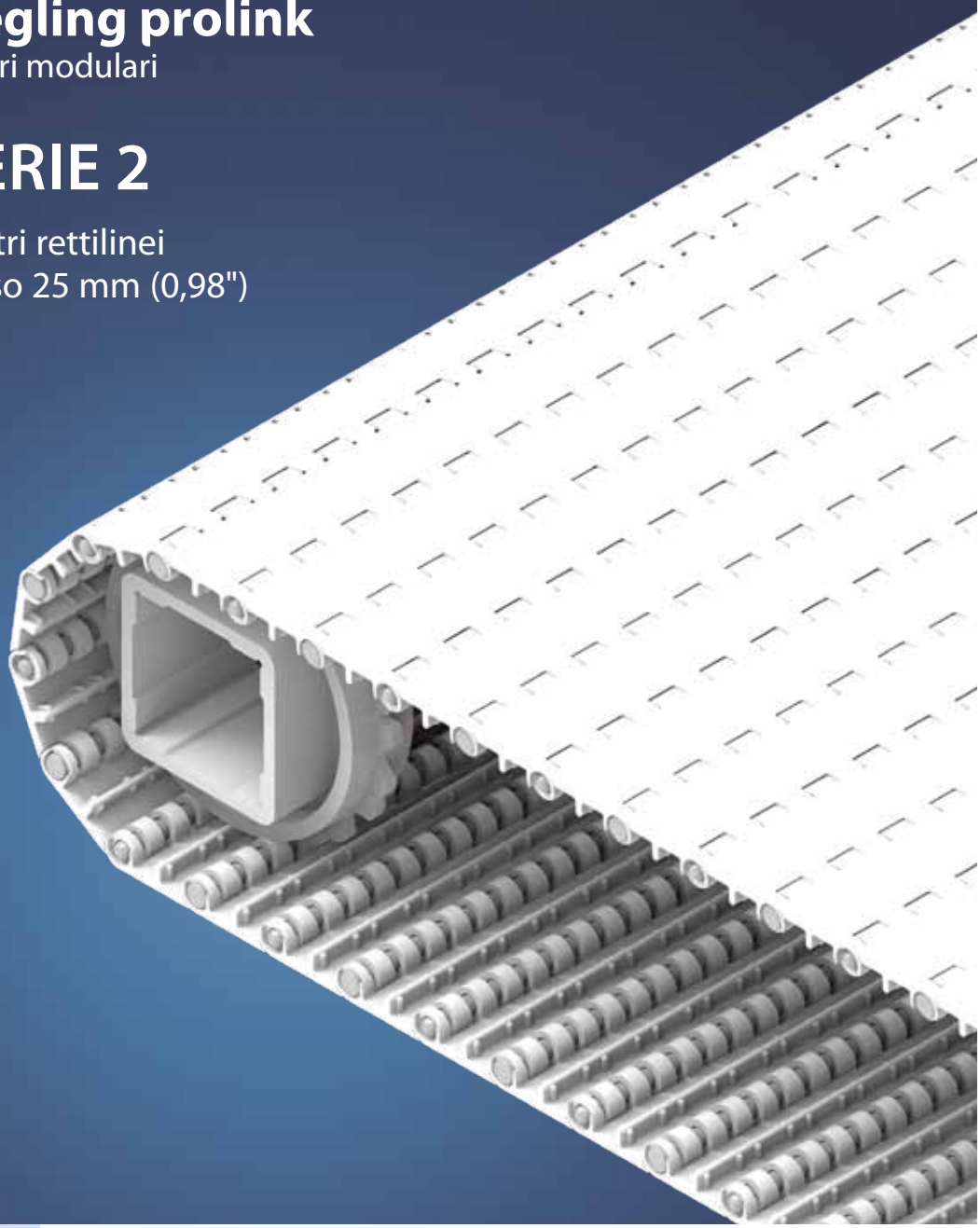

BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

**siegling prolink**
nastri modulari

# SERIE 2

Nastri rettilinei
Passo 25 mm (0,98")

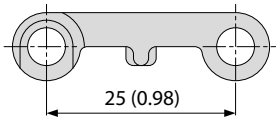


# SERIE 2 | **PANORAMICA**

Nastri rettilinei | Passo 25 mm (0,98")

## Nastri per il trasporto di alimenti e contenitori leggeri

**Disegno: scala 1:1**



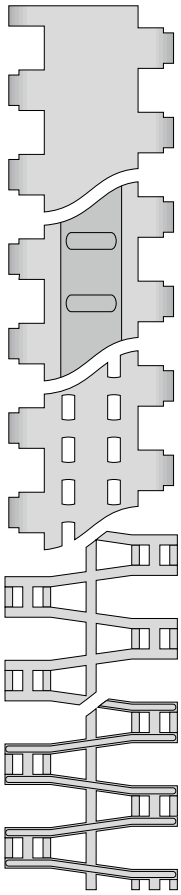

**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera molto aperta per favorire la pulizia
- Il basso peso del nastro riduce il consumo di energia
- Design a bordo aperto sulle versioni a superficie liscia per un migliore drenaggio e design a bordo chiuso nelle versioni con struttura a griglia e a pettine rialzato

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 25 mm (0,98") |
| Larghezza del nastro min. | 50 mm (1,97")<br>100 mm (3,9") per nastri con FRT |
| Passi in larghezza | 16,66 mm (0,7") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2")<br>in materiale plastico (PBT, PP, PE) |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S2-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S2-0 FRT1
Superficie chiusa
con Friction Top

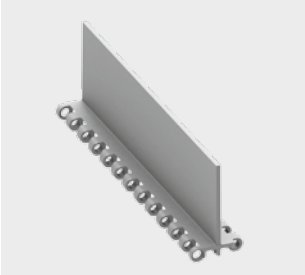
S2-12 FLT
Superficie liscia e aperta 12 %

S2-57 GRT
Superficie aperta 57 %,
struttura a griglia

S2-57 RRB
Superficie aperta 57 %
con struttura a pettine rialzato

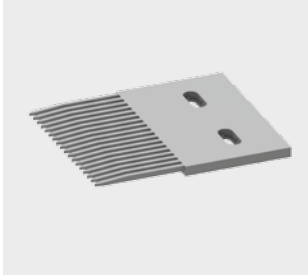
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



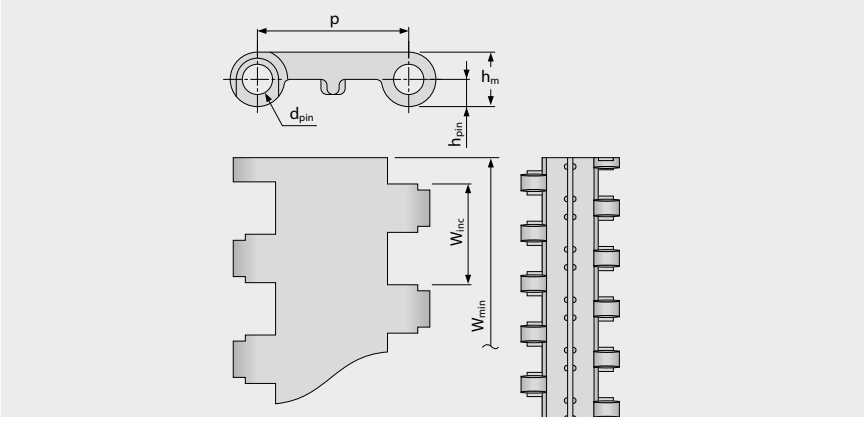
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

**Sponde a pettine**
Per versioni con struttura a pettine rialzato



## **S2-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 50,0 | 16,7 | ±0,2 | – | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 1,97 | 0,66 | ±0,2 | – | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 3 | 206 | 3,9 | 0,8 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 7 | 480 | 5,7 | 1,17 | -0,3 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 7 | 480 | 5,7 | 1,17 | -0,3 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 3,7 | 0,76 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 5 | 343 | 3,7 | 0,76 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 50 mm (1,97"), 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87")

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

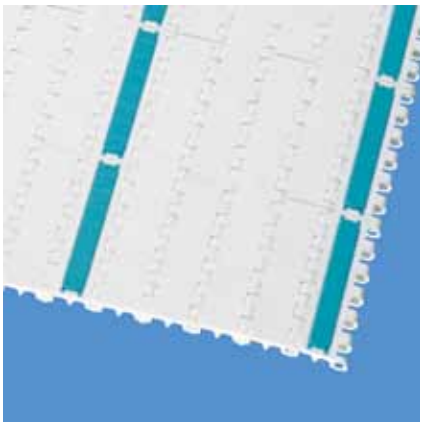
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

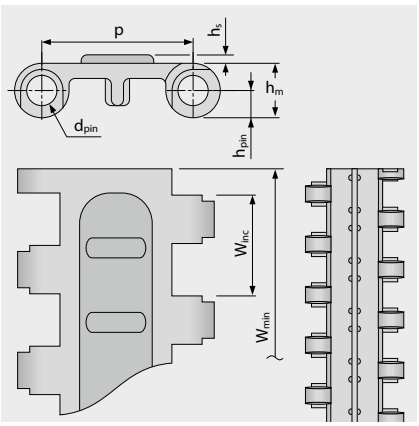
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

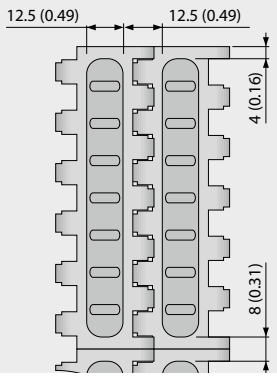
## **S2-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Friction Top con inserti di gomma per un grip migliore






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 1,4 | 100,0 | 16,7 | ±0,2 | – | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,06 | 3,94 | 0,66 | ±0,2 | – | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PBT | UC | R3 | TQ | 7 | 480 | 5,7 | 1,17 | -0,3 | -45/65 | -49/149 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 100 mm (3,94")

TQ (Turchese), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

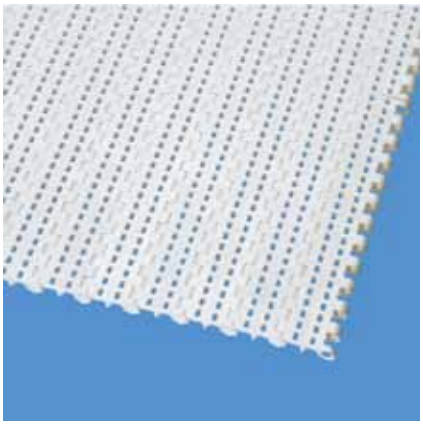
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

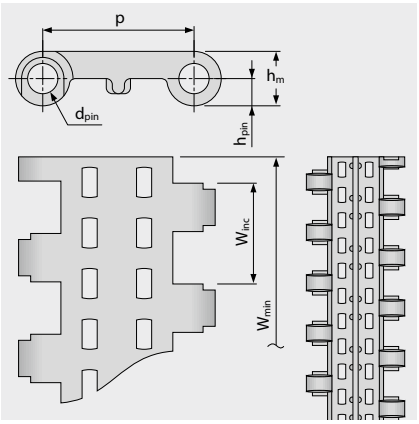
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

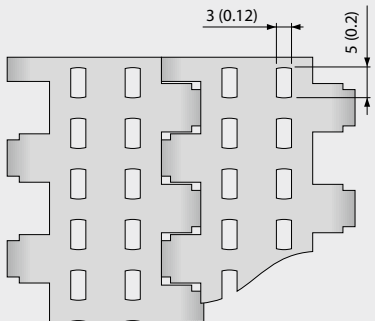
## **S2-12 FLT** | Superficie liscia e aperta 12%

Versione aperta 12% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 83% (apertura massima: 5 x 3 mm/0,2 x 0,12") | Superficie liscia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 50,0 | 16,7 | ±0,2 | – | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 1,97 | 0,66 | ±0,2 | – | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 3 | 206 | 3,7 | 0,76 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 7 | 480 | 5,4 | 1,11 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 3,5 | 0,72 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 50 mm (1,97"), 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87")

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

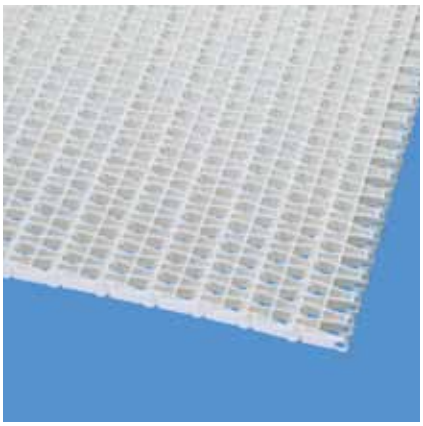
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

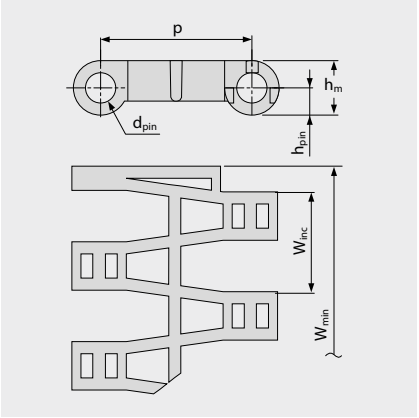
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

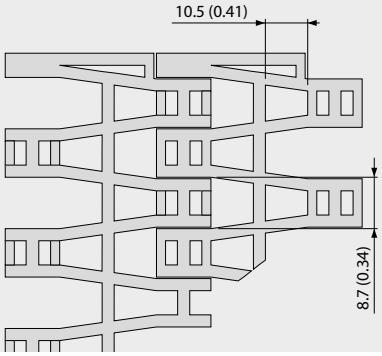
## **S2-57 GRT** | Superficie aperta 57 % | Struttura a griglia

L'elevata apertura 57 % consente un minimo contatto con il prodotto | Superficie di contatto 37 % (apertura massima: 8,7 x 10,5 mm/0,34 x 0,41") | per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Struttura a griglia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 50,0 | 16,7 | ±0,2 | – | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 1,97 | 0,66 | ±0,2 | – | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | UC | PE | UC | 3 | 206 | 3,4 | 0,7 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | DB | PE | DB | 3 | 206 | 3,4 | 0,7 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | UC | PBT | UC | 7 | 480 | 4,8 | 0,98 | -0,2 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 7 | 480 | 4,8 | 0,98 | -0,2 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 3,3 | 0,68 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 5 | 343 | 3,3 | 0,68 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA-HT | BK | PA-HT | BK | 5 | 343 | 4,0 | 0,82 | 1,3 | -30/155 | -22/311 | – | – |

■ BK (Nero), ■ BL (Blu), ■ DB (Blu scuro), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

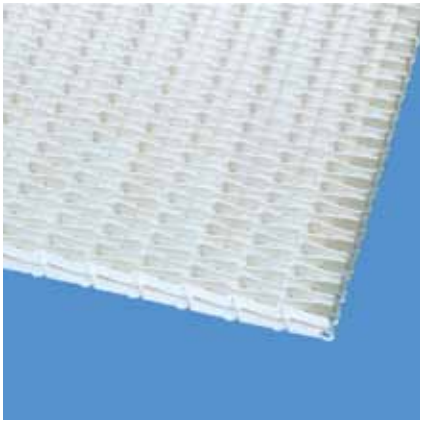
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

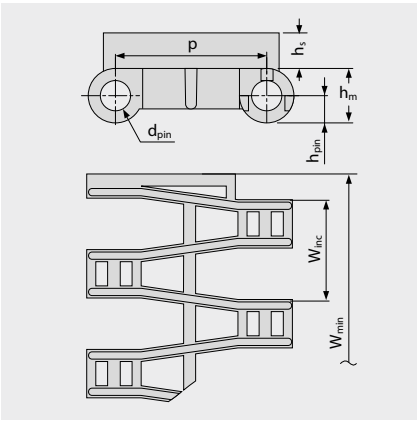
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

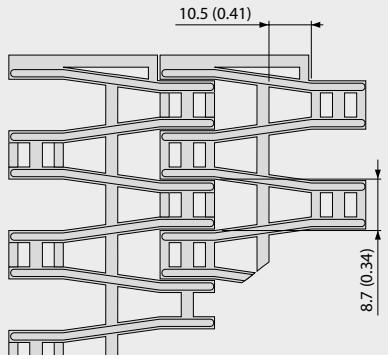
## **S2-57 RRB** | Superficie aperta 57 % | Struttura a pettine rialzato

Elevata apertura 57 % per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a pettine rialzato per un minimo contatto con il prodotto (superficie di contatto 28 % – apertura massima: 8,7 x 10,5 mm/0,34 x 0,41") e un trasferimento liscio grazie alle sponde a pettine






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 5,5 | 50,0 | 16,7 | ±0,2 | – | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 50,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,22 | 1,97 | 0,66 | ±0,2 | – | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 7 | 480 | 6,2 | 1,27 | -0,2 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 4,2 | 0,86 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | | 3 | 206 | 4,3 | 0,88 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | – | – |

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

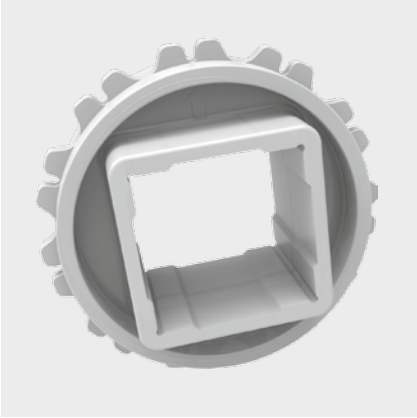
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

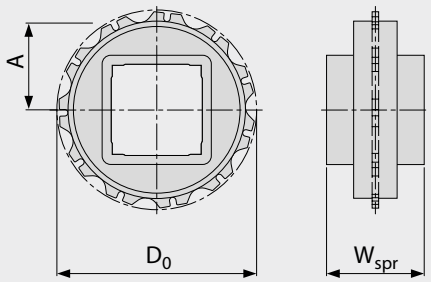
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S2 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z11 | Z19 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 25,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | pollici | 0,98 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| $D_0$ | mm | 50,4 | 89,5 | 153,1 | 161,1 |
| | pollici | 1,98 | 3,52 | 6,03 | 6,34 |
| $A_{max}$ | mm | 20,7 | 40,2 | 72,1 | 76,0 |
| | pollici | 0,81 | 1,58 | 2,84 | 2,99 |
| $A_{min}$ | mm | 17,9 | 38,6 | 71,1 | 75,1 |
| | pollici | 0,71 | 1,52 | 2,80 | 2,96 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | ●/■ | ● | | |
| 30 | mm | | ● | | |
| 40 | mm | | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | | ■ | |
| 80 | mm | | | ■ | |
| 0,75 | pollici | ● | | | |
| 1 | pollice | ●/■ | ●/■ | | |
| 1,5 | pollici | | ■ | ■ | |
| 2,5 | pollici | | | ■ | |

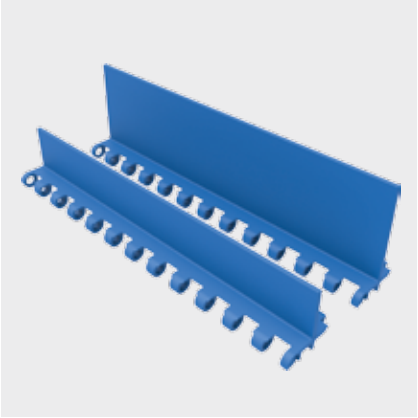
Materiale: POM, Colore: UC

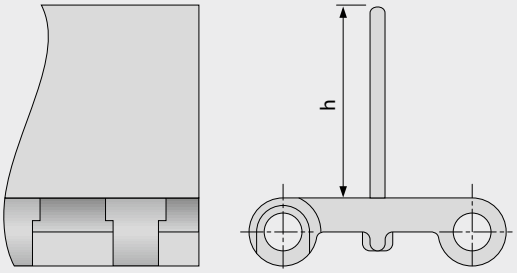
UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S2-0 FLT PMU

Superficie liscia per prodotti asciutti

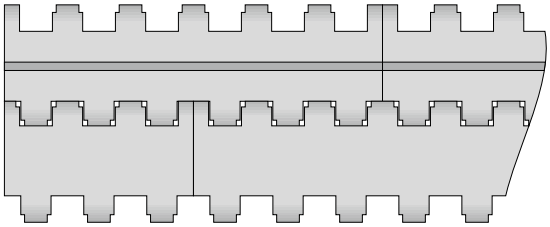




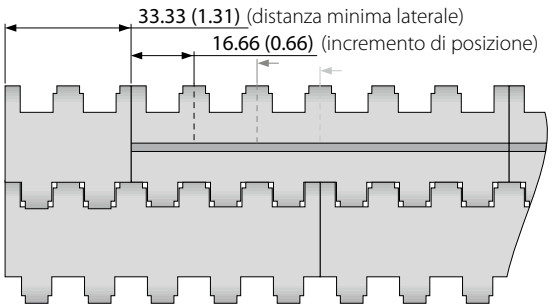

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | GN | ● | |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S2-0 FLT PMU



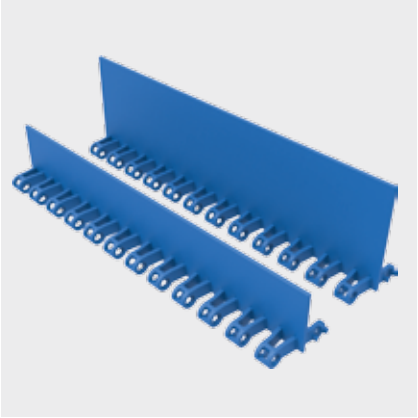

Configurazione con indent laterale S2-0 FLT PMU

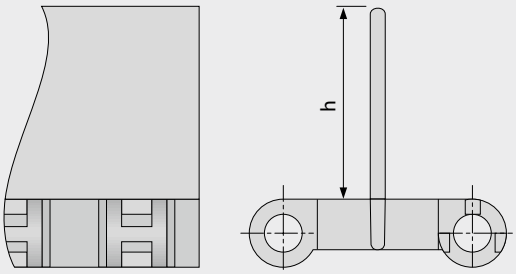
BL (Blu), GN (Verde), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S2-57 GRT PMC

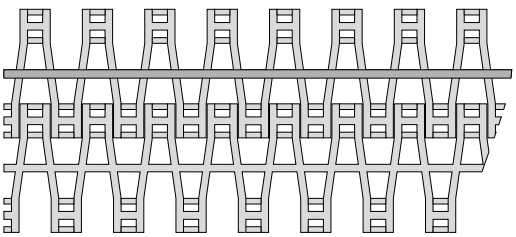
Versione aperta 57 % per un buon drenaggio



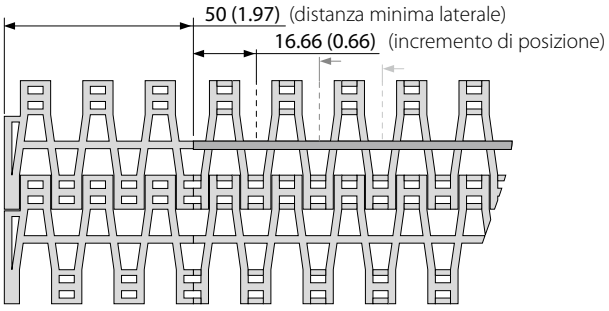



### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| PE | UC | ● | ● |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | UC | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |



Configurazione standard S2-57 GRT PMC



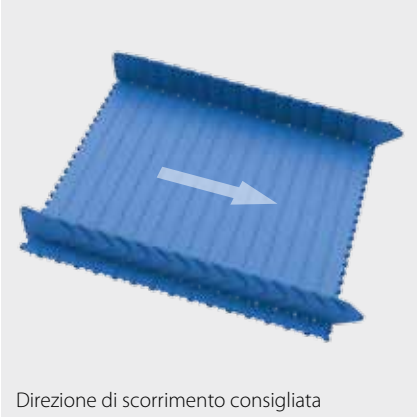

Configurazione con indent laterale S2-57 GRT PMC

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

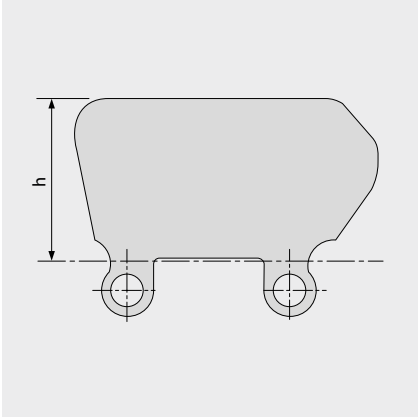
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S2 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi

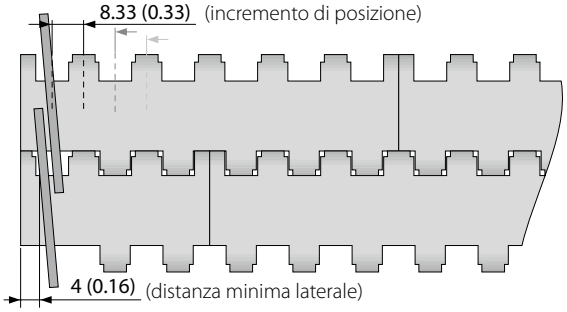


Direzione di scorrimento consigliata




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| PE | BL | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |



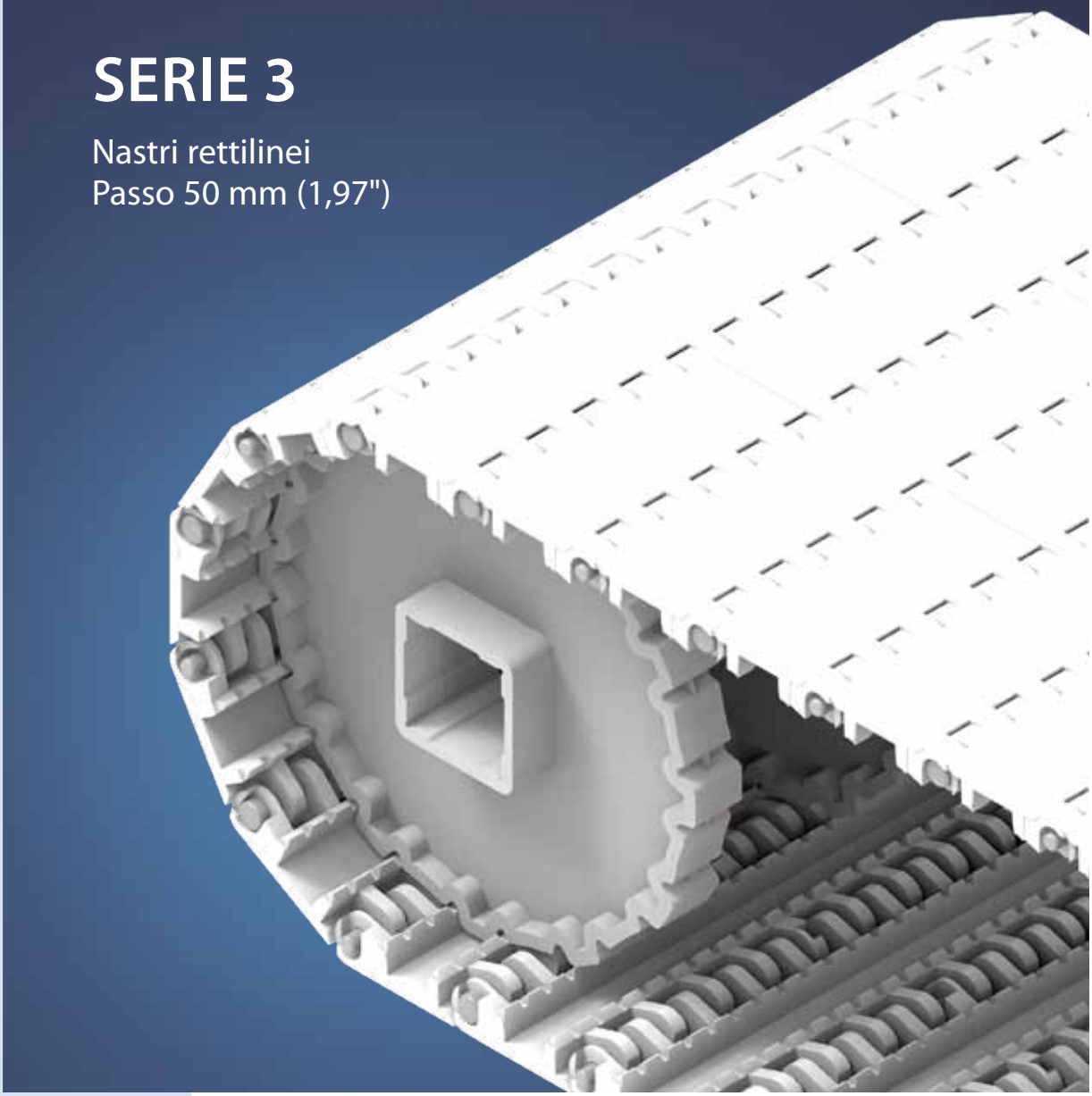

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

**siegling prolink**
nastri modulari

# SERIE 3

Nastri rettilinei
Passo 50 mm (1,97")

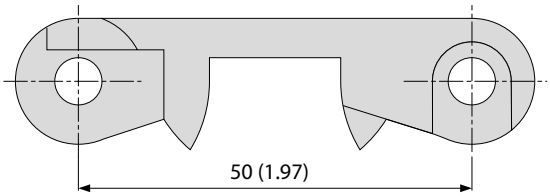


# SERIE 3 | **PANORAMICA**

Nastri rettilinei | Passo 50 mm (1,97")

## Nastri per il trasporti di carichi medi nel settore dei prodotti alimentari

**Disegno: scala 1:1**



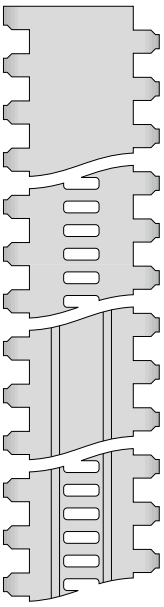

**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera molto aperta abbinato a canali lisci e piatti sulla superficie di guida, per una struttura del nastro facile da pulire
- Struttura a bordo aperto per non ostacolare il drenaggio

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 50 mm (1,97") |
| Larghezza del nastro min. | 40 mm (1,6") |
| Passi in larghezza | 20 mm (0,8") |
| Perni di giunzione | 6 mm (0,24") in materiale plastico (PBT, PP, PE). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



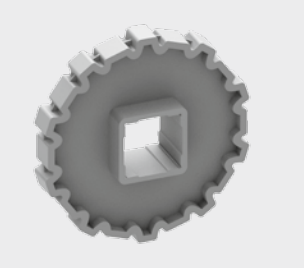
S3-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S3-16 FLT
Superficie liscia e aperta 16 %

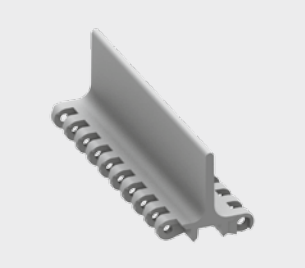
S3-0 LRB
Superficie liscia con facchini trasversali

S3-16 LRB
Superficie aperta 16 %
con facchini trasversali

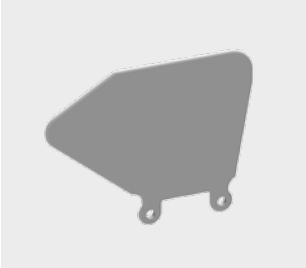
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



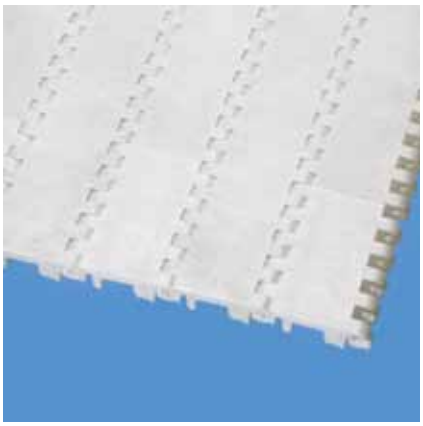
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

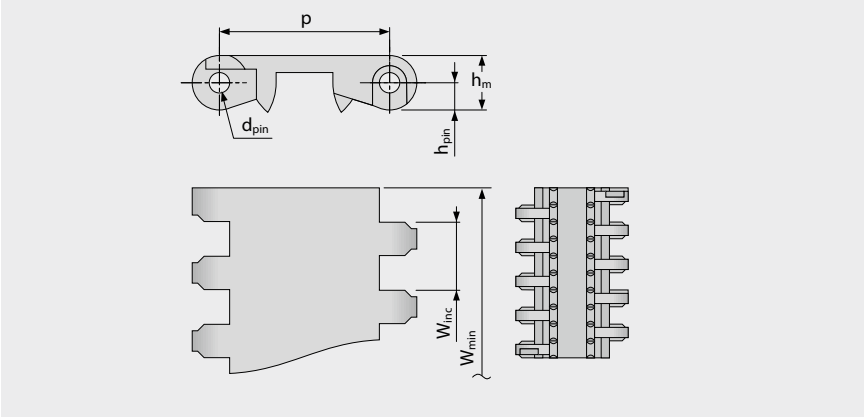


Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

## **S3-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 6 | 411 | 7,5 | 1,54 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 12 | 822 | 7,1 | 1,45 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 12 | 822 | 7,1 | 1,45 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| POM | WT | PBT | UC | 16 | 1096 | 10,1 | 2,07 | -0,3 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 40 mm (1,57"), 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87")

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

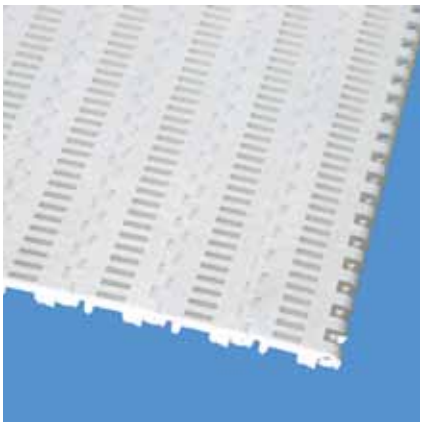
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

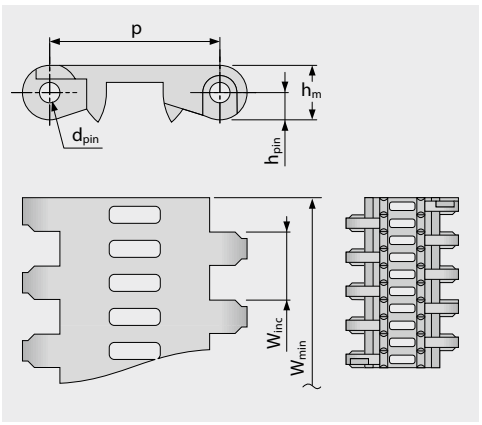
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

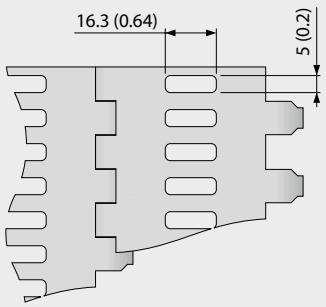
## **S3-16 FLT** | Superficie liscia e aperta 16%

Versione aperta 16% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 77% (apertura massima: 5 x 16,3 mm/0,2 x 0,64") | Superficie liscia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 6 | 411 | 7,3 | 1,5 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 12 | 822 | 6,5 | 1,33 | 0,05 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| POM | WT | PBT | UC | 16 | 1096 | 9,5 | 1,95 | -0,3 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 40 mm (1,57"), 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87")

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

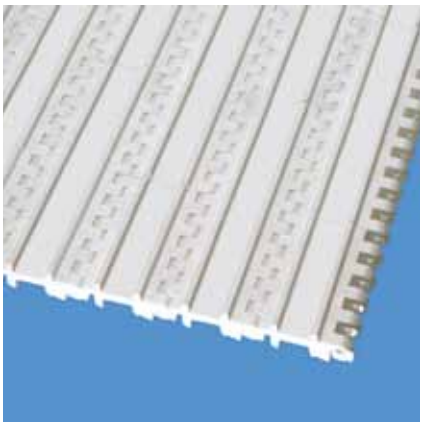
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

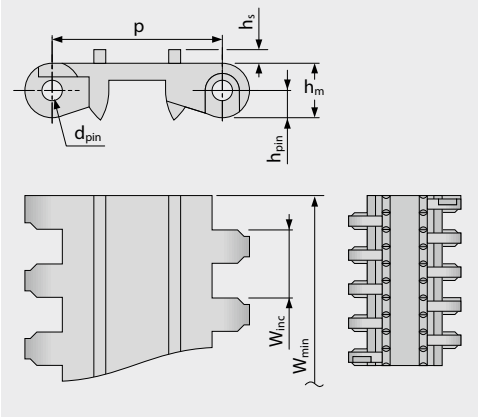
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

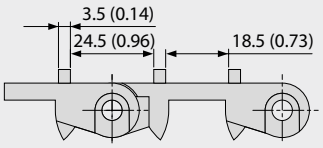
## **S3-0 LRB** | Superficie chiusa | Facchini trasversali

Superficie chiusa | Profili trasversali per un grip migliore su brevi salite e il trasporto in sicurezza di prodotti delicati | Superficie di contatto 14%






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 4,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,16 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Nastri su misura[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PBT | UC | 16 | 1096 | 10,3 | 2,11 | -0,3 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PE | WT | PE | UC | 6 | 411 | 7,6 | 1,56 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 200 mm (7,87")

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

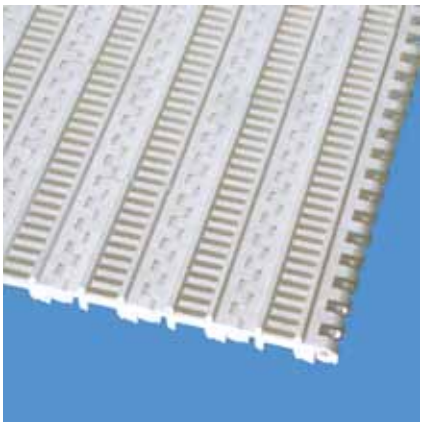
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

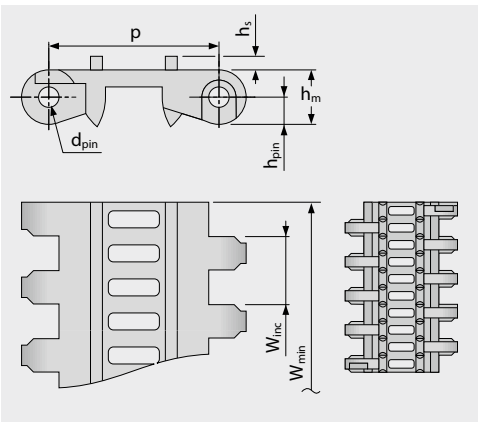
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

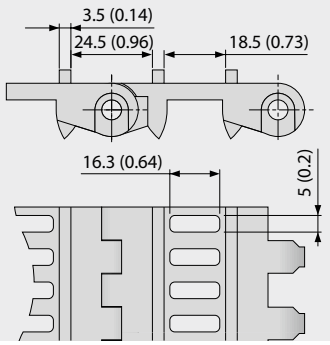
## **S3-16 LRB** | Superficie aperta 16% | Facchini trasversali

Superficie aperta 16% per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Profili trasversali per un grip migliore nel trasporto verso l'alto | Superficie di contatto 14% (apertura massima: 5 x 16,3 mm/0,2 x 0,64")






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 4,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,16 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Nastri su misura[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | PP | WT | 12 | 822 | 6,6 | 1,35 | 0,05 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE | WT | PE | UC | 6 | 411 | 7,4 | 1,52 | -0,2 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PA* | LG | SS | | 16 | 1096 | 12,4 | 2,54 | 0,70 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 200 mm (7,87")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

LG (Grigio chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

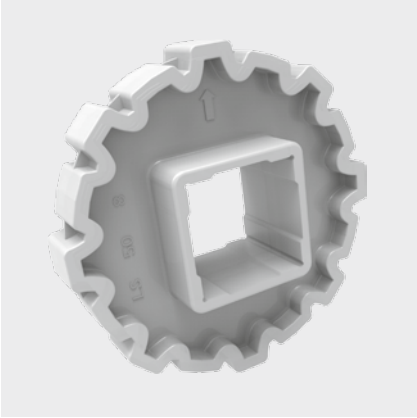
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

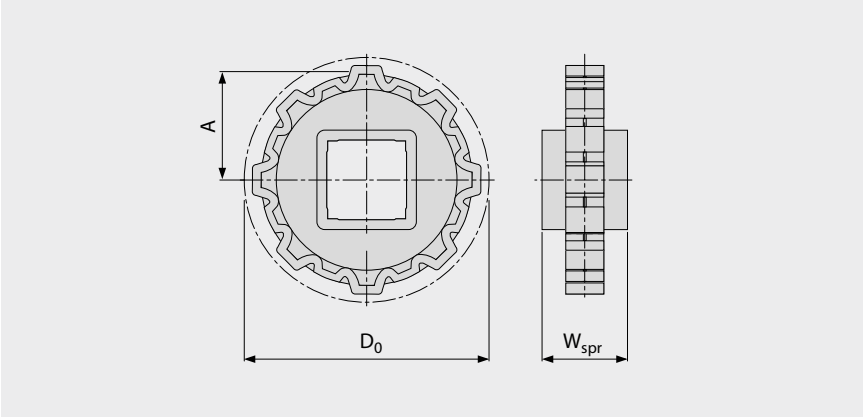
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S3 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z8 | Z10 | Z12 | Z16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | pollici | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| $D_0$ | mm | 100,0 | 130,8 | 161,8 | 193,2 | 256,3 |
| | pollici | 3,94 | 5,15 | 6,37 | 7,61 | 10,09 |
| $A_{max}$ | mm | 42,0 | 57,4 | 72,9 | 88,6 | 120,1 |
| | pollici | 1,65 | 2,26 | 2,87 | 3,49 | 4,73 |
| $A_{min}$ | mm | 36,4 | 53,0 | 69,3 | 85,6 | 117,8 |
| | pollici | 1,43 | 2,09 | 2,73 | 3,37 | 4,64 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | | | ● | | |
| 30 | mm | ● | ● | ● | | |
| 40 | mm | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 80 | mm | | | | ■ | ■ |
| 1 | pollice | ● | ● | ● | | |
| 1,5 | pollici | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2,5 | pollici | | | | ■ | ■ |

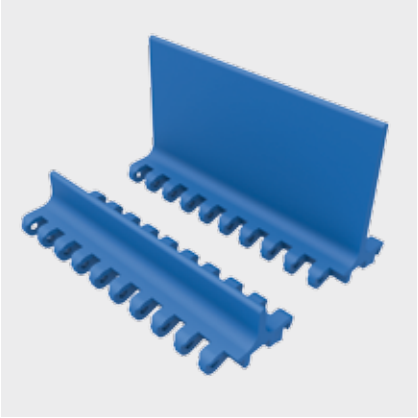
Materiale: POM, Colore: UC

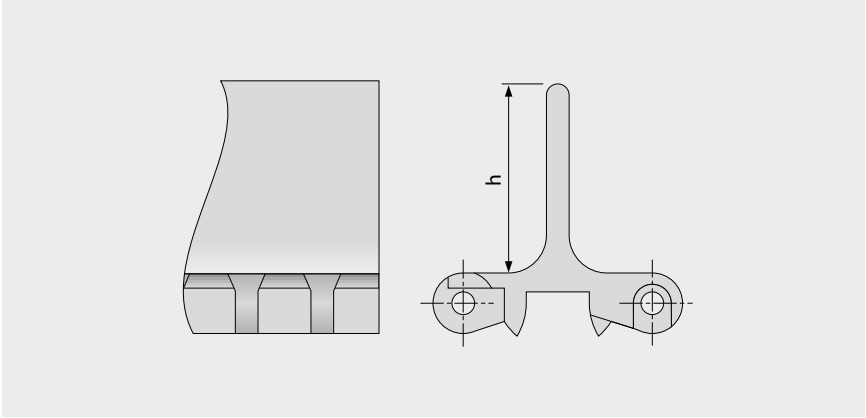
UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S3-0 FLT PMU

Superficie liscia per prodotti asciutti

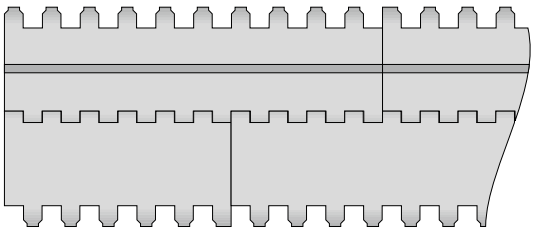




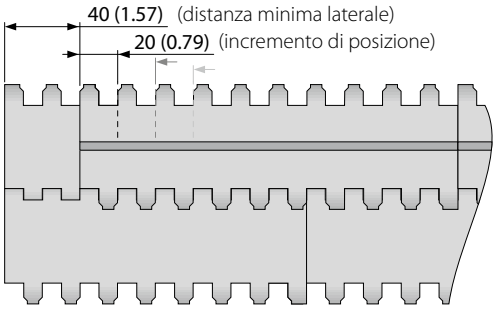

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S3-0 FLT PMU




Configurazione con indent laterale S3-0 FLT PMU

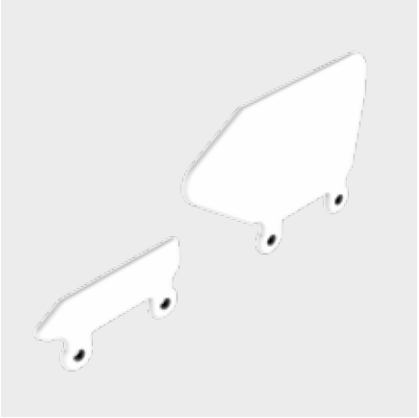
■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

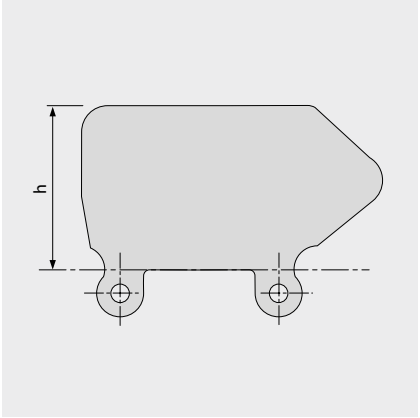
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S3 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi

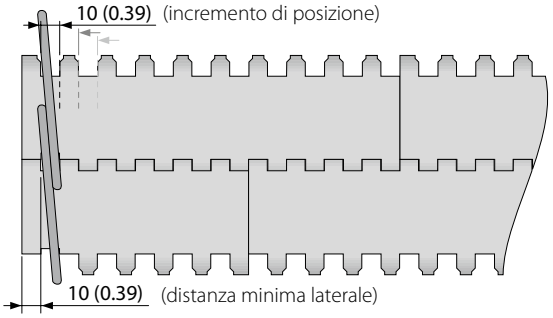
Direzione di scorrimento consigliata





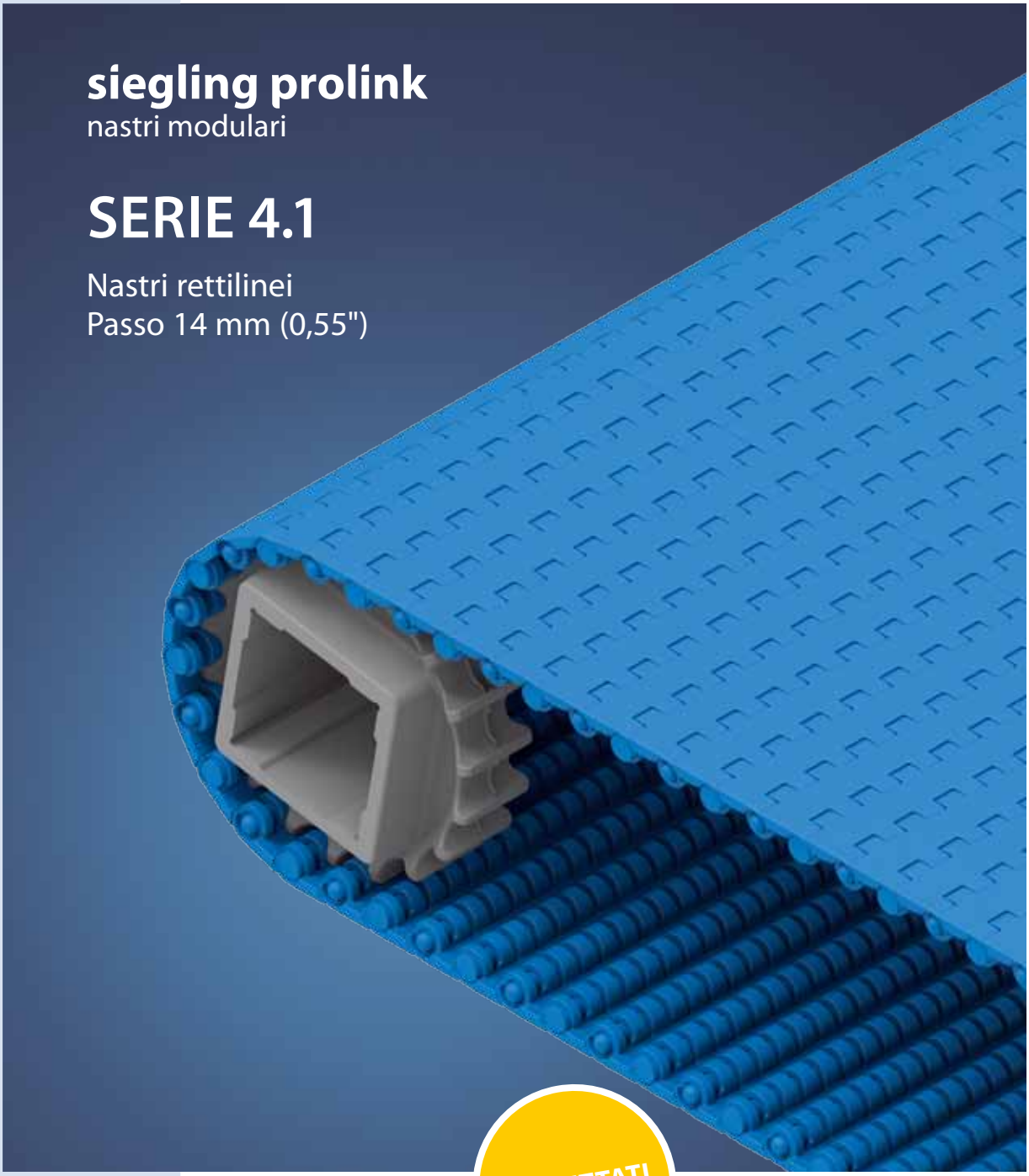

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PE-MD | BL | | ● | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |



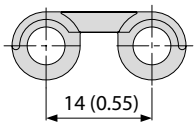

BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.


siegling prolink
nastri modulari
SERIE 4.1
Nastri rettilinei
Passo 14 mm (0,55")
BREVETTATI

# Nastri per il trasporto di materiali leggeri o di peso medio (prodotti alimentari e di altro genere)

**Disegno: scala 1:1**



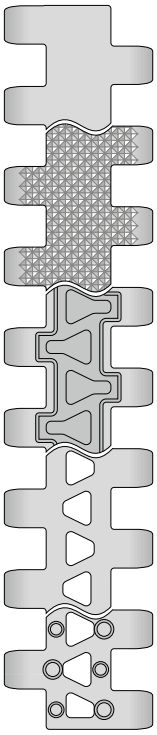

**Caratteristiche strutturali**

- Passo ridotto per applicazioni che richiedono un piccolo spazio di trasferimento
- Design a cerniera molto aperta e canali piatti sulla superficie di guida, per una struttura del nastro facile da pulire
- Eccezionale struttura dei pignoni con bordi della dentatura arrotondati per una distribuzione ottimale del carico
- Denti larghi e stabili per un ingranamento ottimale

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 14 mm (0,55") |
| Larghezza del nastro min. | 25 mm (0,98") |
| Passi in larghezza | 12,5 mm (0,5") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2") in materiale plastico (PBT, PP, PE, POM-MD). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S4.1-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S4.1-0 NPY
Superficie chiusa
con struttura "a piramide negativa"

S4.1-0 FRT1
Superficie chiusa con Friction Top

S4.1-21 FLT
Superficie liscia e aperta 21 %

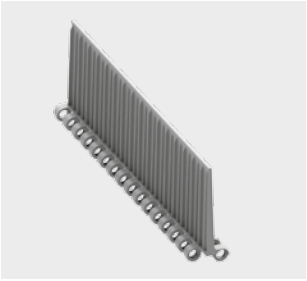
S4.1-21 NTP
Superficie aperta 21 %
con struttura troncoconica
Disponibile la versione priva di struttura troncoconica ai lati (25 mm)

NSF Certified

Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

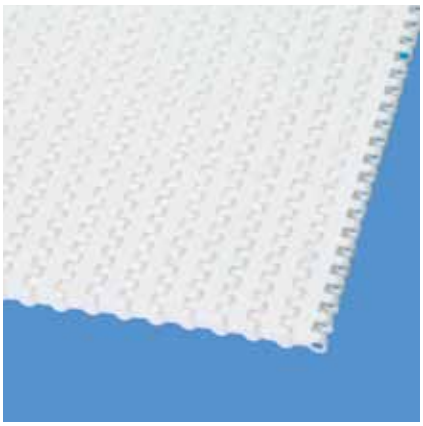
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

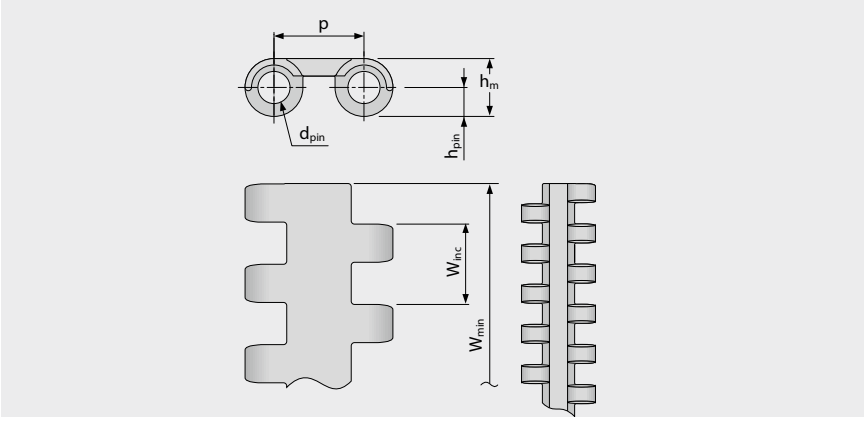
**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



## **S4.1-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 25,0 | 12,5 | ±0,2 | – | 11,0 | 25,0 | 38,0 | 12,5 |
| pollici | 0,55 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 0,98 | 0,49 | ±0,2 | – | 0,43 | 0,98 | 1,5 | 0,49 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 3 | 206 | 5,1 | 1,04 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | UC | PBT | UC | 3 | 206 | 5,1 | 1,04 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | BL | PE | UC | 3 | 206 | 5,1 | 1,04 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 10 | 685 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 10 | 685 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 5 | 343 | 4,6 | 0,94 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 4,6 | 0,94 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 10 | 685 | 7,5 | 1,54 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 5 | 343 | 5,1 | 1,04 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 38 mm (1,5"), 50 mm (1,97"), 100 mm (3,94"), 125 mm (4,92")

BL (Blu), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

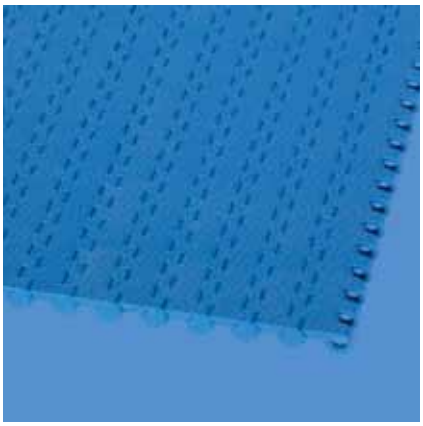
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

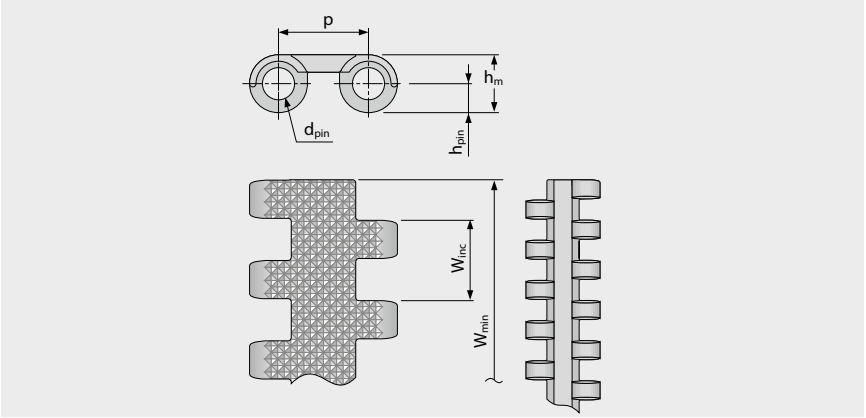
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S4.1-0 NPY** | Superficie chiusa | A piramide negativa

Superficie chiusa | Struttura "a piramide negativa" per eccellenti proprietà di distacco durante il trasporto di prodotti bagnati o appiccicosi






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 25,0 | 12,5 | ±0,2 | – | 11,0 | 25,0 | 38,0 | 12,5 |
| pollici | 0,55 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 0,98 | 0,49 | ±0,2 | – | 0,43 | 0,98 | 1,5 | 0,49 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | BL | PE | UC | 3 | 206 | 5,1 | 1,04 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 10 | 685 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 5 | 343 | 4,6 | 0,94 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 200 mm (7,87")

BL (Blu), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

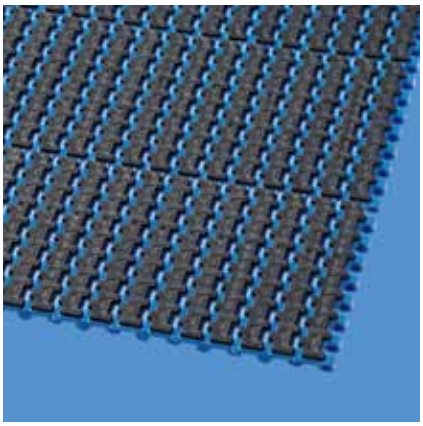
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

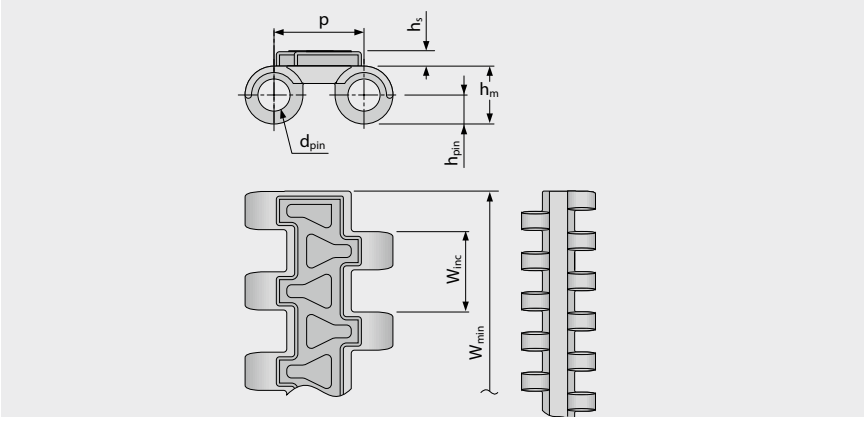
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S4.1-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Friction Top con struttura a triangolo lievemente in rilievo per una ridotta superficie di contatto, mentre la maggiore pressione di contatto ottimizza il grip e la rimozione dello sporco






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 2,4 | 50,0 | 12,5 | ±0,2 | – | 11,0 | 25,0 | 38,0 | 16,5 |
| pollici | 0,55 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,09 | 1,97 | 0,49 | ±0,2 | – | 0,43 | 0,98 | 1,5 | 0,65 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | R8 | BG | 3 | 206 | 6,8 | 1,39 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | R6 | BK | 10 | 685 | 9,4 | 1,93 | 0,0 | -45/60 | -49/140 | – | – |
| PP | BL | PP | BL | R7 | BK | 5 | 343 | 6,9 | 1,41 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | R7 | BG | 5 | 343 | 6,9 | 1,41 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | R7 | BK | 5 | 343 | 7,3 | 1,5 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 50 mm (1,97"), 125 mm (4,92"), 200 mm (7,87")

BG (Beige), BL (Blu), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

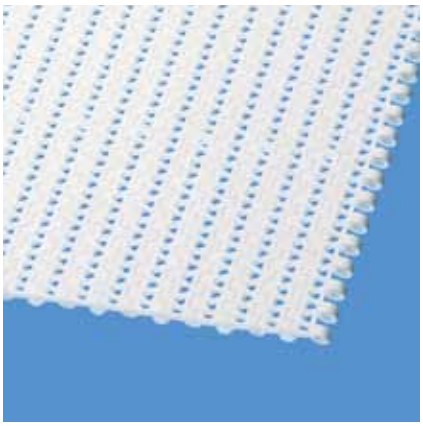
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

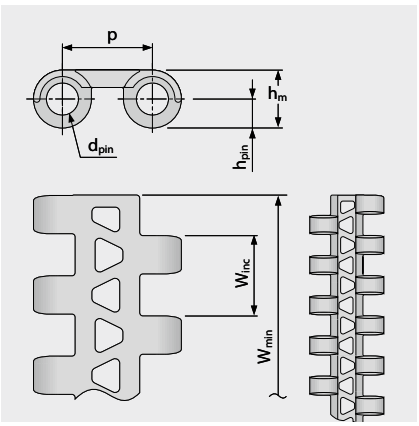
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 14 mm (0,55")

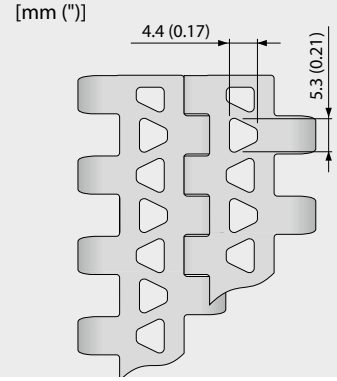
## **S4.1-21 FLT** | Superficie liscia e aperta 21 %

Elevata apertura 21 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 70 % (apertura massima: 5,3 x 4,4 mm/0,21 x 0,17") | Superficie liscia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 0,0 | 25,0 | 12,5 | ±0,2 | – | 11,0 | 25,0 | 38,0 | 12,5 |
| pollici | 0,55 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,0 | 0,98 | 0,49 | ±0,2 | – | 0,43 | 0,98 | 1,5 | 0,49 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | UC | 3 | 206 | 4,5 | 0,92 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | UC | PBT | UC | 3 | 206 | 4,5 | 0,92 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | BL | PE | UC | 3 | 206 | 4,5 | 0,92 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 10 | 685 | 6,5 | 1,33 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 10 | 685 | 6,5 | 1,33 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 5 | 343 | 4,1 | 0,84 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 4,1 | 0,84 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA-HT | BK | PA-HT | BK | 10 | 685 | 6,4 | 1,31 | 1,4 | -30/155 | -22/311 | – | – |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 10 | 685 | 6,9 | 1,41 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 10 | 685 | 4,8 | 0,98 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 38 mm (1,5"), 50 mm (1,97"), 100 mm (3,94")

■ BK (Nero), ■ BL (Blu), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

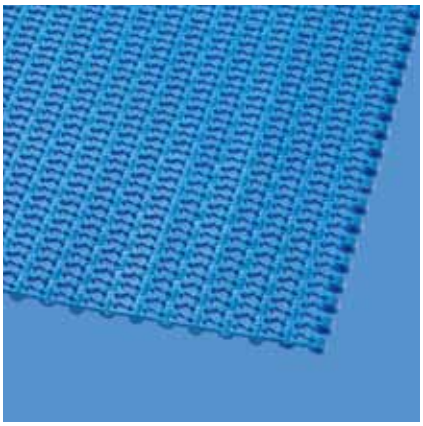


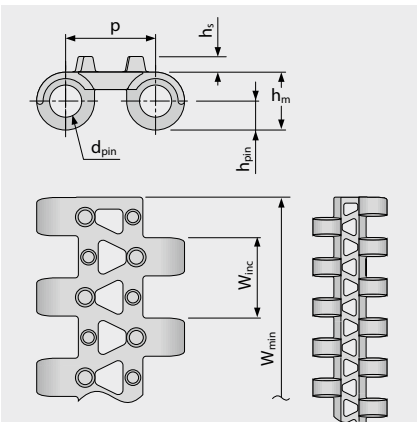
forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 14 mm (0,55")

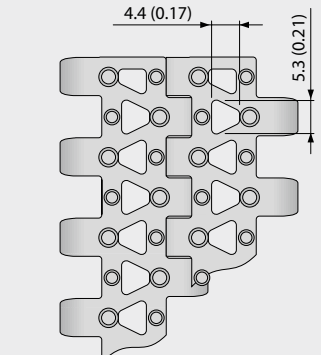
## **S4.1-21 NTP** | Superficie aperta 21 % | Con struttura troncoconica

Elevata apertura 21 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 4 % (apertura massima: 5,3 x 4,4 mm) | Struttura troncoconica per buone proprietà di distacco con prodotti bagnati e appiccicosi | Disponibile versione con indent laterale 25 mm senza struttura troncoconica






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]



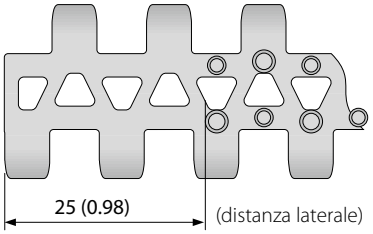

### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4,5 | 2,5 | 25,0 | 12,5 | ±0,2 | – | 11,0 | 25,0 | 38,0 | 12,5 |
| pollici | 0,55 | 0,2 | 0,35 | 0,18 | 0,1 | 0,98 | 0,49 | ±0,2 | – | 0,43 | 0,98 | 1,5 | 0,49 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | BL | PE | UC | 3 | 206 | 4,6 | 0,94 | -0,1 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | BL | PBT | BL | 10 | 685 | 6,6 | 1,35 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 4,2 | 0,86 | 0,25 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 200 mm (7,87")




Disponibile anche in versione con bordo stampato ad iniezione privo di struttura troncoconica 25 mm (0,98")

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

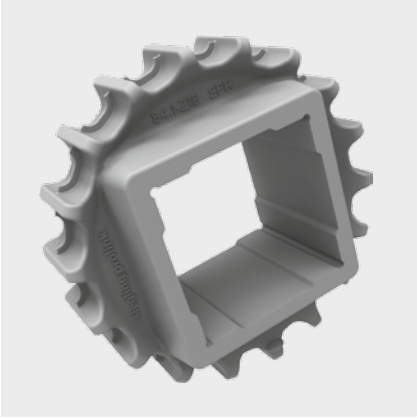
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

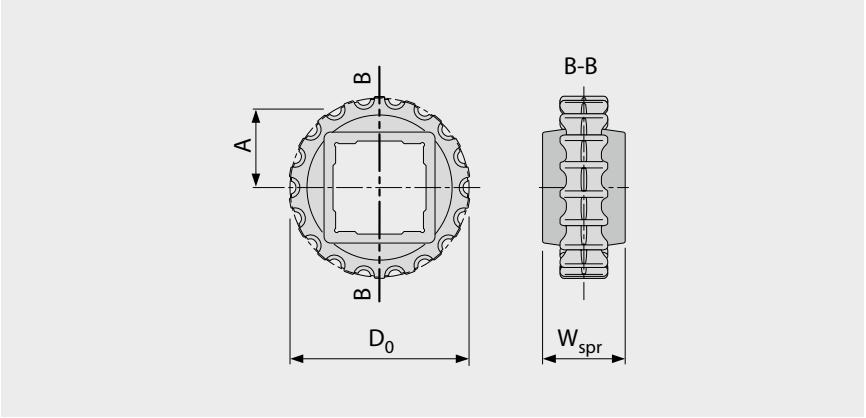


MOVEMENT SYSTEMS

## **S4.1 SPR** | Ruote dentate

Denti larghi per un ottimale ingranamento dei denti e una buona trasmissione di potenza






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z10 | Z12 | Z14 | Z16 | Z18 | Z19 | Z26 | Z35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 30,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| | pollici | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 1,18 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| $D_0$ | mm | 47,1 | 56,1 | 65,3 | 74,3 | 83,4 | 88,0 | 119,8 | 160,4 |
| | pollici | 1,85 | 2,21 | 2,57 | 2,93 | 3,28 | 3,46 | 4,72 | 6,31 |
| $A_{max}$ | mm | 19,0 | 23,6 | 28,2 | 32,7 | 37,2 | 39,5 | 55,4 | 75,7 |
| | pollici | 0,75 | 0,93 | 1,11 | 1,29 | 1,46 | 1,56 | 2,18 | 2,98 |
| $A_{min}$ | mm | 18,1 | 22,8 | 27,5 | 32,0 | 36,6 | 39,0 | 55,0 | 75,4 |
| | pollici | 0,71 | 0,90 | 1,08 | 1,26 | 1,44 | 1,53 | 2,17 | 2,97 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | mm | ●/■ | | | | | | | |
| 25 | mm | | ●/■ | ■ | ● | ●/■ | ■ | | ● |
| 30 | mm | | | | | | | | ● |
| 40 | mm | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | | | | | | ■ | ■ |
| 0,75 | pollici | ● | ● | | | | | ● | |
| 1 | pollice | | ●/■ | ■ | | ●/■ | ■ | | ● |
| 1,25 | pollici | | | | | ● | | | ● |
| 1,5 | pollici | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2,5 | pollici | | | | | | | ■ | ■ |

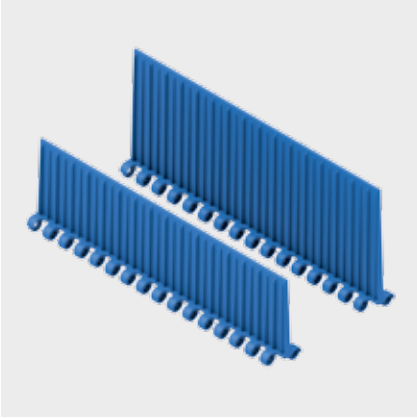
Materiale: PA, Colore: LG

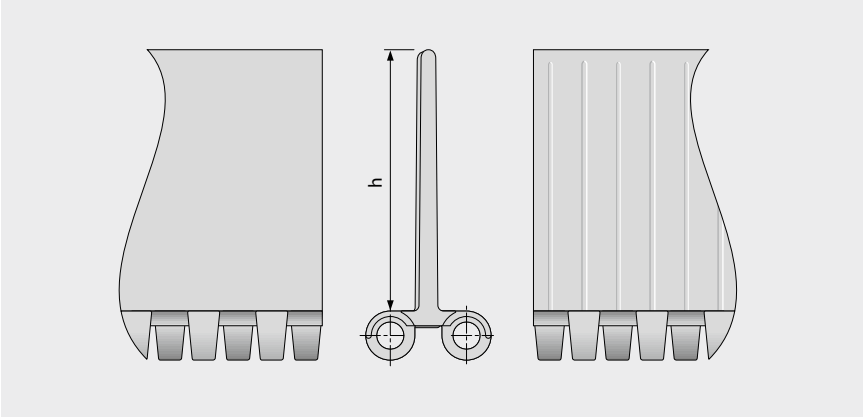
LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S4.1 FLT/NCL PMU

La superficie non adesiva migliora le proprietà di distacco in caso di prodotti umidi e appiccicosi | Superficie liscia per prodotti asciutti

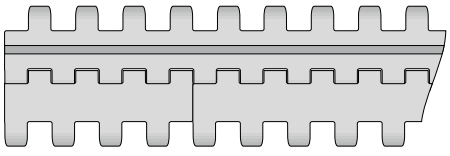




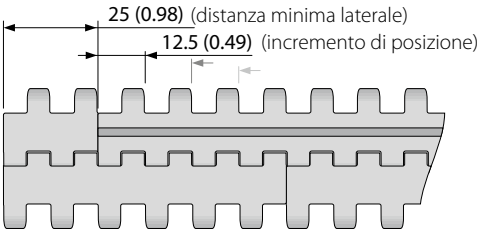

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 51 mm<br>2" | 76 mm<br>3" |
| PE | BL | ● | stampo su misura |
| PE | WT | ● | stampo su misura |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S4.1-0 FLT/NCL PMU

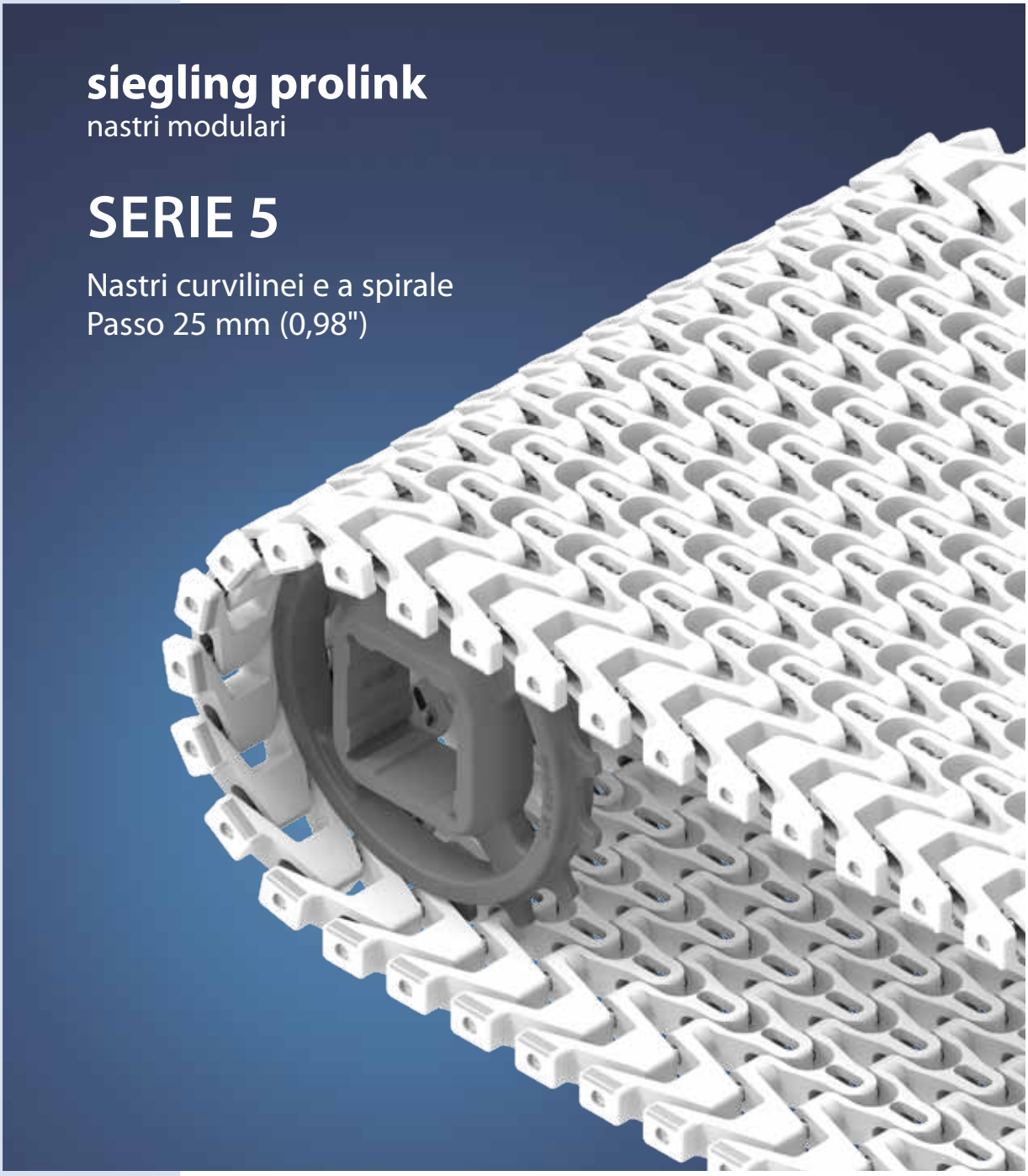



Configurazione con indent laterale S4.1-0 FLT/NCL PMU

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

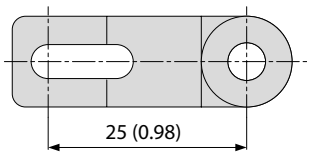
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE



# Nastri per il trasporto di materiali leggeri o di peso medio (prodotti alimentari e di altro genere)

**Disegno: scala 1:1**



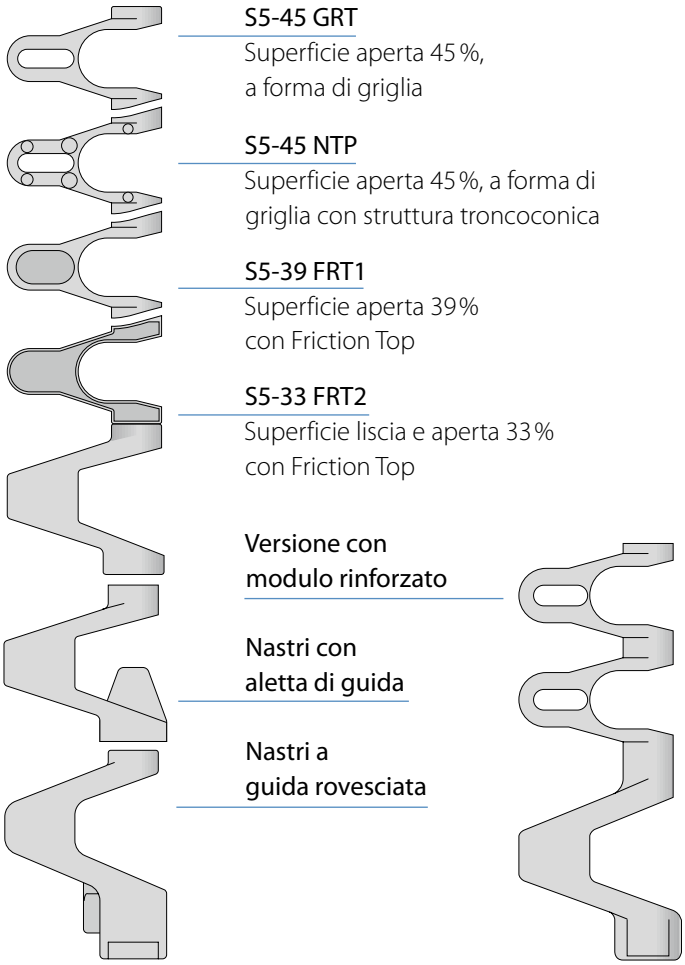

**Caratteristiche strutturali**

- Per sezioni di trasporto rettilinee e curvilinee
- Apertura fino al 45 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti
- Perni di giunzione in acciaio inox per maggiore resistenza ed elevata rigidezza laterale, un minor numero di supporti del nastro e planarità in curva
- Nessun rischio di interferenze ai bordi del nastro grazie al fissaggio sicuro dei perni di giunzione

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 25 mm (0,98") |
| Larghezza del nastro min. | 100 mm (3,9")<br>175 mm (6,9") per S5 ST |
| Passi in larghezza | 25 mm (0,98") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2")<br>in acciaio inossidabile |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S5-45 GRT
Superficie aperta 45 %, a forma di griglia

S5-45 NTP
Superficie aperta 45 %, a forma di griglia con struttura troncoconica

S5-39 FRT1
Superficie aperta 39 % con Friction Top

S5-33 FRT2
Superficie liscia e aperta 33 % con Friction Top

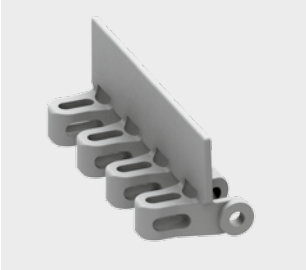
Versione con modulo rinforzato

Nastri con aletta di guida

Nastri a guida rovesciata

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato

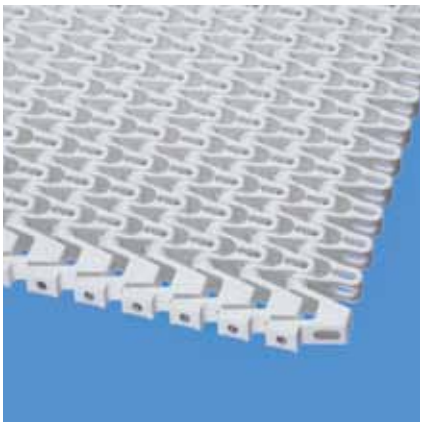


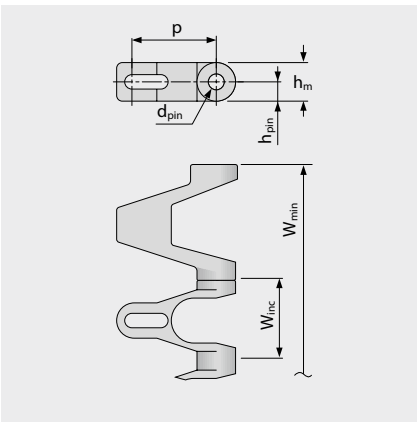
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

**Modulo laterale con cuscinetti a sfera**
Per ridurre al minimo l'attrito sul bordo del nastro

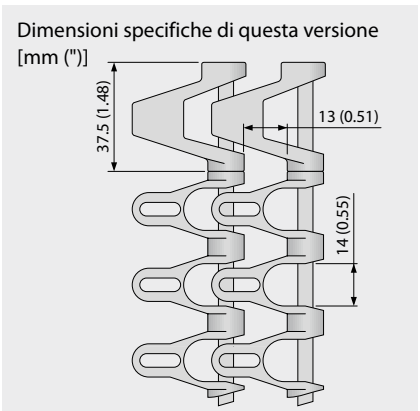
## **S5-45 GRT** | Superficie aperta 45 % | Struttura a griglia

Superficie aperta 45 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (apertura massima: 14 x 13 mm/0,55 x 0,51") | Struttura a griglia | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT/DB | SS | | 10 | 685 | NR | NR | 11,0 | 2,25 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT/DB/BL | SS | | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,0 | 2,05 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT/DB/BL | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PA* | BL | SS | | 20 | 1370 | 1440 | 324 | 12,8 | 2,62 | 0,0 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), DB (Blu scuro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

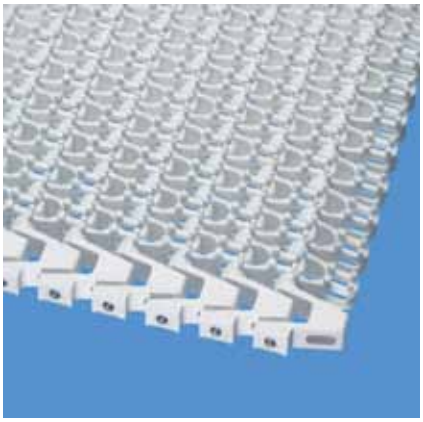
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

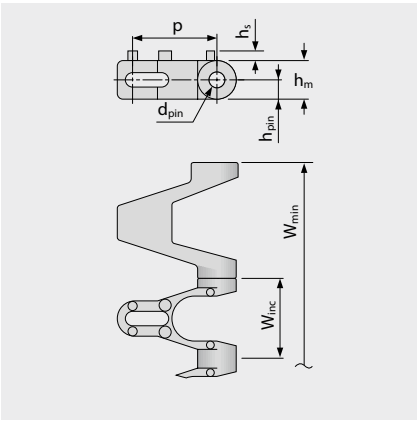
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

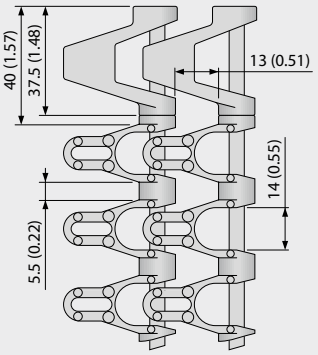
## **S5-45 NTP** | Superficie aperta 45% | Con struttura troncoconica

Superficie aperta 45% per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a griglia con struttura troncoconica alta 3,0 mm (0,12") e superficie di contatto dell'8% | Moduli laterali privi di struttura troncoconica | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,12 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,1 | 2,07 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,1 | 2,68 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | WT | SS | | 10 | 685 | NR | NR | 11,2 | 2,29 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

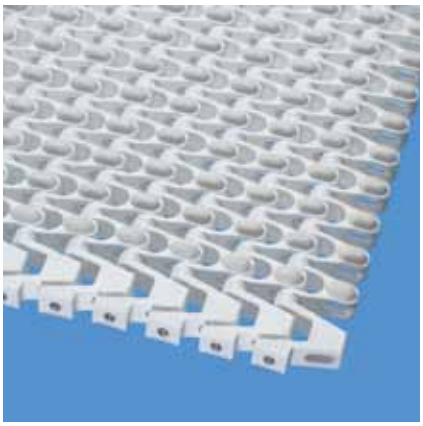
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

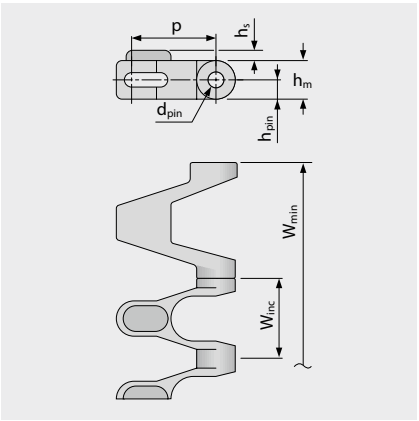
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

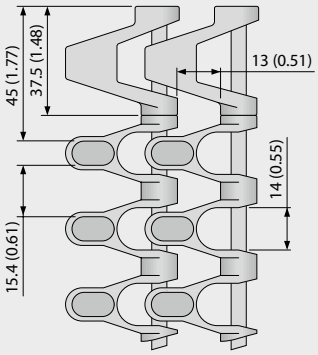
## **S5-39 FRT1** | Superficie aperta 39% | Friction Top (Design 1)

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Gomma integrata in rilievo che aumenta l'attrito della superficie ed offre un grip dolce | Superficie di contatto 8% | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,2 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,13 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 10,4 | 2,13 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

BG (Beige), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

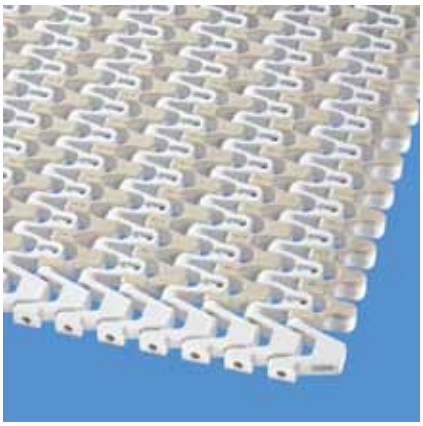
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

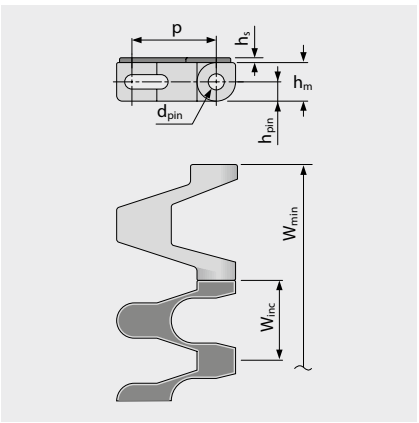
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

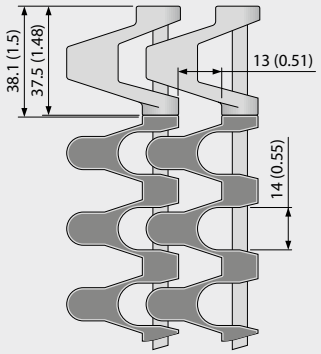
## **S5-33 FRT2** | Superficie aperta 33 % | Friction Top (Design 2)

Superficie aperta 33 % per l'intera superficie FRT2 per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Gomma integrata piatta per un grip dolce | Superficie di contatto 47 % | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 1,5 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,06 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

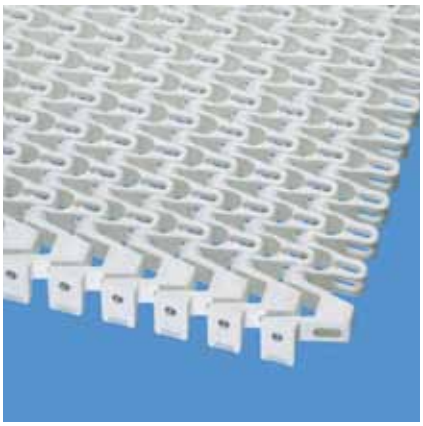
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

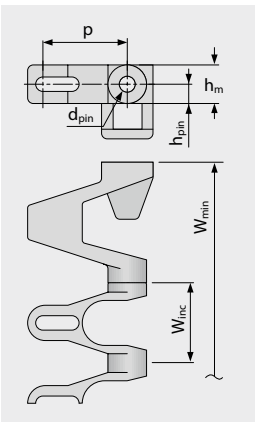
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

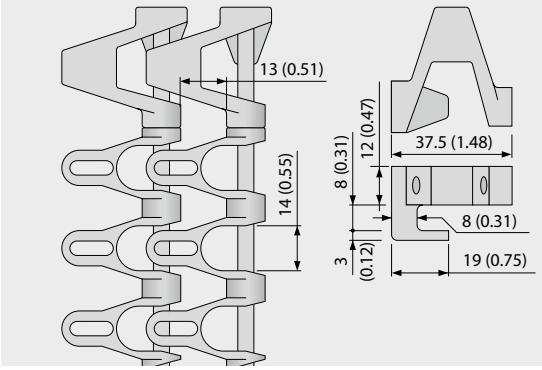
## **S5-45 GRT G** | Superficie aperta 45% | Struttura a griglia · con Hold down

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42% (apertura massima: 14 x 13 mm/0,55 x 0,51") | Struttura a griglia e alette antisollevamento (Hold Down Tabs) | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Fattore di collasso ($C_c$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | DB | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,0 | 2,05 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | WT | SS | | 10 | 685 | NR | NR | 11,0 | 2,25 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PA* | BL | SS | | 20 | 1370 | 1440 | 324 | 12,8 | 2,62 | 0,0 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), DB (Blu scuro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

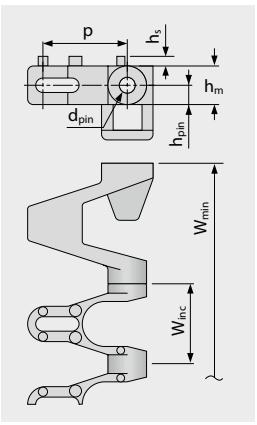
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

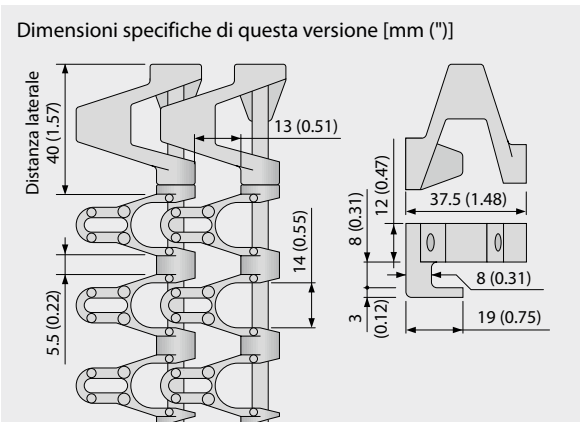
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

## **S5-45 NTP G** | Superficie aperta 45% | Con struttura troncoconica · con Hold Down

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a griglia e alette antisollevamento (Hold Down Tabs) con struttura troncoconica alta 3,0 mm (0,12") e superficie di contatto dell'8% | Moduli laterali privi di struttura troncoconica | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Fattore di collasso ($C_c$) = 2,0




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,12 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,2 | 2,70 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

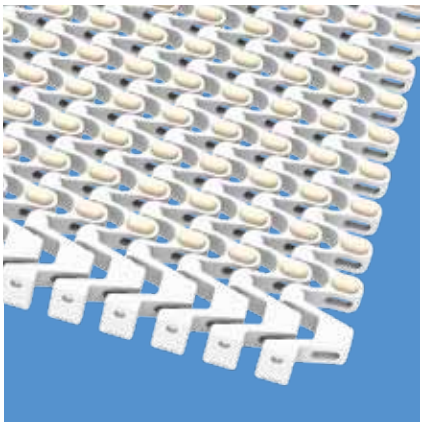
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

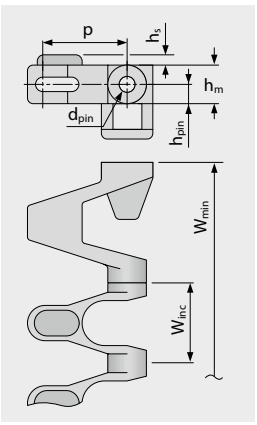
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

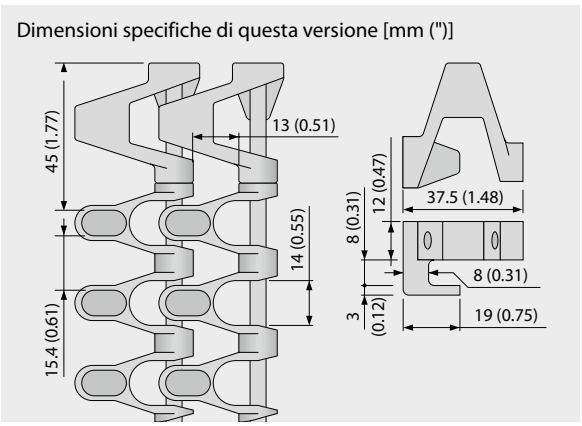
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S5-39 FRT1 G** | Superficie aperta 39% | Friction Top (Design 1) · con Hold Down

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Gomma integrata in rilievo aumenta l'attrito della superficie ed offre un grip dolce | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,2 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,13 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 10,5 | 2,15 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

BG (Beige), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

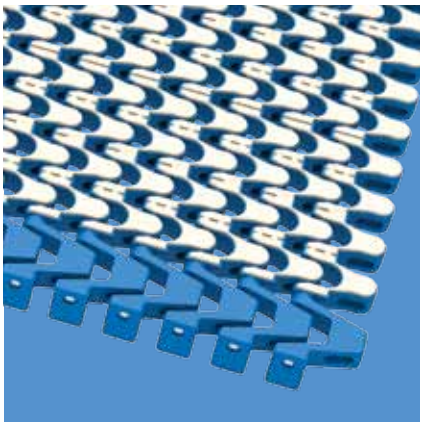
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

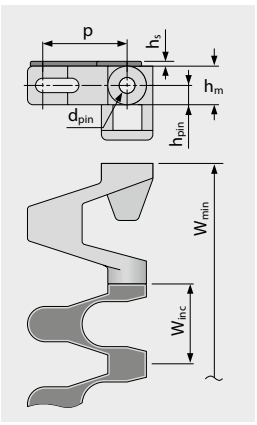
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

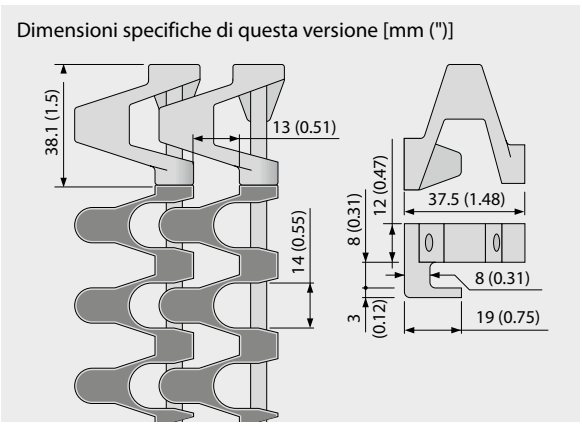
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S5-33 FRT2 G** | Superficie aperta 33 % | Friction Top (Design 2) · con Hold Down

Superficie aperta 33 % per l'intera superficie FRT2 per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 47 % | Gomma intregrata piatta per un grip dolce | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 1,5 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,06 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1800 | 405 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

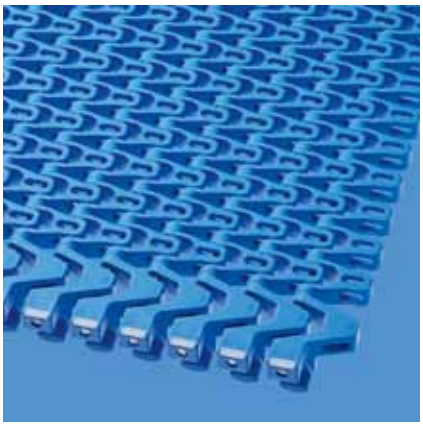
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

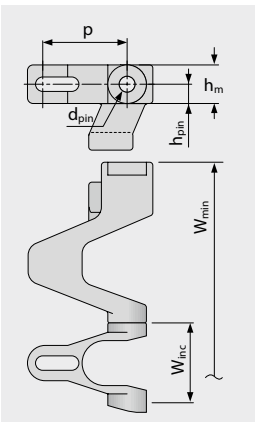
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

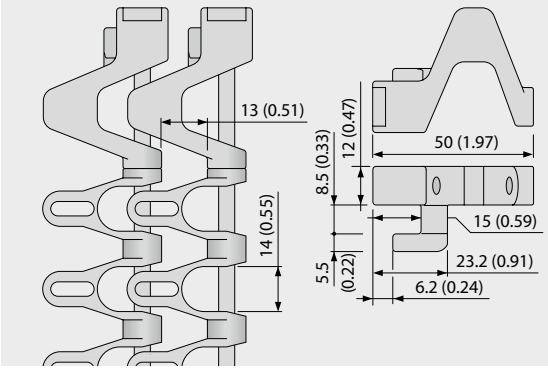
## S5-45 GRT RG | Superficie aperta 45% | Struttura a griglia · a guida rovesciata

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a griglia e alette antisollevamento (Hold Down Tabs) a guida rovesciata | Superficie di contatto 42% (apertura massima: 14 x 13 mm/0,55 x 0,51") | Superficie liscia | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 125,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 4,92 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | WT | SS | | 10 | 685 | NR | NR | 11,0 | 2,25 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,0 | 2,05 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

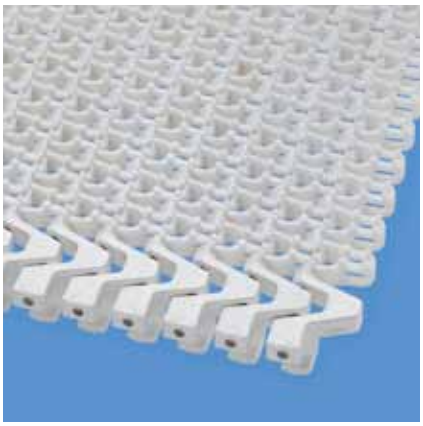
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

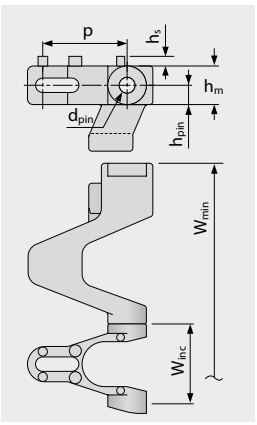
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

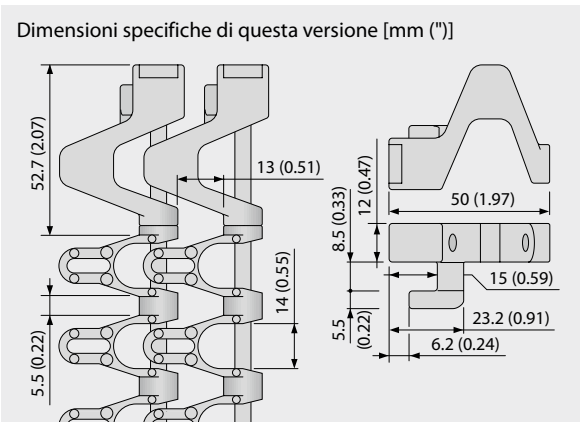
Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

## **S5-45 NTP RG** | Superficie aperta 45% | Con struttura troncoconica · a guida rovesciata

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Con struttura troncoconica per un miglior grip (superficie di contatto dell'8%) | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Moduli laterali disponibili solo privi di struttura troncoconica | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 125,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,12 | 4,92 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Nastri su misura[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,7 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

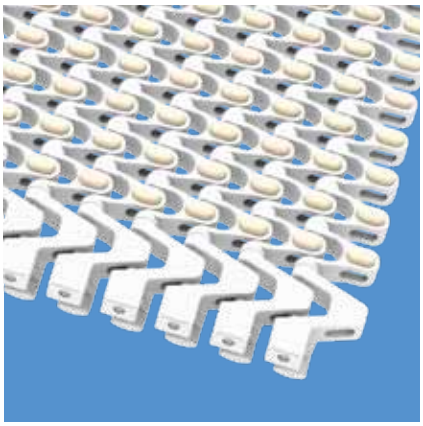
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

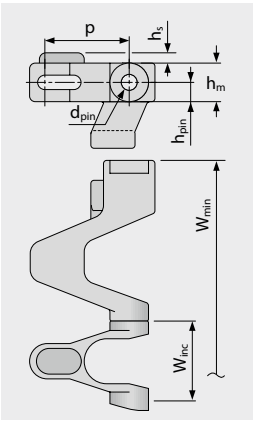
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

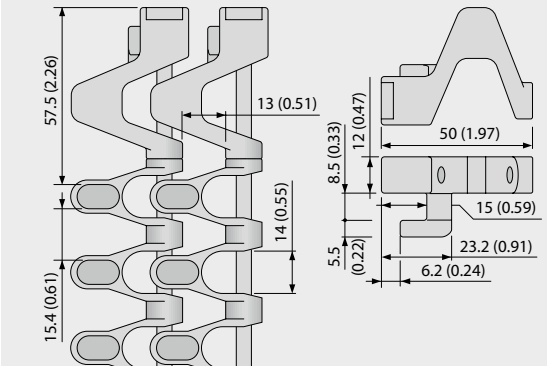
## **S5-39 FRT1 RG** | Superficie aperta 39% | Friction Top (Design 1) · a guida rovesciata

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Gomma integrata in rilievo aumenta l'attrito della superficie ed offre un grip dolce | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,2 | 125,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,13 | 4,92 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

BG (Beige), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

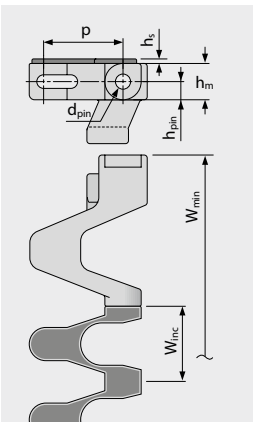
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

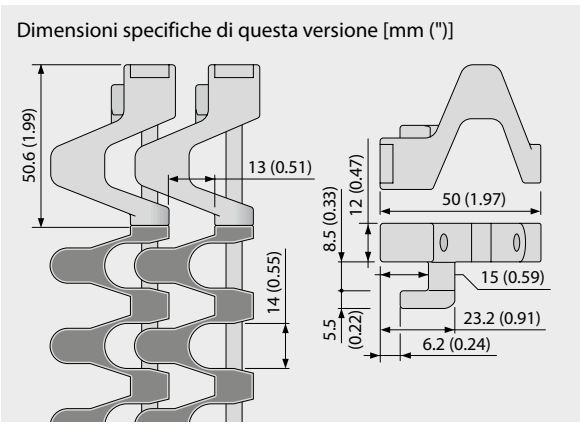
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S5-33 FRT2 RG** | Superficie aperta 33 % | Friction Top (Design 2) · a guida rovesciata

Superficie aperta 33 % per l'intera superficie FRT2 per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 47 % | Gomma integrata piatta per un grip dolce | Consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 1,5 | 125,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,06 | 4,92 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

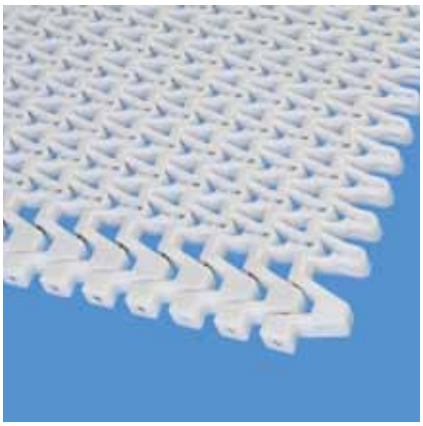
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

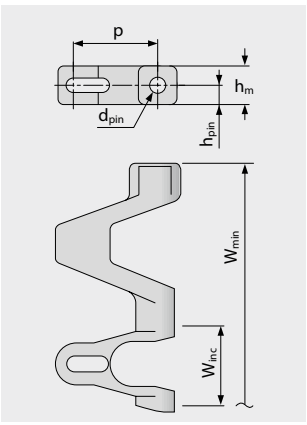
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

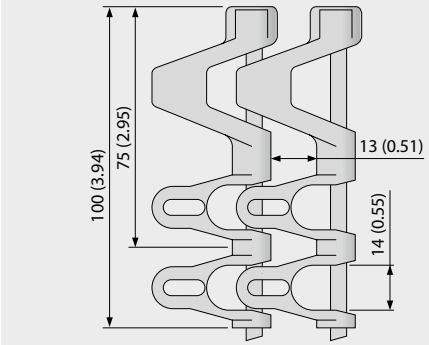
## **S5-45 GRT ST** | Superficie aperta 45% | Struttura a griglia · Modulo rinforzato

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a griglia | Versione con moduli laterali rinforzati e planari (75 mm/2,9" e 100 mm/3,9") per carichi a trazione superiori | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | DB | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,7 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | DB | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,7 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,7 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | WT | SS | | 10 | 685 | NR | NR | 11,1 | 2,27 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PA* | BL | SS | | 20 | 1370 | 1680 | 378 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), DB (Blu scuro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

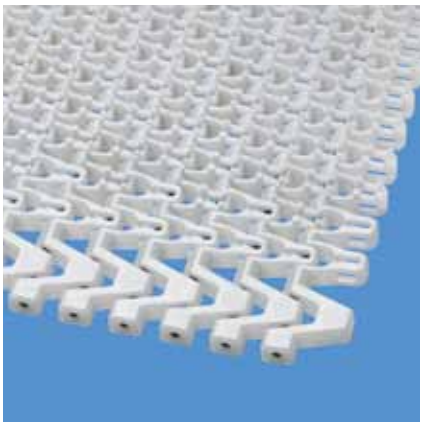
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

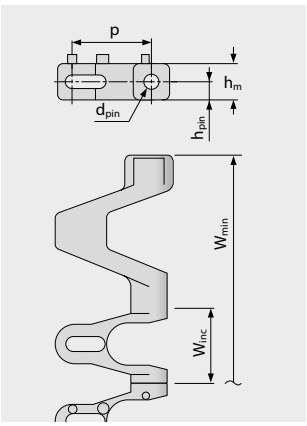
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

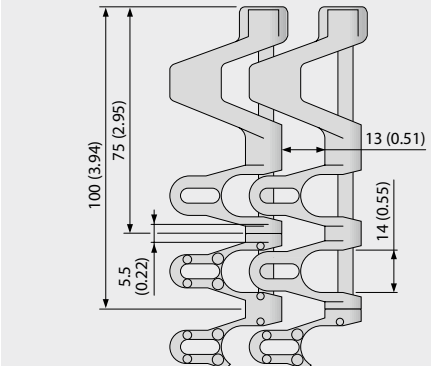
## **S5-45 NTP ST** | Superficie aperta 45% | Con struttura troncoconica · Modulo rinforzato

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Con struttura troncoconica per un miglior grip (superficie di contatto 8%) | Versione con moduli laterali rinforzati per carichi a trazione superiori | Moduli laterali privi di struttura troncoconica | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,12 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

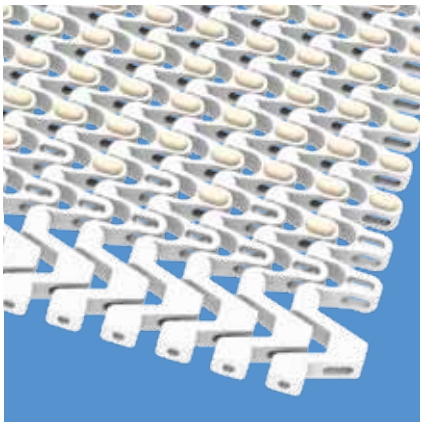
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

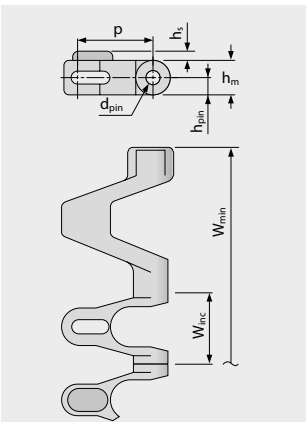
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

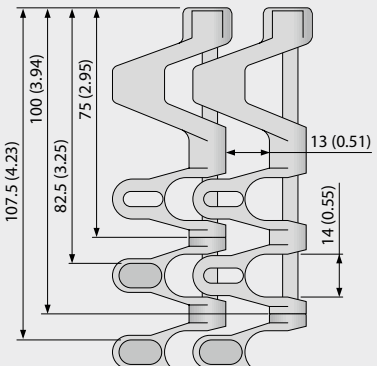
## **S5-39 FRT1 ST** | Superficie aperta 39% | Friction Top (Design 1) · Modulo rinforzato

Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Gomma integrata in rilievo aumenta l'attrito della superficie ed offre grip dolce | Moduli laterali rinforzati per carichi a trazione superiori | Moduli laterali privi di gomma | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 3,2 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,13 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R4 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 10,5 | 2,15 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

BG (Beige), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

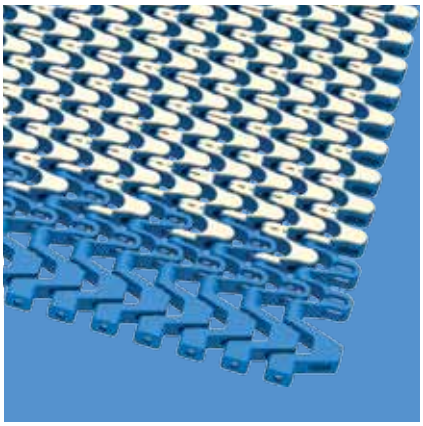
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

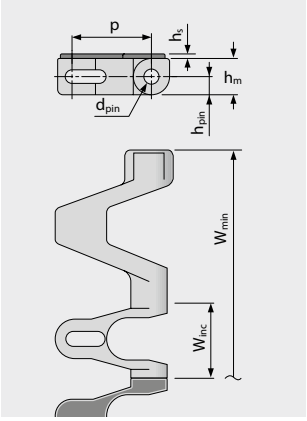
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

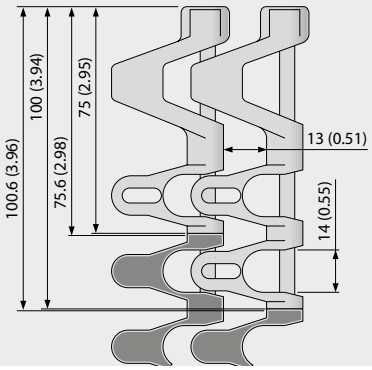
## **S5-33 FRT2 ST** | Superficie aperta 33 % | Friction Top (Design 2) · Modulo rinforzato

Superficie aperta 33 % per l'intera superficie FRT2 per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura a griglia | Versione con moduli laterali rinforzati per carico a trazione superiore | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_C \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 1,5 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,06 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 11,4 | 2,33 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 12,0 | 2,46 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | WT | SS | | R7 | BG | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 12,0 | 2,46 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |
| POM-CR-PP | BL | SS | | R7 | BK | 18 | 1233 | 2100 | 472 | 12,0 | 2,46 | 0,0 | 5/90 | 41/194 | ● | ● |

Nota: modelli ST abbinabili a moduli centrali standard, NTP, FRT.
Modelli ST non abbinabili all'aletta di guida (G), alla sponda laterale di contenimento (SG) o al supporto con cuscinetto (BT). Vi preghiamo di contattarci, qualora sia necessario realizzare raggi di curvatura inferiori.

BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

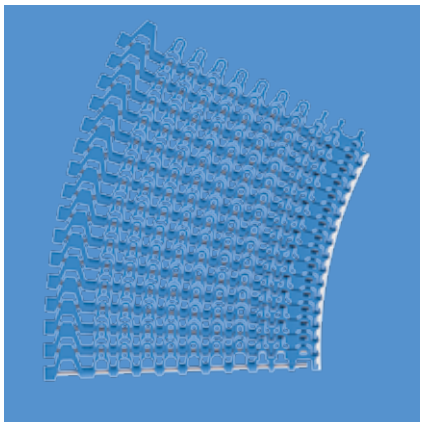
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

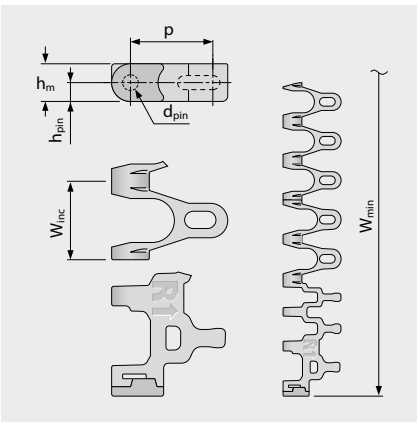
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 1,45$

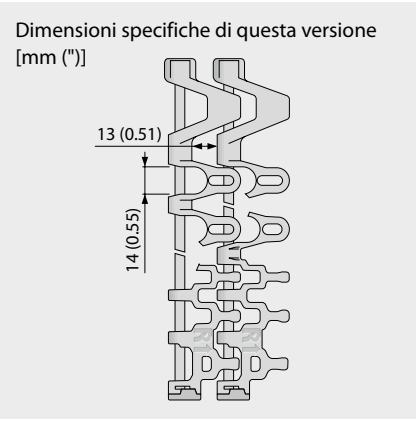
## S5 ST/S11-45 GRT CW | Superficie aperta 45 % | Struttura a griglia | Senso orario di rotazione

Combinazione di forza di trazione del nastro elevata e di raggi piccoli nel senso orario di rotazione | Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (apertura massima: 14 x 13 mm) | Perni di giunzione in acciaio per conferire rigidità elevata | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,45






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 1,45 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 1,45 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,70 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,70 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | SS | | 20 | 1370 | 1680 | 378 | 13,0 | 2,66 | 0,6 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



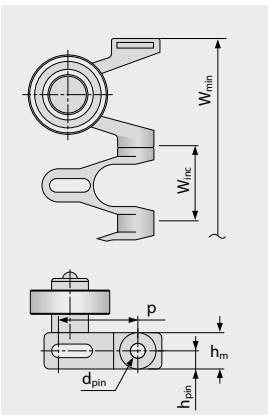
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 2,0$

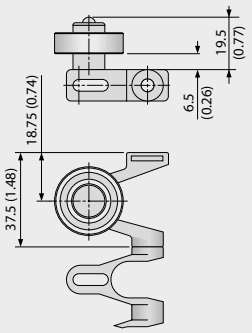
## **S5-45 GRT BT** | Superficie aperta 45% | Modulo con cuscinetti a rulli*

Supporto del cuscinetto a rulli per ridurre al minimo le forze di attrito sul bordo del nastro (alta velocità, abrasione ridotta, risparmio di energia) | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,0

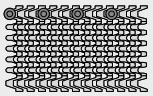
* I moduli sono forniti privi di cuscinetti a rulli. Si possono utilizzare cuscinetti a rulli DIN625 6000 2RS (o assimilabili).



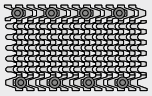

Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




Configurazione standard
Cuscinetti a rulli in ogni 3° fila (min. in ogni 2° fila)



CW oppure CCW



Curva ad S

### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 100,0 | 25,0 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 50,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 3,94 | 0,98 | ±0,3 | 2 x $W_B$ | 1,97 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso** | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | DB | SS | | 25 | 1713 | 1800 | 405 | 13,0 | 2,66 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

** Peso del nastro: si prega di rispettare il peso di 18 g per ogni cuscinetto a rulli

### Informazioni supplementari

| | |
|---|---|
| Modelli di nastro compatibili | S5-45 GRT / NTP / (FRT1 / FRT2 in PP) |
| Coefficiente di attrito in curva: | 0,04 |
| Configurazione standard del nastro: | Cuscinetti a rulli in ogni 3° fila (min. in ogni 2° fila): CCW o CW -> BT nella parte esterna della curva. Curva ad S -> Cuscinetti a rulli su entrambi i lati. Una distanza ridotta migliora lo scorrimento del nastro. |
| Dimensioni più piccole della ruota dentata | In funzione della configurazione del nastro (cuscinetti a rulli in ogni 2° fila -> ruota dentata min. Z11 – solo sezione rotonda) |

■ DB (Blu scuro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

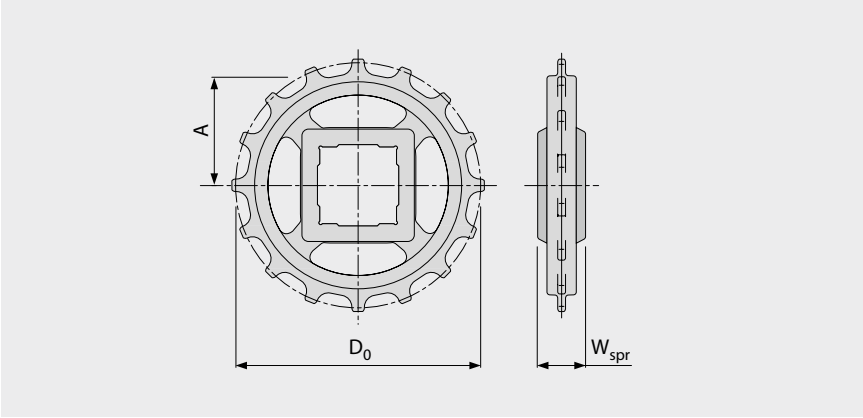
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S5 SPR** | Ruote dentate




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z9 | Z11 | Z12 | Z16 | Z18 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| | pollici | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| $D_0$ | mm | 49,6 | 72,6 | 88,0 | 95,8 | 127,2 | 142,8 | 158,5 |
| | pollici | 1,95 | 2,86 | 3,46 | 3,77 | 5,01 | 5,62 | 6,24 |
| $A_{max}$ | mm | 18,8 | 30,3 | 38,0 | 41,9 | 57,6 | 65,4 | 73,3 |
| | pollici | 0,74 | 1,19 | 1,50 | 1,65 | 2,27 | 2,57 | 2,89 |
| $A_{min}$ | mm | 16,3 | 28,5 | 36,5 | 40,5 | 56,5 | 64,4 | 72,4 |
| | pollici | 0,64 | 1,12 | 1,44 | 1,59 | 2,22 | 2,54 | 2,85 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata; ❍/❑ = non è possibile con i nastri S5 RG e G)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | | ●/❑ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 30 | mm | | ●/❑ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 40 | mm | | | ❑ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |
| 0,75 | pollici | ❍ | | | | | | |
| 1 | pollice | | ●/❑ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | ●/❑ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1,5 | pollici | | | ❑ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |

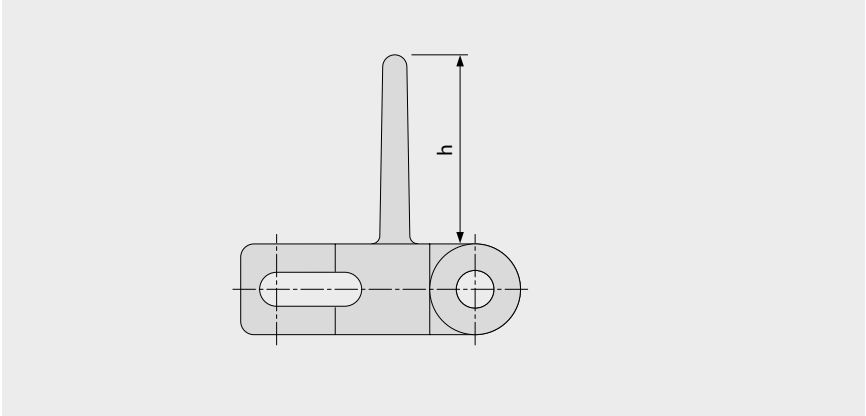
Materiale: PA, Colore: LG

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.
Le istruzioni su come installare le ruote dentate sono riportate nel capitolo 5.2.

## S5-45 GRT PMC

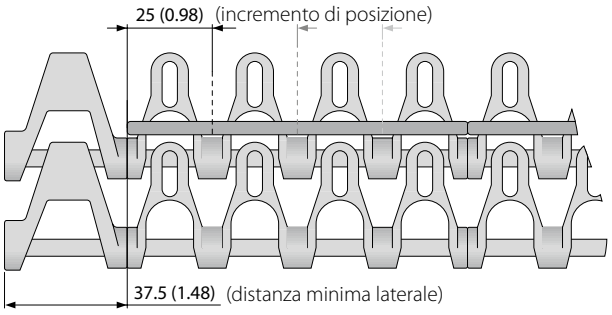
Versione aperta 45 % del modulo base per un buon drenaggio




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | DB | ● | ● |
| POM | UC | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | DB | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 100 mm (3,9")




PMC disponibile anche per
le tipologie G, RG, ST.

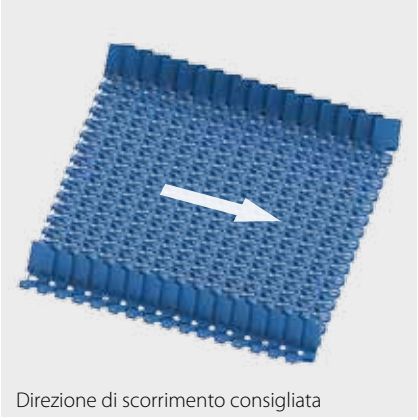
G = Distanza laterale di 37,5 (1,48)
RG = Distanza laterale di 50 (1,97)
ST = Distanza laterale di 75 (2,95)

BL (Blu), DB (Blu scuro), UC (Naturale), WT (Bianco)

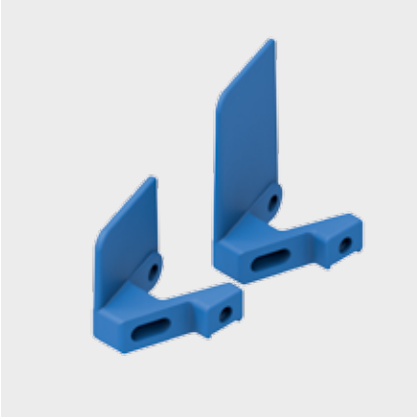
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

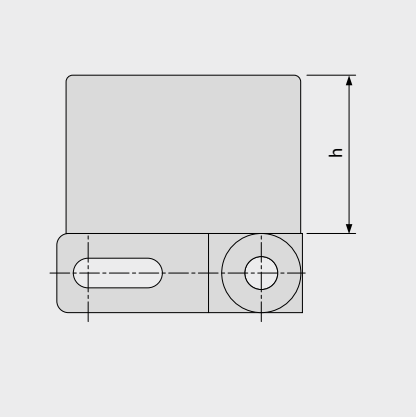
## **S5 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi



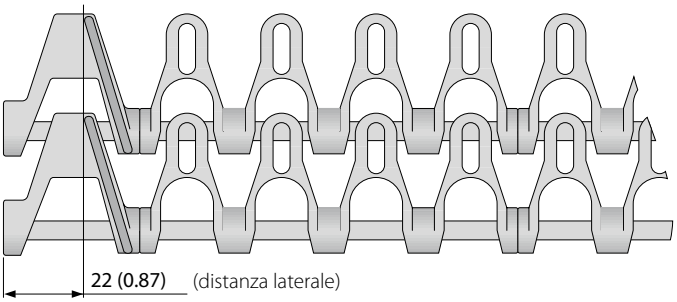
Direzione di scorrimento consigliata






### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| POM-CR | BL | | ● |
| POM-CR | WT | ● | ● |




■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

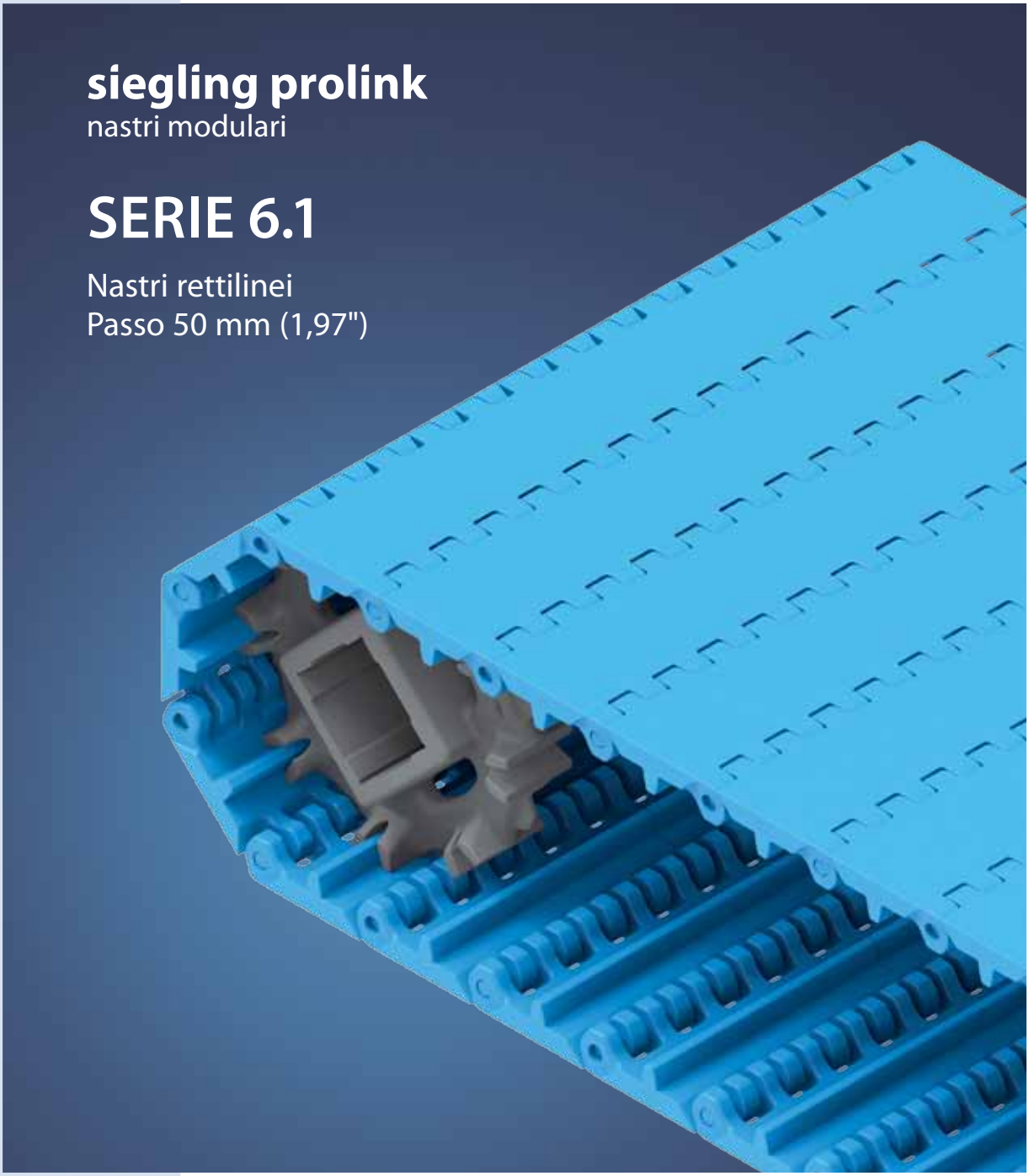
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

**siegling prolink**
nastri modulari

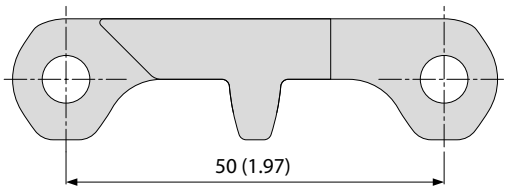
## SERIE 6.1

Nastri rettilinei
Passo 50 mm (1,97")



# Nastri per il trasporto di materiali di peso medio ed elevato in applicazioni sensibili all'igiene

**Disegno: scala 1:1**



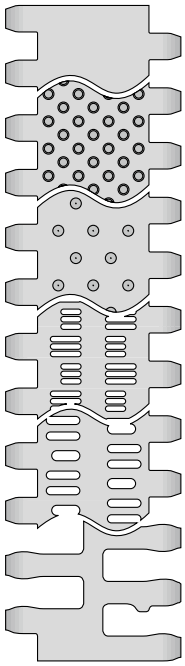

**Caratteristiche strutturali**

- Moduli e occhielli larghi per ridurre lo sporco
- Design a cerniera molto aperta, canali larghi sulla superficie di guida nonché passaggio continuo per una struttura del nastro facile da pulire
- Esecuzione robusta e superficie liscia e resistente al taglio (a seconda del materiale)
- Speciale struttura dentata con ingranamento dei denti ottimizzato per una eccellente trasmissione di potenza

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 50 mm (1,97") |
| Larghezza del nastro min. | 40 mm (1,57") |
| Passi in larghezza | 20 mm (0,8") |
| Perni di giunzione | 6 mm (0,24") in materiale plastico (PBT, PP, PE, POM-MD, PP-MD). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S6.1-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S6.1-0 NTP
Superficie liscia con struttura troncoconica

S6.1-0 CTP
Superficie liscia a cono appuntito

S6.1-21 FLT
Superficie liscia e aperta 21 %

S6.1-23 FLT
Superficie liscia e aperta 23 %

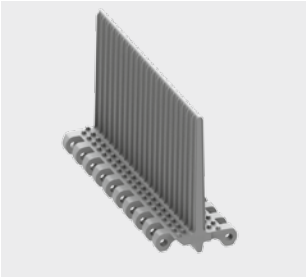
S6.1-36 FLT
Superficie liscia e aperta 36 %

NSF Certified

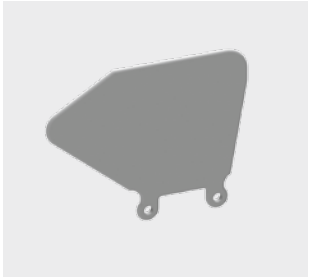
Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



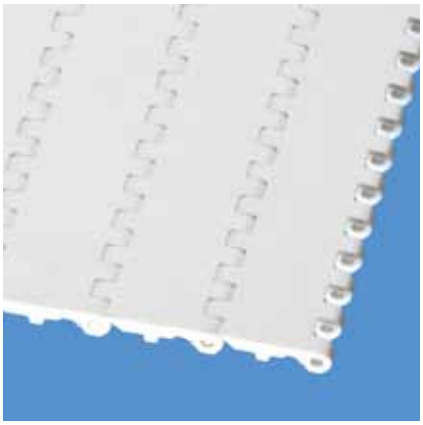
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

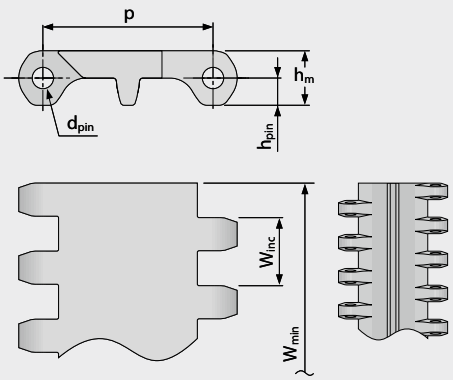


**Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)**
Alette antisollevamento (Hold Down Tabs) per una guida supplementare

## **S6.1-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia | Facile da pulire






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT/LB | PE | WT/LB | 13 | 891 | 9,4 | 1,93 | -0,65 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT/LB | PBT | UC/LB | 30 | 2056 | 13,4 | 2,74 | -0,65 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT/LB | PBT | UC/LB | 30 | 2056 | 13,4 | 2,74 | -0,65 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT/LB | PP | WT/LB | 18 | 1233 | 8,3 | 1,7 | -0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 13 | 891 | 9,8 | 2,01 | -0,65 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 30 | 2056 | 13,7 | 2,81 | -0,65 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 18 | 1233 | 9,0 | 1,84 | -0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA* | BL | PBT | UC | 30 | 2056 | 12,9 | 2,64 | -0,0 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| TPC1 | LB | PBT | UC | 13 | 891 | 11,6 | 2,38 | -0,65 | -25/80 | -13/176 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 100 mm (3,94"), 140 mm (5,51"), 200 mm (7,87"), 220 mm (8,66"), 400 mm (15,75")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

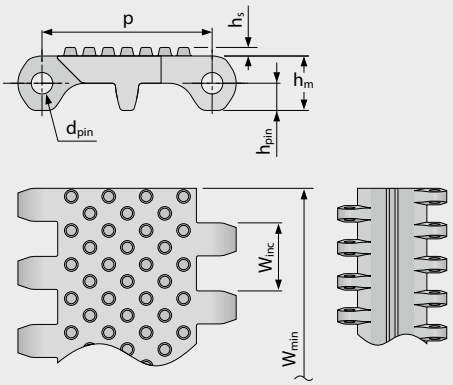
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S6.1-0 NTP** | Superficie chiusa | Con struttura troncoconica

Superficie chiusa | Superficie di contatto 6 % | Struttura troncoconica per buone proprietà di distacco con prodotti bagnati e appiccicosi | Facile da pulire

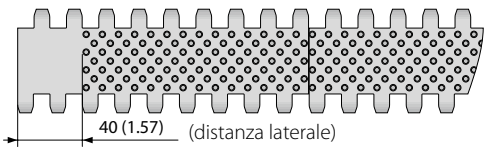



### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 2,5 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,1 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 13 | 891 | 9,6 | 1,97 | -0,65 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | LB | 13 | 891 | 9,6 | 1,97 | -0,65 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | LB | 30 | 2056 | 13,7 | 2,81 | -0,65 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PP | | PP | | 18 | 1233 | 8,4 | 1,72 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |




Disponibile anche in versione con indent 40 mm (1,57") privo di struttura troncoconica

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87"), 400 mm (15,75")

LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

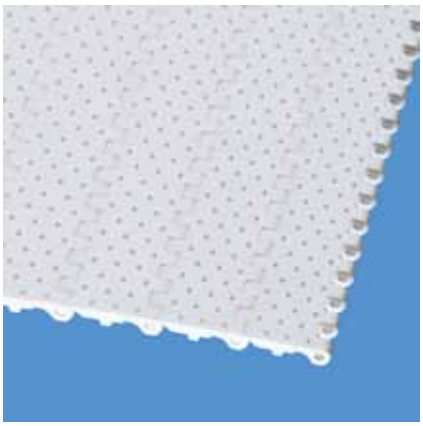
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

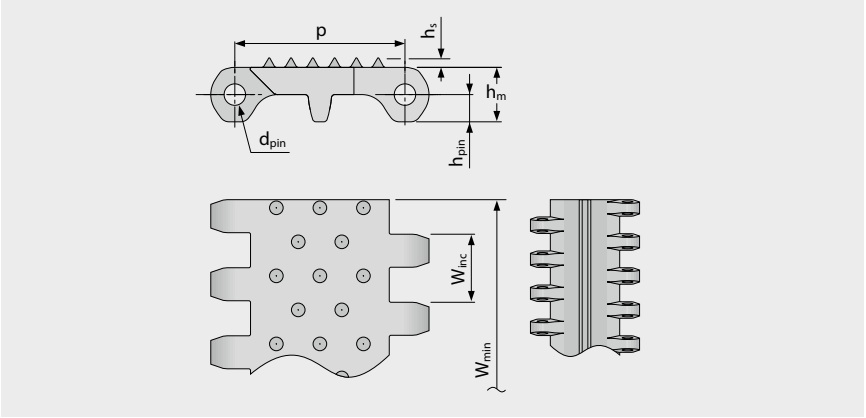
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S6.1-0 CTP** | Superficie chiusa | A cono appuntito

Superficie chiusa | Struttura a cono appuntito per un eccellente grip | Facile da pulire






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 2,8 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,11 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PBT | UC | 30 | 2056 | 13,5 | 2,77 | -0,65 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | | 13 | 891 | 9,5 | 1,95 | -0,65 | -70/65 | -94/149 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 400 mm (15,75")

☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

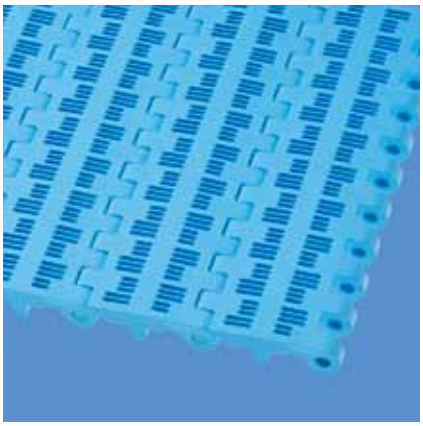
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

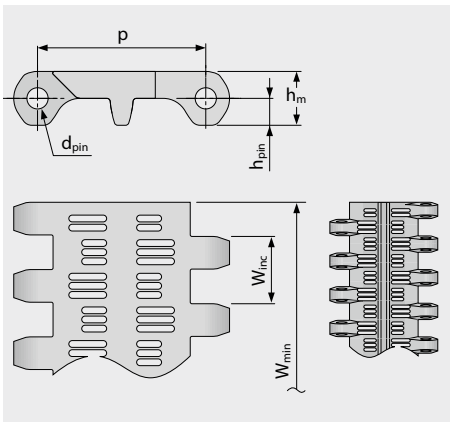
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

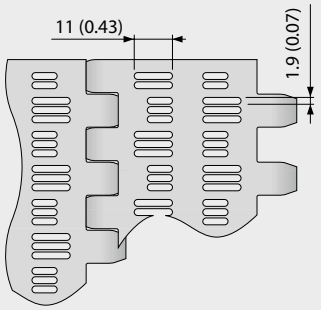
## **S6.1-21 FLT** | Superficie liscia e aperta 21%

Superficie liscia e aperta 21%, per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 72% (apertura massima: 1,9 x 11 mm/0,07 x 0,43") | Facile da pulire






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 13 | 891 | 7,8 | 1,6 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | LB | 13 | 891 | 7,8 | 1,6 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 30 | 2056 | 10,8 | 2,21 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | LB | 30 | 2056 | 10,8 | 2,21 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 18 | 1233 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | LB | 18 | 1233 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87")

LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

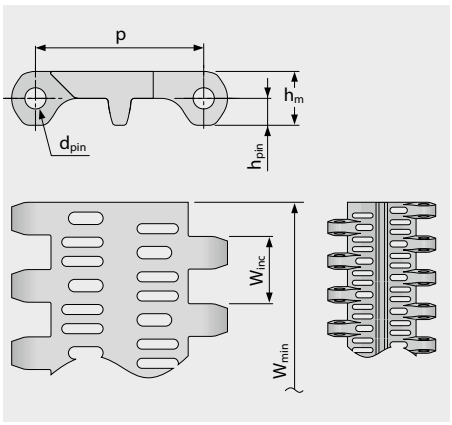


MOVEMENT SYSTEMS

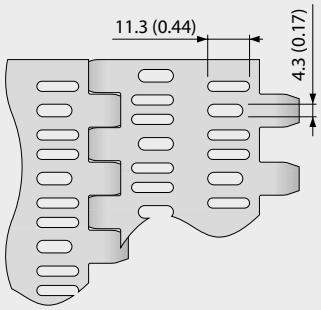
Nastro rettilineo | Passo 50 mm (1,97")

## **S6.1-23 FLT** | Superficie liscia e aperta 23 %

Superficie liscia e aperta 23 %, per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 71 % (apertura massima: 4,3 x 9,3 mm/0,17 x 0,37") | Facile da pulire




Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 40,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 1,57 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 13 | 891 | 8,2 | 1,68 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | LB | 13 | 891 | 8,2 | 1,68 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 30 | 2056 | 11,3 | 2,31 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | LB | 30 | 2056 | 11,3 | 2,31 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 18 | 1233 | 7,0 | 1,43 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | LB | 18 | 1233 | 7,0 | 1,43 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 13 | 891 | 8,9 | 1,82 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM-CR | | PBT | | 30 | 2056 | 11,3 | 2,31 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| PE-I | UC | PE | WT | 13 | 891 | 8,2 | 1,68 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 100 mm (3,94"), 200 mm (7,87"), 400 mm (15,75")

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

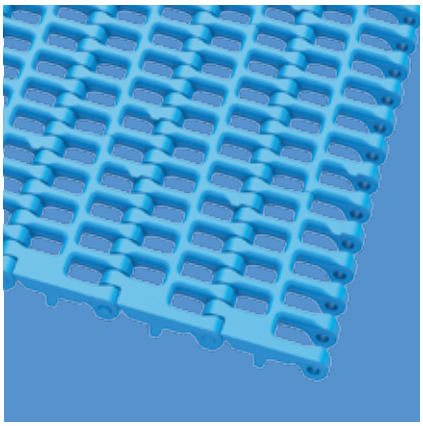
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

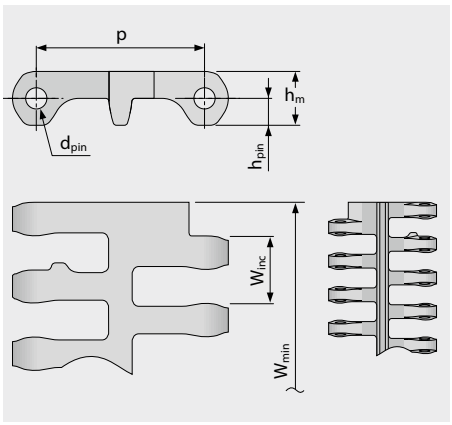


MOVEMENT SYSTEMS

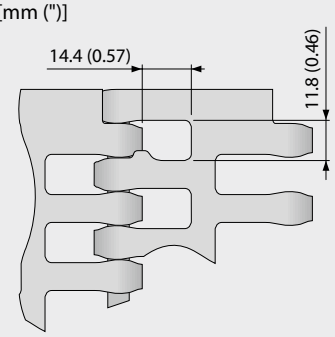
## **S6.1-36 FLT** | Superficie liscia e aperta 36%

Superficie liscia e aperta 36%, per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 35% (apertura massima: 11,8 x 15,2 mm/0,46 x 0,6") | Facile da pulire






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 16,0 | 8,0 | 0,0 | 100,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,63 | 0,31 | 0,0 | 3,94 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 13 | 891 | 6,2 | 1,27 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | LB | 13 | 891 | 6,2 | 1,27 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 30 | 2056 | 9,0 | 1,84 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | LB | 30 | 2056 | 9,0 | 1,84 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 18 | 1233 | 5,9 | 1,21 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | LB | 18 | 1233 | 5,9 | 1,21 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 18 | 1233 | 6,4 | 1,31 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 13 | 891 | 6,7 | 1,37 | -0,5 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 30 | 2056 | 9,2 | 1,88 | -0,5 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

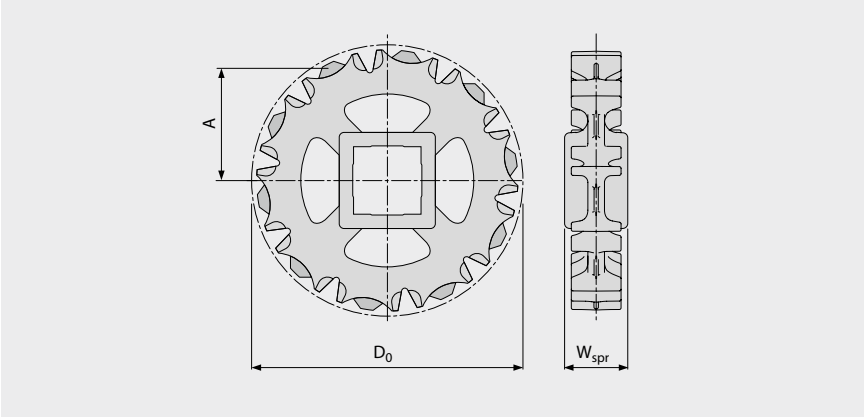
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



forbo MOVEMENT SYSTEMS

## **S6.1 SPR** | Ruote dentate

Ruota dentata speciale, facile da pulire, con ingranamento dei denti ottimizzato per un eccellente trasmissione di potenza




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z8 | Z10 | Z12 | Z16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| | pollici | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| $D_0$ | mm | 101,6 | 132,9 | 163,5 | 195,3 | 257,8 |
| | pollici | 4,00 | 5,23 | 6,44 | 7,69 | 10,15 |
| $A_{max}$ | mm | 41,6 | 57,8 | 73,3 | 89,3 | 120,7 |
| | pollici | 1,64 | 2,28 | 2,89 | 3,52 | 4,75 |
| $A_{min}$ | mm | 36,0 | 53,4 | 69,7 | 86,3 | 118,4 |
| | pollici | 1,42 | 2,10 | 2,74 | 3,40 | 4,66 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | mm | ● | ● | ● | | |
| 40 | mm | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | | ■ | ■ | ■ |
| 1 | pollice | ● | ● | ● | | |
| 1,25 | pollici | | ● | ● | | |
| 1,44 | pollici | | | ● | | |
| 1,5 | pollici | ■ | ■ | ■ | ●/■ | ■ |
| 2 | pollici | | | ■ | | ■ |
| 2,5 | pollici | | | ■ | ■ | ■ |

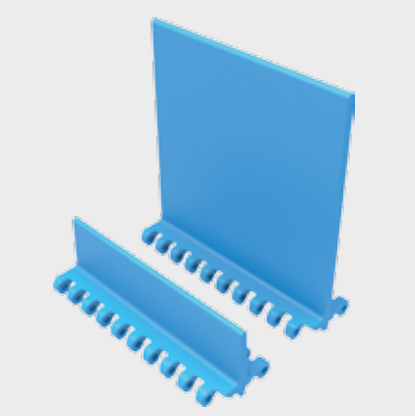
Materiale: PA, Colore: LG

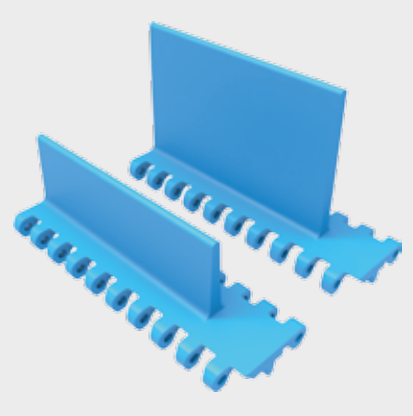
LG (Grigio chiaro)

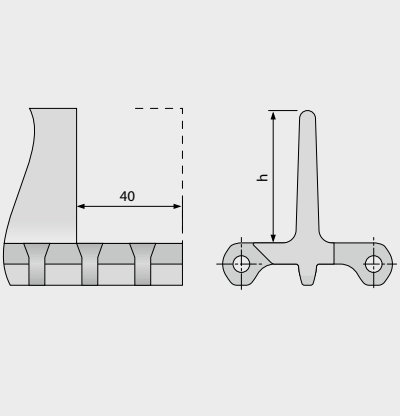
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S6.1-0 FLT PMU/S6.1-0 FLT PMU I40

Superficie liscia per prodotti asciutti





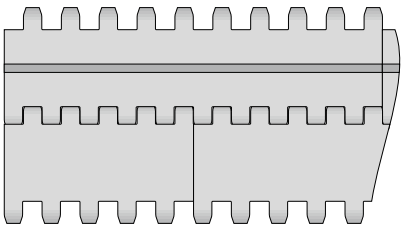



### Dati fondamentali

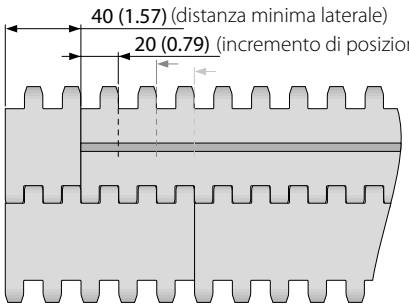
| Materiale | Colore | Altezza (h) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 50 mm<br>2" | 100 mm<br>4" | 150 mm<br>6" |
| PE | LB/WT | ●/▲ | ●/▲ | ● |
| POM-CR | LB | | ● | |
| POM | LB/WT | ●/▲ | ●/▲ | ● |
| POM-MD | BL | ● | ● | ● |
| PP | LB/WT | ●/▲ | ●/▲ | ● |
| PP-MD | BL | | ● | |

● = senza indent, ▲ = con indent di 40 mm

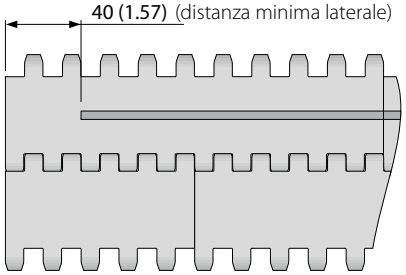
Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-0 FLT PMU




Configurazione con indent laterale S6.1-0 FLT PMU



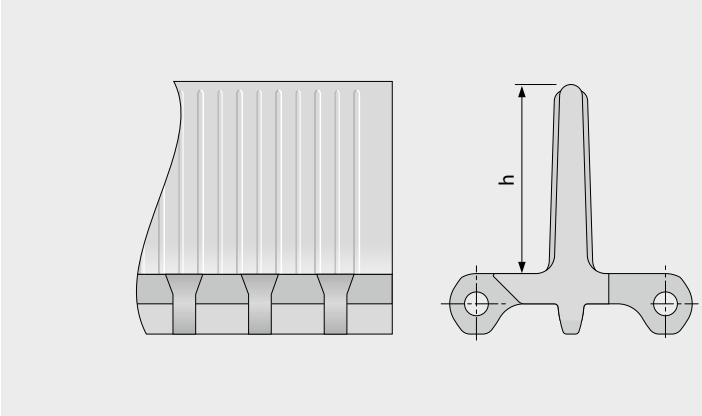

Configurazione standard S6.1-0 FLT PMU I40

BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S6.1-0 NCL PMU

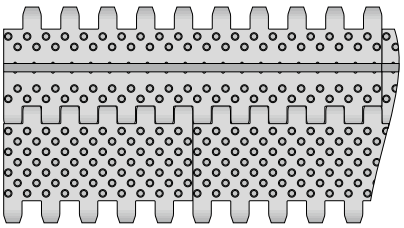
Superficie non adesiva con struttura con sporgenze che migliora la proprietà di distacco con prodotti bagnati e appiccicosi



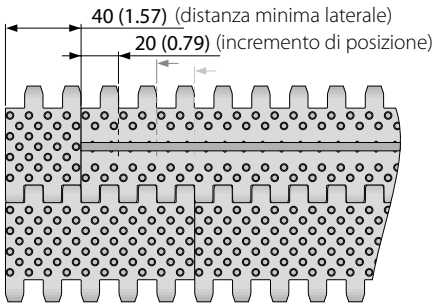

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● |
| PE | WT | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-0 NCL PMU



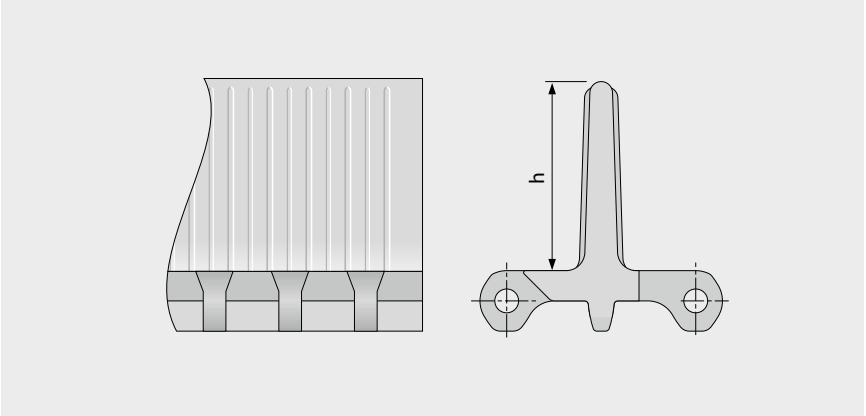

Configurazione con indent laterale S6.1-0 NCL PMU

LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S6.1-23 NCL PMU

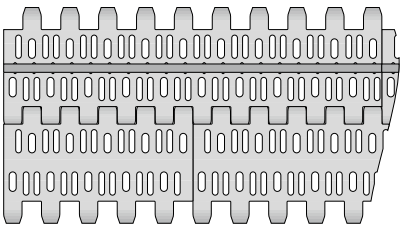
Superficie non adesiva aperta 23 % con struttura con sporgenze che migliora la proprietà di distacco con prodotti bagnati e appiccicosi



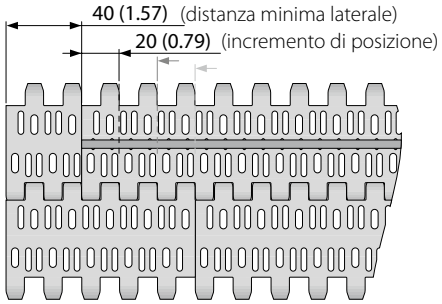

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● |
| PE | WT | ● |
| PP | LB | ● |
| PP | WT | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-23 NCL PMU



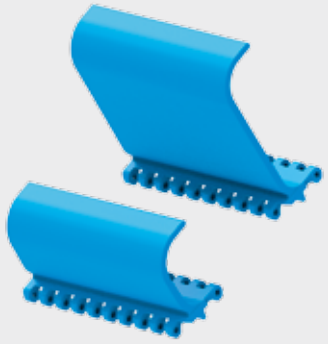

Configurazione con indent laterale S6.1-23 NCL PMU

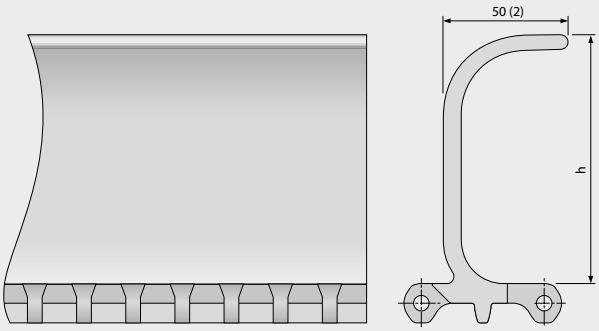
LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S6.1-0 FLT PSU-0

Modulo con profilo ricurvo | Superficie liscia | Per trasportatori con salite ripide

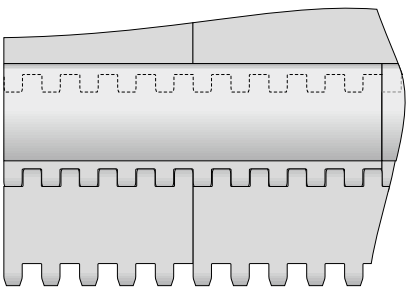




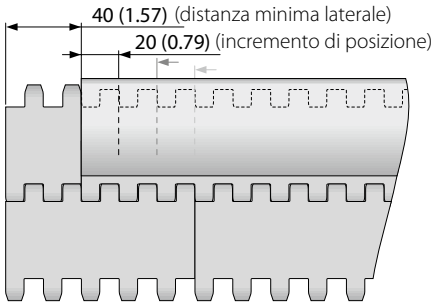

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 76 mm<br>3" | 102 mm<br>4" | 152 mm<br>6" |
| PE | LB | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● |
| POM | LB | ● | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● |
| PP-MD | BL | | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-0 FLT PSU-0



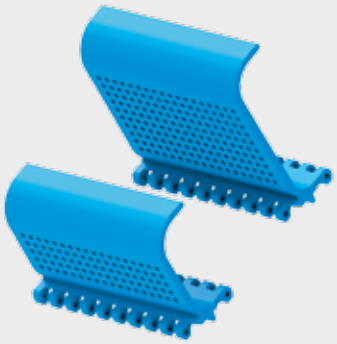

Configurazione con indent laterale S6.1-0 FLT PSU-0

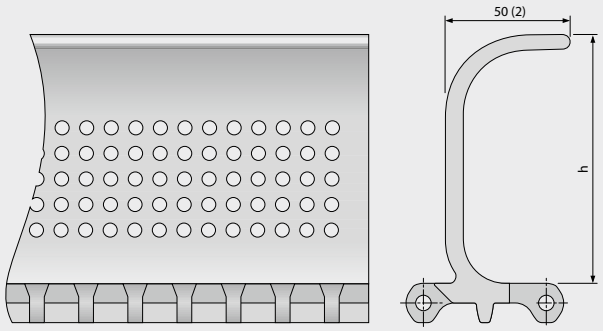
BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S6.1-0 FLT PSU-16

Profili ricurvi con area aperta 16 % | Superficie piatta che consente il drenaggio del prodotto durante il trasporto su pendenze ripide

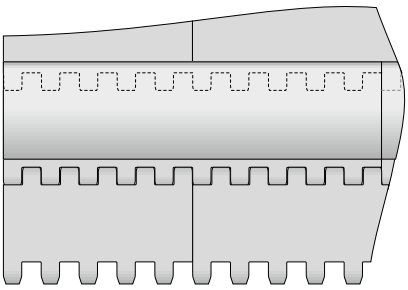




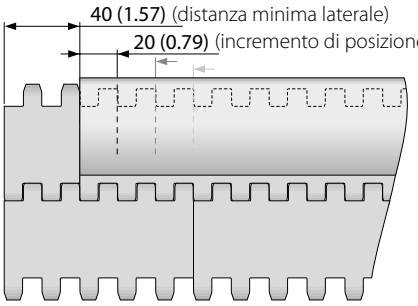

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 102 mm<br>4" | 152 mm<br>6" |
| PE | LB | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | LB | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-0 FLT PSU-16



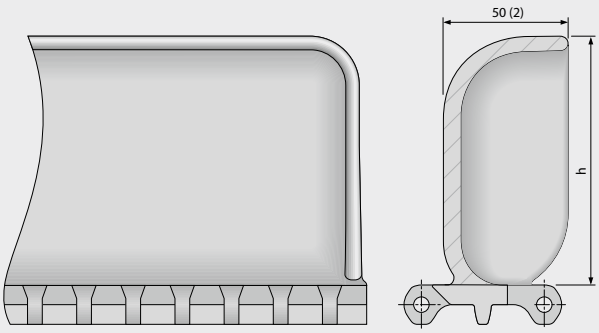

Configurazione con indent laterale S6.1-0 FLT PSU-16

LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S6.1-0 FLT BPU

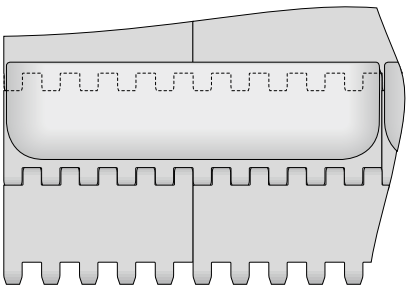
Profili a tazza per il trasporto contenuto di prodotti sfusi su pendenze ripide



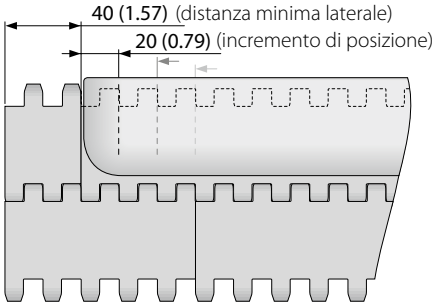

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 102 mm<br>4" | 152 mm<br>6" |
| PE | LB | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | LB | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 200 mm (7,9")



Configurazione standard S6.1-0 FLT BPU



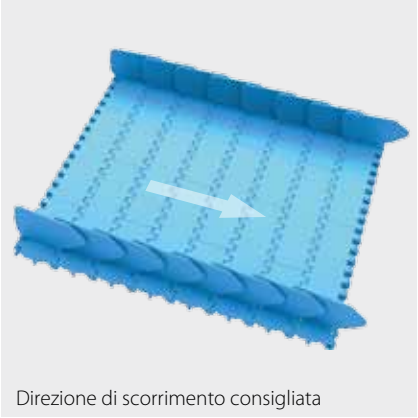

Configurazione con indent laterale S6.1-0 FLT BPU

LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

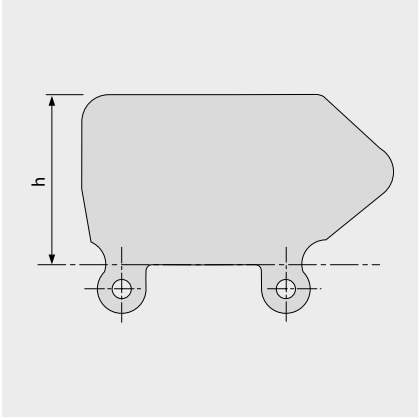
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S6.1 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi

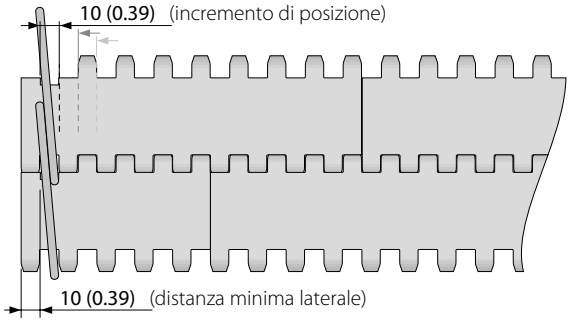


Direzione di scorrimento consigliata




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PE-MD | BL | | ● | ● | ● |
| PP | LB | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |

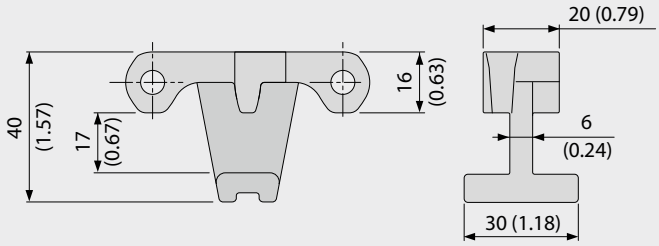



BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S6.1 HDT** | Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)

Per i nastri più larghi, per evitare il sollevamento del nastro nei trasportatori a collo d'oca | Prodotti come singoli moduli, per migliorare resistenza, stabilità e facilità di pulizia

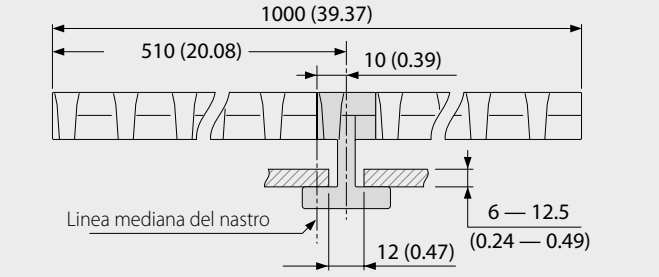



### Dati fondamentali

| Materiale | Colore |
|---|---|
| POM | LB |
| | WT |

L'impiego di alette antisollevamento (Hold Down Tabs) comporta limitazioni nella selezione delle dimensioni di ruote dentate e alberi, perché si deve garantire distanza sufficiente dall'albero (si veda in aggiunta il capitolo 3.3 alette antisollevamento).

### Esempio




### Ruote dentate utilizzabili con alette antisollevamento

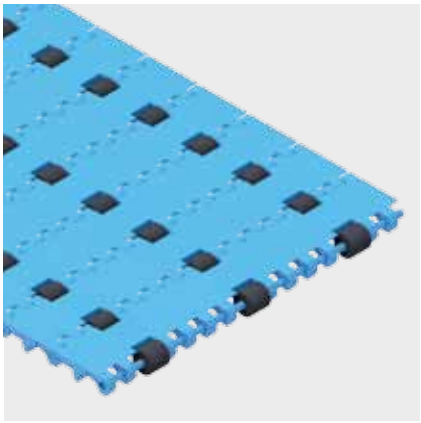
| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | Sezione foro massima – rotonda | | Sezione foro massima – quadrata | |
|---|---|---|---|---|
| | [mm] | ["] | [mm] | ["] |
| Z6 | 20 | 0,75 | 15 | 0,5 |
| Z8 | 50 | 1,75 | 40 | 1,5 |
| Z10 | 80 | 3,0 | 60 | 2,5 |
| Z12 | 110 | 4,25 | 85 | 3,25 |
| Z16 | 170 | 6,5 | 130 | 5,25 |

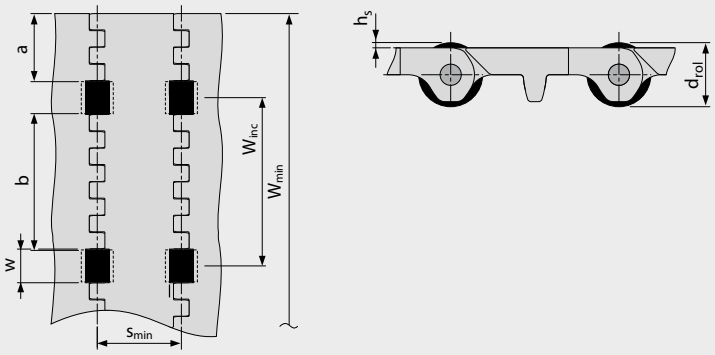
LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S6.1 PRR** | Rulli con perno di fissaggio

Per applicazioni con ridotta pressione di accumulo oppure per la separazione dei prodotti






- Per garantire pressione di accumulo ridotta, le guide di scorrimento vanno posizionate fra un rullo e l'altro.
- Per la separazione dei prodotti, le guide di scorrimento vanno posizionate sotto i rulli.
- Per tutti i materiali e coperture
- Disponibili rulli in POM BK

### Dimensioni

| | | |
|---|---|---|
| w | 20 mm (0,79") | Larghezza di taglio del rullo (larghezza del rullo 19 mm (0,75")) |
| $h_s$ | 2,0 mm (0,08") | Altezza dei rulli rispetto alla superficie |
| $d_{rol}$ | 20 mm (0,79") | Diametro dei rulli |
| a | 40 mm (1,6") | Indent minimo |
| b | 80 mm (3,15") | Distanza standard tra i rulli su tutta la larghezza del nastro |
| s | n x $s_{min}$ | Distanza tra i rulli in direzione di marcia (standard: n = 1) |
| $s_{min}$ | 50 mm (2,0") | Distanza minima tra i rulli in direzione di marcia |
| $W_{inc}$ | 100 mm (3,9") | Incremento della larghezza |
| $W_{min}$ | 200 mm (7,9") | Larghezza minima del nastro |
| $W_B$ | | Larghezza del nastro |
| $n_{rol}$ | | Numero di rulli su tutta la larghezza del nastro |

### Forza di trazione del nastro consentita

Per determinare la forza di trazione del nastro massima consentita, occorre calcolare con la formula seguente la larghezza del nastro ($W_{B,ef}$) effettivamente caricabile:

$W_{B,ef} = W_B - (w \times n_{rol})$

Esempio: $W_B$ = 400 mm (15,75"); w = 20 mm (0,79"); $n_{rol}$ = 4

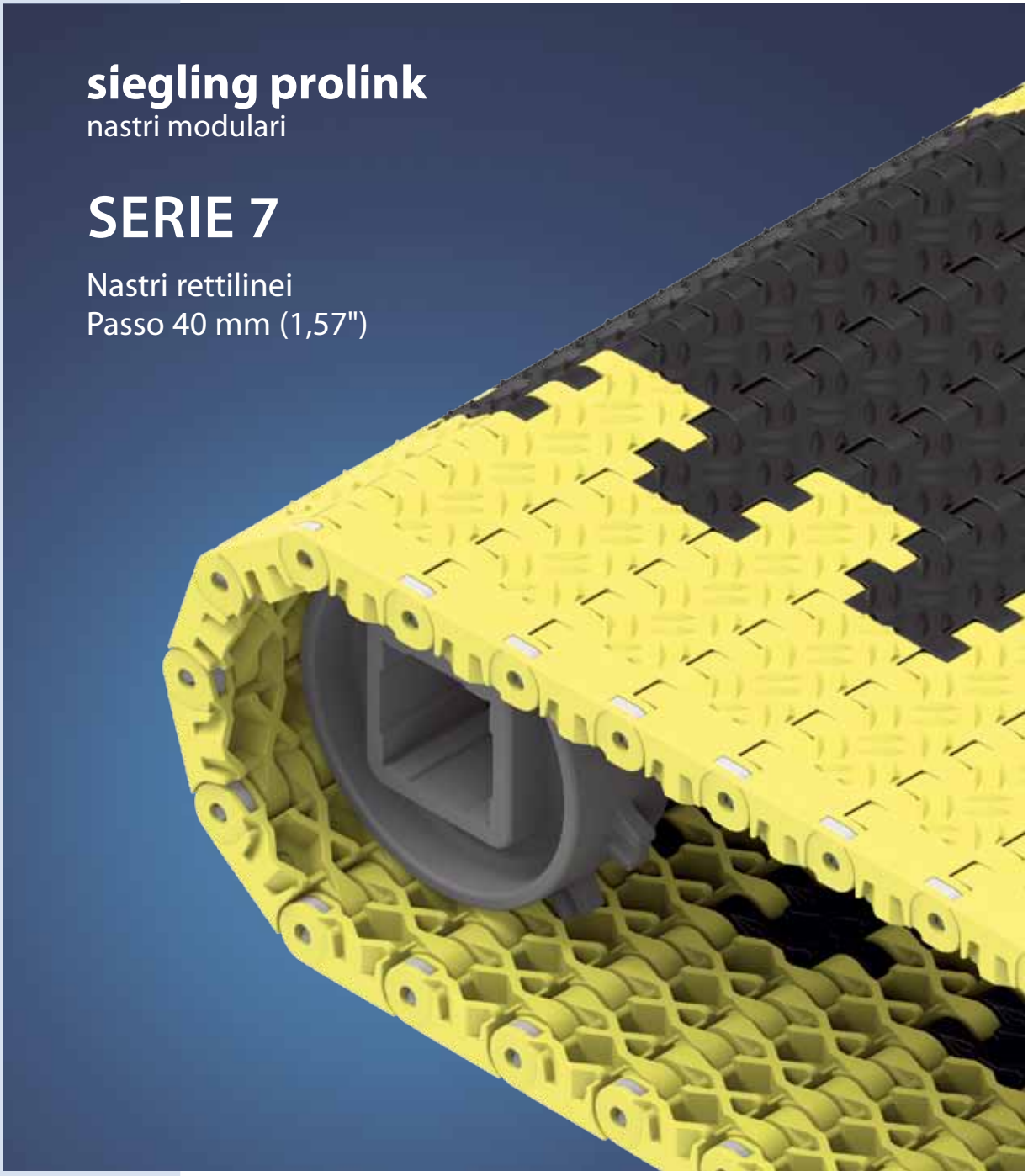
$W_{B,ef}$ = 400 – (20 x 4) = 320 mm

$W_{B,ef}$ = 15,75 – (0,79 x 4) = 12,6"

Nota: non è possibile posizionare le ruote dentate all'altezza dei rulli. È possibile che si verifichino scostamenti nella distanza tra i rulli, si prega di contattare il servizio clienti. Coefficiente di attrito fra nastro e merce movimentata col funzionamento con accumulo $\mu_{St}$ = 0,04. Vale a dire che la pressione di accumulo è pari a circa il 4 % del peso della merce movimentata.

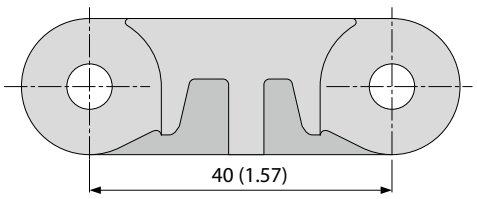
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE



# Nastri per il trasporto di materiali di peso elevato (prodotti non alimentari)

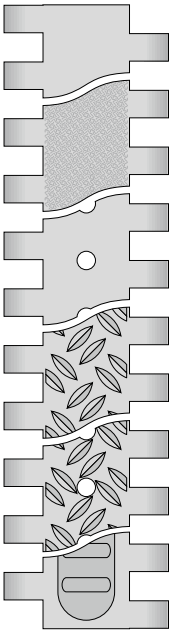
**Disegno: scala 1:1**




**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera chiusa che consente forze di trazione elevate
- Struttura del trasportatore compatta e per carichi pesanti, grazie al passo relativamente piccolo in rapporto allo spessore del nastro
- Robusta struttura con grande superficie di contatto che assicura un ciclo vita superiore
- Bordo pieno chiuso
- Disponibile versione ignifuga (PXX-HC – conforme a DIN EN 13501-1)

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S7-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S7-0 SRS
Superficie chiusa e antiscivolo

S7-6 FLT
Superficie liscia e aperta 6%

S7-0 NSK
Superficie chiusa e antiscivolo

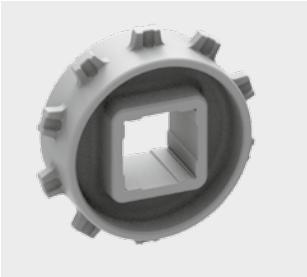
S7-6 NSK
Superficie antiscivolo aperta 6%

S7-0 FRT1
Superficie chiusa con Friction Top

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 40 mm (1,57") |
| Larghezza del nastro min. | 80 mm (3,15")<br>360 mm (14,2") per nastri con FRT (moduli laterali disponibili solo senza FRT) |
| Passi in larghezza | 20 mm (0,8"), FRT su richiesta |
| Perni di giunzione | 6 mm (0,24") in materiale plastico (PBT) o in acciaio inossidabile |

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

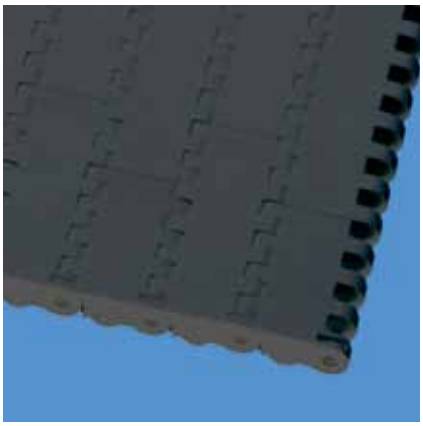


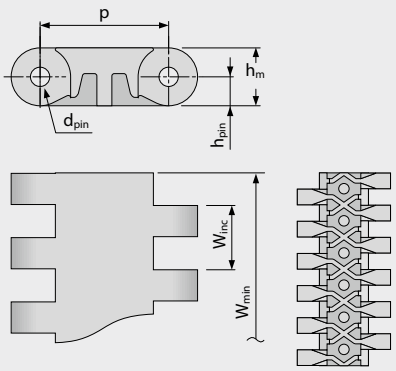
**Bloccaruota**
Per assicurare il bloccaggio del veicolo posizionato sul nastro

Nastro rettilineo | Passo 40 mm (1,57")

## **S7-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 0,0 | 80,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,0 | 3,15 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,3 | 3,75 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | 60 | 4111 | 22,8 | 4,67 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | YL | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,3 | 3,75 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | YL | SS | | 60 | 4111 | 22,8 | 4,67 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,8 | 3,85 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | SS | | 60 | 4111 | 23,3 | 4,77 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | UC | 18 | 1233 | 12,3 | 2,52 | -0,35 | -70/65 | -94/149 | |
| PP | | PP | WT | 30 | 2056 | 11,6 | 2,38 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |
| PP | | SS | | 30 | 2056 | 16,5 | 3,38 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 30 | 2056 | 12,8 | 2,62 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| PXX-HC | BK | SS | | 30 | 2056 | 17,7 | 3,63 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco), YL (Giallo)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

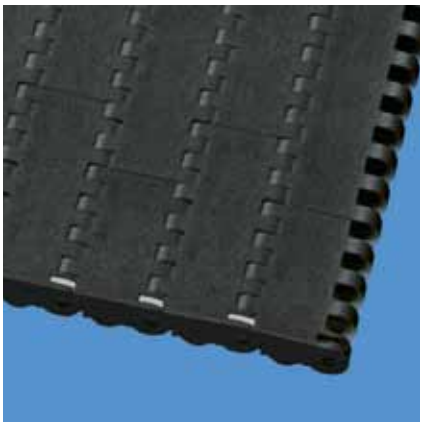
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

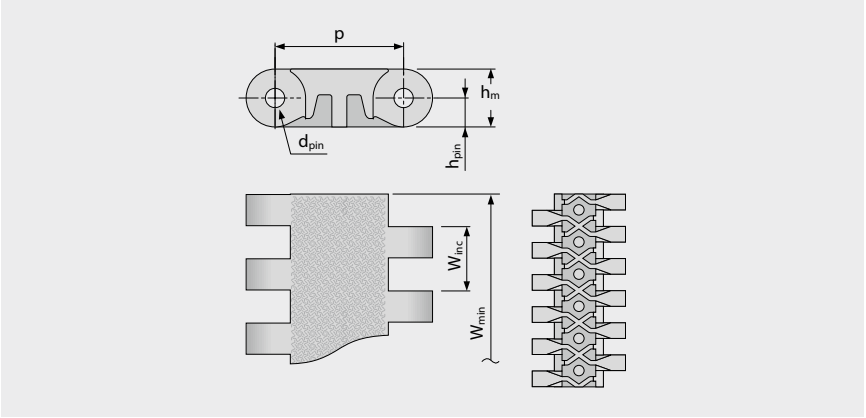


Forbo MOVEMENT SYSTEMS

## **S7-0 SRS** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Antiscivolo, ideale per camminarci o inginocchiarsi






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 0,0 | 80,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,0 | 3,15 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,3 | 3,75 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | 60 | 4111 | 22,8 | 4,67 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | YL | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,3 | 3,75 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | YL | SS | | 60 | 4111 | 22,8 | 4,67 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 18,8 | 3,85 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | SS | | 60 | 4111 | 23,3 | 4,77 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 30 | 2056 | 12,8 | 2,62 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| PXX-HC | BK | SS | | 30 | 2056 | 17,7 | 3,63 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale), YL (Giallo)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

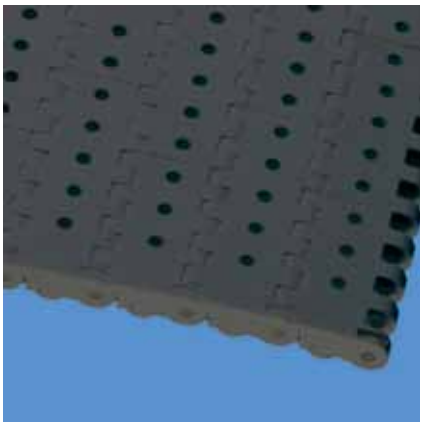
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

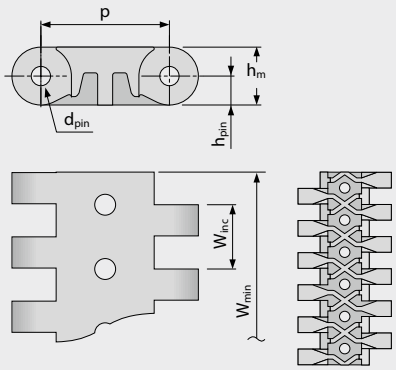
[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

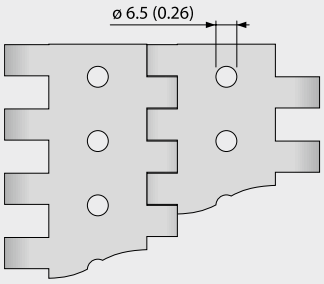
## **S7-6 FLT** | Superficie liscia e aperta 6%

Superficie liscia e aperta 6% per un miglior drenaggio






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 0,0 | 80,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,0 | 3,15 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 16,8 | 3,44 | -0,7 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | 60 | 4111 | 21,3 | 4,36 | -0,7 | -45/90 | -49/194 | |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | UC | 18 | 1233 | 11,3 | 2,31 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | |
| PP | | PP | WT | 30 | 2056 | 10,7 | 2,19 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |
| PP | | SS | | 30 | 2056 | 15,6 | 3,2 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 17,3 | 3,54 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | SS | | 60 | 4111 | 21,4 | 4,38 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 30 | 2056 | 11,8 | 2,42 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| PXX-HC | BK | SS | | 30 | 2056 | 16,3 | 3,34 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |

■ AT (Antracite), ■ BK (Nero), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

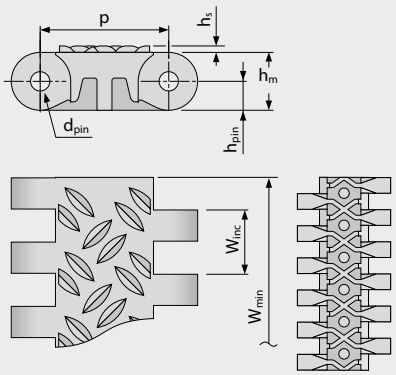
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

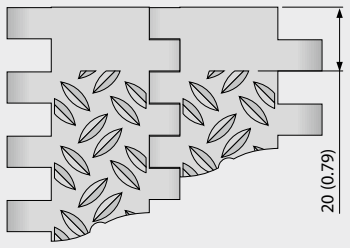
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S7-0 NSK** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Superficie antiscivolo per camminare in sicurezza sul nastro




Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 2,0 | 80,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,08 | 3,15 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 19,0 | 3,89 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | 60 | 4111 | 23,5 | 4,81 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 19,5 | 3,99 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | SS | | 60 | 4111 | 24,0 | 4,92 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 30 | 2056 | 14,6 | 2,99 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| PXX-HC | BK | SS | | 30 | 2056 | 20,0 | 4,1 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | |
| PP | | PP | WT | 30 | 2056 | 13,3 | 2,72 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | |
| PP | | SS | | 30 | 2056 | 18,2 | 3,73 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

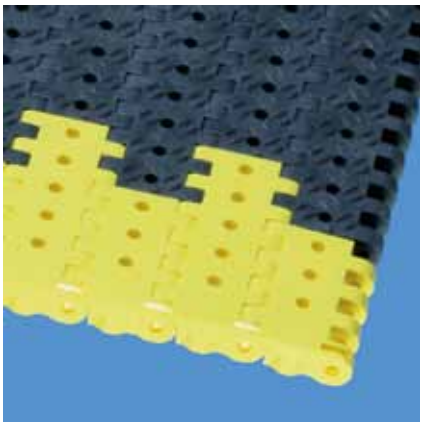
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

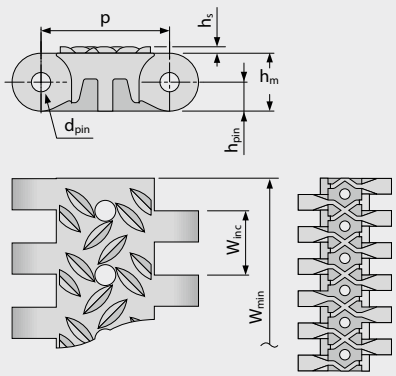
[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

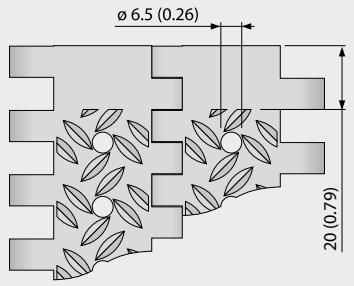
## **S7-6 NSK** | Superficie aperta 6% | Antiscivolo

Superficie aperta 6% | Superficie antiscivolo con fori di drenaggio per camminare in sicurezza sul nastro bagnato






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 2,0 | 80,0 | 20,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,08 | 3,15 | 0,79 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | 50 | 3426 | 17,5 | 3,58 | -0,7 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | 60 | 4111 | 22,0 | 4,51 | -0,7 | -45/90 | -49/194 | |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | |
| PP | | PP | WT | 30 | 2056 | 11,2 | 2,29 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | |
| PP | | SS | | 30 | 2056 | 14,1 | 2,89 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 30 | 2056 | 12,3 | 2,52 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |
| PXX-HC | BK | SS | | 30 | 2056 | 17,2 | 3,52 | -0,13 | 5/100 | 41/212 | ● |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

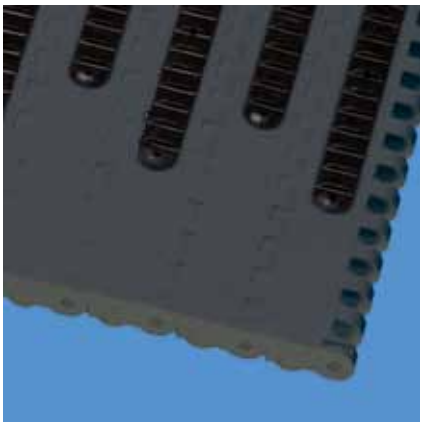
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

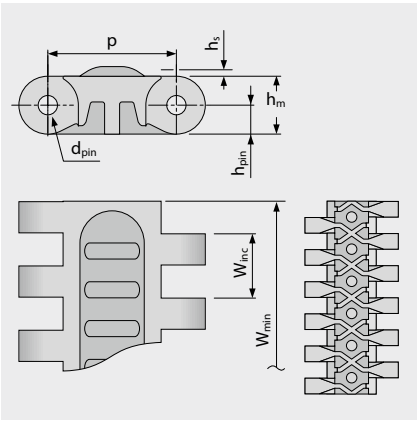
[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

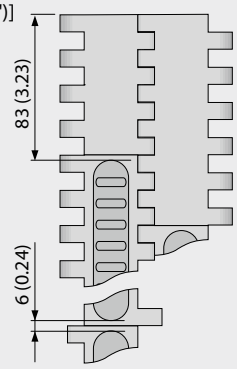
## **S7-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Friction Top con inserti di gomma sostituibili per migliorare il grip






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 40,0 | 6,0 | 18,0 | 9,0 | 3,0 | 360,0 | 200,0 | ±0,2 | – | 40,0 | 80,0 | 120,0 | 40,0 |
| pollici | 1,57 | 0,24 | 0,71 | 0,35 | 0,12 | 14,17 | 7,87 | ±0,2 | – | 1,57 | 3,15 | 4,72 | 1,57 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritard. di fiamma[2] |
| POM | AT | PBT | UC | R2 | BK | 50 | 3426 | 19,0 | 3,89 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| POM | AT | SS | | R2 | BK | 60 | 4111 | 23,5 | 4,81 | -0,75 | -45/90 | -49/194 | |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | UC | R2 | BK | 18 | 1233 | 13,0 | 2,66 | -0,35 | -70/65 | -94/149 | |
| PP | | PP | WT | R2 | BK | 30 | 2056 | 12,4 | 2,54 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |
| PP | | SS | | R2 | BK | 30 | 2056 | 17,3 | 3,54 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | |

AT (Antracite), BK (Nero), UC (Naturale), WT (Bianco)

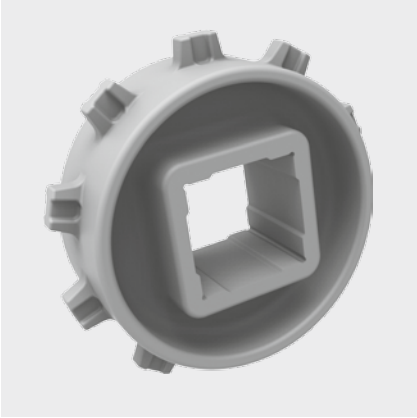
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

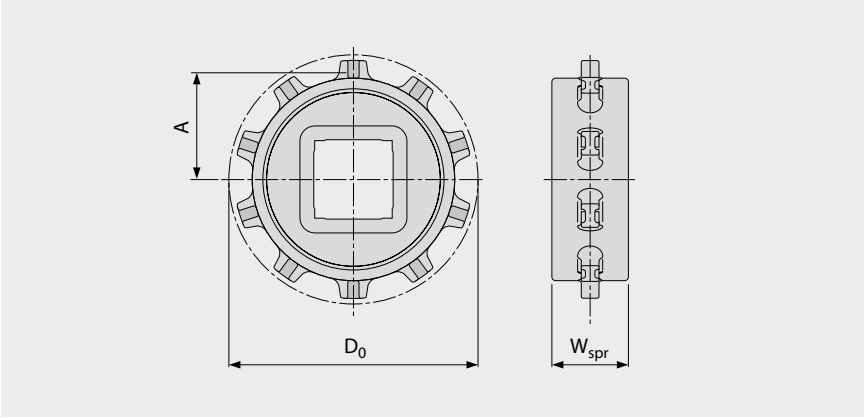
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S7 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z10 | Z16* | Z16 V2** | Z20* | Z20 V2** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 |
| | pollici | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| $D_0$ | mm | 129,7 | 205,9 | 204,8 | 256,2 | 255,1 |
| | pollici | 5,11 | 8,11 | 8,06 | 10,09 | 10,04 |
| $A_{max}$ | mm | 55,9 | 93,9 | 93,5 | 119,1 | 118,6 |
| | pollici | 2,20 | 3,70 | 3,68 | 4,69 | 4,67 |
| $A_{min}$ | mm | 53,2 | 92,1 | 91,5 | 117,6 | 117,1 |
| | pollici | 2,09 | 3,63 | 3,60 | 4,63 | 4,61 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | mm | ■ | | | | |
| 60 | mm | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 80 | mm | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 90 | mm | | | | ■ | ■ |
| 1,5 | pollici | ■ | | | | |
| 2,5 | pollici | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3,5 | pollici | | | | ■ | ■ |

Materiale: PA, Colore: LG

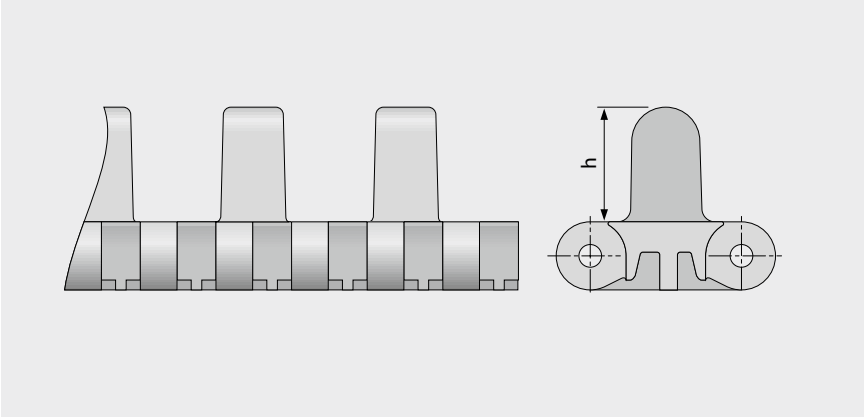
* Non consigliato per la combinazione materiale POM/perni SS
** Nuovo design V2 per migliorare le prestazioni della combinazione materiale POM/perni SS

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## **S7-0 FLT WSC** | Bloccaruota

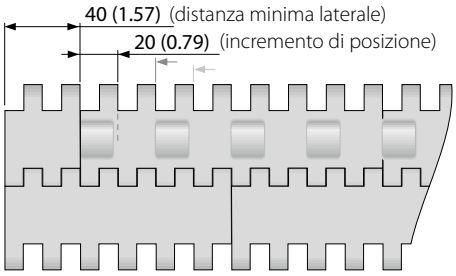
Profili con resistenza e rigidezza elevate (con spazi vuoti per le sponde a pettine)




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 30 mm<br>1,2" |
| POM | DB | ● |

Larghezza a stampo: 160 mm (6,3")



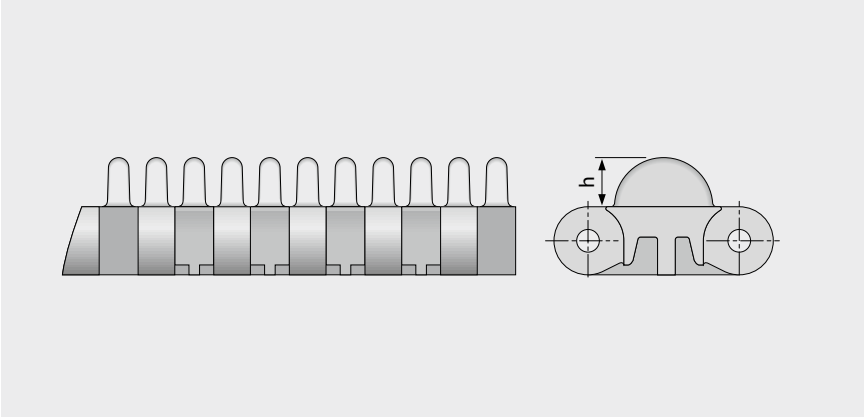

Disposizione S7-0 FLT WSC

DB (Blu scuro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Troverete maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S7-0 NCL WSS I20** | Bloccaruota

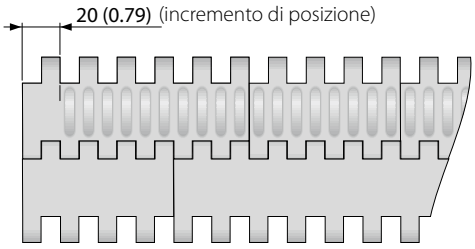
Profili con resistenza e rigidezza elevate (con spazi vuoti per le sponde a pettine)




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 13 mm<br>0,5" |
| POM | YL | ● |

Larghezza a stampo: 80 mm (3,2"), 120 mm (4,7")



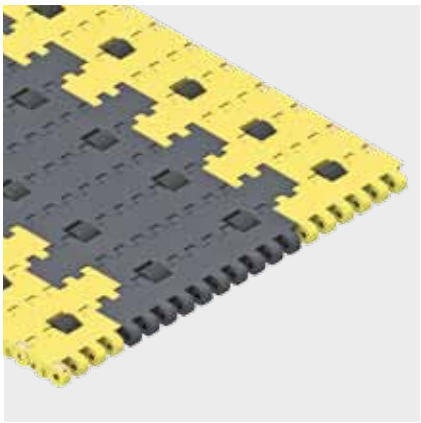

Disposizione S7-0 NCL WSS I20

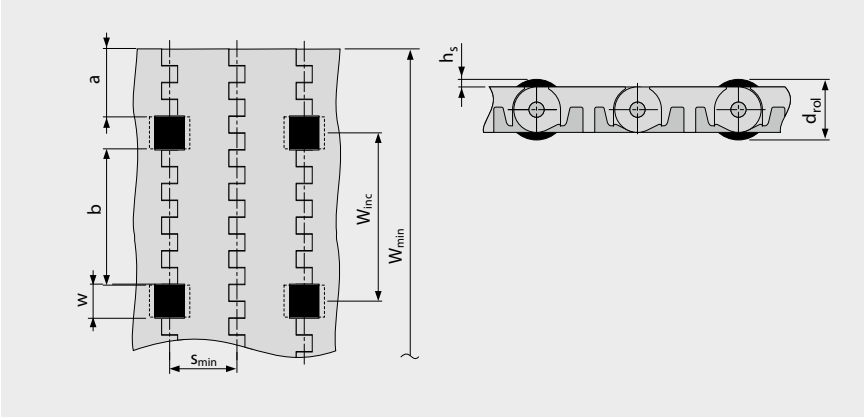
YL (Giallo)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Troverete maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S7 PRR** | Rulli con perno di fissaggio

Per applicazioni con ridotta pressione di accumulo oppure per la separazione dei prodotti






- Per garantire pressione di accumulo ridotta, le guide di scorrimento vanno posizionate fra un rullo e l'altro.
- Per la separazione dei prodotti, le guide di scorrimento vanno posizionate sotto i rulli.
- Per tutti i materiali e coperture
- Disponibili rulli in POM BK

### Dimensioni

| | | |
|---|---|---|
| w | 20 mm (0,79") | Larghezza di taglio del rullo (larghezza del rullo 19 mm (0,75")) |
| $h_s$ | 3,5 mm (0,14") | Altezza dei rulli rispetto alla superficie |
| $d_{rol}$ | 25 mm (0,98") | Diametro dei rulli |
| a | 40 mm (1,6") | Indent minimo |
| b | 80 mm (3,15") | Distanza standard tra i rulli su tutta la larghezza del nastro |
| s | n x $s_{min}$ | Distanza tra i rulli in direzione di marcia (standard: n = 2) |
| $s_{min}$ | 40 mm (1,6") | Distanza minima tra i rulli in direzione di marcia |
| $W_{inc}$ | 100 mm (3,9") | Incremento della larghezza |
| $W_{min}$ | 200 mm (7,9") | Larghezza minima del nastro |
| $W_B$ | | Larghezza del nastro |
| $n_{rol}$ | | Numero di rulli su tutta la larghezza del nastro |

### Forza di trazione del nastro consentita

Per determinare la forza di trazione del nastro massima consentita, occorre calcolare con la formula seguente la larghezza del nastro ($W_{B,ef}$) effettivamente caricabile:

$W_{B,ef} = W_B - (w \times n_{rol})$

Esempio: $W_B$ = 400 mm (15,75"); w = 20 mm (0,79"); $n_{rol}$ = 4

$W_{B,ef}$ = 400 – (20 x 4) = 320 mm

$W_{B,ef}$ = 15,75 – (0,79 x 4) = 12,6"

Nota: non è possibile posizionare le ruote dentate all'altezza dei rulli. È possibile che si verifichino scostamenti nella distanza tra i rulli, si prega di contattare il servizio clienti. Coefficiente di attrito fra nastro e merce movimentata col funzionamento con accumulo $\mu_{St}$ = 0,04. Vale a dire che la pressione di accumulo è pari a circa il 4 % del peso della merce movimentata.

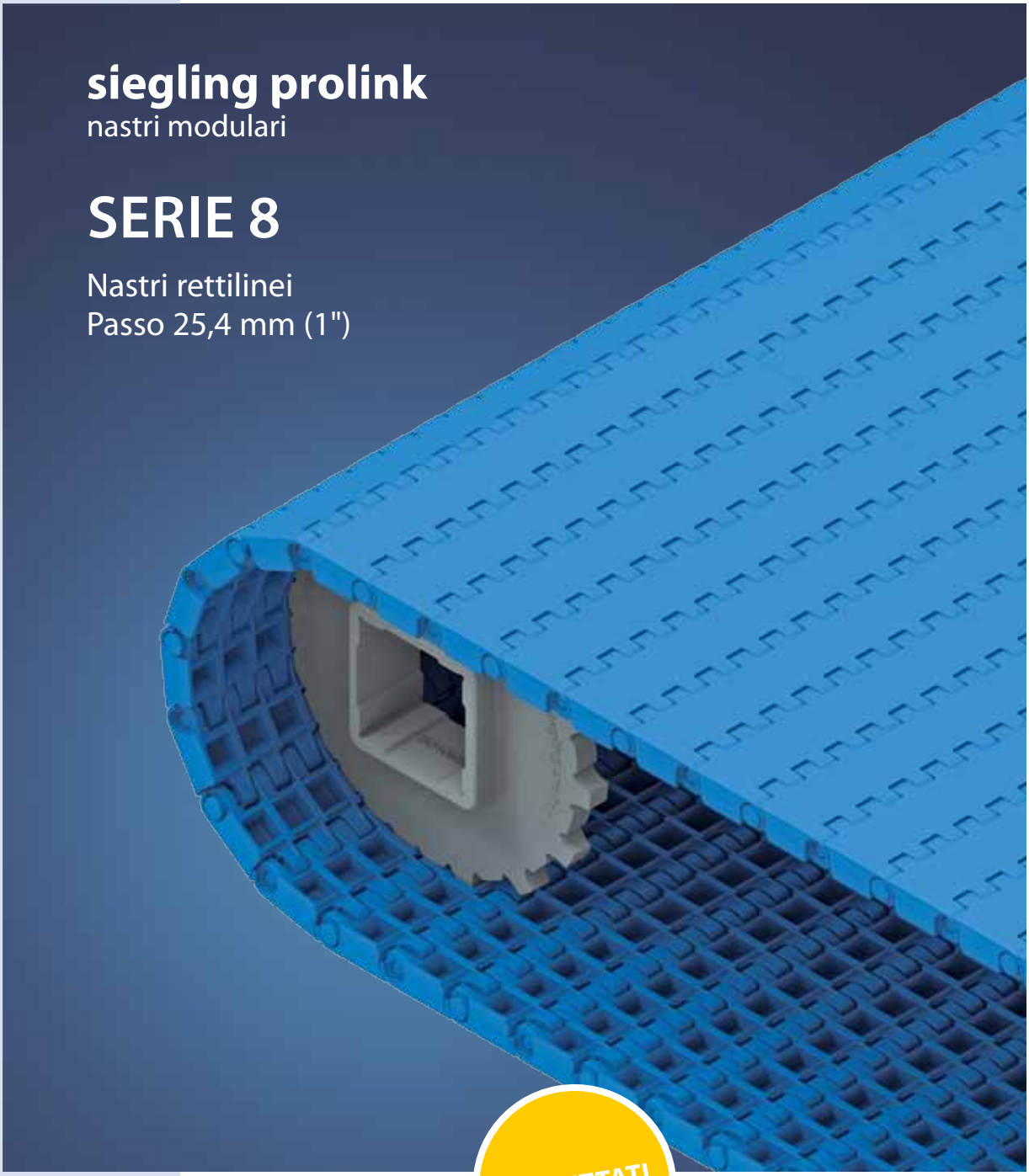
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

**siegling prolink**
nastri modulari

## SERIE 8

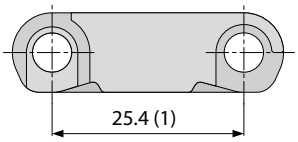
Nastri rettilinei
Passo 25,4 mm (1")



BREVETTATI

## Nastri per il trasporto di materiali di peso medio ed elevato

**Disegno: scala 1:1**



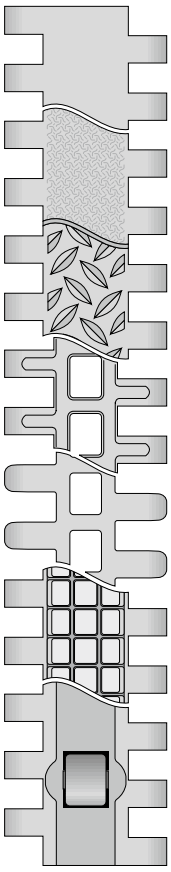

**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera chiusa che consente forze di trazione elevate
- Struttura rigida del modulo che consente lunghe sezioni di trasporto
- Design dei moduli e delle ruote estremamente resistente e duraturo
- Bordo pieno chiuso
- Disponibile versione ignifuga (PXX-HC – conforme a DIN EN 13501-1)

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 25,4 mm (1") |
| Larghezza del nastro min. | 38,1 mm (1,5") |
| Passi in larghezza | 12,7 mm (0,5") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2") in materiale plastico (PBT, PP, PA-HT). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S8.1-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S8.1-0 SRS
Superficie chiusa e antiscivolo

S8.1-0 NSK/S8.1-0 NSK2
Superficie chiusa e antiscivolo

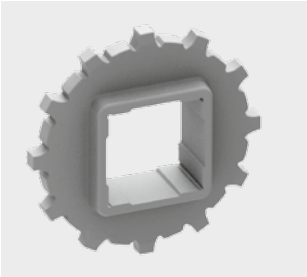
S8-25 RAT
Superficie aperta 25 %
con superfici di contatto arrotondate

S8.1-30 FLT
Superficie aperta 30 %
con cerniere arrotondate

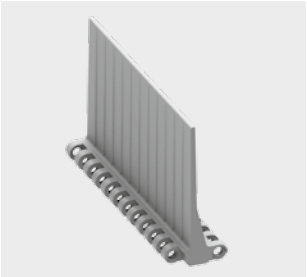
S8-0 FRT1
Superficie chiusa
con Friction Top

S8-0 RTP A90
Superficie chiusa con Roller Top

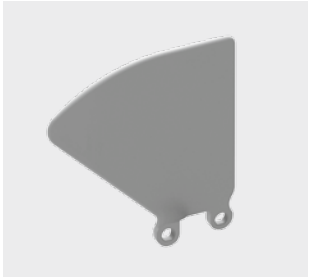
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



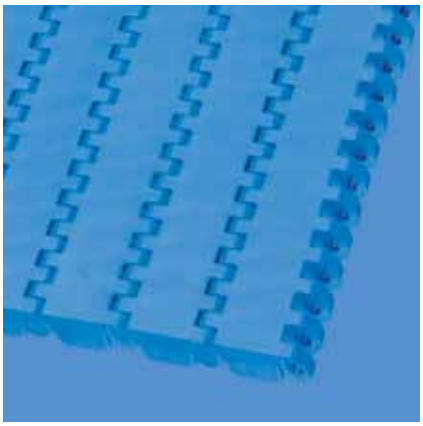
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

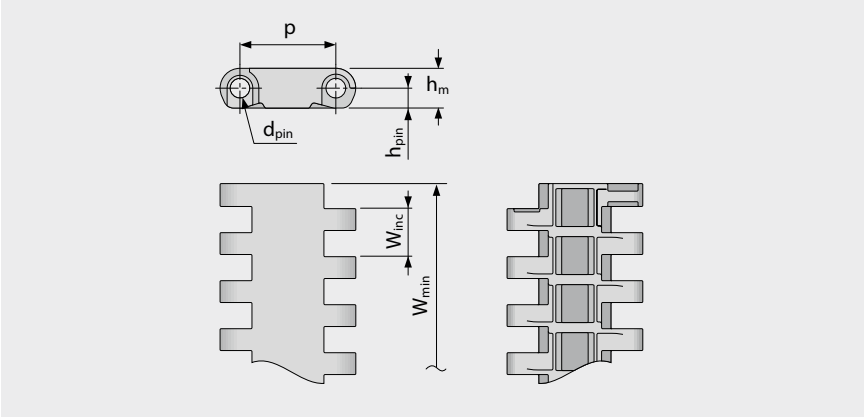


**Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)**
Alette antisollevamento (Hold Down Tabs) per una guida supplementare

## **S8.1-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 0,0 | 38,1 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,0 | 1,5 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LG | PBT | UC | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | AT | PBT | UC | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | – | – |
| PP | WT | PP | WT | 20 | 1370 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LG | PP | WT | 20 | 1370 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 20 | 1370 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PA-HT | BK | PA-HT | BK | 30 | 2056 | 10,7 | 2,19 | 1,49 | -30/155 | -22/311 | – | – |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PXX-HC | BK | PBT | BL | 20 | 1370 | 7,9 | 1,62 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 51 mm (2,0"), 76 mm (3,0"), 152 mm (6,0"), 229 mm (9,0")

AT (Antracite), BK (Nero), BL (Blu), LG (Grigio chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

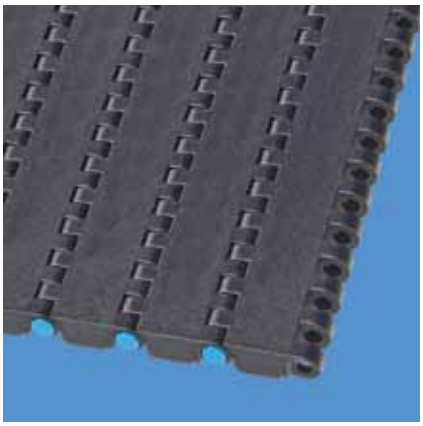
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

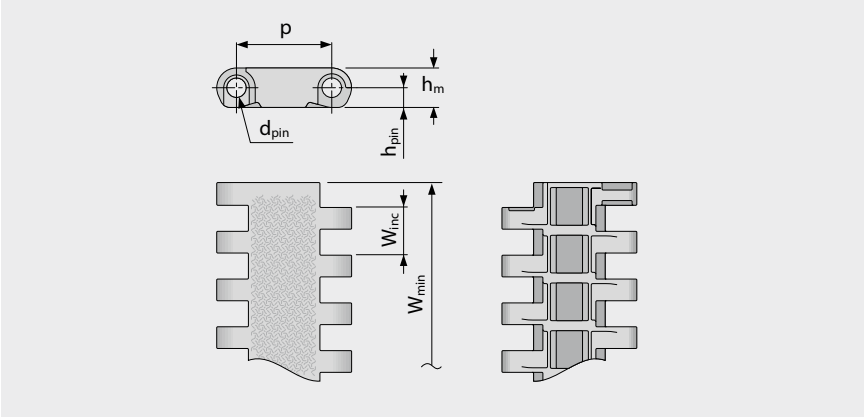
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S8.1-0 SRS** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Antiscivolo, ideale per camminarci o inginocchiarsi






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 0,0 | 38,1 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,0 | 1,5 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| POM-CR | AT | PBT | BL | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | |
| POM-HC | AT | PBT | BL | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | |
| PXX-HC | BK | PBT | BL | 20 | 1370 | 7,9 | 1,62 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 51 mm (2,0"), 76 mm (3,0"), 152 mm (6,0"), 229 mm (9,0")

AT (Antracite), BK (Nero), BL (Blu)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

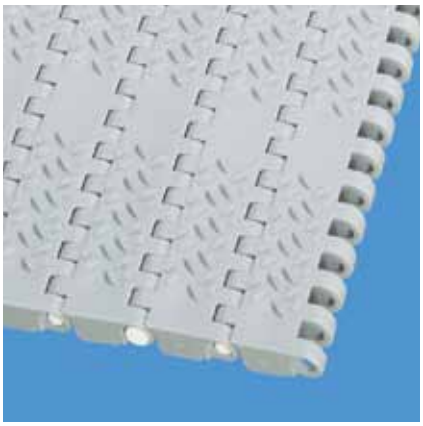
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

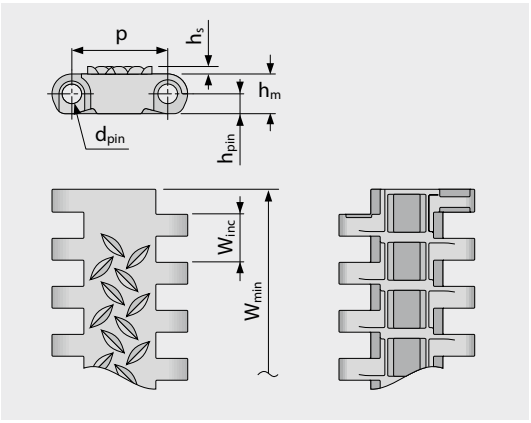
[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

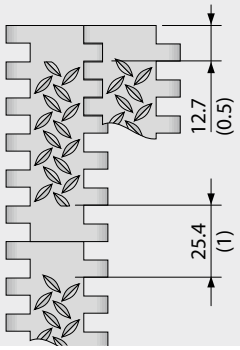
## **S8.1-0 NSK** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Superficie antiscivolo per camminare in sicurezza sul nastro | Sezioni a superficie liscia per tutta la larghezza del nastro per supportare il nastro nel tratto di ritorno






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 2,0 | 38,1 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,08 | 1,5 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 40 | 2741 | 11,0 | 2,25 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | LG | PP | WT | 20 | 1370 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PXX-HC | BK | PBT | BL | 20 | 1370 | 7,9 | 1,62 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")

■ BK (Nero), ■ BL (Blu), ■ LG (Grigio chiaro), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

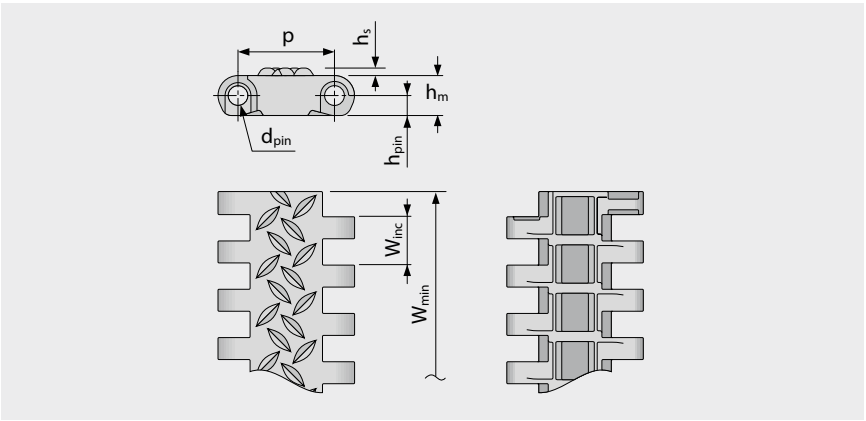
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S8.1-0 NSK2** | Superficie chiusa | Antiscivolo (Design 2)

Superficie chiusa | Superficie antiscivolo per camminare in sicurezza sul nastro | Struttura continua NSK per tutta la larghezza del nastro




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 2,0 | 38,1 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,08 | 1,5 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | LG | PP | WT | 20 | 1370 | 7,1 | 1,45 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")

LG (Grigio chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

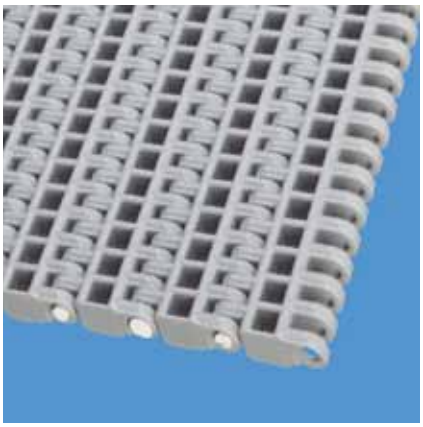
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

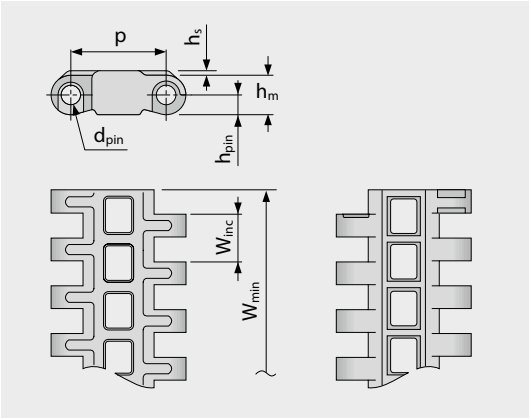
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

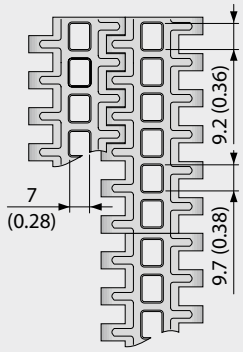
## **S8-25 RAT** | Superficie aperta 25 % | Superficie di contatto arrotondata

Superficie aperta 25 % con superfici di contatto arrotondate che garantiscono un contatto minimo con il prodotto e buone proprietà di distacco | Superficie di contatto 24 % (apertura massima: 9,7 x 7 mm/0,38 x 0,28")






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 2,0 | 38,1 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,08 | 1,5 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 40 | 2741 | 9,7 | 1,99 | -0,61 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | LG | PP | WT | 20 | 1370 | 6,4 | 1,31 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 20 | 1370 | 6,4 | 1,31 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PA-HT | BK | PA-HT | BK | 30 | 2056 | 9,8 | 2,01 | 1,53 | -30/155 | -22/311 | – | – |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE | | PE | | 15 | 1028 | 6,7 | 1,37 | -0,31 | -70/65 | -94/149 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 152 mm (6,0"), 229 mm (9,0")

■ BK (Nero), ■ BL (Blu), ■ LG (Grigio chiaro), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

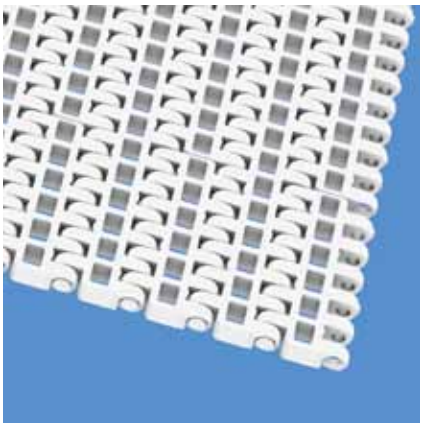
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

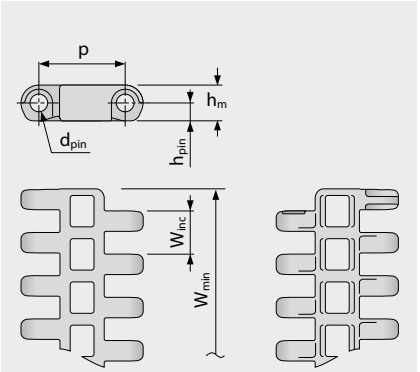
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

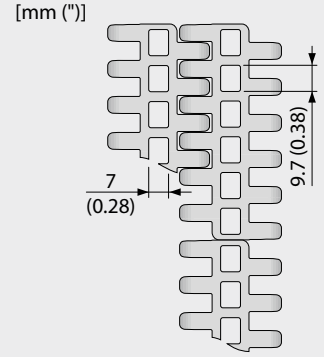
## **S8.1-30 FLT** | Superficie liscia e aperta 30%

Superficie liscia e aperta 30% | Superficie di contatto del 53% (apertura massima: 9,7 x 7 mm/0,38 x 0,28")






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 0,0 | 76,2 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,0 | 3,0 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 40 | 2741 | 9,0 | 1,84 | -0,58 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 20 | 1370 | 5,8 | 1,19 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 20 | 1370 | 5,8 | 1,19 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE | BL | PE | UC | 15 | 1028 | 6,1 | 1,25 | -0,31 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 191 mm (7,5")

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

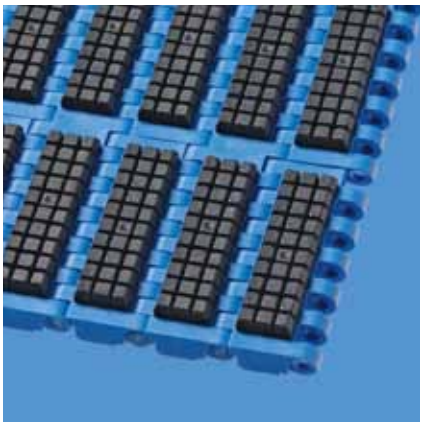
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

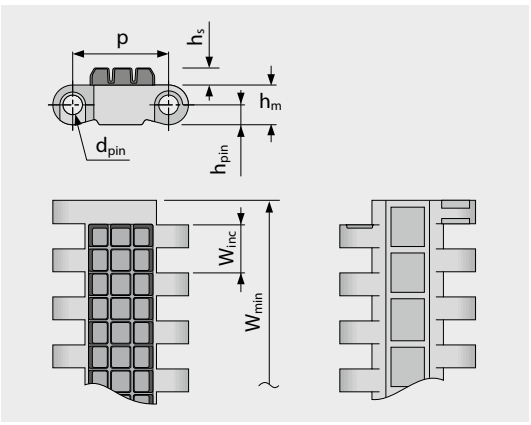
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

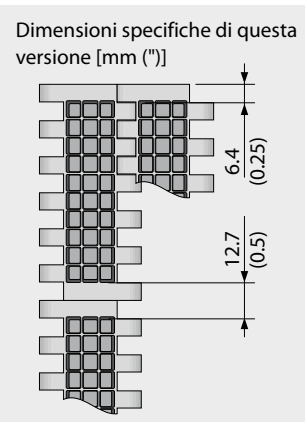
Nastro rettilineo | Passo 25,4 mm (1")

## **S8-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Friction Top con struttura a cubo | Scanalature per una maggior flessibilità e una miglior rimozione dello sporco






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 4,5 | 76,2 | 76,2 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,18 | 3,0 | 3,0 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | R6 | BK | 40 | 2741 | 17,7 | 3,63 | -0,31 | -45/60 | -49/140 | – | – |
| POM | AT | PBT | BL | R6 | BK | 40 | 2741 | 17,7 | 3,63 | -0,31 | -45/60 | -49/140 | – | – |
| PP | LG | PP | WT | R7 | BK | 20 | 1370 | 12,6 | 2,58 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | R4 | BG | 20 | 1370 | 12,6 | 2,58 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PP | BL | PP | BL | R7 | BG | 20 | 1370 | 12,6 | 2,58 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")

AT (Antracite), BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), LG (Grigio chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

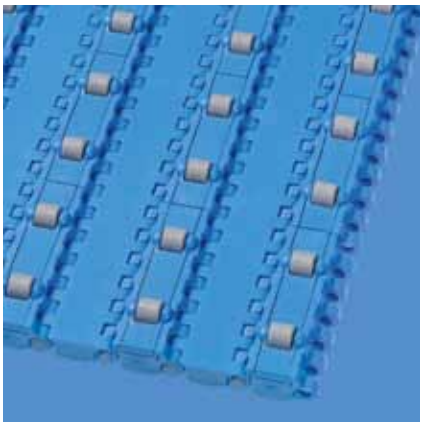
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

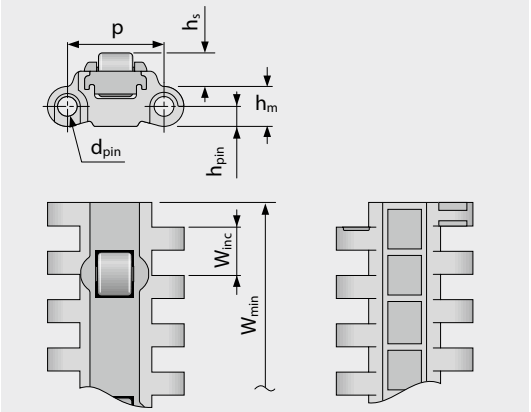


forbo MOVEMENT SYSTEMS

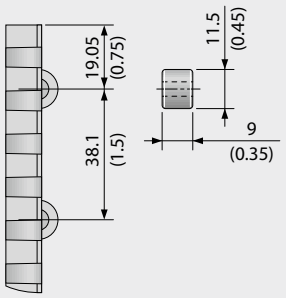
## **S8-0 RTP A90** | Superficie chiusa | Roller Top A90

Superficie chiusa con rulli a 90° rispetto alla direzione di trasporto | Esecuzione per spinta o scostamento trasversale a basso attrito dei singoli prodotti






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]

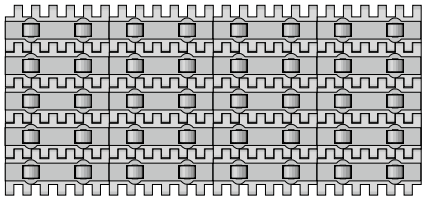



### Dimensioni del nastro

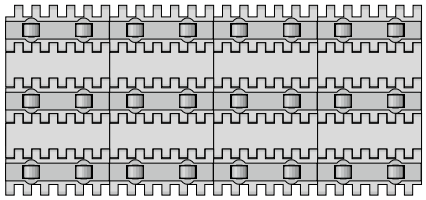
| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 8,8 | 228,6 | 76,2 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,35 | 9,0 | 3,0 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

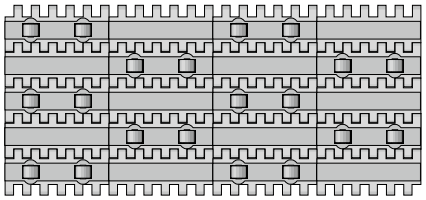
| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 20 | 1370 | 14,3 | 2,93 | -0,31 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |



Configurazione standard



Configurazione 1



Configurazione 2

BL (Blu)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

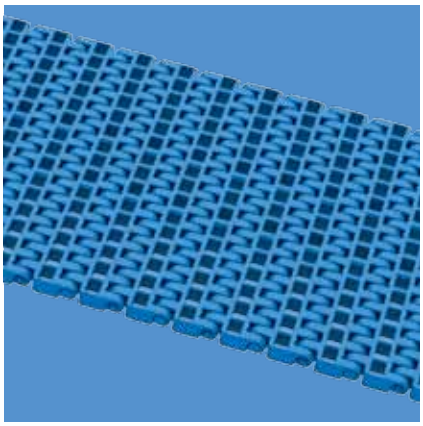
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

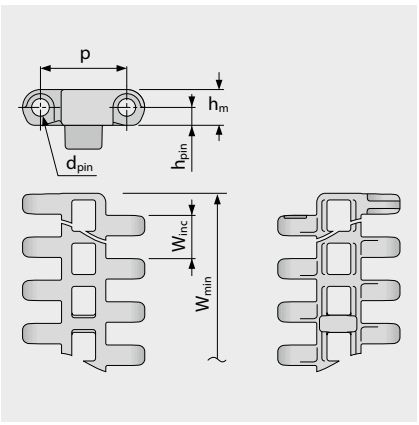
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

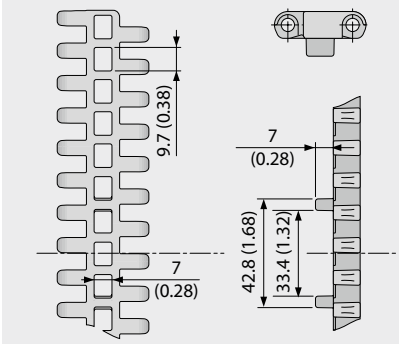
## **S8.1-30 FLT GT** | Superficie liscia e aperta 30% · Alette di guida

Superficie liscia e aperta 30% | Superficie di contatto del 53% (apertura massima: 9,7 x 7 mm/0,38 x 0,28") | Modulo con aletta per tenere in guida il nastro sui tratti più lunghi e critici






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]



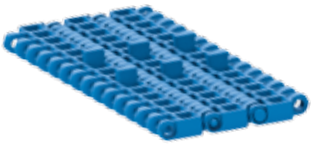

### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,5 | 5,3 | 0,0 | 191,0 | 0,0 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | 0,0 | 7,52 | 0,0 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | BL | 40 | 2741 | 9,1 | 1,86 | -0,58 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 20 | 1370 | 5,9 | 1,21 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 20 | 1370 | 5,9 | 1,21 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE | BL | PE | UC | 15 | 1028 | 6,1 | 1,25 | -0,31 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 191 mm (7,5")



Configurazione standard del nastro (superficie di guida, lato inferiore) GT in ogni fila

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

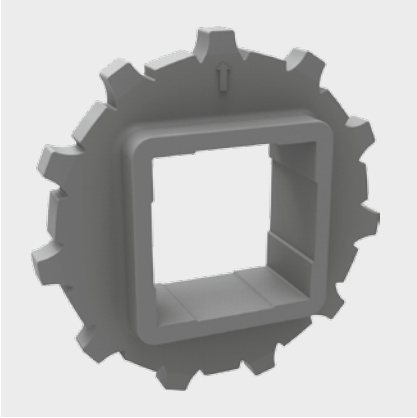
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

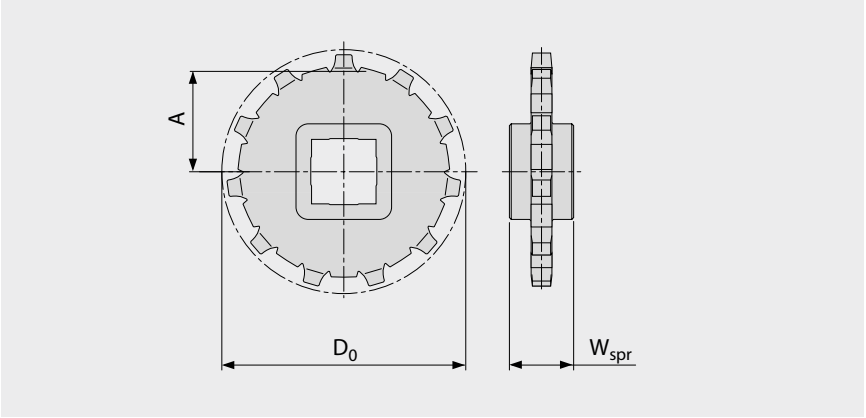
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S8 SPR** | Ruote dentate

Ingranamento dei denti in profondità per materiali pesanti






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z11 | Z12 | Z15 | Z18 | Z19 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| | pollici | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| $D_0$ | mm | 90,2 | 99,5 | 122,7 | 148,5 | 155,7 |
| | pollici | 3,55 | 3,92 | 4,83 | 5,85 | 6,13 |
| $A_{max}$ | mm | 39,9 | 44,5 | 56,1 | 69,0 | 72,6 |
| | pollici | 1,57 | 1,75 | 2,21 | 2,72 | 2,86 |
| $A_{min}$ | mm | 38,3 | 43,0 | 54,9 | 68,0 | 71,6 |
| | pollici | 1,51 | 1,69 | 2,16 | 2,68 | 2,82 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | mm | ● | ● | ● | ● | |
| 40 | mm | ■ | ■ | ●/■ | | ■ |
| 60 | mm | | | ■ | | ■ |
| 80 | mm | | | | | ■ |
| 1 | pollice | | ● | | | ● |
| 1,25 | pollici | | ● | | | ● |
| 1,5 | pollici | ●/■ | ■ | ■ | | ■ |
| 2 | pollici | | | | ● | |
| 2,5 | pollici | | | | | ■ |

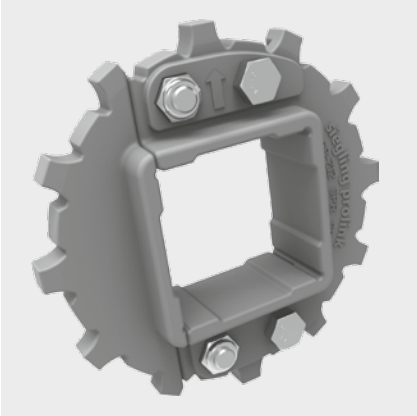
Materiale: PA, Colore: LG

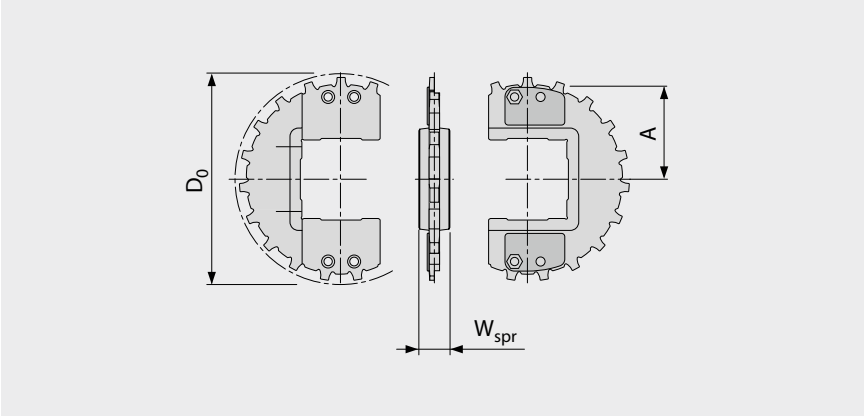
LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## **S8 SPR-SP** | Ruote dentate in due metà

Facile assemblaggio senza smontare l'albero | Ingranamento dei denti in profondità per carichi pesanti






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z12 | Z16 | Z19 | Z22 |
|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| | pollici | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| $D_0$ | mm | 99,5 | 132,2 | 155,7 | 181,2 |
| | pollici | 3,92 | 5,20 | 6,13 | 7,13 |
| $A_{max}$ | mm | 44,5 | 60,8 | 72,6 | 85,4 |
| | pollici | 1,75 | 2,39 | 2,86 | 3,36 |
| $A_{min}$ | mm | 43,0 | 59,7 | 71,6 | 84,5 |
| | pollici | 1,69 | 2,35 | 2,82 | 3,33 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | mm | ■ | ●/■ | ●/■ | |
| 60 | mm | | ●/■ | ●/■ | |
| 90 | mm | | | | ■ |
| 1 | pollice | ● | | | |
| 1,5 | pollici | | ●/■ | ●/■ | |
| 2,5 | pollici | | ●/■ | ●/■ | |

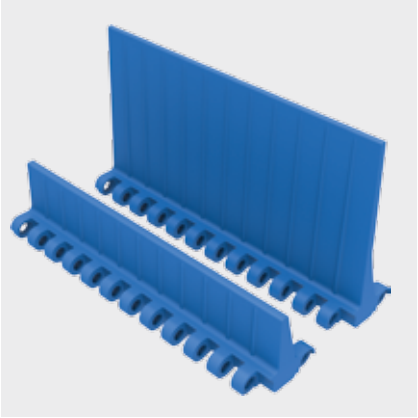
Materiale: PA, Colore: LG
Su richiesta: Materiale: PP, Colore: WT

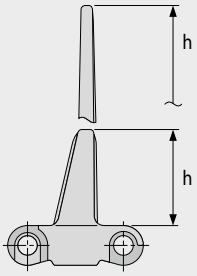
LG (Grigio chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.

## S8-0 FLT PMU

Profili con base rinforzata per gestire carichi elevati

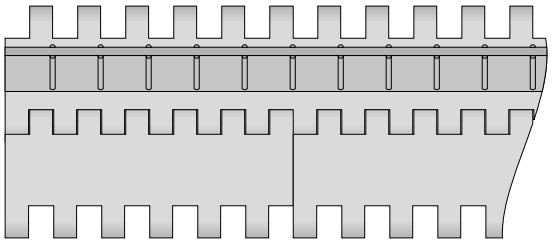




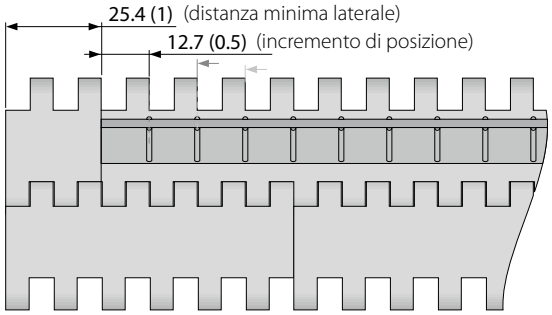

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25,4 mm<br>1" | 76 mm<br>3" |
| POM | BL | ● | ● |
| POM-CR | AT | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | LG | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 152 mm (6,0")



Configurazione standard S8-0 FLT PMU



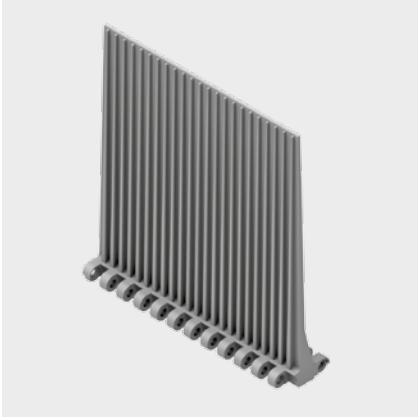

Configurazione con indent laterale S8-0 FLT PMU

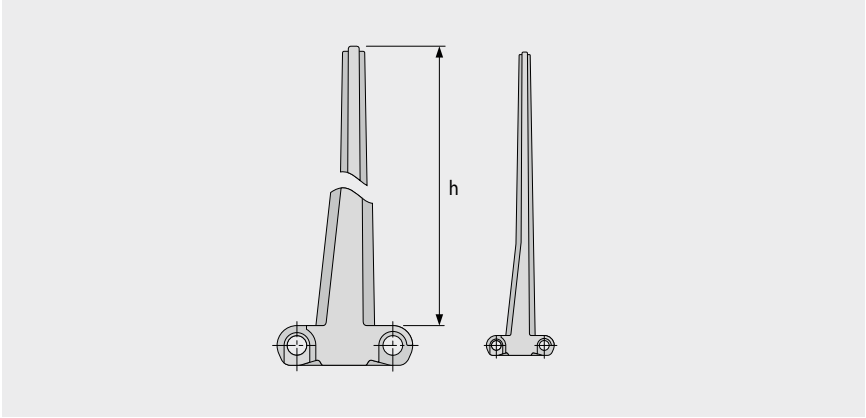
■ AT (Antracite), ■ BL (Blu), ■ LG (Grigio chiaro), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S8.1-0 NCL PMU

Profilo più alto disponibile per nastri modulari con passo 1. Estremamente resistente agli urti con base rinforzata e coste in TPC1.

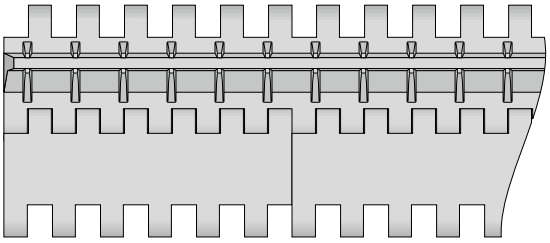




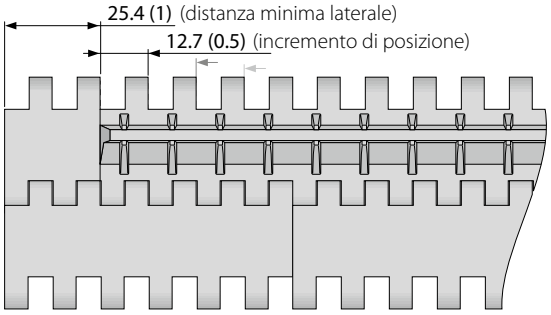

### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 152,4 mm<br>6" |
| TPC1 | LG | ● |

Larghezza a stampo: 152 mm (6,0 in)



Configurazione standard 8.1-0 NCL PMU



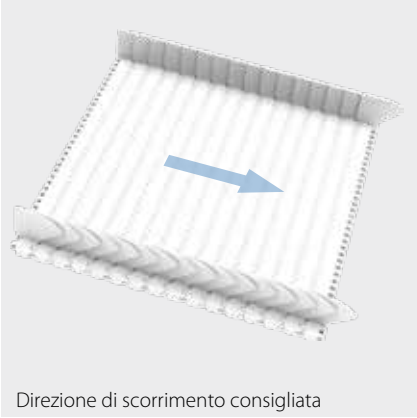

Configurazione con indent laterale S8.1-0 NCL PMU

LG (Grigio chiaro)

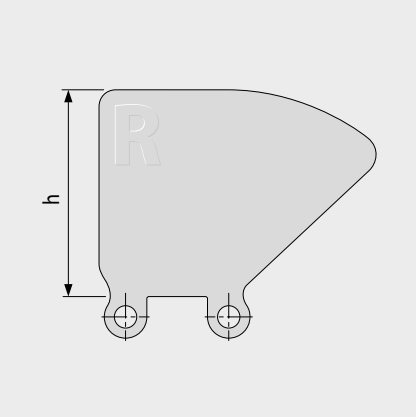
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S8 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi (solo per S8-0 FLT e S8.1-30 FLT)

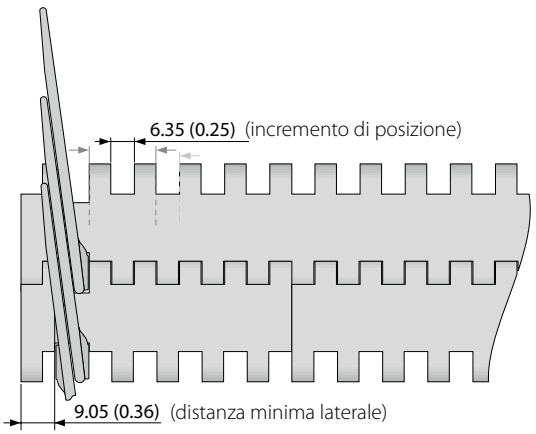


Direzione di scorrimento consigliata




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PE-MD | BL | ● | ● | | |
| PP | LB | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |

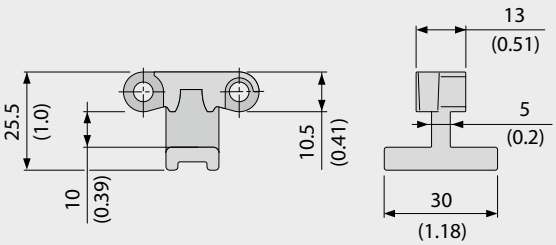



BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S8 HDT** | Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)

Utilizzato su nastri più larghi per evitare il sollevamento di trasportatori trasportatori a collo d'oca | Stampati in moduli stretti, per migliorare resistenza, stabilità e facilità di pulizia

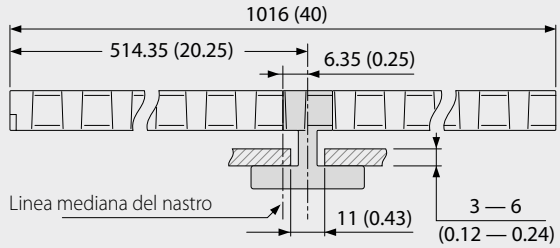



### Dati fondamentali

| Materiale | Colore |
|---|---|
| POM | BL |

L'impiego di alette antisollevamento (Hold Down Tabs) comporta limitazioni nella selezione delle dimensioni di ruote dentate e alberi, perché si deve garantire distanza sufficiente dall'albero (si veda in aggiunta il capitolo 3.3 alette antisollevamento).

### Esempio




### Ruote dentate utilizzabili con alette antisollevamento

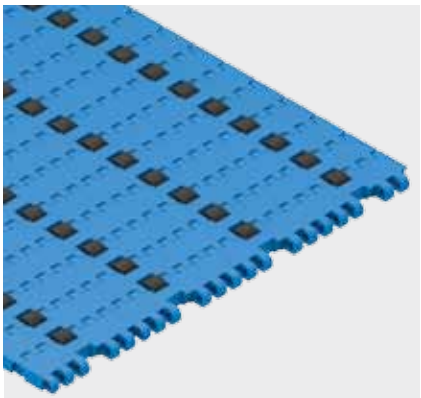
| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | Sezione foro massima – rotonda | | Sezione foro massima – quadrata | |
|---|---|---|---|---|
| | [mm] | ["] | [mm] | ["] |
| Z11 | 40 | 1,5 | 30 | 1,25 |
| Z12 | 45 | 1,75 | 35 | 1,5 |
| Z15 | 70 | 2,75 | 55 | 2,0 |
| Z18 | 95 | 3,5 | 70 | 2,75 |
| Z19 | 100 | 3,75 | 75 | 3,0 |

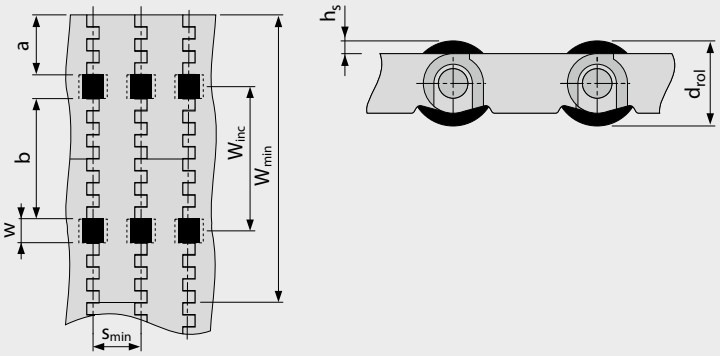
BL (Blu)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S8.1 PRR** | Rulli con perno di fissaggio

Per applicazioni con ridotta pressione di accumulo oppure per la separazione dei prodotti






- Per garantire pressione di accumulo ridotta, le guide di scorrimento vanno posizionate fra un rullo e l'altro.
- Per la separazione dei prodotti, le guide di scorrimento vanno posizionate sotto i rulli.
- Per tutti i materiali e superfici
- Disponibili rulli in POM BK e TPE LG (R10)

### Dimensioni

| | | |
|---|---|---|
| w | 12,7 mm (0,5") | Larghezza di taglio del rullo (larghezza del rullo 12 mm (0,47")) |
| $h_s$ | 2,25 mm (0,09") | Altezza dei rulli rispetto alla superficie |
| $d_{rol}$ | 15 mm (0,59") | Diametro dei rulli |
| a | 31,75 mm (1,25") | Indent minimo |
| b | 63,5 mm (2,5") | Distanza standard tra i rulli su tutta la larghezza del nastro |
| s | n x $s_{min}$ | Distanza tra i rulli in direzione di marcia (standard: n = 1) |
| $s_{min}$ | 25,4 mm (1,0") | Distanza minima tra i rulli in direzione di marcia |
| $W_{inc}$ | 76,2 mm (3,0") | Incremento della larghezza |
| $W_{min}$ | 152,4 mm (6,0") | Larghezza minima del nastro |
| $W_B$ | | Larghezza del nastro |
| $n_{rol}$ | | Numero di rulli su tutta la larghezza del nastro |

### Forza di trazione del nastro consentita

Per determinare la forza di trazione del nastro massima consentita, occorre calcolare con la formula seguente la larghezza del nastro ($W_{B,ef}$) effettivamente caricabile:

$W_{B,ef} = W_B - (w \times n_{rol})$

Esempio:

$W_B$ = 228,6 mm (9,0"); w = 12,7 mm (0,5"); $n_{rol}$ = 3

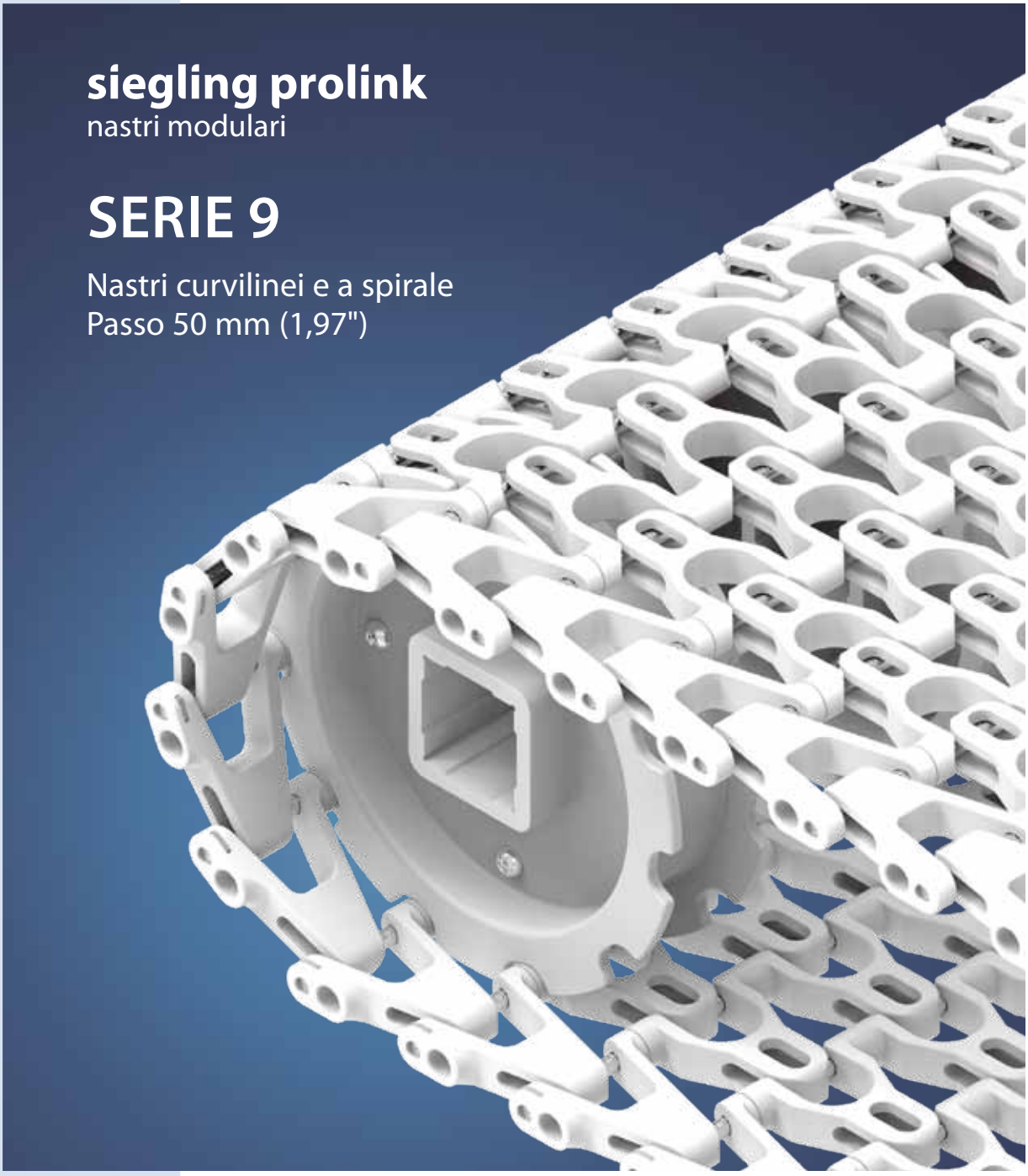
$W_{B,ef}$ = 228,6 – (12,7 x 3) = 190,5 mm

$W_{B,ef}$ = 9,0 – (0,5 x 3) = 7,5"

Nota: non è possibile posizionare le ruote dentate all'altezza dei rulli. È possibile che si verifichino scostamenti nella distanza tra i rulli, si prega di contattare il servizio clienti. Coefficiente di attrito fra nastro e merce movimentata col funzionamento con accumulo $\mu_{St}$ = 0,04. Vale a dire che la pressione di accumulo è pari a circa il 4 % del peso della merce movimentata.

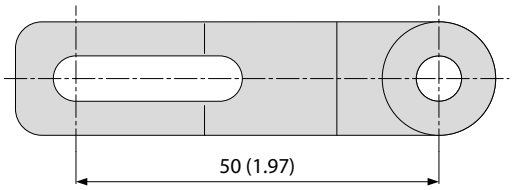
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE



# Nastri per il trasporto di materiali di peso medio ed elevato (prodotti alimentari e di altro genere)

**Disegno: scala 1:1**



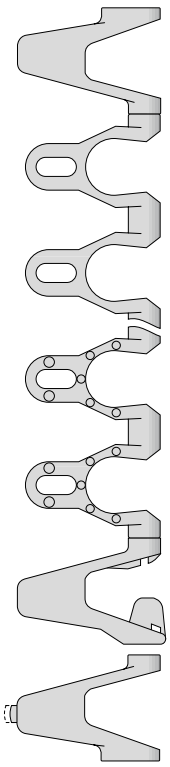

**Caratteristiche strutturali**

- Per sezioni di trasporto rettilinee e curvilinee
- Apertura del 57% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti
- Perni di giunzione in acciaio inox per grandi carichi ed elevata rigidezza laterale, un minor numero di supporti del nastro e una posizione planare della curva
- Nessun punto di contatto ai bordi del nastro grazie al fissaggio sicuro dei perni di giunzione

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 50 mm (1,97") |
| Larghezza del nastro min. | 100 mm (3,9") |
| Passi in larghezza | 50 mm (1,97") |
| Perni di giunzione | 6 mm (0,24") in acciaio inossidabile |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S9-57 GRT
Superficie aperta 57%, a forma di griglia

S9-57 NTP
Superficie aperta 57%, a forma di griglia con struttura troncoconica

Nastri con aletta di guida

Moduli laterali più lunghi

Attenzione!
Durante il funzionamento si deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

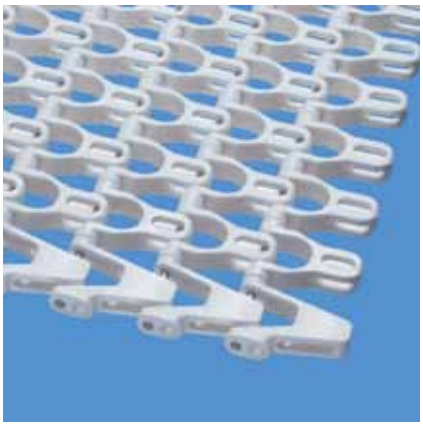
**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato

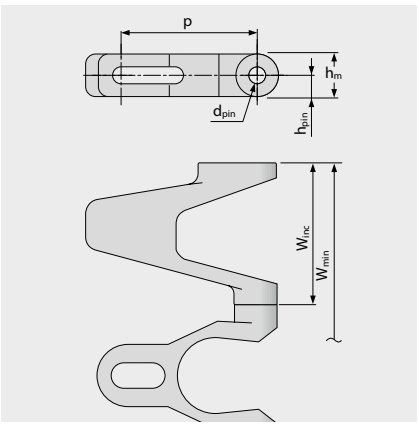
**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

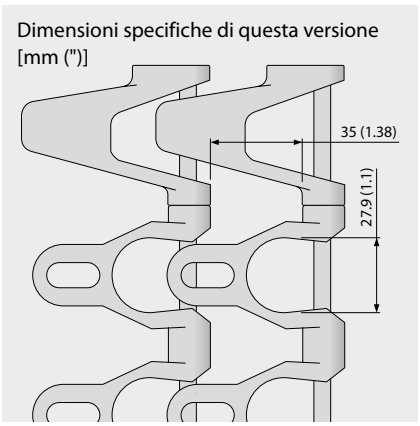
Nastro a curva e a spirale | Passo 50 mm (1,97") | $C_C = 1,8$

## S9-57 GRT | Superficie aperta 57 % | Struttura a griglia

Superficie aperta 57 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 31 % (apertura massima: 27,9 x 35 mm/1,1 x 1,38") | Struttura a griglia | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,8






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 15,0 | 7,5 | 0,0 | 150,0 | 50,0 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,59 | 0,3 | 0,0 | 5,91 | 1,97 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | SS | | 12 | 822 | NR | NR | 9,5 | 1,95 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | SS | | 22 | 1507 | 1600 | 360 | 9,3 | 1,9 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LG | SS | | 22 | 1507 | 1600 | 360 | 9,3 | 1,9 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | UC | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,5 | 2,36 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | LG | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,5 | 2,36 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | DB | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,5 | 2,36 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | SS | | 24 | 1645 | 2240 | 504 | 11,3 | 2,31 | 0,0 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

NR = not recommended (non consigliato)

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

DB (Blu scuro), LG (Grigio chiaro), WT (Bianco), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

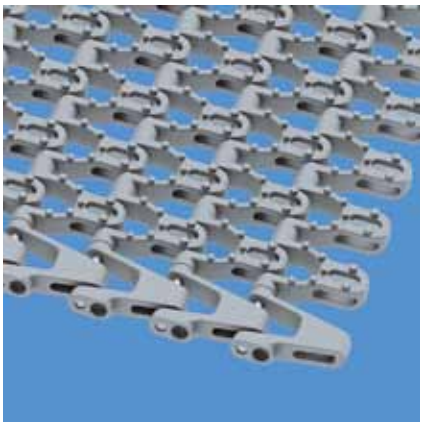


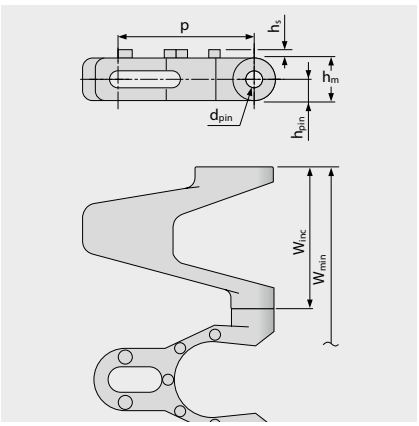
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 50 mm (1,97") | $C_C = 1,8$

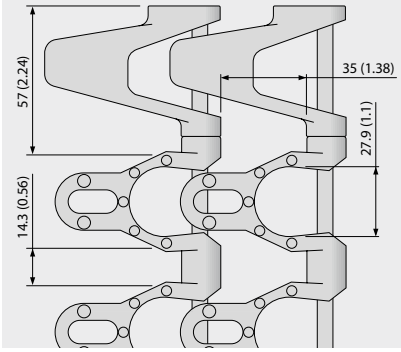
## **S9-57 NTP** | Superficie aperta 57 % | Con struttura troncoconica

Superficie aperta 57 % per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellente | Struttura a griglia con struttura troncoconica alta 3,0 mm (0,12") | Superficie di contatto 4 % | Con struttura troncoconica per un grip migliore e una ridotta superficie di contatto per migliori proprietà di distacco | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,8






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_C \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 15,0 | 7,5 | 3,0 | 150,0 | 50,0 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,59 | 0,3 | 0,12 | 5,91 | 1,97 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | LG | SS | | 22 | 1507 | 1600 | 360 | 9,4 | 1,93 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | | SS | | 12 | 822 | NR | NR | 9,7 | 1,99 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | – | – |
| POM-CR | | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,7 | 2,4 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | – | – |

NR = not recommended (non consigliato)

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

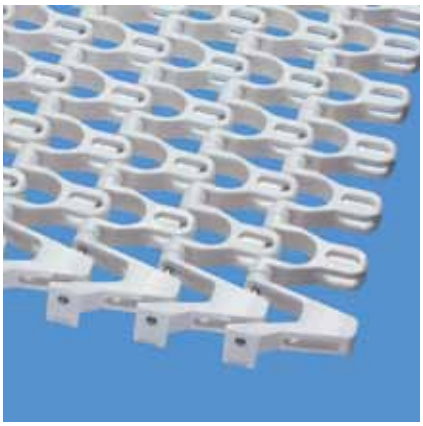
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

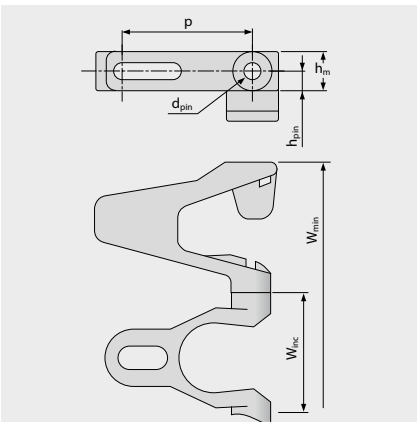
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro a curva e a spirale | Passo 50 mm (1,97") | $C_C = 1,8$

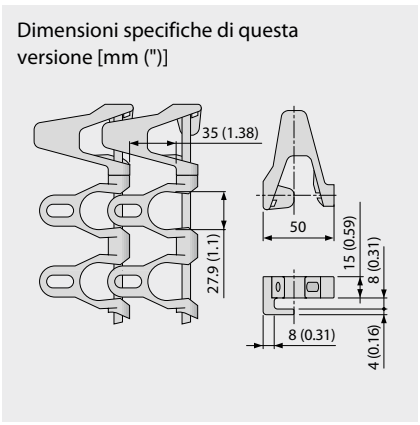
## **S9-57 GRT G** | Superficie aperta 57 % | Struttura a griglia · con aletta di guida

Superficie aperta 57 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellente | Superficie di contatto 31 % (apertura massima: 27,9 x 35 mm/1,1 x 1,38") | Struttura a griglia | Versione con aletta di guida (G) che consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Fattore di collasso ($C_c$) = 1,8






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 15,0 | 7,5 | 0,0 | 150,0 | 50,0 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,59 | 0,3 | 0,0 | 5,91 | 1,97 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | UC | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,5 | 2,36 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | | SS | | 12 | 822 | NR | NR | 9,5 | 1,95 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | – | – |

NR = not recommended (non consigliato)

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

LG (Grigio chiaro), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

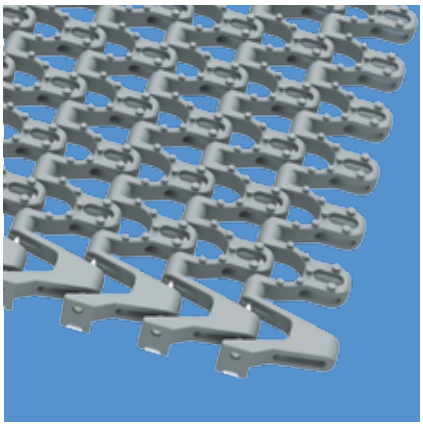
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

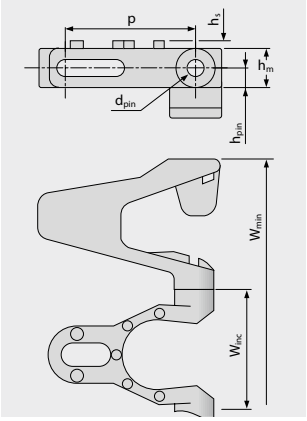


MOVEMENT SYSTEMS

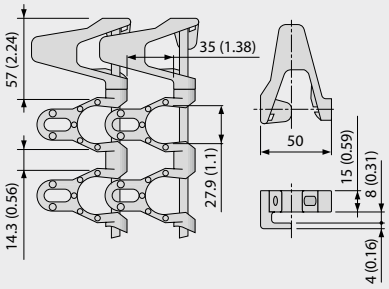
## **S9-57 NTP G** | Superficie aperta 57% | Con struttura troncoconica · con aletta di guida

Superficie aperta 57 % per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellente | Con struttura troncoconica per un miglior grip (superficie di contatto 4 %) | Versione con aletta di guida (G) che consente di sfruttare tutta la larghezza del nastro | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,8






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 15,0 | 7,5 | 3,0 | 150,0 | 50,0 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,59 | 0,3 | 0,12 | 5,91 | 1,97 | ±0,3 | 1,8 x $W_B$ | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | LG | SS | | 22 | 1507 | 1600 | 360 | 9,4 | 1,93 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | | SS | | 12 | 822 | NR | NR | 9,7 | 1,99 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | – | – |
| POM-CR | | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,7 | 2,40 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | – | – |

NR = not recommended (non consigliato)

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

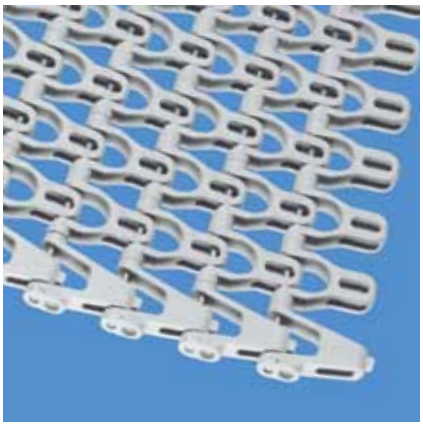
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

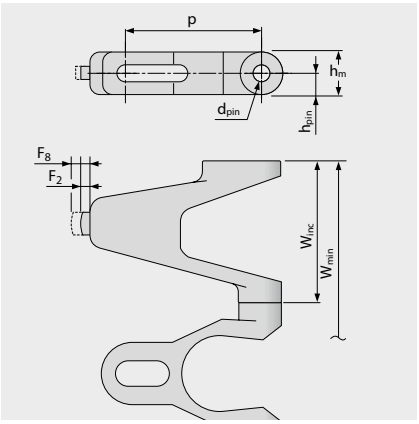
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

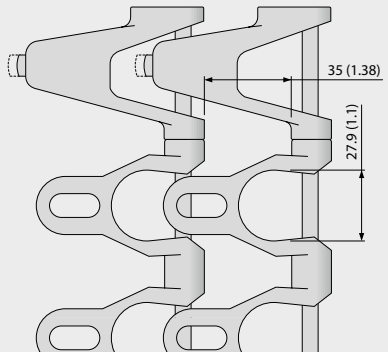
## S9-57 GRT F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8 | Superficie aperta 57%

Superficie aperta 57% per consentire circolazione dell'aria e drenaggio eccellente | Moduli laterali speciali con punte (F2 – F8) di varie dimensioni per garantire una buona curvilineità del nastro quando il raggio di sterzata del sistema è maggiore del raggio di sterzata minimo del nastro | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,12 – 5,50






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_C$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 50,0 | 6,0 | 15,0 | 7,5 | 0,0 | 150,0 | 50,0 | ±0,3 | $C_C$ x $W_B$ | 50,0 | 100,0 | 150,0 | 50,0 |
| pollici | 1,97 | 0,24 | 0,59 | 0,3 | 0,0 | 5,91 | 1,97 | ±0,3 | $C_C$ x $W_B$ | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 1,97 |

$W_B$ = Larghezza del nastro. $C_C$ si veda la tabella sottostante

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | UC | SS | | 30 | 2056 | 2800 | 629 | 11,5 | 2,36 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | | SS | | 12 | 822 | NR | NR | 9,5 | 1,95 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | – | – |
| PP | | SS | | 22 | 1507 | 1600 | 360 | 9,3 | 1,9 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | – | – |

### Varianti di modulo

| Modulo | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_C$ | 2,12 | 2,40 | 2,65 | 3,10 | 3,68 | 4,58 | 5,50 |

Per maggiori informazioni consultare il Capitolo 3.3 (Paragrafo Trasportatori a spirale)

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

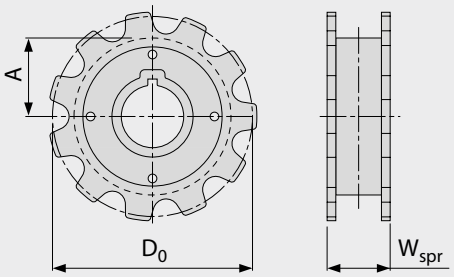
[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S9 SPR** | Ruote dentate




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z11 |
|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 49,0 |
| | pollici | 1,93 |
| $D_0$ | mm | 178,8 |
| | pollici | 7,04 |
| $A_{max}$ | mm | 81,9 |
| | pollici | 3,22 |
| $A_{min}$ | mm | 77,4 |
| | pollici | 3,05 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | |
|---|---|---|
| 40 | mm | ●/■ |
| 1,5 | pollici | ■ |

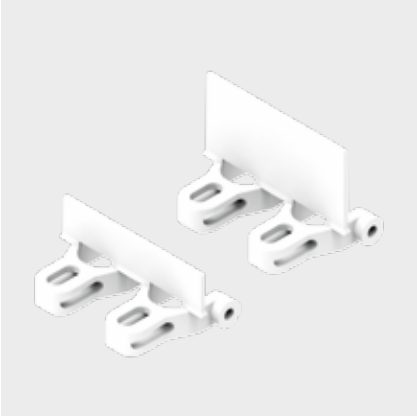
Materiale: POM, Colore: UC

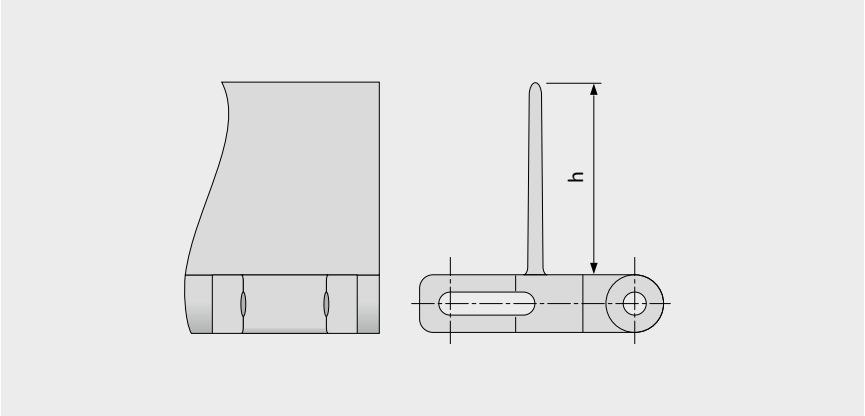
UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S9-57 GRT PMC

Versione aperta 57% per un buon drenaggio

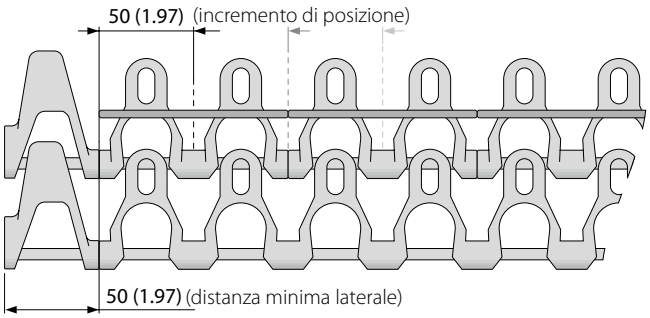





### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| POM | UC | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 100 mm (3,9")




**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

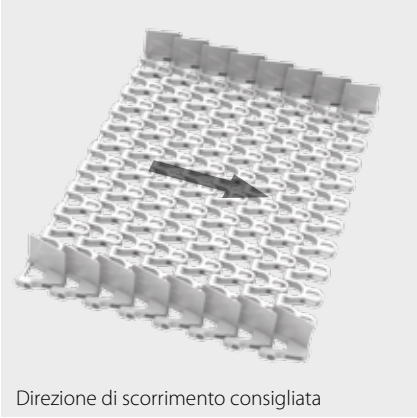
☐ UC (Naturale), ☐ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

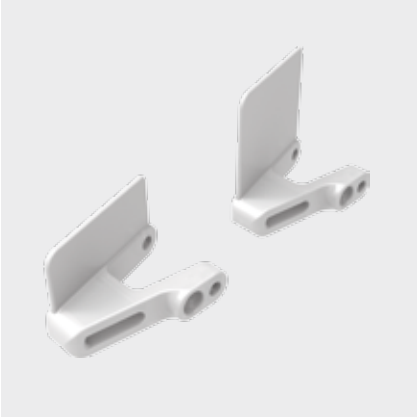
Nastro a curva e a spirale | Passo 50 mm (1,97") | $C_C = 1,8$

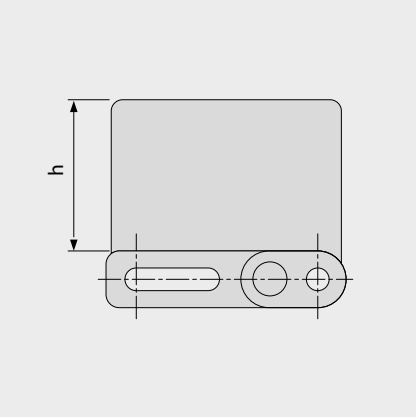
## **S9 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,8



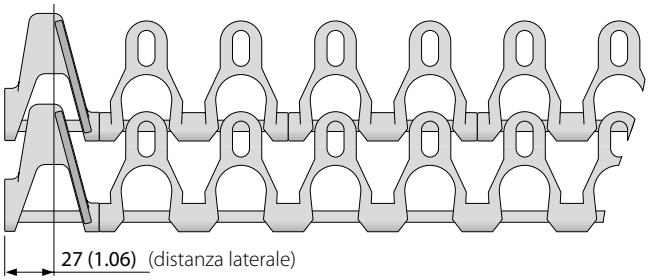
Direzione di scorrimento consigliata






### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| POM-CR | UC | ● | ● |




**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

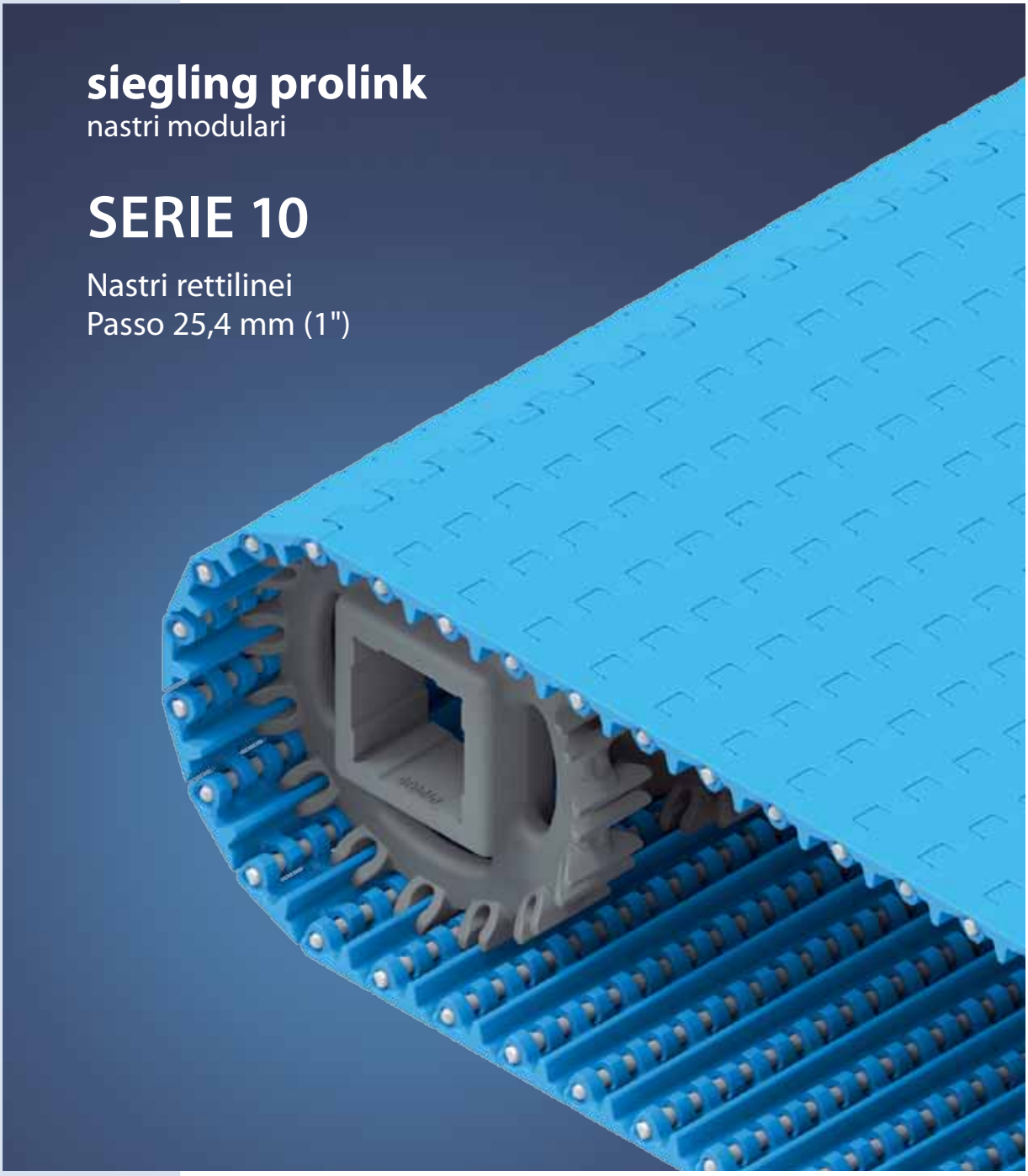
UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

**siegling prolink**
nastri modulari

# SERIE 10

Nastri rettilinei
Passo 25,4 mm (1")

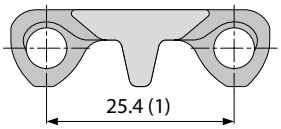


# SERIE 10 | **PANORAMICA**

Nastro rettilineo | Passo 25,4 mm (1")

## Nastri per il trasporto di materiali di peso leggero o medio in applicazioni sensibili all'igiene

**Disegno: scala 1:1**



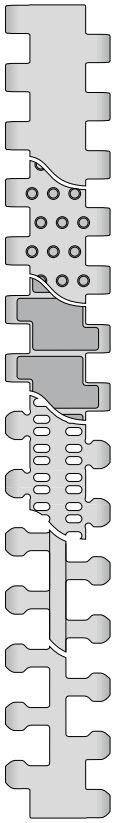

### Caratteristiche strutturali

- Il numero ridotto di occhielli agevola la pulizia
- La forma della cerniera molto aperta, piana e particolarmente liscia, assicura una facile pulizia del nastro.
- Design robusto per garantire una lunga durata
- I denti del pignone, con la loro particolare forma, garantiscono un perfetto ingranamento con il nastro, una sua corretta guida e una facile pulizia.

### Dati fondamentali

| | |
|---|---|
| Passo | 25,4 mm (1") |
| Larghezza del nastro min. | 38,1 mm (1,5") |
| Passi in larghezza | 19,05 mm (0,75") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2") in materiale plastico (PBT, PP, PE, PP-MD, POM-MD). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1200 mm (47"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S10-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S10-0 NTP
Superficie liscia
con struttura troncoconica

S10-0 FRT1
Superficie chiusa con Friction Top

S10-22 FLT
Superficie liscia e aperta 22%

S10-36 LRB
Superficie aperta 36%
con facchini trasversali

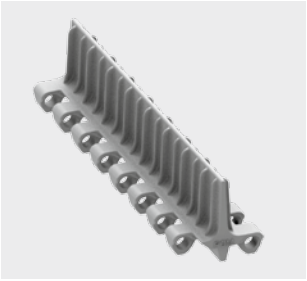
S10-36 FLT
Superficie liscia e aperta 36%

NSF Certified

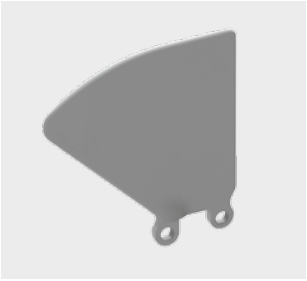
Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

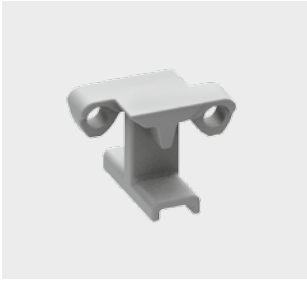
**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato



**Sponde di contenimento**
Di varie altezze per guidare i prodotti sfusi

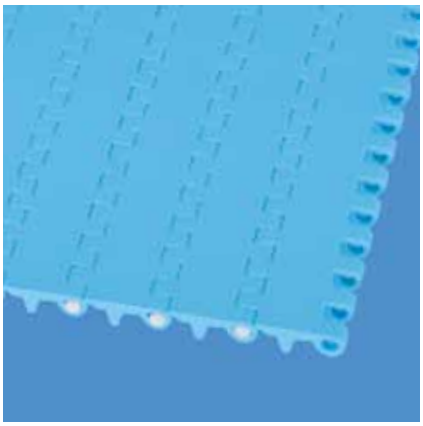


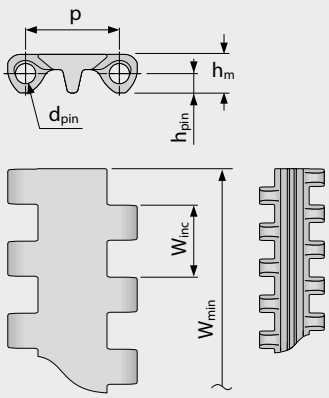
**Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)**
Alette antisollevamento (Hold Down Tabs) per una guida supplementare



## **S10-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 0,0 | 38,1 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 1,5 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT/LB | PE | WT | 6 | 411 | 5,4 | 1,11 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 6 | 411 | 5,9 | 1,21 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT/LB | PP | WT | 8 | 548 | 5,1 | 1,04 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 8 | 548 | 5,3 | 1,09 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM | WT/LB | PBT | UC | 20 | 1370 | 8,0 | 1,64 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 20 | 1370 | 8,3 | 1,7 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| TPC1 | LB | PBT | UC | 6 | 411 | 7,1 | 1,45 | -0,13 | -25/80 | -13/176 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | UC | 17 | 1165 | 6,7 | 1,37 | 0,74 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| PP-SW | BL | PP-SW | BL | 6 | 411 | 5,1 | 1,04 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 152 mm (6,0"), 229 mm (9,0")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

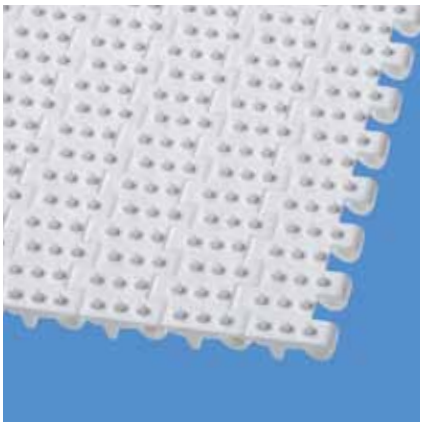
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

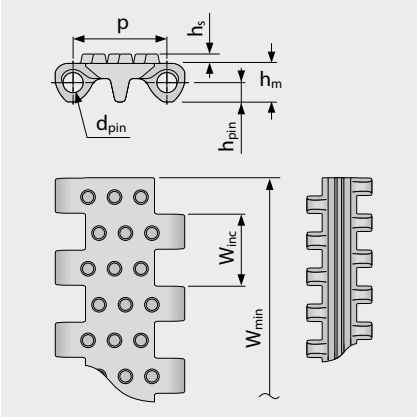
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

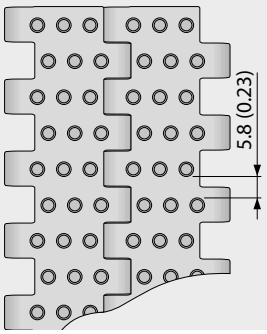
## **S10-0 NTP** | Superficie chiusa | Con struttura troncoconica

Superficie chiusa con struttura troncoconica (superficie di contatto 9 %) | Versione disponibile senza struttura troncoconica ai lati (indent 38 mm)






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]

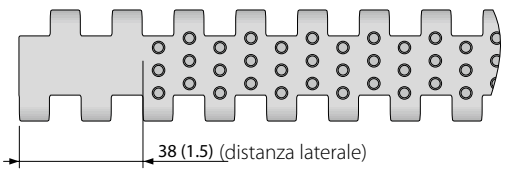



### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 2,5 | 38,1 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 1,5 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 6 | 411 | 5,5 | 1,13 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | WT | 6 | 411 | 5,5 | 1,13 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 20 | 1370 | 8,2 | 1,68 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | UC | 20 | 1370 | 8,2 | 1,68 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 8 | 548 | 5,4 | 1,11 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 6 | 411 | 6,5 | 1,33 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |




Disponibile anche in versione con margine stampato ad iniezione senza struttura troncoconica, indent 38 mm (1,5")

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

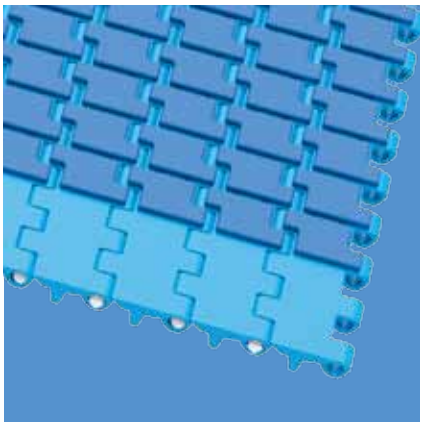


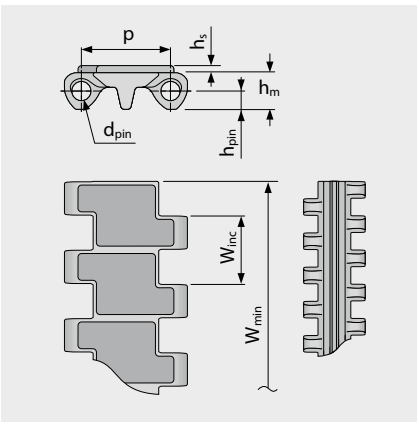
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 25,4 mm (1")

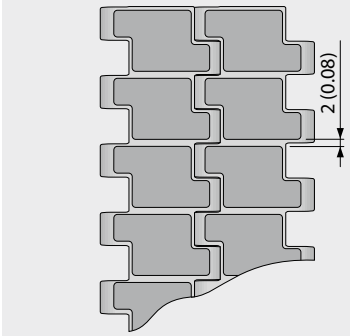
## **S10-0 FRT1** | Superficie chiusa | Friction Top (Design 1)

Superficie chiusa | Inserti in gomma piatta offrono un grip dolce | Superficie di contatto 67 % | Moduli laterali senza gomma (indent 38 mm)






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]



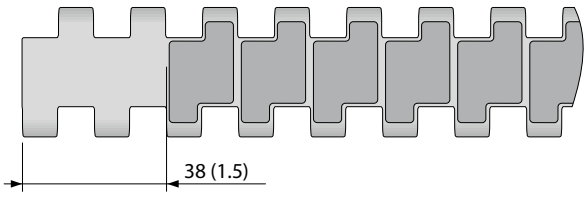

### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 2,0 | 38,1 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,08 | 1,5 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | PP | WT | R7 | BG | 8 | 548 | 6,3 | 1,29 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | WT | R7 | BK | 8 | 548 | 6,3 | 1,29 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | WT | R7 | BL | 8 | 548 | 6,3 | 1,29 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")




Disponibile anche con bordo stampato senza gomma, indent 38 mm (1,5")

BG (Beige), BL (Blu), BK (Nero), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

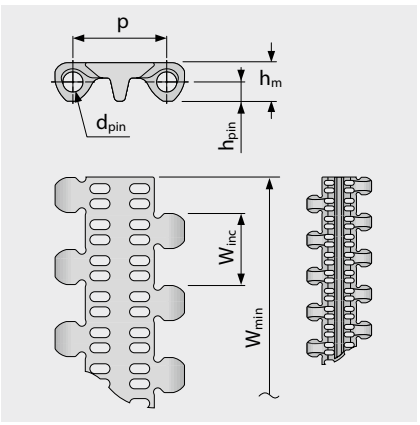
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



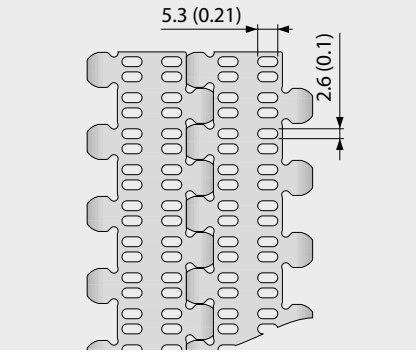
forbo MOVEMENT SYSTEMS

## **S10-22 FLT** | Superficie liscia e aperta 22%

Superficie aperta 22% per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie liscia con superficie di contatto del 70% (apertura massima: 2,6 x 5,3 mm/0,10 x 0,21")




Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 0,0 | 38,1 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 1,5 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 3 | 206 | 4,7 | 0,96 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | WT | 3 | 206 | 4,7 | 0,96 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 5 | 343 | 4,3 | 0,88 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | WT | 5 | 343 | 4,3 | 0,88 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 11 | 754 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | UC | 11 | 754 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 5 | 343 | 4,9 | 1,0 | 0,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PE-MD | BL | POM-MD | BL | 3 | 206 | 5,1 | 1,04 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 229 mm (9,0")

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

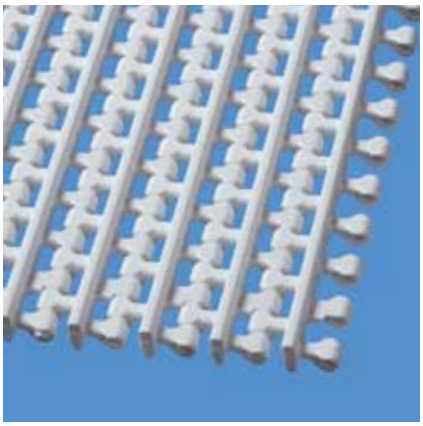
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

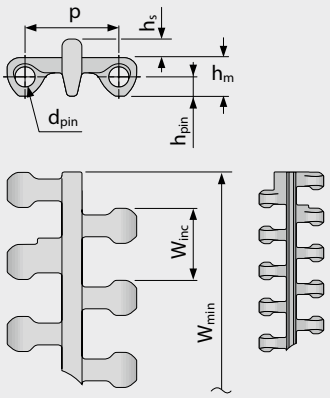
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

Nastro rettilineo | Passo 25,4 mm (1")

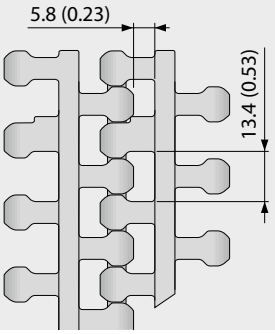
## **S10-36 LRB** | Superficie aperta 36% | Facchini trasversali

Superficie aperta 36% per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Struttura con profili trasversali con superficie di contatto del 12% (apertura massima: 5,8 x 13,4 mm/0,23 x 0,53") | Versione aperta con profilo trasversale che permette il trasporto leggermente inclinato per prodotti di piccole dimensioni






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 4,9 | 38,1 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,19 | 1,5 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT | PE | WT | 4 | 274 | 5,8 | 1,19 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | LB | PE | WT | 4 | 274 | 5,8 | 1,19 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 6 | 411 | 4,9 | 1,0 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | LB | PP | WT | 6 | 411 | 4,9 | 1,0 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 13 | 891 | 7,6 | 1,56 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | LB | PBT | UC | 13 | 891 | 7,6 | 1,56 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 229 mm (9,0")

LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

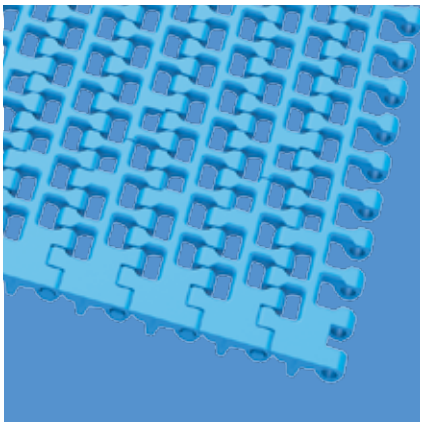
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

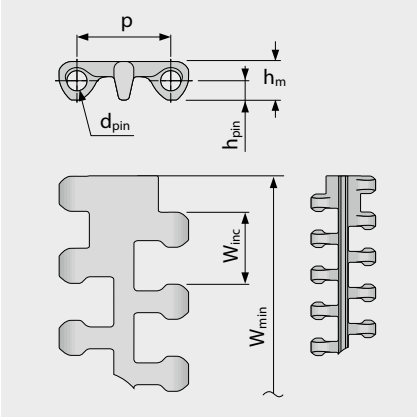
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

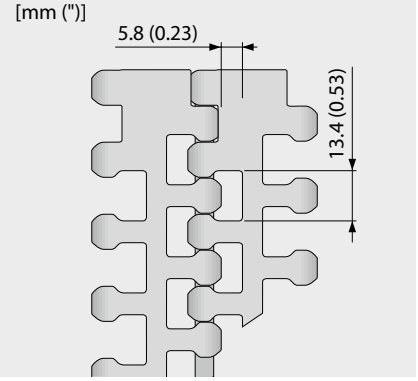
## **S10-36 FLT** | Superficie liscia e aperta 36%

Superficie aperta 36% per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie liscia con superficie di contatto del 44% (apertura massima: 5,8 x 13,4 mm/0,23 x 0,53")






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 5,0 | 10,2 | 5,1 | 0,0 | 95,3 | 19,1 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 3,75 | 0,75 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PE | WT/LB | PE | WT | 4 | 274 | 4,3 | 0,88 | 0,0 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PP | WT/LB | PP | WT | 6 | 411 | 4,0 | 0,82 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP-MD | BL | PP-MD | BL | 6 | 411 | 4,4 | 0,9 | 0,26 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM | WT/LB | PBT | UC | 13 | 891 | 6,2 | 1,27 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | UC | 13 | 891 | 6,0 | 1,23 | 0,74 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| POM-MD | BL | POM-MD | BL | 13 | 891 | 6,6 | 1,35 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

**Attenzione!** È necessario comunicare al personale che deve evitare di far presa con le mani nel o sul nastro, a causa delle grandi aperture sulla superficie.

BL (Blu), LB (Blu chiaro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

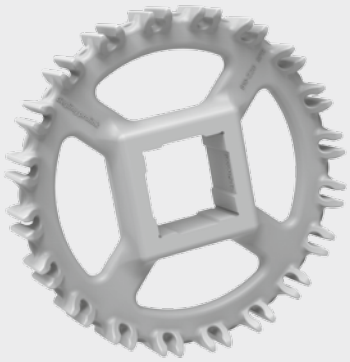
[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

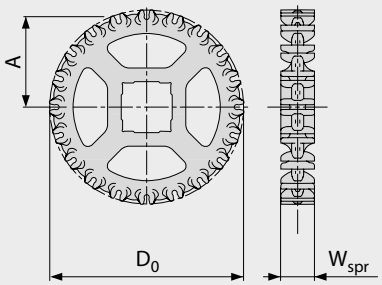
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

## **S10 SPR** | Ruote dentate

Il design ottimale dei denti del pignone e delle alette guidanastro garantiscono un innesto del pignone superiore, ruota dentata di facile pulizia.






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z8 | Z10 | Z12 | Z15 | Z16 | Z18 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| | pollici | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
| $D_0$ | mm | 51,4 | 66,8 | 82,4 | 98,2 | 122,4 | 130,4 | 146,4 | 162,5 |
| | pollici | 2,02 | 2,63 | 3,24 | 3,87 | 4,82 | 5,13 | 5,76 | 6,40 |
| $A_{max}$ | mm | 19,8 | 27,9 | 35,9 | 43,9 | 56,0 | 60,0 | 68,1 | 76,1 |
| | pollici | 0,78 | 1,10 | 1,41 | 1,73 | 2,20 | 2,36 | 2,68 | 3,00 |
| $A_{min}$ | mm | 17,2 | 25,8 | 34,1 | 42,4 | 54,8 | 58,9 | 67,0 | 75,2 |
| | pollici | 0,68 | 1,02 | 1,34 | 1,67 | 2,16 | 2,32 | 2,64 | 2,96 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | ● | ●/■ | ■ | | | | | |
| 30 | mm | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 40 | mm | | | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ■ | ■ | ●/■ |
| 60 | mm | | | | | | | | ■ |
| 1 | pollice | ● | ●/■ | ●/■ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1,44 | pollici | | | | ● | ● | | | ● |
| 1,5 | pollici | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2,5 | pollici | | | | | | | | ■ |

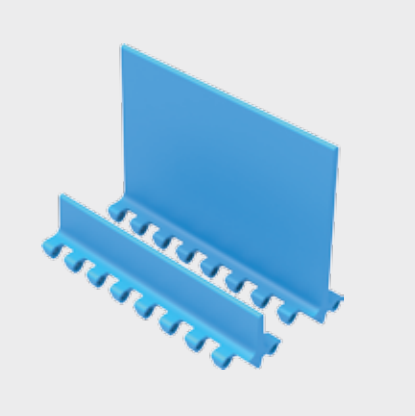
Materiale: PA, Colore: LG

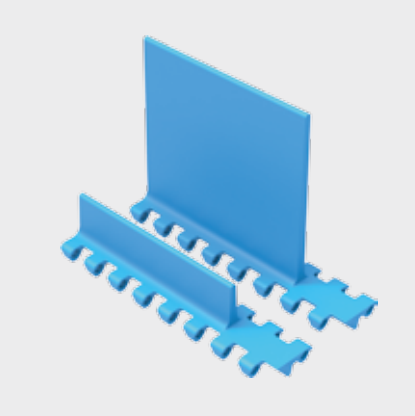
LG (Grigio chiaro)

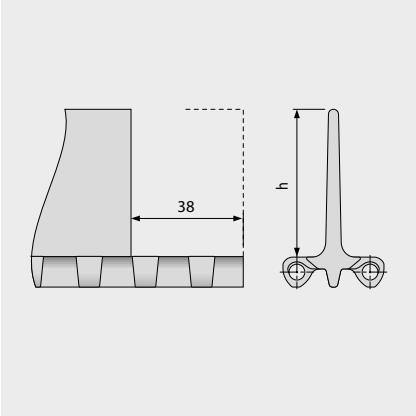
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S10-0 FLT PMU/S10-0 FLT PMU I38

Superficie liscia per prodotti asciutti





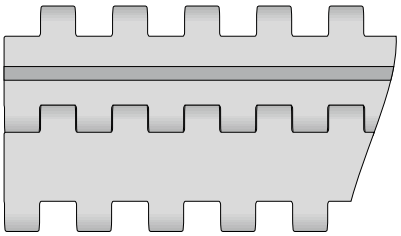



### Dati fondamentali

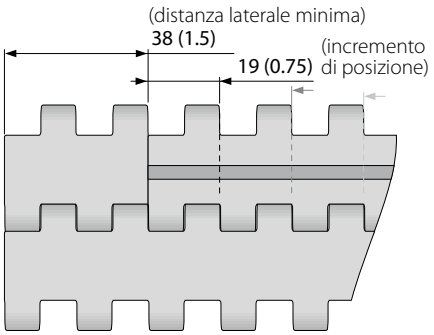
| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| PE | WT | ●/▲ | ●/▲ |
| POM | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| POM | WT | ●/▲ | ●/▲ |
| PP | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| PP | WT | ●/▲ | ●/▲ |

● = senza indent, ▲ = con indent di 38 mm

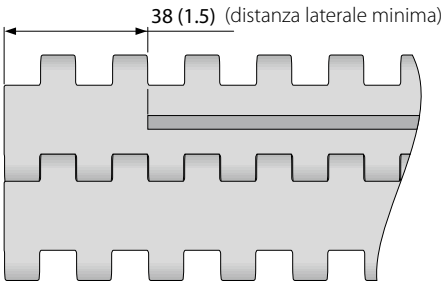
Larghezza a stampo: 152 mm (6,0")



Configurazione standard S10-0 FLT PMU




Configurazione con indent laterale S10-0 FLT PMU



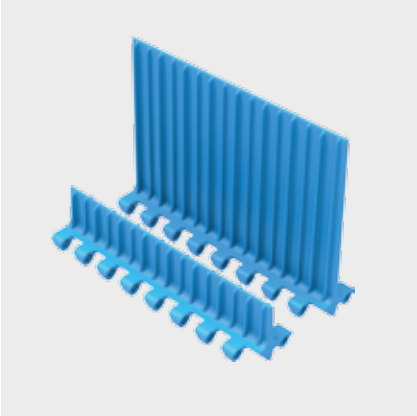

Configurazione standard S10-0 FLT PMU I38

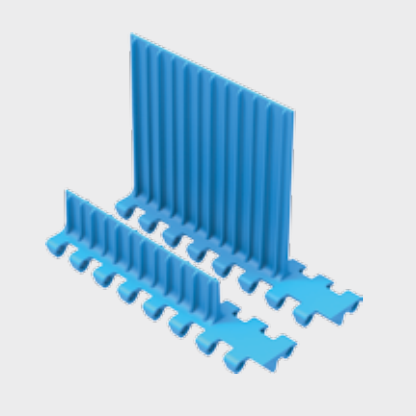
LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

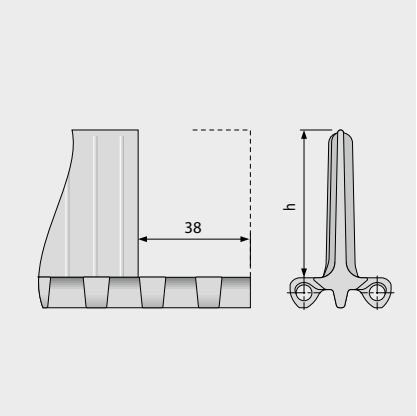
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## S10-0 NCL PMU/S10-0 NCL PMU I38

Superficie non adesiva che migliora la proprietà di distacco con prodotti bagnati e appiccicosi



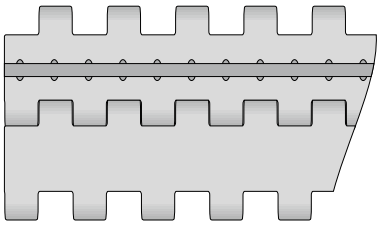





### Dati fondamentali

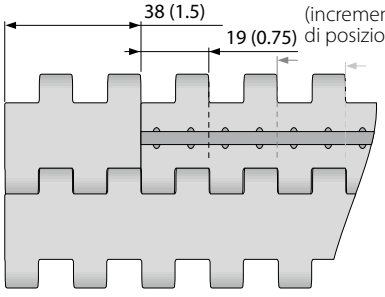
| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| PE | WT | ●/▲ | ●/▲ |
| PE-MD | BL | ●/▲ | ● |
| POM | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| POM | WT | ●/▲ | ●/▲ |
| POM-MD | BL | ●/▲ | ●/▲ |
| PP | LB | ●/▲ | ●/▲ |
| PP | WT | ●/▲ | ●/▲ |

● = senza indent, ▲ = con indent di 38 mm



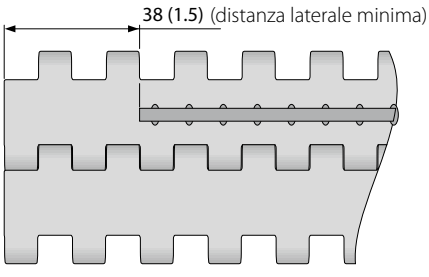
Configurazione standard S10-0 NCL PMU

(distanza laterale minima)




Configurazione con indent laterale S10-0 NCL PMU

Larghezza a stampo: 152 mm (6,0")



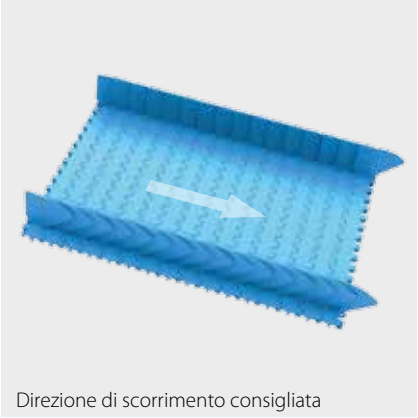

Configurazione standard S10-0 NCL PMU I38

BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

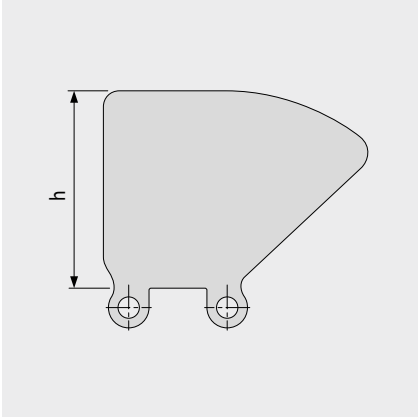
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S10 SG** | Sponde di contenimento

Per guidare i prodotti sfusi

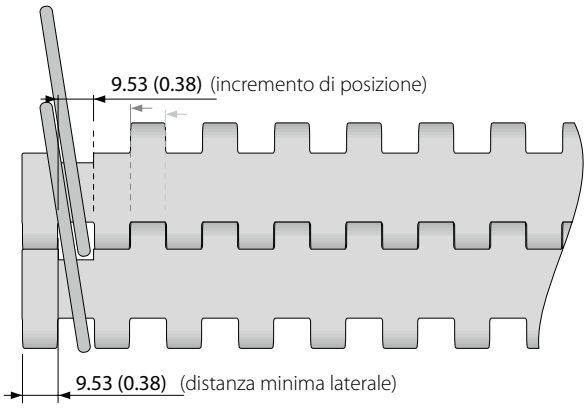


Direzione di scorrimento consigliata




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" | 75 mm<br>3" | 100 mm<br>4" |
| PE | LB | ● | ● | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● | ● | ● |
| PE-MD | BL | ● | ● | | |
| PP | LB | ● | ● | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● | ● | ● |

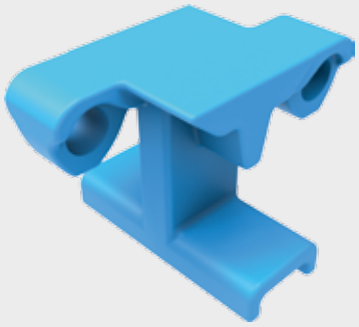


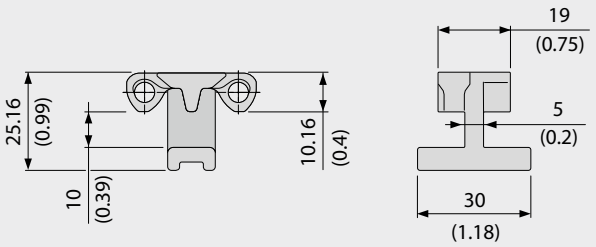

BL (Blu), LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

## **S10 HDT** | Alette antisollevamento (Hold Down Tabs)

Utilizzato su nastri più larghi per evitare il sollevamento di trasportatori a collo d'oca | Stampati in moduli stretti per migliorare resistenza, stabilità e facilità di pulizia



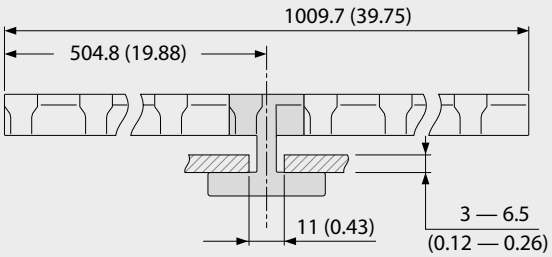



### Dati fondamentali

| Materiale | Colore |
|---|---|
| POM | LB |
| | WT |

L'impiego di alette antisollevamento (Hold Down Tabs) comporta limitazioni nella selezione delle dimensioni di ruote dentate e alberi, perché si deve garantire distanza sufficiente dall'albero (si veda in aggiunta il capitolo 3.3 alette antisollevamento).

### Esempio




### Ruote dentate utilizzabili con alette antisollevamento

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | Sezione foro massima – rotonda | | Sezione foro massima – quadrata | |
|---|---|---|---|---|
| | [mm] | ["] | [mm] | ["] |
| Z6 | NR | NR | NR | NR |
| Z8 | 15 | 0,75 | 15 | 0,5 |
| Z10 | 35 | 1,25 | 25 | 1,0 |
| Z12 | 50 | 1,75 | 35 | 1,5 |
| Z15 | 70 | 2,75 | 55 | 2,0 |
| Z16 | 80 | 3,0 | 60 | 2,25 |
| Z18 | 95 | 3,5 | 70 | 2,75 |
| Z20 | 110 | 4,25 | 85 | 3,25 |

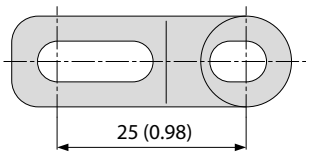
LB (Blu chiaro), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

# Nastri per il trasporto di materiali leggeri (prodotti alimentari e di altro genere)

**Disegno: scala 1:1**



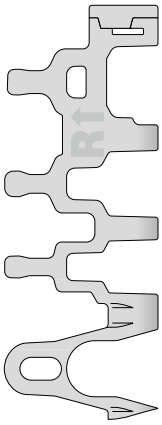

**Caratteristiche strutturali**

- Superficie aperta (45 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti
- Costruzione leggera (perni di giunzione di plastica)
- Per raggi di curvatura stretti; minimo: 1,4 x larghezza del nastro
- Perni di giunzione fissati al modulo esterno, per prevenire deformazioni del nastro ed evitare imperfezioni sul bordo del nastro
- Per sezioni di trasporto rettilinee e curvilinee
- Trasmissione di potenza ottimale grazie alle ruote dentate rovesciate all'interno, supporto esterno del nastro realizzato con ruota liscia

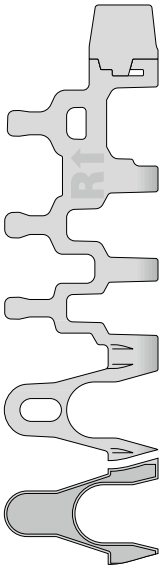
**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 25 mm (0,98") |
| Larghezza del nastro min. | 175 mm (6,9") |
| Larghezza del nastro max. | 1000 mm (39,37") |
| Passi in larghezza | 25 mm (0,98") |
| Perni di giunzione | 5 mm (0,2") in materiale plastico (PBT). Perni in altri materiali su richiesta |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



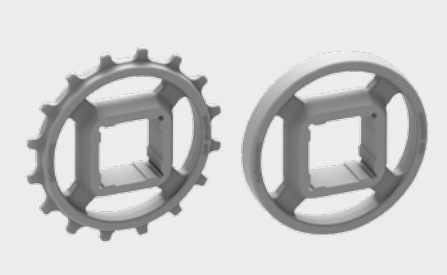
S11-45 GRT
Superficie aperta 45 %, struttura a griglia, con tappi intercambiabili



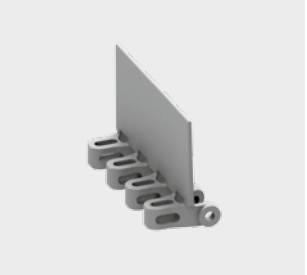
S11-45 GRT HD
Superficie aperta 45 %, struttura a griglia, con tappi antisollevamento (Hold Down Cap) intercambiabili

S11-33 FRT2
Superficie liscia e aperta (33 % usando completamente FRT2) con Friction Top

**Ruote dentate/ruota liscia**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



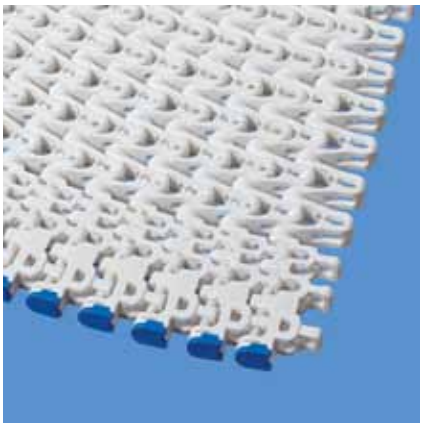
**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato

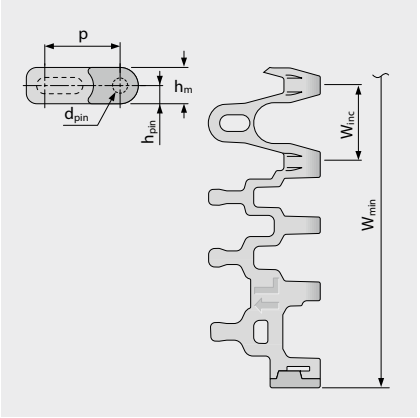


Nastro a curva | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 1,4$

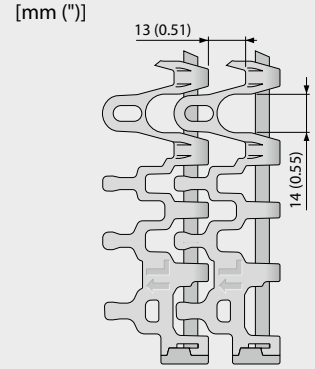
## **S11-45 GRT** | Superficie aperta 45 % | Struttura a griglia

Superficie aperta 45 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (apertura massima: 14 x 13 mm/0,55 x 0,51") | Struttura a griglia con robusti tappi intercambiabili sui bordi del nastro | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,4






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | PBT | UC | 9 | 617 | 600 | 135 | 4,7 | 0,96 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PBT | BL | 9 | 617 | 600 | 135 | 4,7 | 0,96 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PBT | UC | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | PBT | BL | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | BL | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 5,7 | 1,17 | 0,6 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

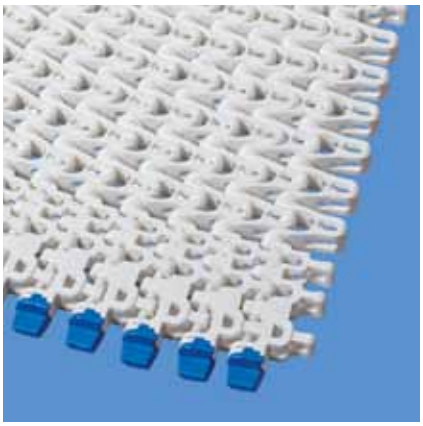


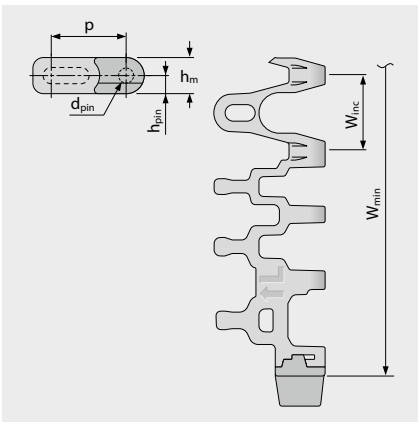
MOVEMENT SYSTEMS

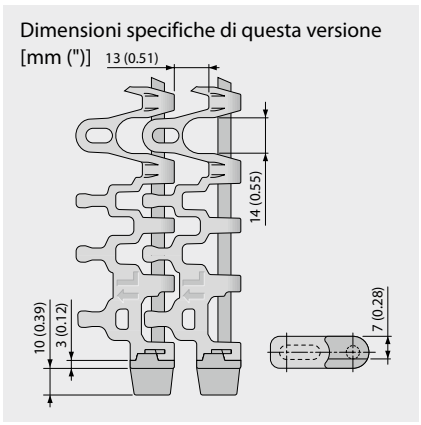
Nastro a curva | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 1,4$

## **S11-45 GRT HD** | Superficie aperta 45% | Struttura a griglia · Tappi antisollevamento

Superficie aperta 45% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42% (apertura massima: 14 x 13 mm/0,55 x 0,51") | Struttura a griglia con tappi antisollevamento (Hold Down Cap) intercambiabili | Fattore di collasso ($C_c$) = 1,4






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | PBT | UC | 9 | 617 | 600 | 135 | 4,7 | 0,96 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PBT | BL | 9 | 617 | 600 | 135 | 4,7 | 0,96 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PBT | UC | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | PBT | BL | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 6,7 | 1,37 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | BL | 15 | 1028 | 1000 | 225 | 5,7 | 1,17 | 0,6 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

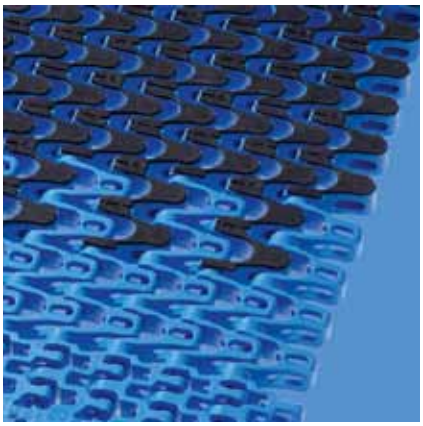


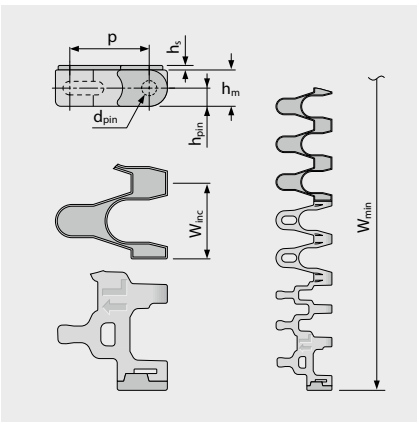
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 1,4$

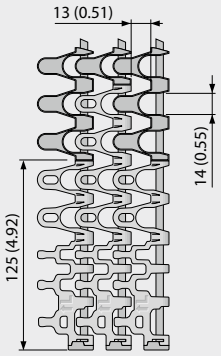
## **S11-33 FRT2** | Superficie aperta 33% | Friction Top (Design 2)

Superficie aperta 33% per l'intera superficie FRT2 | Superficie di contatto 47% (apertura massima: 14 x 13 mm/ 0,55 x 0,51") | Gomma integrata piatta per un grip dolce | Distanza minima laterale FRT2: 125 mm (5")/175 mm (7") | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,4






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 1,5 | 500,0 | 25,0 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,06 | 19,69 | 0,98 | ±0,3 | 1,4 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | PBT | UC | R7 | BG | 9 | 617 | 600 | 135 | 6,1 | 1,25 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PBT | BL | R7 | BG | 9 | 617 | 600 | 135 | 6,1 | 1,25 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PBT | BL | R7 | BG | 9 | 617 | 600 | 135 | 6,1 | 1,25 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

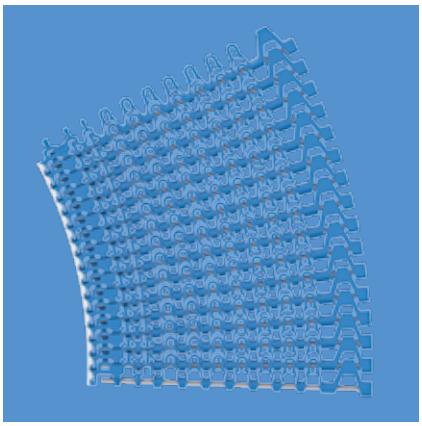


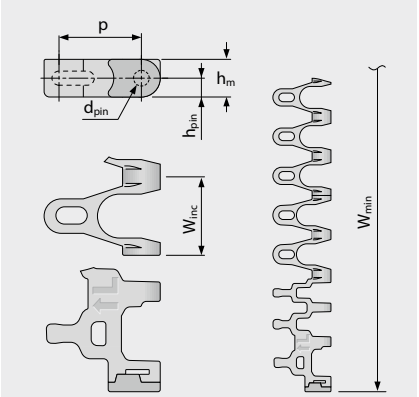
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva | Passo 25 mm (0,98") | $C_C = 1{,}45$

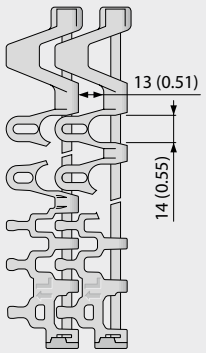
## S11/S5 ST-45 GRT CCW | Superficie aperta 45 % | Struttura a griglia | Senso antiorario di rotazione

Combinazione di forza di trazione elevata e piccoli raggi di curvatura in senso antiorario | Circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (apertura massima: 14 x 13 mm) | Perni di giunzione in acciaio per conferire rigidità elevata | Fattore di collasso ($C_c$) = 1,45






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 0,0 | 175,0 | 25,0 | ±0,3 | 1,45 x $W_B$ | 25,0 | 50,0 | 75,0 | 25,0 |
| pollici | 0,98 | 0,2 | 0,47 | 0,24 | 0,0 | 6,89 | 0,98 | ±0,3 | 1,45 x $W_B$ | 0,98 | 1,97 | 2,95 | 0,98 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | WT | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | SS | | 18 | 1233 | 1200 | 270 | 10,2 | 2,09 | 0,2 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| POM-CR | WT | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,70 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | BL | SS | | 25 | 1713 | 2100 | 472 | 13,2 | 2,70 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | SS | | 20 | 1370 | 1680 | 378 | 13,0 | 2,66 | 0,6 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

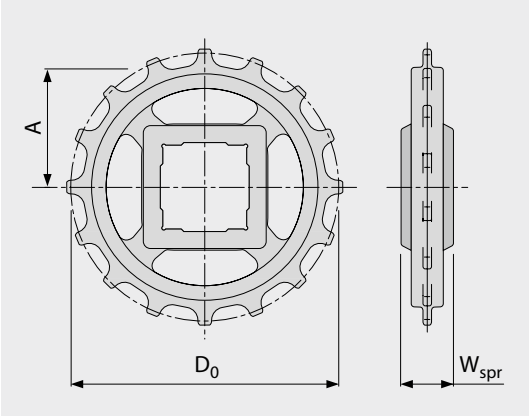
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

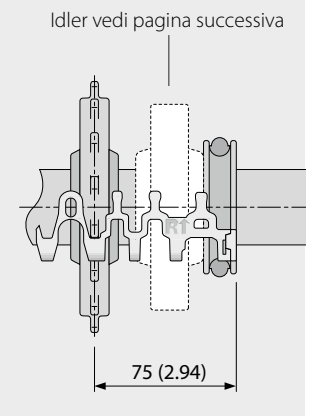
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S11 SPR** | Ruote dentate




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z9 | Z11 | Z12 | Z16 | Z18 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| | pollici | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| $D_0$ | mm | 49,6 | 72,6 | 88,0 | 95,8 | 127,2 | 142,8 | 158,5 |
| | pollici | 1,95 | 2,86 | 3,46 | 3,77 | 5,01 | 5,62 | 6,24 |
| $A_{max}$ | mm | 18,8 | 30,3 | 38,0 | 41,9 | 57,6 | 65,4 | 73,3 |
| | pollici | 0,74 | 1,19 | 1,50 | 1,65 | 2,27 | 2,57 | 2,89 |
| $A_{min}$ | mm | 16,3 | 28,5 | 36,5 | 40,5 | 56,5 | 64,4 | 72,4 |
| | pollici | 0,64 | 1,12 | 1,44 | 1,59 | 2,22 | 2,54 | 2,85 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | | ●/■ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 30 | mm | | ●/■ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 40 | mm | | | ■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |
| 0,75 | pollici | ● | | | | | | |
| 1 | pollice | | ●/■ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | ●/■ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1,5 | pollici | | | ■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |

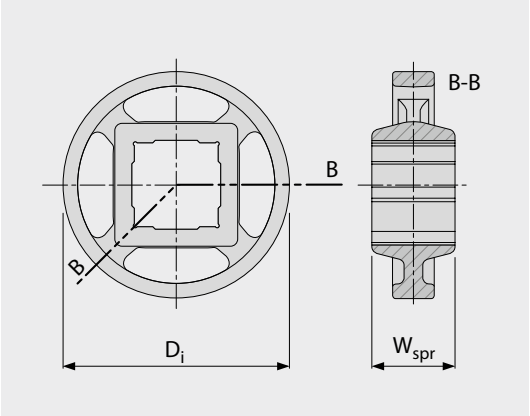
Materiale: PA, Colore: LG

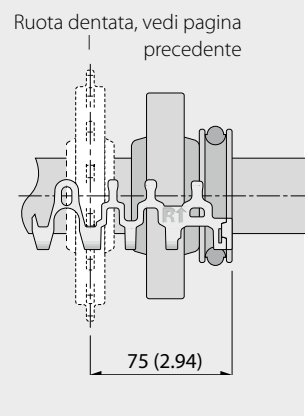
LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.
Le istruzioni su come installare le ruote dentate sono riportate nel capitolo 5.2

## **S11 IDL** | Idler

Per il supporto nastro laterale | Ruota liscia senza denti




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z9 | Z11 | Z12 | Z16 | Z18 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| | pollici | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| $D_i$ | mm | 31,7 | 56,1 | 72,2 | 80,3 | 112,3 | 128,2 | 144,1 |
| | pollici | 1,25 | 2,21 | 2,84 | 3,16 | 4,42 | 5,05 | 5,67 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | mm | | ●/■ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 30 | mm | | ●/■ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 40 | mm | | | ■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |
| 0,75 | pollici | ● | | | | | | |
| 1 | pollice | | ●/■ | ● | ●/■ | ● | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | ●/■ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1,5 | pollici | | | ■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ |

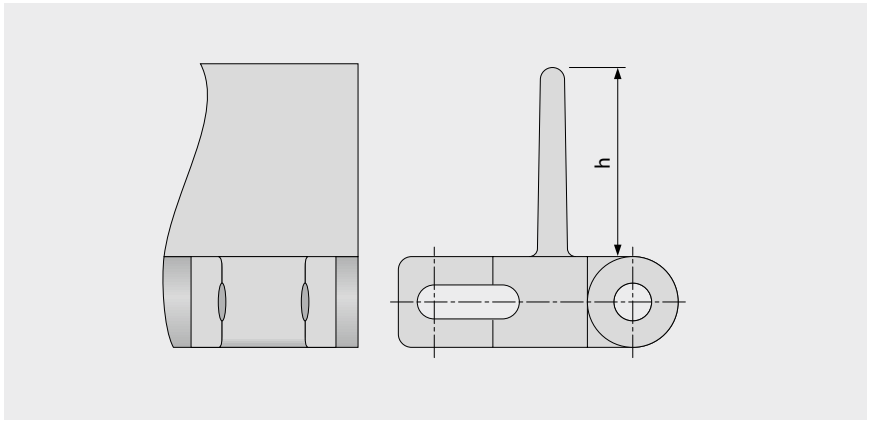
Materiale: PA, Colore: LG

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per informazioni dettagliate sulle dimensioni degli alberi consultare l'appendice 6.3.
Le istruzioni su come installare le ruote lisce sono riportate nel capitolo 5.2

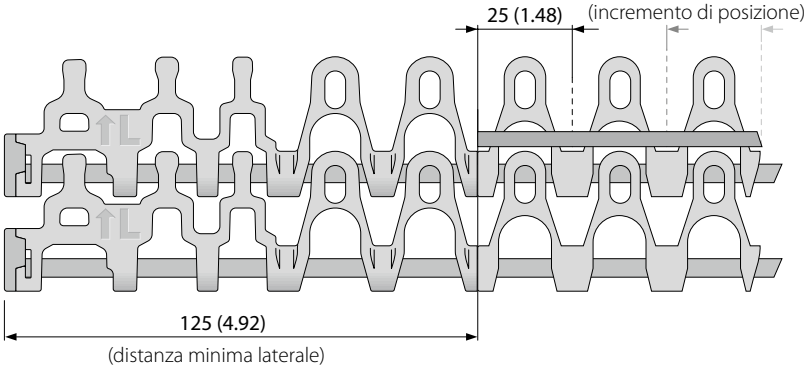
## S11-45 GRT PMC

Versione aperta 45 % per un buon drenaggio




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 50 mm<br>2" |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | DB | ● | ● |
| POM | UC | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | DB | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

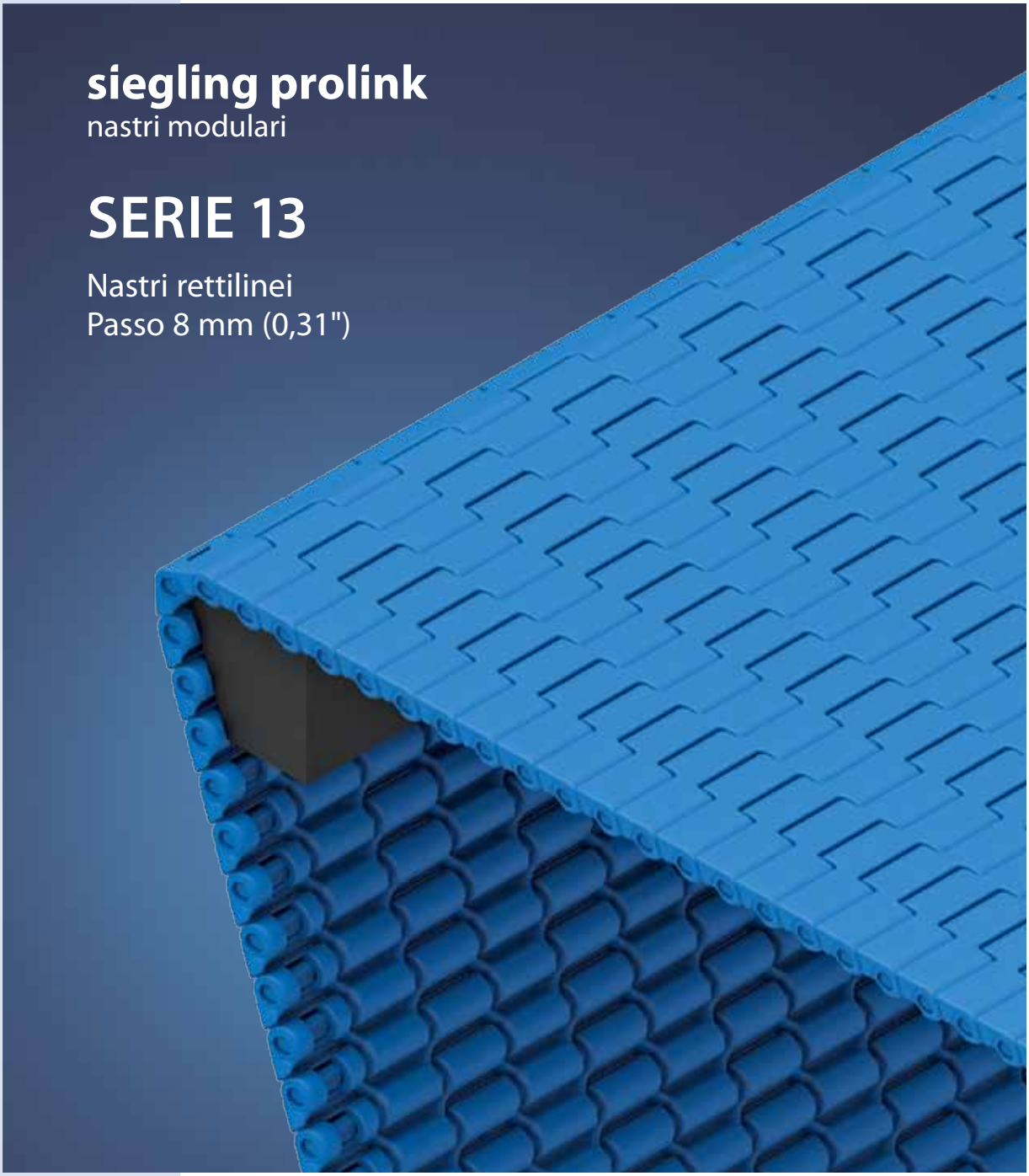



Larghezza a stampo: 100 mm (3,9")

BL (Blu), DB (Blu scuro), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

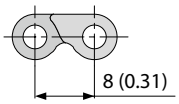


# SERIE 13 | **PANORAMICA**

Nastri rettilinei | Passo 8 mm (0,31")

## Nastri per il trasporto di materiali leggeri (prodotti alimentari e di altro genere) e applicazioni con penne

**Disegno: scala 1:1**



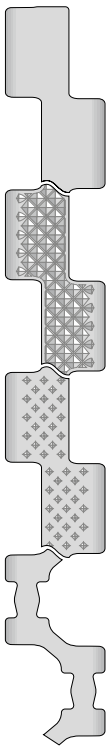

**Caratteristiche strutturali**

- Minimo passo per applicazioni che richiedono un piccolo spazio di trasferimento
- Progettata per rinvii mediante penne rotanti o fisse fino ad un raggio minimo di 3 mm (0,12"); trasferimento preciso dei prodotti di dimensioni più piccole
- Impiego versatile: trasporto, asciugatura/essiccazione e raffreddamento
- Design ottimale dei denti e della superficie di guida del nastro per uno eccellente ingranamento dei denti, la sicurezza del guidanastro e buone condizioni di pulizia
- La struttura dentata e del nastro garantiscono trasmissione di potenza e forza di trazione ottimali
- I perni di giunzione senza testa agevolano l'installazione e lo smontaggio del nastro durante gli interventi di manutenzione

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 8 mm (0,31") |
| Larghezza del nastro min. | 102 mm (4") |
| Passi in larghezza | 25,4 mm (1") |
| Perni di giunzione | 3 mm (0,12")<br>in materiale plastico (PLX) |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S13-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S13-0 NPY
Superficie chiusa
con struttura "a piramide negativa"

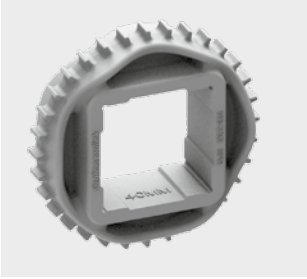
S13-0 CTP
Superficie liscia a cono appuntito

S13-34 FLT
Superficie liscia e aperta 34%

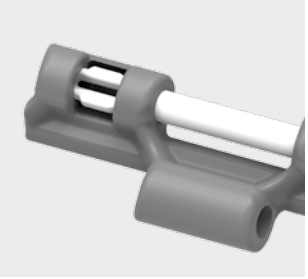
NSF Certified

Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

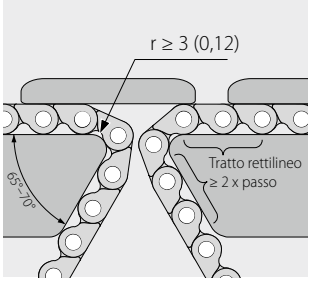
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



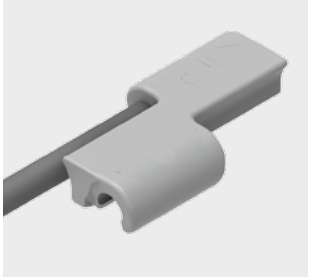
**Particolare del perno di giunzione**
Perno di giunzione senza testa per garantire un sostegno sicuro e un'installazione e una manutenzione senza problemi



**Particolare della penna**
Uno stretto spazio di trasferimento consente un trasferimento silenzioso di minuteria e prodotti delicati.

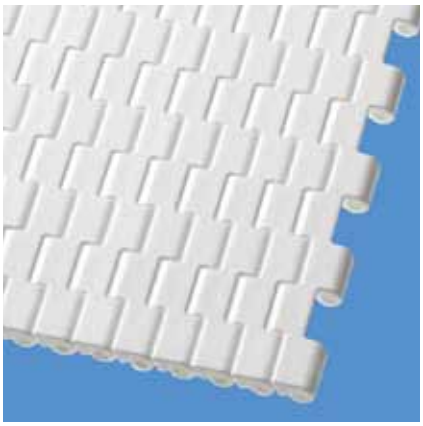


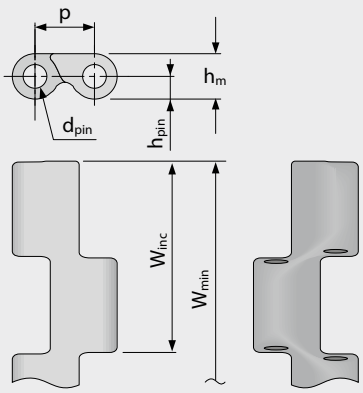

**ProSnap**
Per un montaggio e uno smontaggio rapidi e veloci



# **S13-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






## Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 8,0 | 3,0 | 6,0 | 3,0 | 0,0 | 101,6 | 25,4 | ±0,2 | – | 3,0 | 16,0 | 24,0 | 8,0 |
| pollici | 0,31 | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0,0 | 4,0 | 1,0 | ±0,2 | – | 0,12 | 0,63 | 0,94 | 0,31 |

## Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PLX | BL | 4 | 274 | 5,9 | 1,21 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 5,9 | 1,21 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 5,1 | 1,04 | 1,38 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA* | LG | PLX | BL | 4 | 274 | 5,1 | 1,04 | 1,38 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| PA-HT | BL | PA-HT | UC | 4 | 274 | 5,7 | 1,17 | 1,77 | -30/155 | -22/311 | ● | ● |
| PXX-HC | BK | PLX | BL | 2 | 137 | 5,2 | 1,07 | 0,89 | 5/100 | 41/212 | – | – |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: : 102 mm (4,0"), 152 mm (6,0"), 203 mm (8,0"), 305 mm (12,0")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

■ BK (Nero), ■ BL (Blu), ■ LG (Grigio chiaro), □ UC (Naturale), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

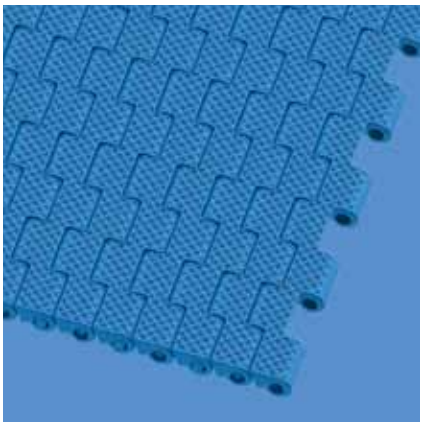


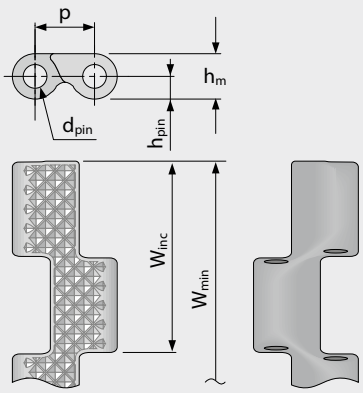
Forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 8 mm (0,31")

## **S13-0 NPY** | Superficie chiusa | A piramide negativa

Superficie chiusa | Struttura "a piramide negativa" per un eccellente proprietà di distacco durante il trasporto di prodotti bagnati o appiccicosi | Superficie di contatto 61 %






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 8,0 | 3,0 | 6,0 | 3,0 | 0,0 | 101,6 | 25,4 | ±0,2 | – | 3,0 | 16,0 | 24,0 | 8,0 |
| pollici | 0,31 | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0,0 | 4,0 | 1,0 | ±0,2 | – | 0,12 | 0,63 | 0,94 | 0,31 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 5,9 | 1,21 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 102 mm (4,0"), 152 mm (6,0"), 203 mm (8,0"), 305 mm (12,0")

BL (Blu)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

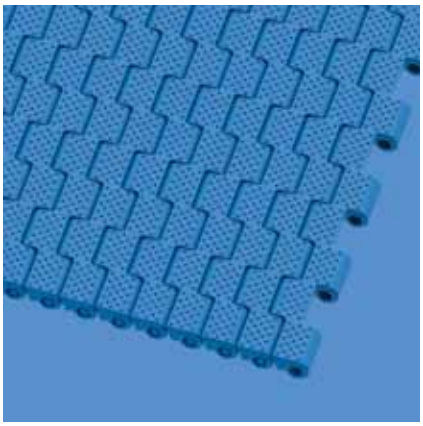
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

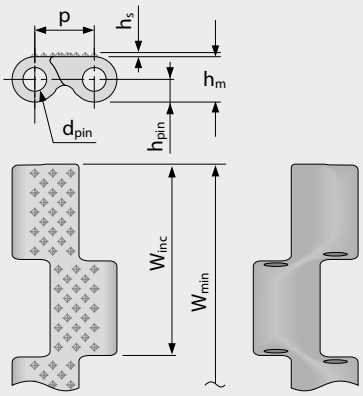


forbo MOVEMENT SYSTEMS

## **S13-0 CTP** | Superficie chiusa | A cono appuntito

Superficie chiusa a cono appuntito per un grip ottimale






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 8,0 | 3,0 | 6,0 | 3,0 | 0,4 | 101,6 | 25,4 | ±0,2 | – | 3,0 | 16,0 | 24,0 | 8,0 |
| pollici | 0,31 | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0,02 | 4,0 | 1,0 | ±0,2 | – | 0,12 | 0,63 | 0,94 | 0,31 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 5,9 | 1,21 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 5,1 | 1,04 | 1,38 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 305 mm (12,0")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

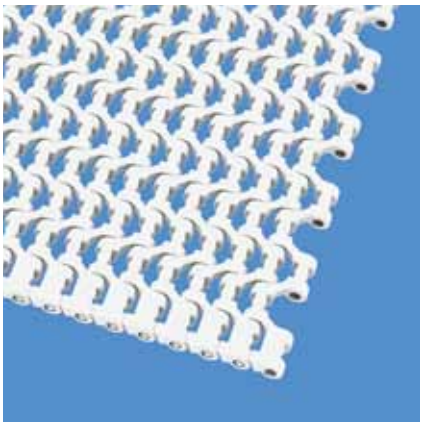


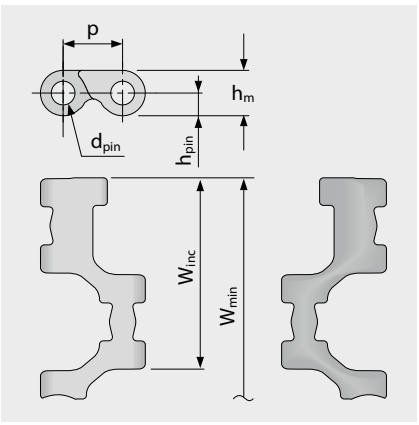
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 8 mm (0,31")

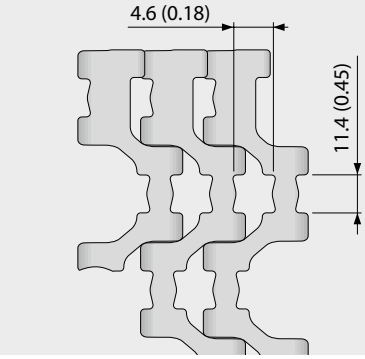
## S13-34 FLT | Superficie liscia e aperta 34 %

Apertura del 34 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 47 % (apertura massima: 11,4 x 4,6 mm/0,45 x 0,18") | Superficie liscia | Facile da pulire






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 8,0 | 3,0 | 6,0 | 3,0 | 0,0 | 101,6 | 25,4 | ±0,2 | – | 3,0 | 16,0 | 24,0 | 8,0 |
| pollici | 0,31 | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0,0 | 4,0 | 1,0 | ±0,2 | – | 0,12 | 0,63 | 0,94 | 0,31 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | WT | PLX | BL | 4 | 274 | 4,3 | 0,88 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 4,3 | 0,88 | 0,23 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PA* | BL | PLX | BL | 4 | 274 | 3,7 | 0,76 | 1,38 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA-HT | BL | PA-HT | UC | 4 | 274 | 4,2 | 0,86 | 1,38 | -30/155 | -22/311 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 305 mm (12,0")

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

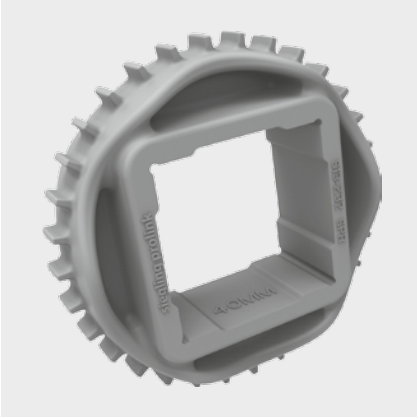
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

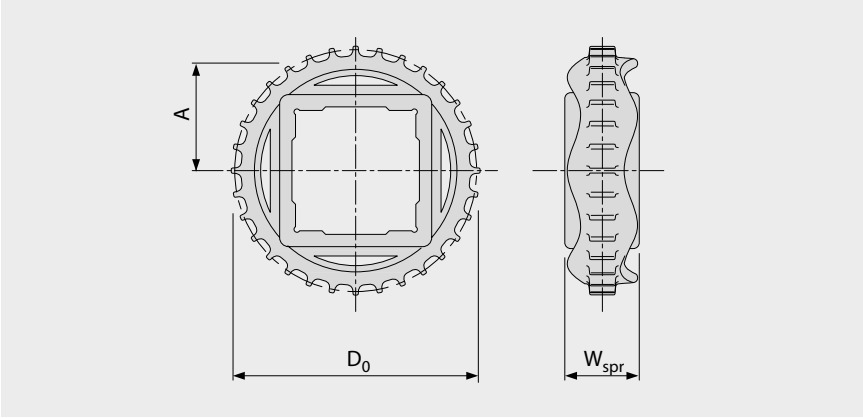
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S13 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z15 | Z24 | Z32 | Z36 | Z48 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| | pollici | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| $D_0$ | mm | 39,1 | 62,3 | 82,9 | 93,2 | 124,2 |
| | pollici | 1,54 | 2,45 | 3,26 | 3,67 | 4,89 |
| $A_{max}$ | mm | 16,6 | 28,2 | 38,5 | 43,6 | 59,1 |
| | pollici | 0,65 | 1,11 | 1,52 | 1,72 | 2,33 |
| $A_{min}$ | mm | 16,2 | 27,9 | 38,3 | 43,4 | 59,0 |
| | pollici | 0,64 | 1,10 | 1,51 | 1,71 | 2,32 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | mm | ●/■ | | | | |
| 25 | mm | | ●/■ | ● | | |
| 30 | mm | | ■ | | | |
| 40 | mm | | | ■ | ■ | ■ |
| 0,75 | pollici | ● | | | | |
| 1 | pollice | | ●/■ | ● | | |
| 1,5 | pollici | | | ■ | | ■ |

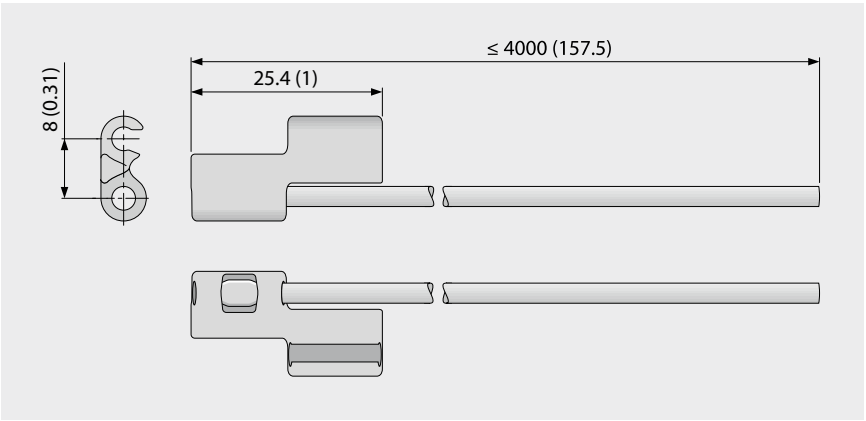
Materiale: PA, Colore: LG

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

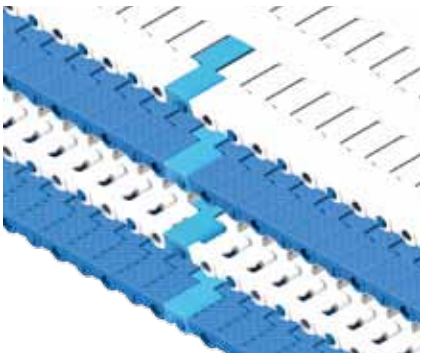
## **S13-0 FLT PSP** | ProSnap

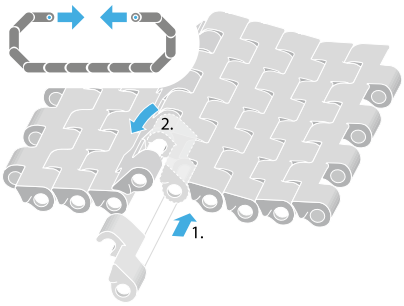
Pratica clip per un montaggio e smontaggio facili, veloci e senza bisogno di altri attrezzi I Un solo perno per l'intero nastro.

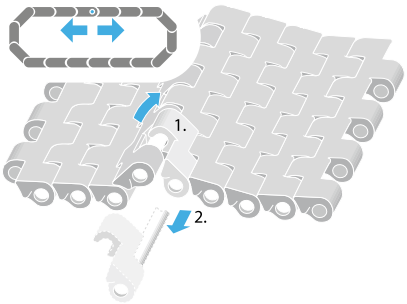



### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Materiale perno/Lunghezza | |
|---|---|---|---|
| | | ≤ 610 mm (24") | > 610 mm (24") ≤ 4000 mm (157") |
| POM | LB | PLX | PBT |
| **Nastri su misura** | | | |
| POM-MD | BL | PLX | PBT |





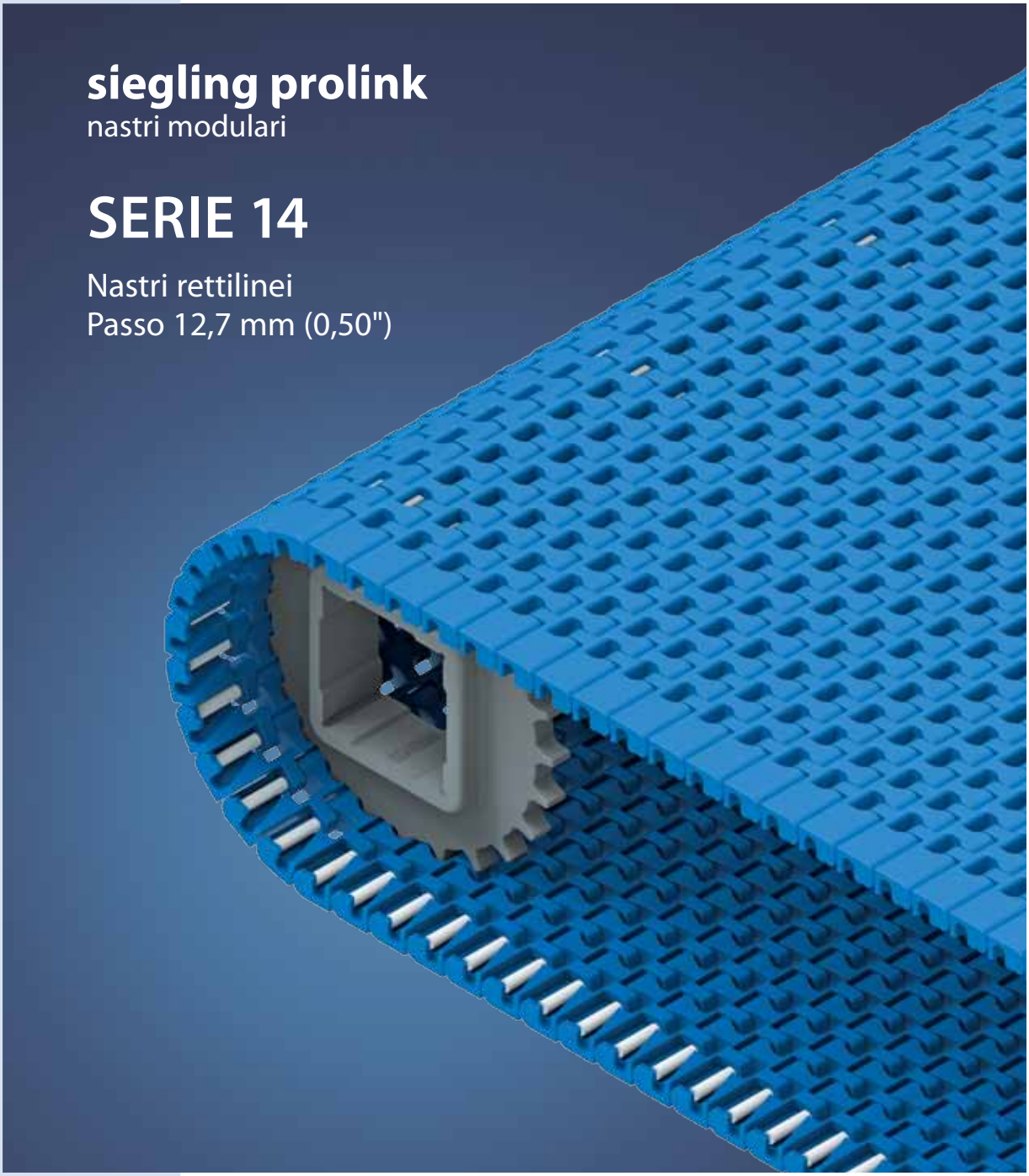

BL (Blu), LB (Blu chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

**siegling prolink**
nastri modulari

# SERIE 14

Nastri rettilinei
Passo 12,7 mm (0,50")

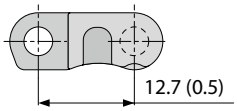


# SERIE 14 | **PANORAMICA**

Nastri rettilinei | Passo 12,7 mm (0,50")

## Nastri per il trasporto di materiali di peso medio (prodotti alimentari e di altro genere)

**Disegno: scala 1:1**



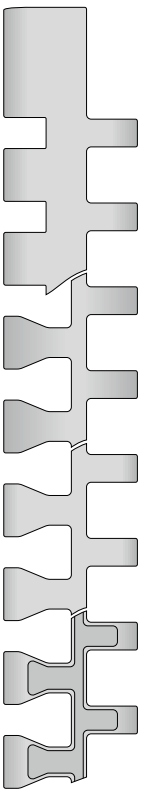

### Caratteristiche strutturali

- Piccolo passo per spazio di trasferimento stretto
- Straordinaria tenuta ed elevata resistenza a trazione del nastro grazie al robusto design
- Progettati per uno scorrimento tranquillo attraverso rinvii fissi con ø 19 mm (0,75")
- Il sistema di chiusura con perni di giunzione senza testa semplifica l'apertura e la chiusura del nastro per gli interventi di manutenzione
- I bordi chiusi e massicci impediscono danni al bordo del nastro

### Dati fondamentali

| | |
|---|---|
| Passo | 12,7 mm (0,50") |
| Larghezza del nastro min. | 76,2 mm (3,0") |
| Passi in larghezza | 12,7 mm (0,50") |
| Perni di giunzione | 3,4 mm (0,13") in materiale plastico (PP, PBT, PE). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 4000 mm (157,5"). |

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S14-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S14-25 FLT
Superficie liscia e aperta 25 %

S14-25 CUT
Superficie ricurva, aperta 25 %

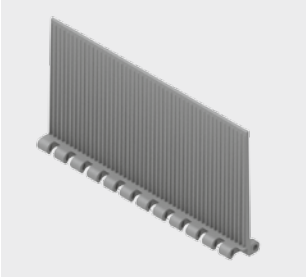
S14-25 FRT1
Superficie aperta 25 % con Friction Top

NSF Certified

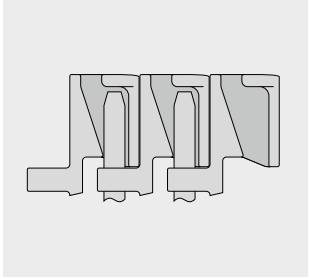
Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

**Profili**
Di varie altezze e versioni per il trasporto inclinato

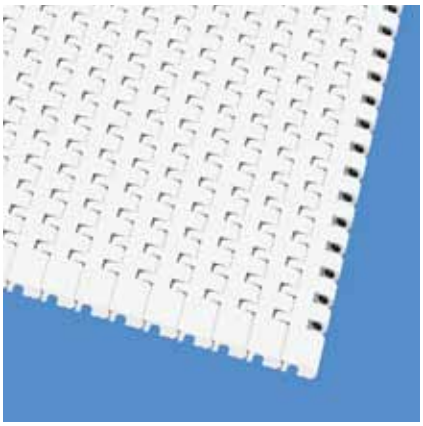


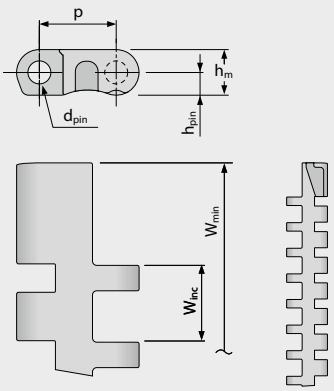
**Particolare del perno di giunzione**
Il sistema di chiusura con perno di giunzione senza testa assicura facilità di installazione e manutenzione



## **S14-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,5 | 3,8 | 0,0 | 76,2 | 12,7 | ±0,20 | – | 9,5 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,3 | 0,15 | 0,0 | 3,0 | 0,5 | ±0,20 | – | 0,38 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | UC | 24 | 1645 | 7,5 | 1,41 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 24 | 1645 | 7,5 | 1,41 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 9 | 617 | 4,8 | 1,0 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 9 | 617 | 4,8 | 1,0 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE | BL | PE | WT | 6,5 | 445 | 5,0 | 0,96 | -0,13 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | WT | PE | WT | 6,5 | 445 | 5,0 | 0,96 | -0,13 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

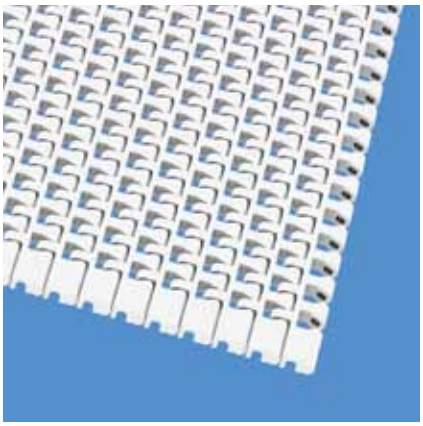


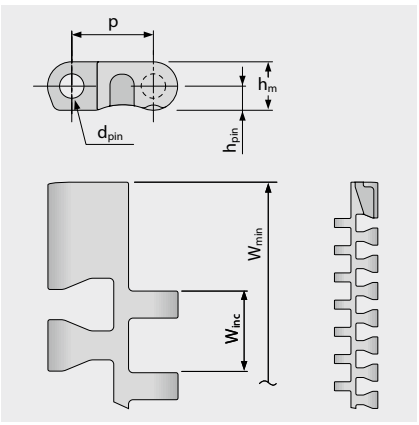
forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 12,7 mm (0,50")

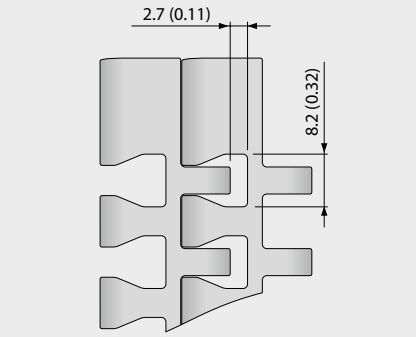
## **S14-25 FLT** | Superficie liscia e aperta 25 %

Superficie aperta 25 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 52 % (apertura massima: 8,2 x 2,7 mm/0,32 x 0,11") | Superficie liscia






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,5 | 3,8 | 0,0 | 76,2 | 12,7 | ±0,20 | – | 9,5 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,3 | 0,15 | 0,0 | 3,0 | 0,5 | ±0,20 | – | 0,38 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | UC | 24 | 1645 | 7,0 | 1,41 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 24 | 1645 | 7,0 | 1,41 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 9 | 617 | 4,5 | 1,0 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 9 | 617 | 4,5 | 1,0 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PE | BL | PE | WT | 6,5 | 445 | 4,7 | 0,96 | -0,13 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| PE | WT | PE | WT | 6,5 | 445 | 4,7 | 0,96 | -0,13 | -70/65 | -94/149 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PA* | BL | PBT | UC | 22 | 1507 | 5,8 | 1,19 | 0,92 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

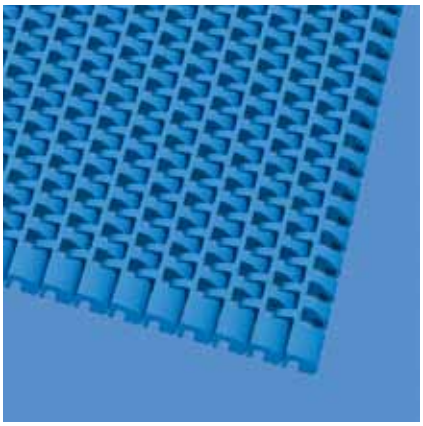


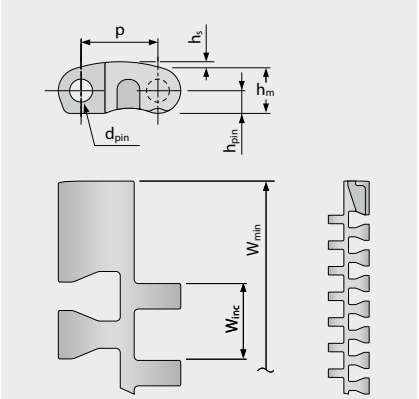
Forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 12,7 mm (0,50")

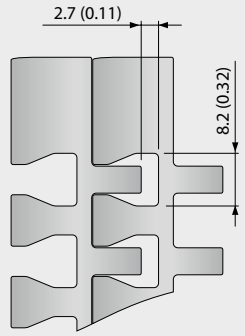
## **S14-25 CUT** | Superficie ricurva e aperta 25%

Superficie aperta 25% per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Superficie di contatto del 26% (apertura massima: 8,2 x 2,7 mm/0,32 x 0,11") | Superficie ricurva






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,5 | 3,8 | 1,1 | 76,2 | 12,7 | ±0,20 | – | 9,5 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,3 | 0,15 | 0,04 | 3,0 | 0,5 | ±0,20 | – | 0,38 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | UC | 24 | 1645 | 7,3 | 1,5 | 0,0 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 9 | 617 | 4,8 | 0,98 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

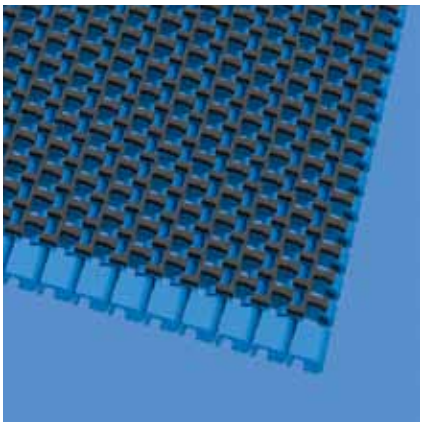


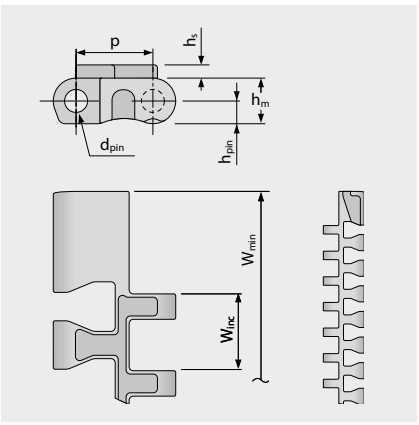
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 12,7 mm (0,50")

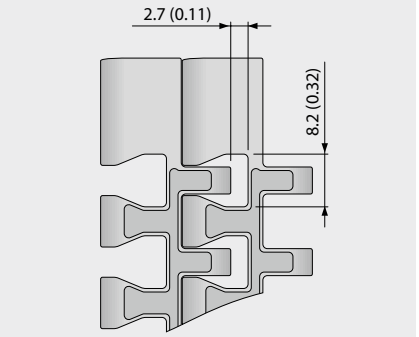
## **S14-25 FRT1** | Superficie aperta 25% | Friction top (Design 1)

Superficie aperta 25% per circolazione dell'aria e drenaggio eccellenti | Con inserti in gomma integrati piatti (FRT 1) per un elevato grip | Superficie di contatto 32% | Moduli laterali disponibili solo senza gomma FRT1 (indent 17 mm)






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]

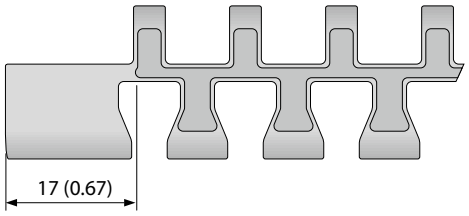



### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,5 | 3,8 | 2,2 | 76,2 | 12,7 | ±0,20 | – | 9,5 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,3 | 0,15 | 0,09 | 3,0 | 0,5 | ±0,20 | – | 0,38 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | BL | PP | WT | R7 | BK | 9 | 617 | 5,1 | 1,05 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | R7 | BG | 9 | 617 | 5,1 | 1,05 | 0,43 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |




(indent laterale)

BG (Beige), BK (Nero), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

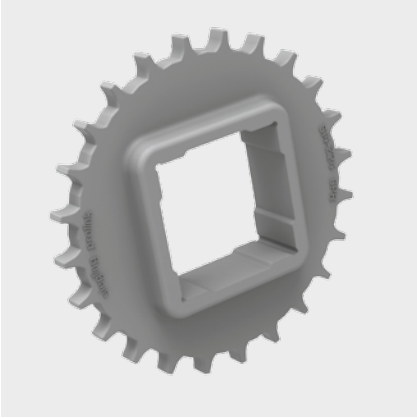
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

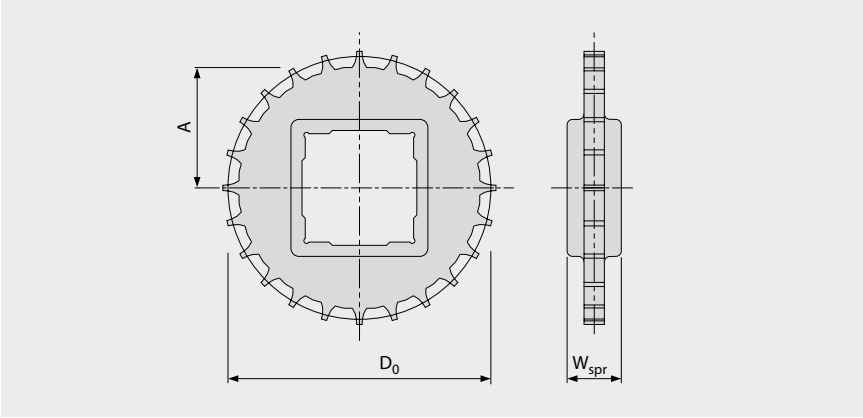
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S14 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z12 | Z15 | Z19 | Z24 | Z28 | Z36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| | pollici | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| $D_0$ | mm | 50,0 | 62,3 | 78,7 | 99,2 | 115,7 | 148,7 |
| | pollici | 1,97 | 2,45 | 3,10 | 3,91 | 4,56 | 5,85 |
| $A_{max}$ | mm | 21,3 | 27,4 | 35,6 | 45,9 | 54,1 | 70,6 |
| | pollici | 0,84 | 1,08 | 1,40 | 1,81 | 2,13 | 2,78 |
| $A_{min}$ | mm | 20,5 | 26,8 | 35,1 | 45,5 | 53,7 | 70,3 |
| | pollici | 0,81 | 1,06 | 1,38 | 1,79 | 2,11 | 2,77 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | mm | ● | | | | | |
| 25 | mm | | ●/■ | | ● | ● | |
| 30 | mm | | | | ● | | |
| 40 | mm | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 60 | mm | | | | | | ■ |
| 0,75 | pollici | ● | | | | | |
| 1 | pollice | | ●/■ | | ● | ● | |
| 1,25 | pollici | | | | ● | | |
| 1,5 | pollici | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2,5 | pollici | | | | | | ■ |

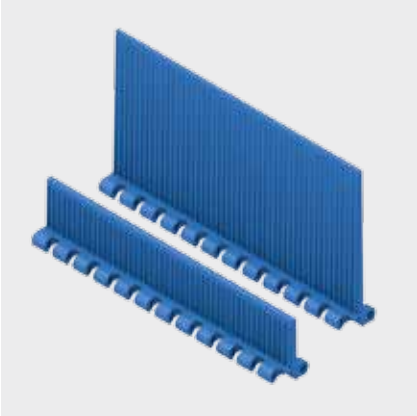
Materiale: PA, Colore: LG

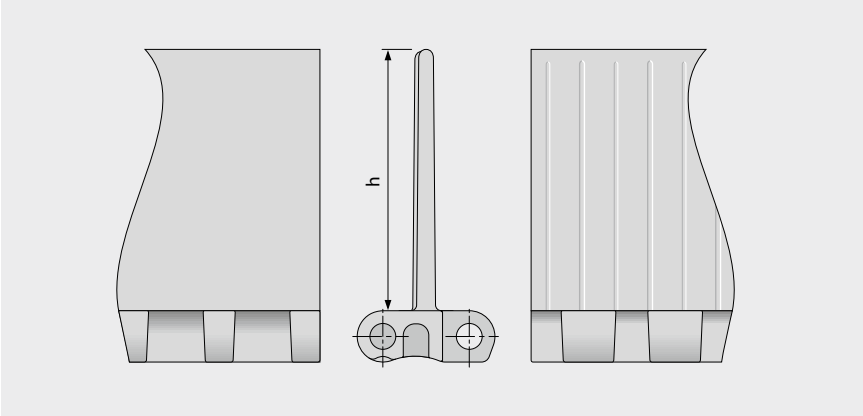
LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S14-0 FLT/NCL PMC

Superficie non adesiva per migliorare il distacco di prodotti bagnati ed appiccicosi e superficie liscia per prodotti asciutti

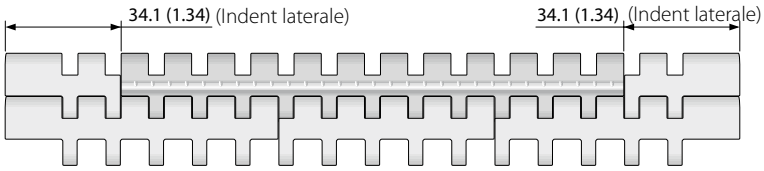





### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) | |
|---|---|---|---|
| | | 25 mm<br>1" | 76 mm<br>3" |
| PE | BL | ● | ● |
| PE | WT | ● | ● |
| POM | BL | ● | ● |
| POM | WT | ● | ● |
| PP | BL | ● | ● |
| PP | WT | ● | ● |

Larghezza a stampo: 152 mm (6,0")




Configurazione standard S14-0 PMC

BL (Blu), WT (Bianco)

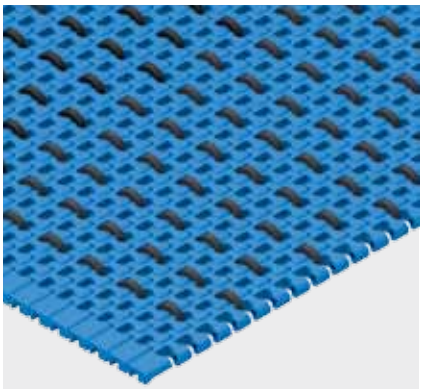
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

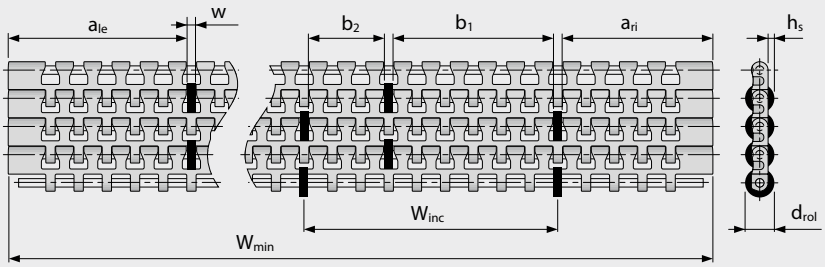
# SERIE 14 | **PRR**

Nastro rettilineo | Passo 12,7 mm (0,50")

## **S14-25 PRR** | Rulli con perno di fissaggio

Per applicazioni con ridotta pressione di accumulo oppure per la separazione dei prodotti






- Per garantire pressione di accumulo ridotta, le guide di scorrimento vanno posizionate fra un rullo e l'altro.
- Per la separazione dei prodotti, le guide di scorrimento vanno posizionate sotto i rulli.
- Per tutti i materiali e coperture
- Disponibili rulli in POM BK

### Dimensioni

| | | |
|---|---|---|
| w | 3,9 mm (0,15") | Larghezza di taglio del rullo |
| $h_s$ | 2,25 mm (0,09") | Altezza dei rulli rispetto alla superficie |
| $d_{rol}$ | 13,2 mm (0,52") | Diametro dei rulli |
| a | vedi config. | Indent del rullo |
| b | vedi config. | Distanza tra i rulli |
| s | n x $s_{min}$ | Distanza tra i rulli in direzione di marcia (standard: n = 1) |
| $s_{min}$ | 12,7 mm (0,5") | Distanza minima tra i rulli in direzione di marcia |
| $W_{inc}$ | vedi config. | Incremento della larghezza |
| $W_{min}$ | vedi config. | Larghezza minima del nastro |
| $W_B$ | | Larghezza del nastro |
| $n_{rol}$ | | Numero di rulli su tutta la larghezza del nastro |

### Forza di trazione del nastro consentita

Per determinare la forza di trazione del nastro massima consentita, occorre calcolare con la formula seguente la larghezza del nastro ($W_{B,ef}$) effettivamente caricabile:

$W_{B,ef} = W_B - (w \times n_{rol})$

Esempio: $W_B = 432$ mm (17,0"); $w = 3,9$ mm (0,15"); $n_{rol} = 7$

$W_{B,ef} = 432 - (3,9 \times 7) = 404,7$ mm

$W_{B,ef} = 17 - (0,15 \times 7) = 16$"

Nota: non è possibile posizionare le ruote dentate all'altezza dei rulli. È possibile che si verifichino scostamenti nella distanza tra i rulli, si prega di contattare il servizio clienti. Coefficiente di attrito fra nastro e merce movimentata col funzionamento con accumulo $\mu_{St} = 0,04$. Vale a dire che la pressione di accumulo è pari a circa il 4 % del peso della merce movimentata.

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.



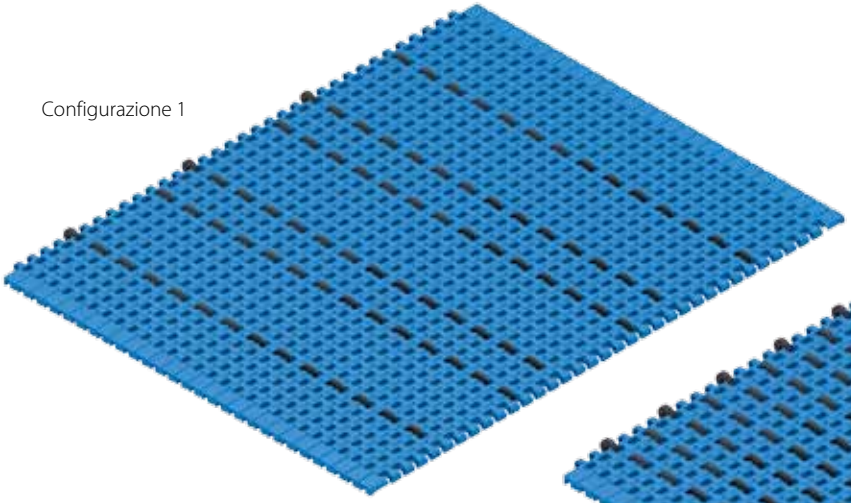
MOVEMENT SYSTEMS

## **S14-25 PRR** | Rulli con perno di fissaggio

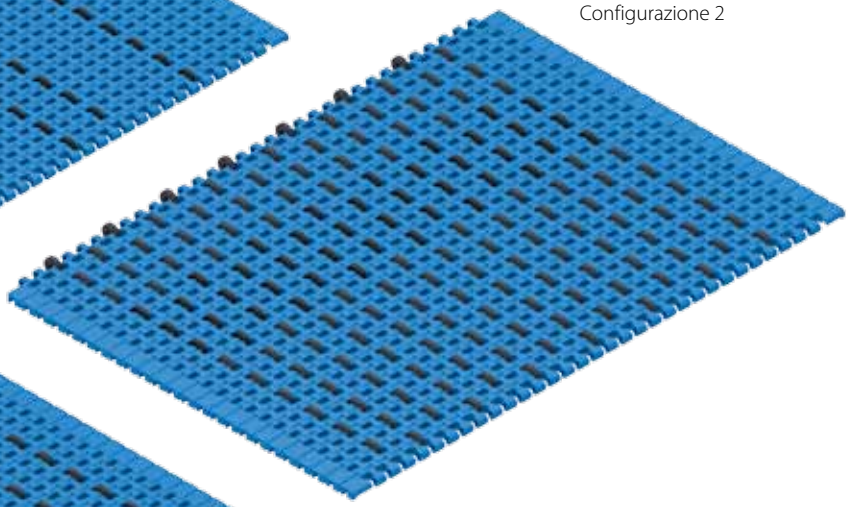
Configurazioni standard e dati principali

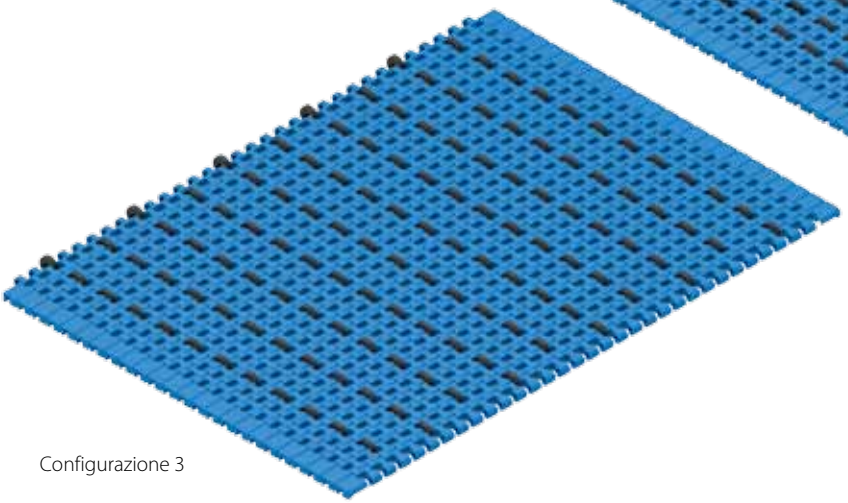
| | Larghezza minima del nastro – $W_{min}$ | | Incremento della larghezza – $W_{inc}$ | | Distanza tra i rulli – b | | Indent del rullo – a sinistra | | destra | | Rulli/m³ (es.18 su tutta la larghezza del nastro) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [mm] | [pollici] | [mm] | [pollici] | [mm] | [pollici] | [mm] | [pollici] | [mm] | [pollici] | |
| Config. 1 | 228,6 | 9 | 114,3 | 4,5 | 76,2/38,1 | 3/1,5 | 67,9 | 2,67 | 80,6 | 3,17 | 600 |
| Config. 2 | 127 | 5 | 50,8 | 2 | 25,4 | 1 | 42 | 1,65 | 55 | 2,17 | 1400 |
| Config. 3 | 127 | 5 | 76,2 | 3 | 38,1 | 1,5 | 42 | 1,65 | 42 | 1,65 | 990 |

Configurazione 1



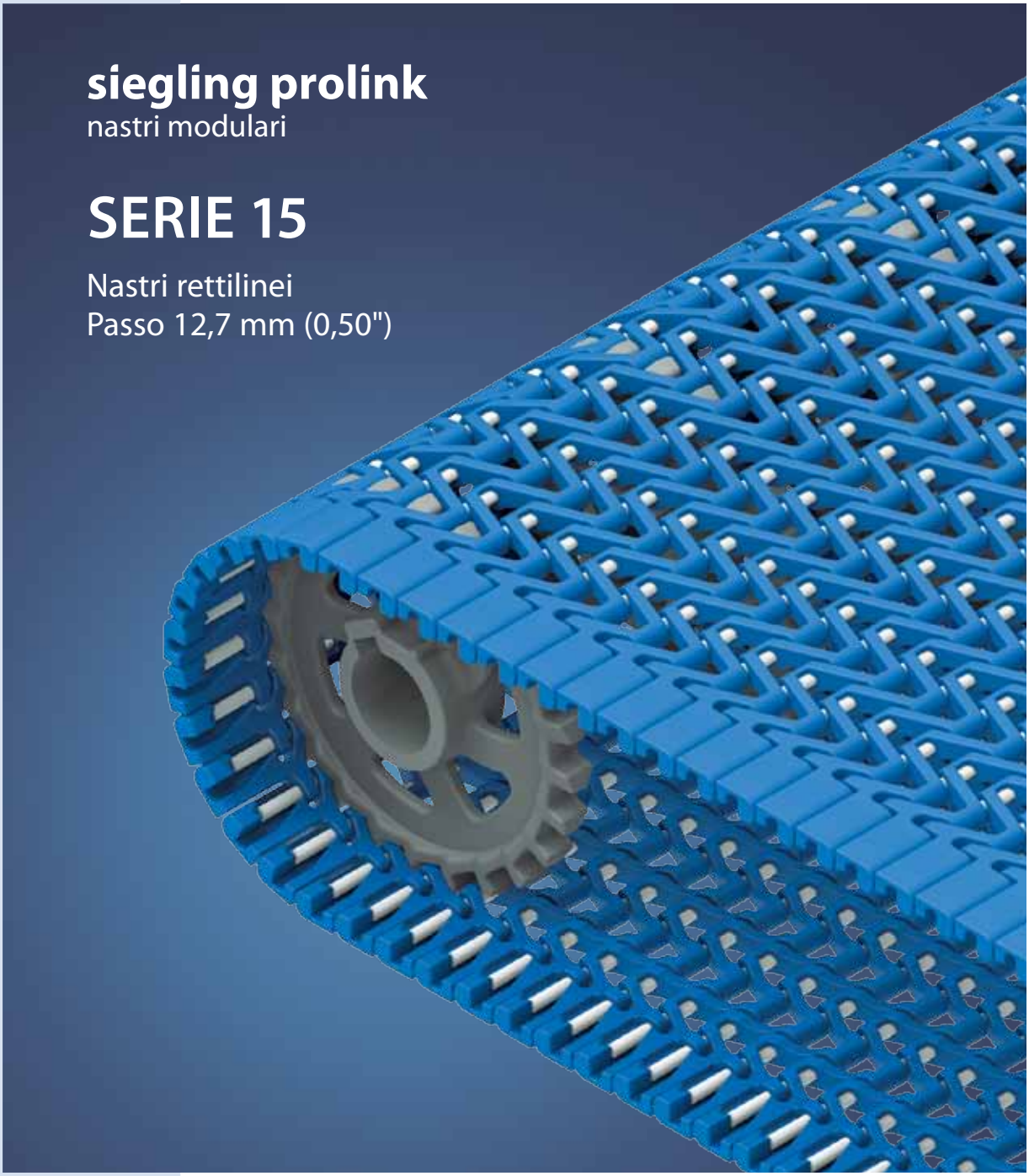
Configurazione 2





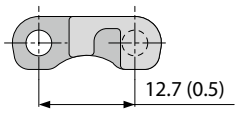
Configurazione 3

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE



# Nastri per il trasporto di materiali leggeri in applicazioni per prodotti alimentari con una penna di 12,7 mm (0,5")

**Disegno: scala 1:1**




**Caratteristiche strutturali**

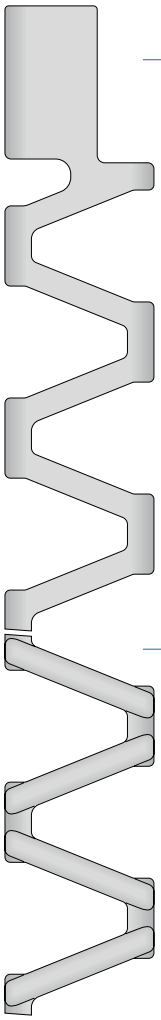
- Mini-pitch e grande permeabilità per un'ottimale circolazione dell'aria
- La superficie di guida concava facilita il trasferimento del prodotto, grazie al ridotto passo dal diametro di 12,7 mm (0,5")
- Design a cerniera aperta che migliora l'igiene
- Stretti passi in larghezza (25 mm) per offrire ai prodotti un supporto superiore
- Struttura dei bordi robusta con arresto del perno di giunzione ottimizzato
- Perno di giunzione senza testa per agevolare il montaggio e smontaggio
- Ruote dentate che garantiscono un'ottimale trasmissione di potenza e lunga durata

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 12,7 mm (0,50") |
| Larghezza del nastro min. | 203,2 mm (8") |
| Passi in larghezza | 25,4 mm (1") |
| Perni di giunzione | 3,4 mm (0,13") in materiale plastico (PBT, PP). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 4000 mm (157,5"). |

**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S15-47 GRT
Superficie aperta 47 %, struttura a griglia

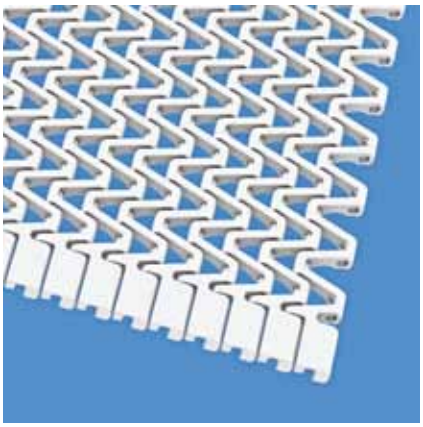
S15-47 RSA
Superficie aperta 47 %, struttura a griglia con superficie di contatto ridotta

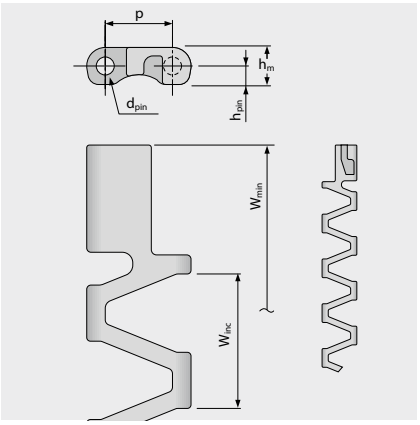
NSF Certified

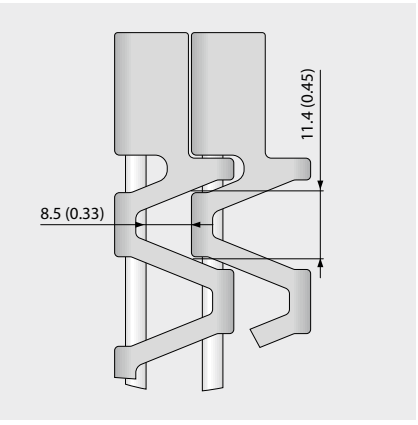
Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

## **S15-47 GRT** | Superficie aperta 47% | Struttura a griglia

Apertura del 47 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 31 % (apertura massima: 11,4 x 7,5 mm/0,45 x 0,30") | Superficie liscia | Facile da pulire






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,0 | 3,5 | – | 203,2 | 25,4 | ±0,20 | – | 6,4 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,28 | 0,14 | – | 8,0 | 1,0 | ±0,20 | – | 0,25 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | UC | 5 | 343 | 4,3 | 0,88 | -0,4 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 5 | 343 | 4,3 | 0,88 | -0,4 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 2,5 | 171 | 2,8 | 0,58 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 2,5 | 171 | 2,8 | 0,58 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | UC | 4,5 | 308 | 3,7 | 0,75 | 0,4 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PP | BL | PBT | UC | 2,8 | 192 | 2,8 | 0,58 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PBT | UC | 2,8 | 192 | 2,8 | 0,58 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

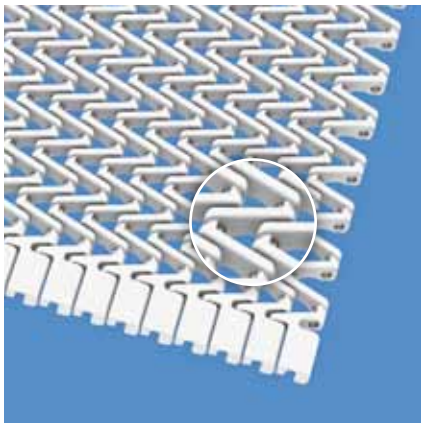
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

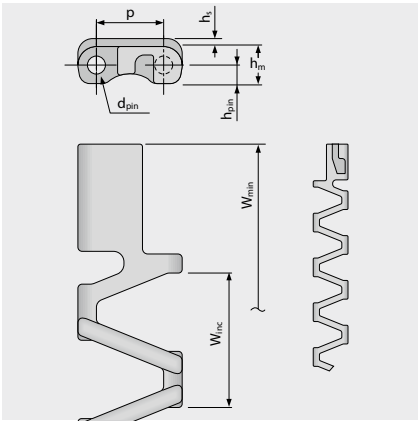
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

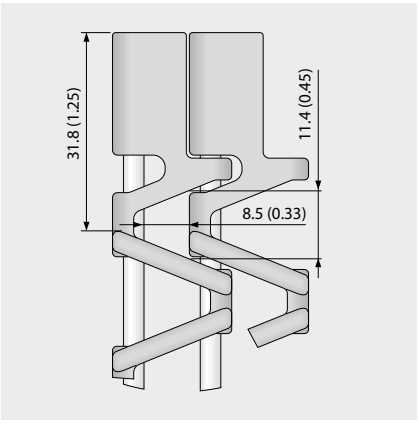
Nastro rettilineo | Passo 12,7 mm (0,50")

## **S15-47 RSA** | Superficie aperta 47% | Superficie di contatto ridotta

Apertura del 47% per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 20% (apertura massima: 11,4 x 7,5 mm/0,45 x 0,30") | Superficie liscia | Facile da pulire






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 12,7 | 3,4 | 7,0 | 3,5 | 1,5 | 203,2 | 25,4 | ±0,20 | – | 6,4 | 25,4 | 38,1 | 12,7 |
| pollici | 0,5 | 0,13 | 0,28 | 0,14 | 0,06 | 8,0 | 1,0 | ±0,20 | – | 0,25 | 1,0 | 1,5 | 0,5 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | BL | PBT | UC | 5 | 343 | 5,2 | 1,07 | -0,4 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM | WT | PBT | UC | 5 | 343 | 5,2 | 1,07 | -0,4 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 2,5 | 171 | 3,4 | 0,7 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 2,5 | 171 | 3,4 | 0,7 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PA* | BL | PBT | UC | 4,5 | 308 | 4,5 | 0,91 | 0,4 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | |
| PP | BL | PBT | UC | 2,8 | 192 | 3,4 | 0,7 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PBT | UC | 2,8 | 192 | 3,4 | 0,7 | -1,0 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50%). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

BL (Blu), UC (Naturale), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

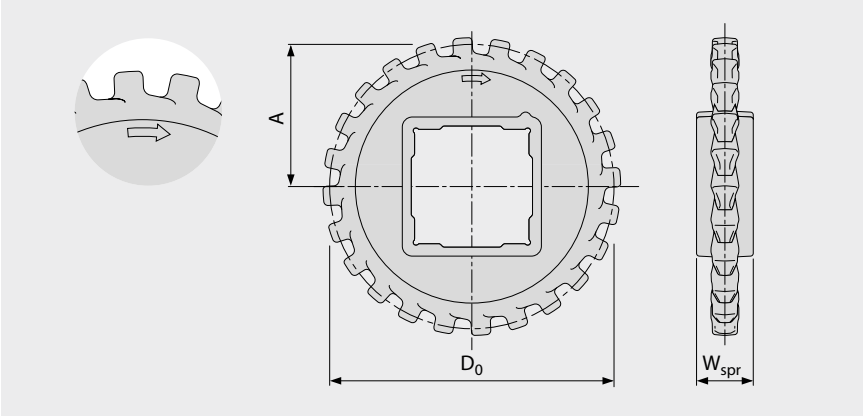
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S15 SPR** | Ruote dentate




### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z12 | Z14 | Z17 | Z19 | Z24 | Z36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| | pollici | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| $D_0$ | mm | 50,6 | 58,9 | 71,3 | 79,6 | 100,4 | 150,3 |
| | pollici | 1,99 | 2,32 | 2,81 | 3,13 | 3,95 | 5,92 |
| $A_{max}$ | mm | 21,8 | 25,9 | 32,1 | 36,3 | 46,7 | 71,6 |
| | pollici | 0,86 | 1,02 | 1,26 | 1,43 | 1,84 | 2,82 |
| $A_{min}$ | mm | 21,0 | 25,3 | 31,6 | 35,8 | 46,3 | 71,4 |
| | pollici | 0,83 | 1,00 | 1,24 | 1,41 | 1,82 | 2,81 |

### **Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | mm | | ● | ● | | | |
| 25 | mm | ●/■ | ● | ● | ●/■ | ● | ● |
| 30 | mm | | ● | ● | | | |
| 40 | mm | | | | | ■ | ■ |
| 0,75 | pollici | | ● | ● | | | |
| 1 | pollice | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ●/■ | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | ● | ● | | | |
| 1,5 | pollici | | | | | ■ | ■ |

Materiale: PA, Colore: LG

LG (Grigio chiaro)

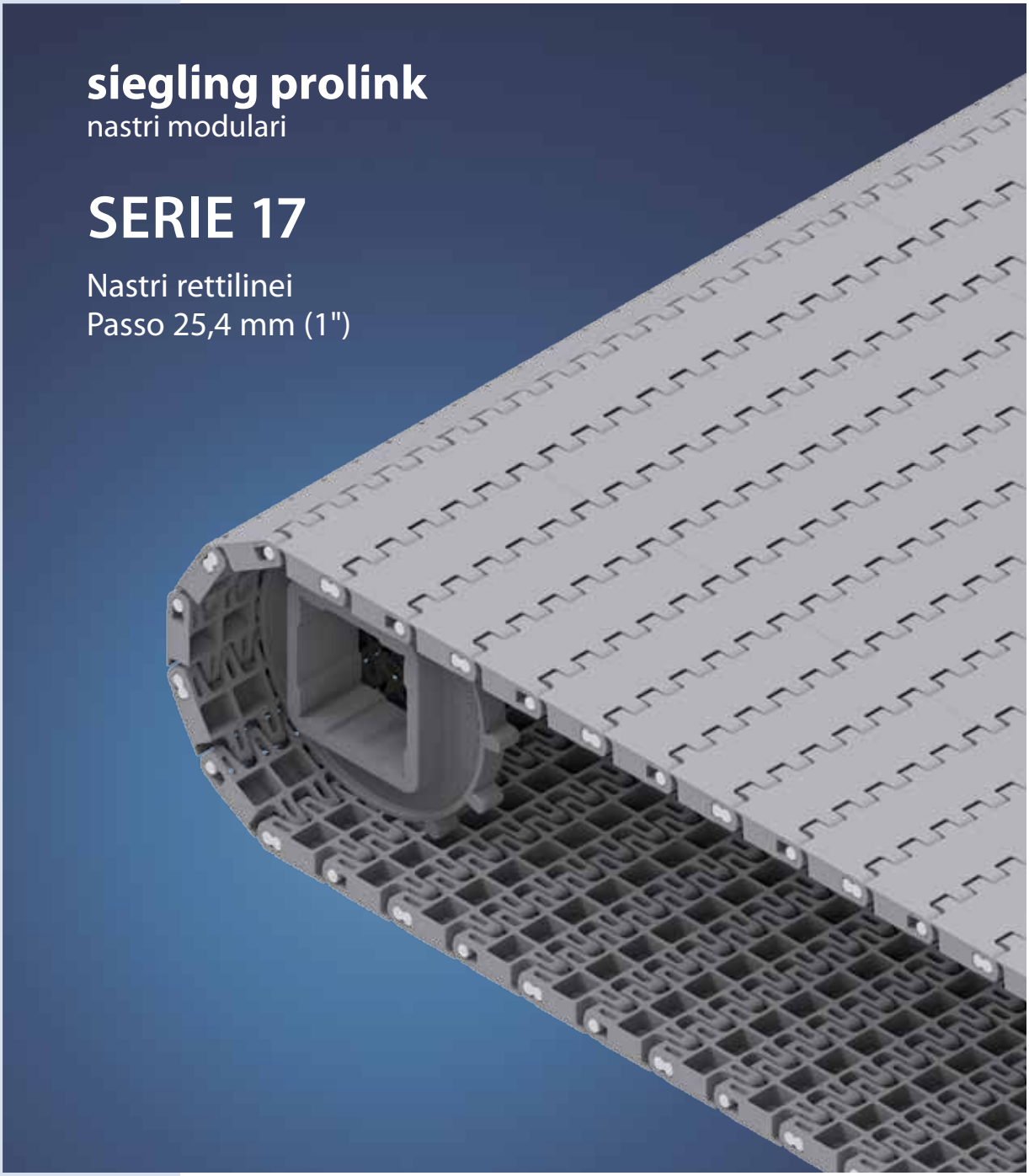
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

# 1.2 INFORMAZIONI DETTAGLIATE SULLE SERIE

**siegling prolink**
nastri modulari

## SERIE 17

Nastri rettilinei
Passo 25,4 mm (1")

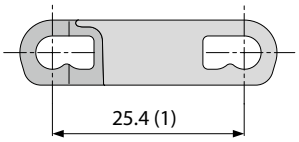


# SERIE 17 | **PANORAMICA**

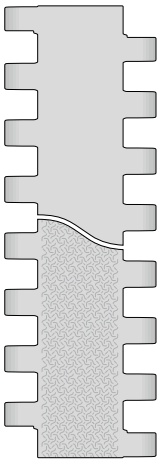
Nastri rettilinei | Passo 25,4 mm (1")

## Nastri per trasporti di carichi medi ed alti in applicazioni industriali

**Disegno: scala 1:1**




**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S17-0 FLT
Superficie chiusa e liscia

S17-0 SRS
Superficie chiusa e antiscivolo

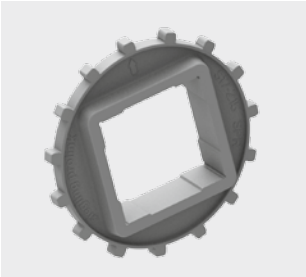
**Caratteristiche strutturali**

- Design a cerniera chiusa fornisce una elevata forza di tiro
- La rigida struttura dei moduli permette di ottimizzare la capacità di tiro in relazione al peso del nastro
- Il design robusto garantisce una ottima durabilità
- Innovativo sistema di bloccaggio perni che ne facilita la rimozione
- Disponibile versione ignifuga (PXX-HC – conforme a DIN EN 13501-1)

**Dati fondamentali**

| | |
|---|---|
| Passo | 25,4 mm (1") |
| Larghezza del nastro min. | 76,2 mm (3") |
| Passi in larghezza | 12,7 mm (0,5") |
| Perni di giunzione | 4,2 mm (0,17")<br>in materiale plastico (PBT, PP) |

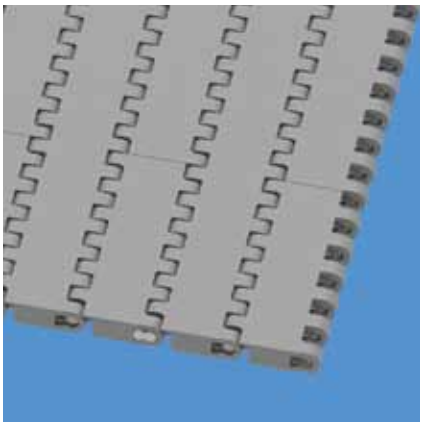
**Ruote dentate**
Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata

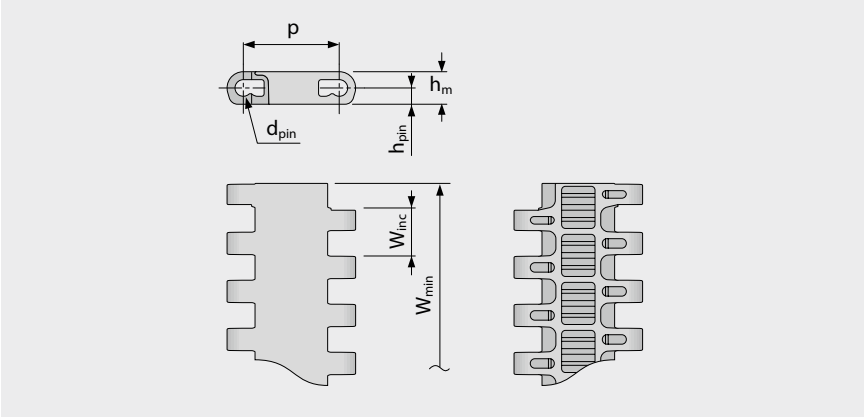


**Profili**
per trasporti inclinati

## **S17-0 FLT** | Superficie chiusa e liscia

Superficie chiusa e liscia






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 8,6 | 4,3 | 0,0 | 76,2 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,34 | 0,17 | 0,0 | 3,0 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM | LG | PBT | UC | 32 | 2193 | 6,5 | 1,33 | -0,09 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PP | BL | 18 | 1233 | 4,2 | 0,86 | 0,35 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 229 mm (9,0")

BL (Blu), LG (Grigio chiaro), UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

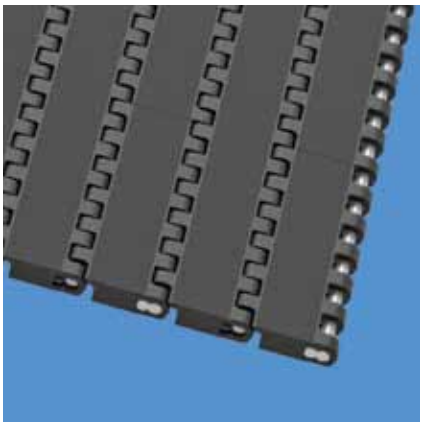


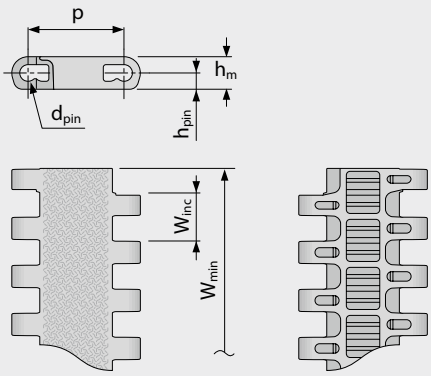
forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nastro rettilineo | Passo 25,4 mm (1")

## **S17-0 SRS** | Superficie chiusa | Antiscivolo

Superficie chiusa | Antiscivolo, ideale per camminarci o inginocchiarsi






### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 8,6 | 4,3 | 0,0 | 76,2 | 12,7 | ±0,2 | – | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,34 | 0,17 | 0,0 | 3,0 | 0,5 | ±0,2 | – | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

### Nastri su misura[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | Con ritardante di fiamma[2] |
| PXX-HC | BK | PBT | UC | 14 | 822 | 5,7 | 1,17 | 0,35 | 5/100 | 41/212 | ● |

Larghezza dei moduli stampati ad iniezione: 76 mm (3,0"), 229 mm (9,0")

■ BK (Nero), □ UC (Naturale)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

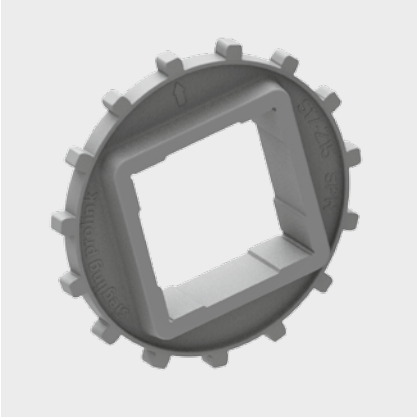
[2] Conforme a DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (e DIN 4102 B1)

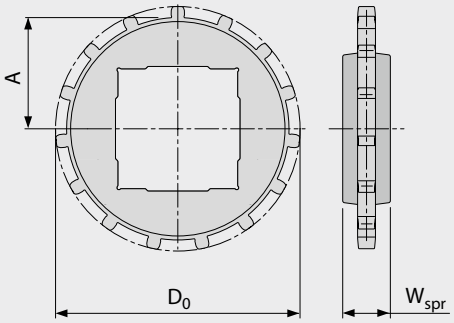
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S17 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z12 | Z15 | Z18 | Z19 |
|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| | pollici | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| $D_0$ | mm | 99,7 | 123,2 | 148,0 | 156,1 |
| | pollici | 3,93 | 4,85 | 5,83 | 6,15 |
| $A_{max}$ | mm | 45,8 | 57,4 | 70,0 | 73,9 |
| | pollici | 1,80 | 2,26 | 2,76 | 2,91 |
| $A_{min}$ | mm | 44,0 | 56,0 | 68,7 | 72,7 |
| | pollici | 1,73 | 2,20 | 2,70 | 2,86 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | mm | ● | | | |
| 40 | mm | ■ | | ●/■ | |
| 60 | mm | | ■ | | ■ |
| 80 | mm | | | ■ | ■ |
| 1,25 | pollici | ● | | | |
| 1,5 | pollici | ■ | | ●/■ | |
| 2,5 | pollici | | ■ | ■ | ■ |

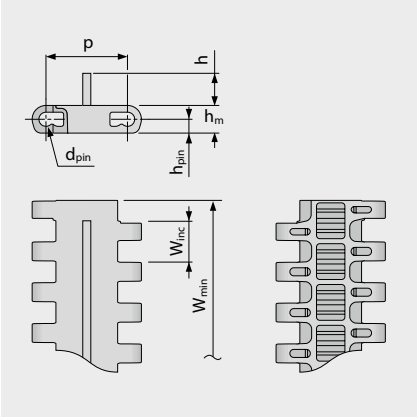
Materiale: PA, Colore: LG

LG (Grigio chiaro)

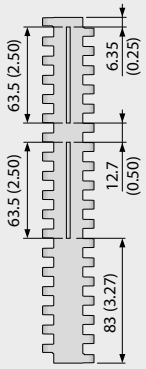
Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

## S17-0 FLT PMU I83

Profilo laterale con indent di 83 mm (3,3") per trasportare merci di piccole dimensioni



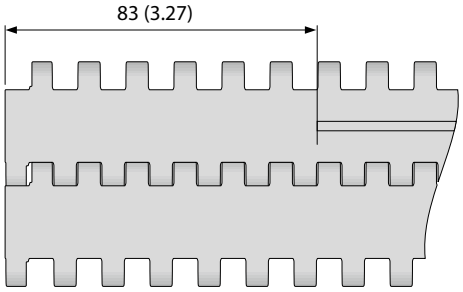

Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dati fondamentali

| Materiale | Colore | Altezza (h) |
|---|---|---|
| | | 10 mm<br>0,39" |
| POM | LG | ● |

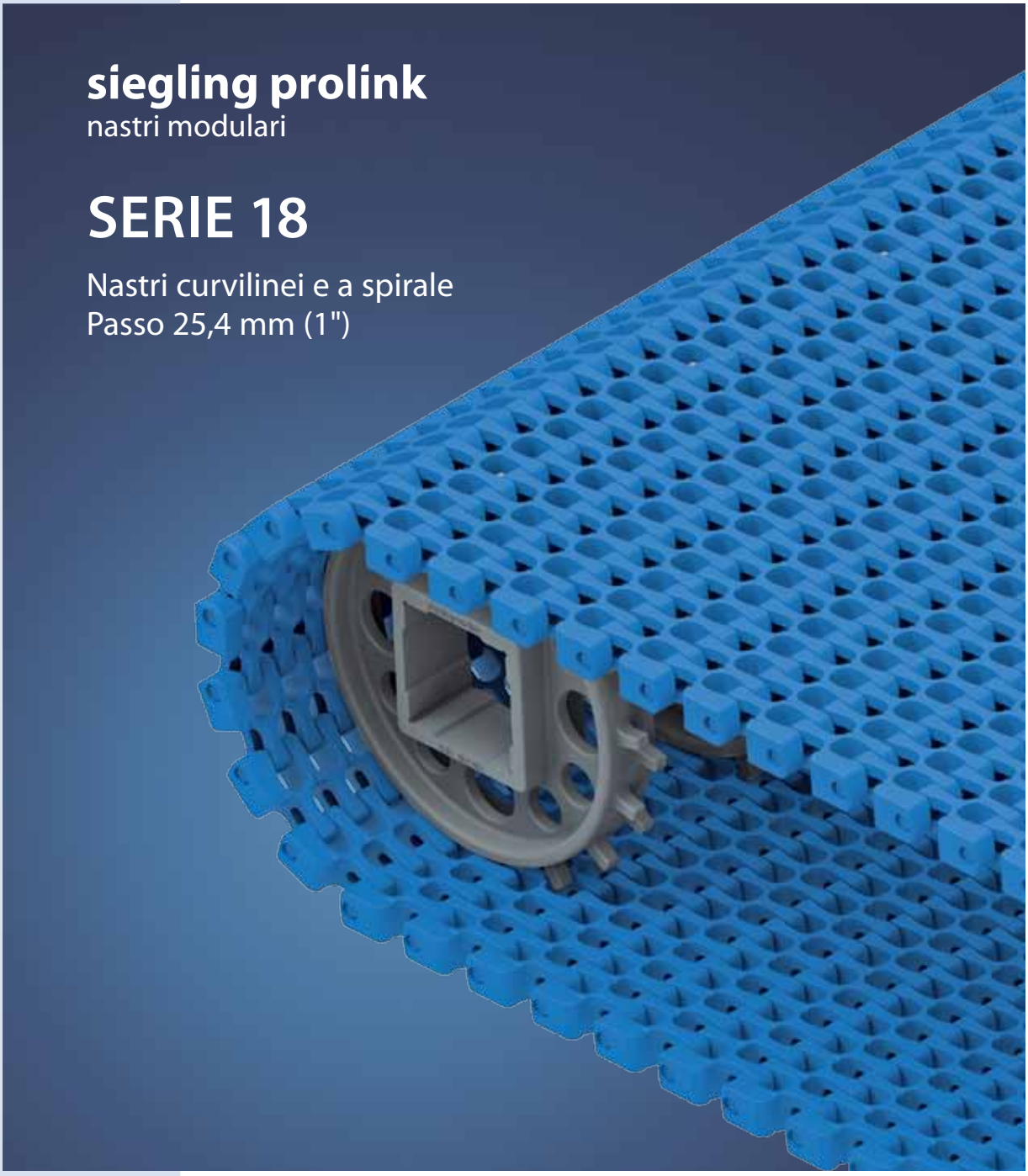
Larghezza a stampo: 228,6 mm (9,0")




Configurazione standard S17-0 FLT PMU I83

LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Nota: l'utilizzo di accessori può incidere sui raggi minimi di progettazione. Maggiori informazioni in merito nel capitolo 6.3.

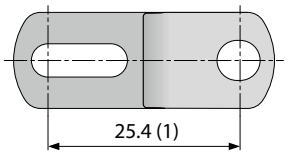

siegling prolink
nastri modulari
SERIE 18
Nastri curvilinei e a spirale
Passo 25,4 mm (1")

# SERIE 18 | **PANORAMICA**

Nastri curvilinei e a spirale | Passo 25,4 mm (1")

## Nastri per trasporti di carichi leggeri e medi in applicazioni alimentari e non.

**Disegno: scala 1:1**




### Caratteristiche strutturali

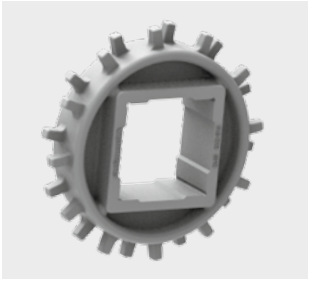
- Nastro leggero ed interamente in materiale plastico adatto sia per trasporti rettilinei che curvilinei
- Superficie aperta 44 % per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti
- Struttura a griglia stretta per maneggiare prodotti piccoli e sciolti in maniera sicura
- Eccezionale capacità di tiro in curva per una ottima affidabilità
- Facile da pulire e indicato per il trasporto di cibo anche con contatto diretto
- Compattezza trasversale e rigidità estrememente elevate per un nastro interamente in materiale plastico

### Dati fondamentali

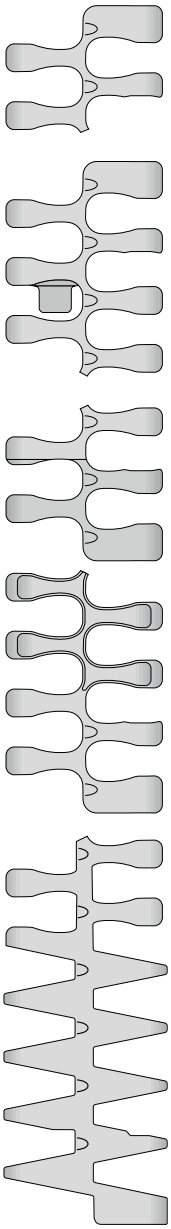
| | |
|---|---|
| Passo | 25,4 mm (1") |
| Larghezza del nastro min. | 149,4 mm (5,88") |
| Larghezza del nastro max. | 1219 mm (48") |
| Passi in larghezza | 12,7 mm (0,5") |
| Passi in larghezza | 4,2 mm (0,17") in materiale plastico (PLX, PP). Perno singolo fino ad una larghezza nastro di 1219 mm (48"). |

### Ruote dentate

Di varie dimensioni, con sezione rotonda o quadrata



**Struttura della superficie e livelli di apertura disponibili**



S18-44 GRT 2.2
Superficie a forma di griglia aperta (44 %)

S18-44 GRT 2.2 G
Superficie a forma di griglia aperta (44 %) con Hold Down Tabs

S18-44 HDK 2.2
Superficie a forma di griglia aperta (44 %) e modulo rialzato

S18-44 FRT1 2.2
Superficie a forma di griglia aperta (44 %) con superficie gommata ad alto attrito

S18-44 GRT 1.7
Superficie a forma di griglia aperta (44 %)

S18-44 GRT 2.2/1.7 CW
S18-44 GRT 1.7/2.2 CCW
Superficie a forma di griglia aperta (44 %)
CW = Senso orario (curva a destra)
CCW = Senso antiorario (curva a sinistra)
(la foto mostra una curva antioraria)

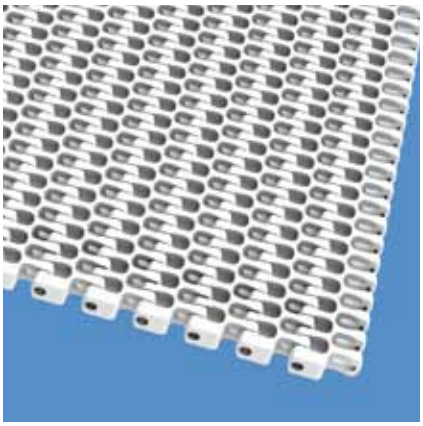
NSF Certified

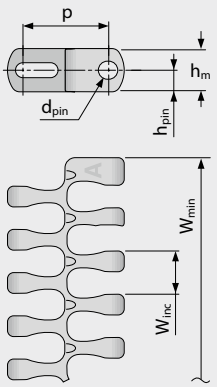
Conformi a NSF nei seguenti stabilimenti certificati di Forbo: Huntersville (USA), Maharashtra (India), Malacky (Slovacchia), Sydney/NSW (Australia), Pinghu (Cina), Shizuoka (Giappone), Tlalnepantla (Messico)

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 2,2$

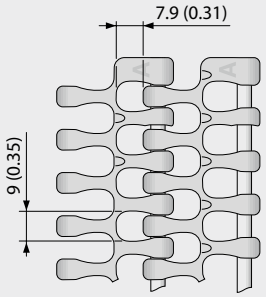
## S18-44 GRT 2.2 | Superficie aperta 44 % | Struttura a griglia

Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,2






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_C \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 0,0 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,0 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PA* | BL | PLX | BL | 25 | 1713 | 1500 | 337 | 6,9 | 1,41 | 0,85 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

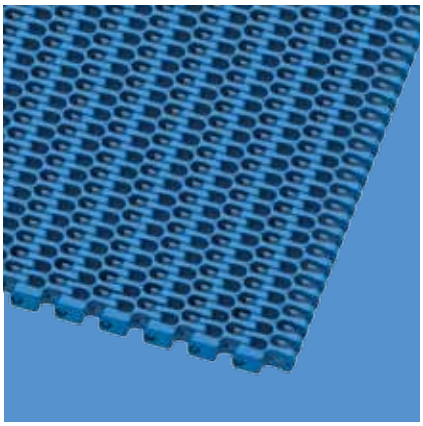


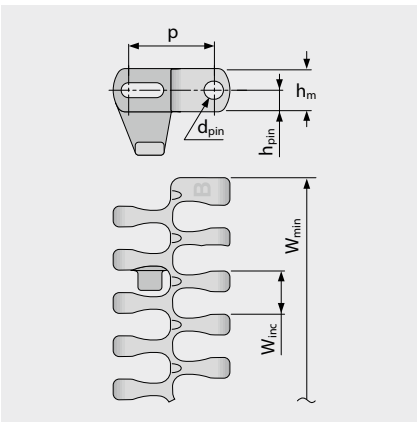
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 2,2$

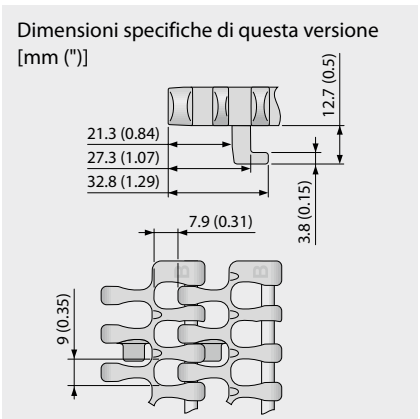
## S18-44 GRT 2.2 G | Superficie aperta 44 % | Struttura a griglia con guida

Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta con Hold Down Tabs | Utilizzabile lungo tutta la sua larghezza | Fattore di collasso ($C_c$) = 2,2






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 0,0 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,0 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve** | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| Nastri su misura | | | | | | | | | | | | | | |
| PA* | BL | PLX | BL | 25 | 1713 | 1500 | 337 | 6,9 | 1,41 | 0,85 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

** Subisce una riduzione a causa degli Hold Down Tabs (vedi capitolo 3.3).

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

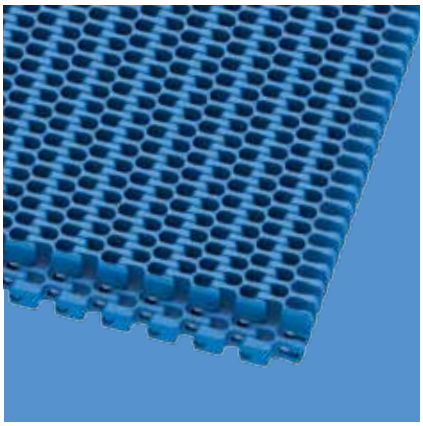


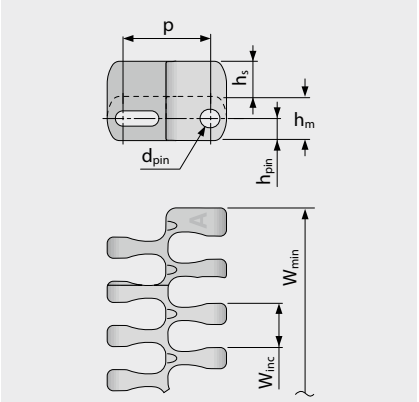
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 2,2$

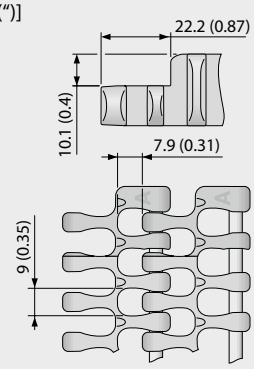
## **S18-44 HDK 2.2** | Superficie aperta 44 % | High Deck

Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta | Fattore di collasso ($C_c$) = 2,2 | Possibilità di appoggio sull'intera Superficie del nastro






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 10,1 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,4 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 15,5 | 3,17 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 15,5 | 3,17 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,3 | 2,11 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 10,3 | 2,11 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 16 | 1096 | 800 | 180 | 10,2 | 2,09 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 16 | 1096 | 800 | 180 | 10,2 | 2,09 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PA* | BL | PLX | BL | 25 | 1713 | 1500 | 337 | 12,6 | 2,58 | 0,85 | -40/120 | -40/248 | ● | ● |

* I valori sono validi in condizioni ambientali secche (UR < 50 %). I nastri modulari in materiale PA assorbono l'acqua in ambiente bagnato, per cui si dilatano, riducendo così la forza di trazione nominale del nastro.

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

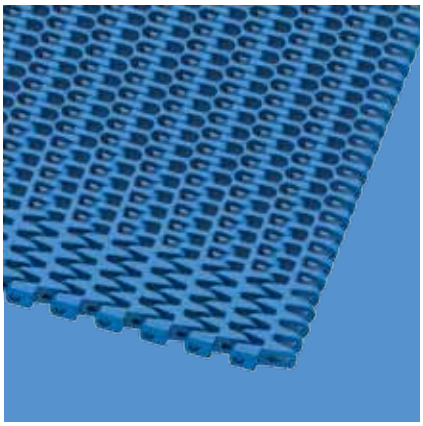


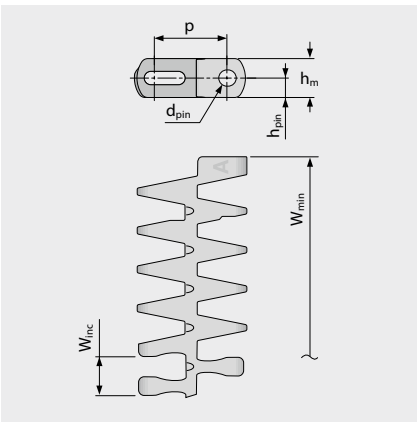
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 1,7$

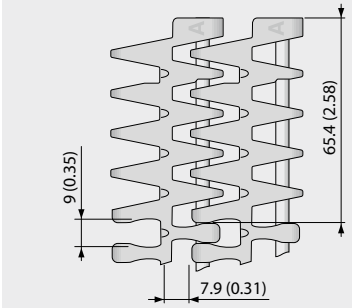
## S18-44 GRT 1.7 | Superficie aperta 44 % | Struttura a griglia

Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta | Fattore di collasso ($C_C$) = 1,7






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_C \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 0,0 | 174,8 | 12,7 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,0 | 6,88 | 0,5 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve < 403 mm (15,88") | | Forza di trazione nom. nastro, curve ≥ 403 mm (15,88") | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | EU[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 25 | 1713 | 700 | 157 | 900 | 202 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 25 | 1713 | 700 | 157 | 900 | 202 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 400 | 90 | 700 | 157 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 400 | 90 | 700 | 157 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 16 | 1096 | 400 | 90 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 16 | 1096 | 400 | 90 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

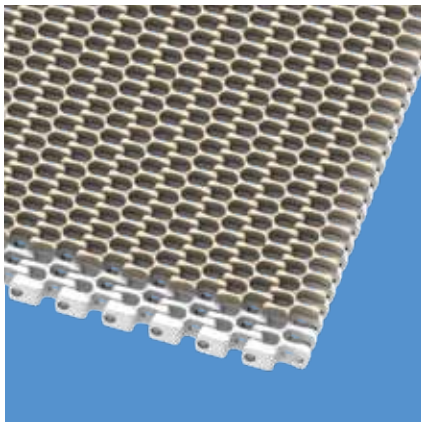


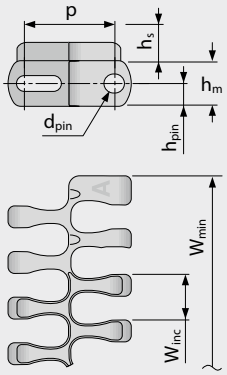
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 2,2$

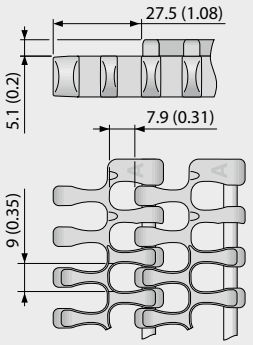
## **S18-44 FRT1 2.2** | Superficie aperta 44 % | Friction top (Design 1)

Struttura aperta (44%) con superficie gommata (FRT1) | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/ 0,35 x 0,31") | Versione standard senza superficie FRT sul bordo del nastro (27,5 mm/1,08" indent) | Fattore di collasso ($C_C$) = 2,2






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c \times W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 5,1 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,20 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 2,2 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Gomma | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| PP | BL | PLX | BL | R7 | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 8,80 | 1,80 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | R7 | BG | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 8,80 | 1,80 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | R7 | BL | 16 | 1096 | 600 | 135 | 8,60 | 1,76 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | R7 | BG | 16 | 1096 | 600 | 135 | 8,60 | 1,76 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

BG (Beige), BL (Blu), WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

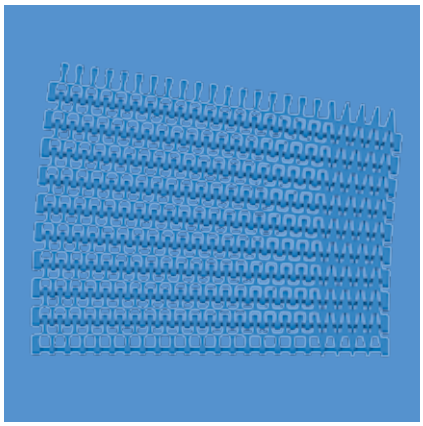


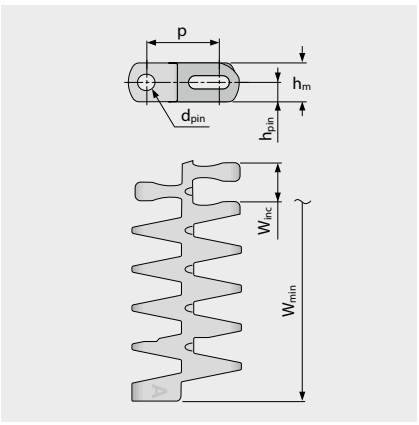
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_c = 1,7$

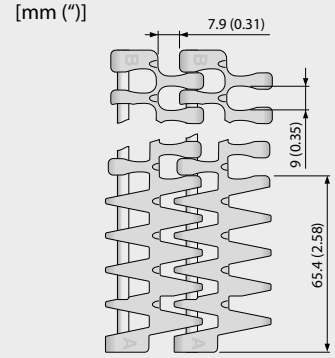
## **S18-44 GRT 2.2/1.7 CW** | Superficie aperta 44 % | Struttura a griglia | Senso orario

Combinazione di alta resistenza meccanica e raggio di curvatura ridotto per curve mono direzionali | Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta | Fattore di collasso ($C_c$) = 1,7






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 0,0 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,0 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta

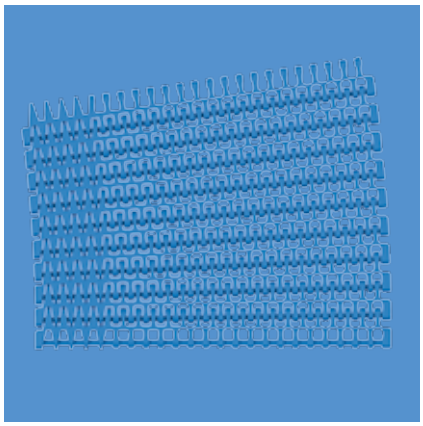


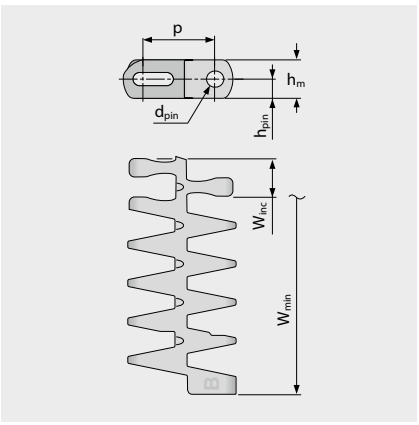
MOVEMENT SYSTEMS

Nastro a curva e a spirale | Passo 25,4 mm (1") | $C_C = 1,7$

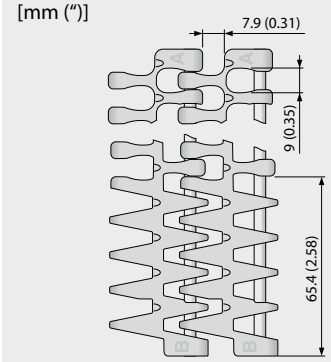
## **S18-44 GRT 1.7/2.2 CCW** | Superficie aperta 44 % | Struttura a griglia | Senso antiorario

Combinazione di alta resistenza meccanica e raggio di curvatura ridotto per curve mono direzionali | Struttura aperta (44 %) per una circolazione dell'aria e un drenaggio eccellenti | Superficie di contatto 42 % (Apertura più grande: 9 x 7,9 mm/0,35 x 0,31") | Superficie a forma di griglia aperta | Fattore di collasso ($C_c$) = 1,7






Dimensioni specifiche di questa versione [mm (")]




### Dimensioni del nastro

| | p | $d_{pin}$ | $h_m$ | $h_{pin}$ | $h_s$ | $W_{min}$ | $W_{inc}$ | $W_{tol}$ | Raggi minimi[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passo | Perno di giunzione Ø | Spessore totale | Posizione perno di giunzione | Altezza | Larghezza min. | Passo in larghezza | Tolleranza in larghezza [%] | r1 $C_c$ x $W_B$ | r2 | r3 | r4 | r5 |
| mm | 25,4 | 4,2 | 12,7 | 6,4 | 0,0 | 149,4 | 12,7 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 25,4 | 50,8 | 76,2 | 25,4 |
| pollici | 1,0 | 0,17 | 0,5 | 0,25 | 0,0 | 5,88 | 0,5 | ±0,2 | 1,7 x $W_B$ | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 1,0 |

$W_B$ = Larghezza del nastro, per maggiori informazioni riguardanti r1 consultare la pagina III-20

### Materiali standard[4]

| Nastro | | Perno di giunzione | | Forza di trazione nom. nastro, rettilinei | | Forza di trazione nom. nastro, curve | | Peso | | Deviazione in larghezza | Temperatura | | Certificati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materiale | Colore | Materiale | Colore | [N/mm] | [lb/ft] | [N] | [lb] | [kg/m²] | [lb/ft²] | [%] | [°C] | [°F] | FDA[2] | UE[3] |
| POM-CR | BL | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| POM-CR | WT | PLX | BL | 30 | 2056 | 1600 | 360 | 8,4 | 1,72 | -0,1 | -45/90 | -49/194 | ● | ● |
| PP | BL | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PLX | BL | 18 | 1233 | 1000 | 225 | 5,8 | 1,19 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | BL | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |
| PP | WT | PP | WT | 16 | 1096 | 600 | 135 | 5,5 | 1,13 | 0,5 | 5/100 | 41/212 | ● | ● |

■ BL (Blu), □ WT (Bianco)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

[1] Raggi di curvatura: r1 = raggio interno di curvatura, r2 = raggio dei rulli folli, r3 = raggio dei rulli di contrazione, r4 = raggio dei pattini, r5 = raggio dei rulli portanti

[2] Conformemente al Titolo 21 CFR della FDA

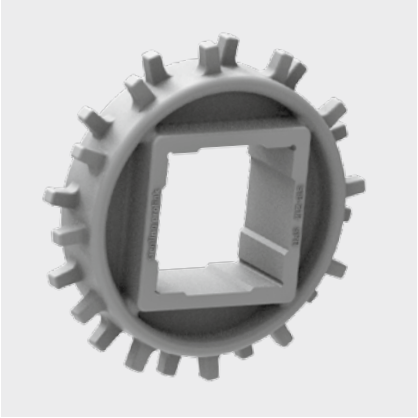
[3] Conformemente alla Direttive (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 per quanto attiene alle materie prime utilizzate e ai valori limiti di migrazione

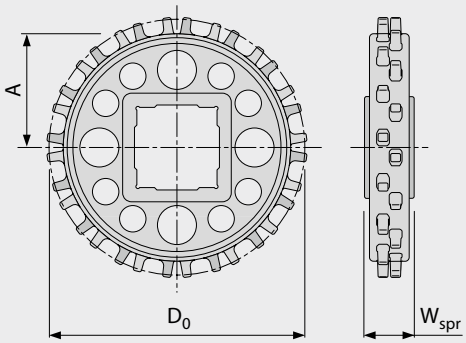
[4] Altri materiali e colori disponibili su richiesta



MOVEMENT SYSTEMS

## **S18 SPR** | Ruote dentate






### Dimensioni

| Dimensioni ruota dentata (numero dei denti) | | Z6 | Z9 | Z12 | Z16 | Z20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_{spr}$ | mm | 20,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| | pollici | 0,79 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| $D_0$ | mm | 50,6 | 74,1 | 97,9 | 129,9 | 162,0 |
| | pollici | 1,99 | 2,92 | 3,85 | 5,11 | 6,38 |
| $A_{max}$ | mm | 19,2 | 30,9 | 42,8 | 58,8 | 75,0 |
| | pollici | 0,76 | 1,22 | 1,69 | 2,31 | 2,95 |
| $A_{min}$ | mm | 16,6 | 29,0 | 41,3 | 57,7 | 74,1 |
| | pollici | 0,65 | 1,14 | 1,63 | 2,27 | 2,92 |

**Sezione foro** (● = rotonda, ■ = quadrata; ❍/❑ = non utilizzare con tappeti con guida)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | mm | ❍ | | | | |
| 25 | mm | | ●/❑ | ● | ● | ● |
| 30 | mm | | | ● | ● | ● |
| 40 | mm | | | ●/■ | ●/■ | ●/■ |
| 0,75 | pollici | ❍ | | | | |
| 1 | pollice | | ●/❑ | ● | ● | ● |
| 1,25 | pollici | | | ● | ● | ● |
| 1,5 | pollici | | | ●/■ | ●/■ | ●/■ |

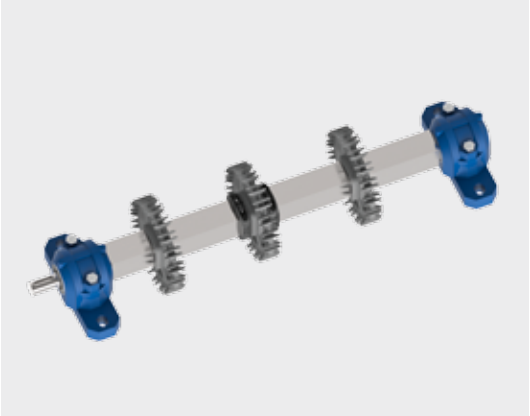
Materiale: PA, Colore: LG

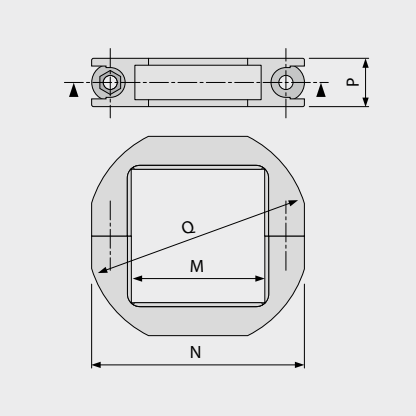
LG (Grigio chiaro)

Tutti i dati relativi a misure e tolleranze sono validi a 21 °C. Le informazioni su temperature differenti sono riportate nel capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro". Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Per i dati di misura dettagliati di ruote dentate e alberi si veda l'Allegato 6.3.
Informazioni sul numero di ruote (posizionamento delle ruote) sono riportate nel capitolo 3.2.

# 1.3 ANELLI DI TENUTA

## **RTR** | Anelli di tenuta






| Sezione foro | Codice articolo | Denominazione* | Dimensioni** [mm (")] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M | N | P | Q |
| SQ 40 mm | 98168799 | RTR PA LG (SS) SQ40MM | 41 (1,6) | 65 (2,6) | 15 (0,6) | 68 (2,7) |
| SQ 60 mm | 98168899 | RTR PA LG (SS) SQ60MM | 61 (2,4) | 86 (3,4) | 15 (0,6) | 97 (3,8) |
| SQ 1½" | 98168999 | RTR PA LG (SS) SQ1.5IN | 39 (1,5) | 65 (2,6) | 15 (0,6) | 67 (2,6) |
| SQ 2½" | 98169099 | RTR PA LG (SS) SQ2.5IN | 64 (2,5) | 89 (3,5) | 15 (0,6) | 100 (3,9) |

* SS = Vite e dado in acciaio inox

** Un anello di tenuta è compatibile solo con la ruota dentata impiegata, se Q/2 è < A.
La misura "A" rappresenta la distanza dal centro dell'asse alla superficie di guida del nastro.
Questo valore viene indicato fra i dati della ruota dentata nei prospetti sui nastri.



MOVEMENT SYSTEMS

# 1.4 APPLICAZIONI

## Lavorazione di frutta e verdura

| | Lavaggio | Gocciolamento | Trasporto inclinato | Smistamento | Trasporto | Surgelamento | Pallettizzazione/ depallettizzazione | Trasporto contenitori | Sterilizzazione/ raffreddamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | ● | | ● | ● | ● | | | | |
| S1-18 FLT | | ● | ● | | ● | ● | | | |
| S2-0 FLT | | | | ● | ● | | | | |
| S2-57 GRT | ● | ● | | | | ● | | | ● |
| S2-57 RRB | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| S2-0 FRT1 | | | | | | | ● | ● | |
| S3-0 FLT | | | ● | ● | ● | | ● | ● | |
| S3-16 FLT | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● |
| S4.1-0 FRT1 | | | ● | | | | ● | | |
| S4.1-21 NTP | | ● | ● | | | | | | |
| S5-45 GRT | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S5-45 GRT G | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S5-45 GRT ST | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S6.1-0 FLT | | ● | ● | | | ● | | | |
| S6.1-21 FLT | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● |
| S6.1-23 FLT | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● |
| S6.1-36 FLT | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S8-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● | |
| S8-25 RAT | | | | | | | ● | ● | |
| S8.1-30 FLT | | | | | ● | | | ● | |
| S8.1-30 FLT GT | | | | | ● | | | ● | |
| S8-0 FRT1 | | | ● | | | | ● | | |
| S9-57 GRT | ● | ● | | | | ● | | | ● |
| S9-57 GRT G | ● | ● | | | | ● | | | ● |
| S10-0 FLT | | | ● | ● | ● | | | | |
| S10-0 NTP | | ● | ● | | | | | | |
| S10-0 FRT1 | | | ● | | ● | | | ● | |
| S10-22 FLT | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| S10-36 FLT | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S10-36 LRB | | | ● | | ● | | | | |
| S11-45 GRT | | | | | ● | | | | |
| S11-45 GRT HD | | | | | ● | | | | |
| S11 Combo | | | | | ● | | | | |
| S13-0 FLT | | | | ● | ● | | | | |
| S13-34 FLT | | ● | | ● | | | | | |

| | Lavaggio | Gocciolamento | Trasporto inclinato | Smistamento | Trasporto | Surgelamento | Pallettizzazione/ depallettizzazione | Trasporto contenitori | Sterilizzazione/ raffreddamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S14-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● | |
| S14-25 FLT | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | |
| S14-25 CUT | ● | | | ● | ● | ● | | | |
| S14-25 FRT1 | | | | | | | | ● | |
| S15-47 GRT | | ● | | | | | | | |
| S15-47 RSA | | ● | | | | | | | |
| S17-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● | |
| S18-44 GRT 2.2 | | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 G | | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S18-44 HDK 2.2 | | ● | | | ● | ● | | | |
| S18-44 GRT 1.7 | | ● | | | ● | ● | | | |
| S18-44 FRT1 2.2 | | ● | ● | | ● | | | | |

# 1.4 APPLICAZIONI

## Lavorazione di carni e pollame

| | Sezionamento/ disossamento | Preparazione/ Filettatura | Spalmatura/ Impanatura | Raffreddamento/ congelamento | Trasporto rettilineo | Trasporto inclinato | Metal detector | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● |
| S2-12 FLT | | | | | | | ● | |
| S2-0 FRT1 | | | | | | | | ● |
| S3-0 FLT | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| S3-16 FLT | | | | | ● | ● | ● | |
| S3-0 LRB | | | | | ● | ● | | |
| S3-16 LRB | | | | | ● | ● | | |
| S4.1-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● |
| S4.1-0 FRT1 | | | | | | ● | | ● |
| S4.1-21 FLT | | | | | | | ● | |
| S5-45 GRT | | | | ● | | ● | ● | ● |
| S5-45 NTP | | | | | ● | | | ● |
| S5-39 FRT1/S5-33 FRT2 | | | | | | | | ● |
| S5-45 GRT G | | | | ● | | ● | ● | ● |
| S5-45 GRT RG | | | | ● | | ● | ● | ● |
| S5-45 GRT ST | | | | ● | | ● | ● | ● |
| S6.1-0 FLT | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| S6.1-0 NTP | ● | ● | | | | ● | ● | |
| S6.1-0 CTP | | | | | ● | ● | ● | ● |
| S6.1-21 FLT | | | | | ● | ● | ● | |
| S6.1-23 FLT | | | | | ● | ● | ● | |
| S6.1-36 FLT | | | | ● | | | | |
| S8.1-30 FLT | | | | | | | | ● |
| S8.1-30 FLT GT | | | | | | | | ● |
| S8-0 FRT1 | | | | | | ● | | ● |
| S9-57 GRT | | | | ● | | ● | ● | |
| S9-57 GRT G | | | | ● | | ● | ● | |
| S10-0 FLT | | | | ● | ● | ● | ● | |
| S10-0 NTP | | | | | ● | | | |
| S10-0 FRT1 | | | | | ● | ● | | ● |
| S10-22 FLT | | | | ● | ● | ● | ● | |
| S10-36 FLT | | | | ● | | | | |
| S10-36 LRB | | | | | ● | ● | | |
| S11-45 GRT | | | | | ● | | | ● |
| S11-45 GRT HD | | | | | ● | | | ● |
| S11-33 FRT2 | | | | | | | | ● |
| S11 Combo | | | | | ● | | | |
| S13-0 CTP | | ● | | | | ● | | |
| S14-0 FLT | | | | | | | ● | ● |
| S14-25 CUT | | | | ● | | | | |
| S14-25 FRT1 | | | | | | | | ● |

| | Sezionamento/ disossamento | Preparazione/ Filettatura | Spalmatura/ Impanatura | Raffreddamento/ congelamento | Trasporto rettilineo | Trasporto inclinato | Metal detector | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S15-47 GRT | | | ● | ● | | | | |
| S15-47 RSA | | | ● | | | | | |
| S18-44 GRT 2.2 | | | ● | ● | ● | | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 G | | | ● | ● | ● | | | ● |
| S18-44 HDK 2.2 | | | ● | ● | ● | | | ● |
| S18-44 GRT 1.7 | | | ● | ● | ● | | | ● |
| S18-44 FRT1 2.2 | | | ● | ● | ● | ● | | ● |

# 1.4 APPLICAZIONI

## Lavorazione di prodotti da forno

| | Svuotamento stampi | Trasportatori a spirale | Raffreddamento/ tunnel di congelamento | Trasporto | Decorazione/ glassatura | Metal detector | Trasporto di teglie/stampi | Laminazione | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | ● | | | | | | ● | | ● |
| S1-18 FLT | | | | | | | | | |
| S2-0 FLT | | | | ● | ● | | ● | ● | ● |
| S2-57 GRT | | | ● | | | ● | | ● | |
| S2-57 RRB | | | ● | | | ● | | | |
| S3-0 FLT | ● | | | ● | ● | | ● | | ● |
| S3-16 FLT | | | | | | | | | |
| S4.1-0 FLT | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| S4.1-0 NPY | | | ● | ● | | ● | | ● | |
| S4.1-0 FRT1 | | | | ● | | | | | ● |
| S4.1-21 FLT | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| S5-45 GRT | ● | | ● | ● | | ● | ● | | |
| S5-45 GRT G | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| S5-45 GRT RG | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| S5-45 GRT ST | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| S5-45 GRT BT | | ● | | | | | | | |
| S6.1-0 FLT | ● | | | ● | | ● | | | ● |
| S6.1-21 FLT | | | ● | ● | | | | | |
| S6.1-23 FLT | | | ● | ● | | | | | |
| S6.1-36 FLT | | | ● | | | | | | |
| S8-0 FLT | ● | | | | | | ● | | ● |
| S8-25 RAT | | | | | | | ● | | |
| S8.1-30 FLT | ● | | | | | | ● | | ● |
| S8.1-30 FLT GT | ● | | | | | | ● | | ● |
| S8-0 FRT1 | | | | ● | | | | | ● |
| S9-57 GRT | | | ● | ● | | | ● | | |
| S9-57 GRT G | | ● | ● | ● | | | ● | | |
| S9-57 GRT F2, F3, F4 – F8 | | ● | | | | | | | |
| S10-0 FLT | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| S10-0 NTP | | | | ● | | | | | |
| S10-22 FRT1 | | | | ● | | | ● | | ● |
| S10-22 FLT | | | ● | | | ● | | | |
| S10-36 FLT | | | ● | | | | | | |
| S10-36 LRB | | | | ● | | | | | |
| S11-45 GRT | | | | ● | | | ● | | ● |
| S11-45 GRT HD | | | | ● | | | ● | | ● |
| S11 Combo | | ● | | ● | | | | | |
| S13-0 FLT | | | ● | ● | ● | ● | | ● | |
| S13-0 NPY | | | ● | ● | | ● | | ● | |
| S13-0 CTP | | | | ● | ● | | | | |
| S13-34 FLT | | | ● | ● | ● | | | | |

| | Svuotamento stampi | Trasportatori a spirale | Raffreddamento/ tunnel di congelamento | Trasporto | Decorazione/ glassatura | Metal detector | Trasporto di teglie/stampi | Laminazione | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S14-0 FLT | | | | | | ● | | | ● |
| S14-25 FLT | | | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| S14-25 FRT1 | ● | | | | | | ● | | ● |
| S15-47 GRT | | | ● | ● | | | | | |
| S15-47 RSA | | | ● | ● | | | | | |
| S17-0 FLT | ● | | | | | | ● | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 | | ● | ● | ● | | | ● | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 G | | ● | ● | ● | | | ● | | ● |
| S18-44 HDK 2.2 | | | ● | ● | | | ● | | ● |
| S18-44 GRT 1.7 | | ● | ● | ● | | | ● | | ● |
| S18-44 FRT1 2.2 | | ● | | ● | | | | | ● |

# 1.4 APPLICAZIONI

## Lavorazione di frutti di mare

| | Trasporto inclinato | Taglio e pulizia/ tranciatura/ filettatura | Gocciolamento | Tavolo di ispezione | Trasporto | Congelamento/ decorazione | Metal detector | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S1-18 FLT | ● | | ● | | ● | ● | | ● |
| S2-0 FLT | | | | ● | ● | | | ● |
| S2-12 FLT | | | | | ● | | | |
| S2-0 FRT1 | | | | | ● | | | ● |
| S3-0 FLT | ● | | | ● | ● | | | ● |
| S3-16 FLT | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● |
| S4.1-0 FLT | | | | | | | ● | ● |
| S4.1-0 FRT1 | | | | | | | | ● |
| S4.1-21 FLT | | | | | | | ● | |
| S4.1-21 NTP | ● | | ● | | | ● | | |
| S5-45 GRT | | | ● | | | ● | ● | ● |
| S5-45 NTP | | | | | | | | ● |
| S5-45 GRT G | | | ● | | | ● | ● | ● |
| S5-45 GRT RG | | | ● | | | ● | ● | ● |
| S5-45 GRT ST | | | ● | | | ● | ● | ● |
| S6.1-0 FLT | ● | | | ● | ● | | ● | ● |
| S6.1-0 NTP | | | | | | | ● | |
| S6.1-0 CTP | | | | | ● | | ● | ● |
| S6.1-21 FLT | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● |
| S6.1-23 FLT | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● |
| S6.1-36 FLT | | | ● | | | ● | | |
| S8.1-30 FLT | | | | | | | | ● |
| S8.1-30 FLT GT | | | | | | | | ● |
| S8-0 FRT1 | | | | | | | | ● |
| S9-57 GRT | | | ● | | | | | |
| S9-57 GRT G | | | ● | | | | | |
| S10-0 FLT | ● | | | ● | ● | | ● | |
| S10-0 NTP | ● | | ● | | | ● | | |
| S10-0 FRT1 | | | | | ● | | | ● |
| S10-22 FLT | ● | | ● | | ● | ● | ● | |
| S10-36 FLT | | | ● | | | ● | | |
| S10-36 LRB | ● | | | | ● | | | |
| S11-45 GRT | | | | | ● | | | ● |
| S11-45 GRT HD | | | | | ● | | | ● |
| S11 Combo | | | | | ● | | | |
| S13-0 CTP | ● | ● | | | | | | |
| S13-34 FLT | | | ● | | ● | | | |

| | Trasporto inclinato | Taglio e pulizia/ tranciatura/ filettatura | Gocciolamento | Tavolo di ispezione | Trasporto | Congelamento/ decorazione | Metal detector | Confezionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S14-0 FLT | | | | | | | ● | ● |
| S14-25 CUT | | | ● | | | ● | | |
| S14-25 FRT1 | | | | | | | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 | | | ● | | ● | ● | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 G | | | ● | | ● | ● | | ● |
| S18-44 HDK 2.2 | | | ● | | ● | ● | | ● |
| S18-44 GRT 1.7 | | | ● | | ● | ● | | ● |
| S18-44 FRT1 2.2 | ● | | ● | | ● | | | ● |

# 1.4 APPLICAZIONI

## Industria di automobili e pneumatici

| | Trasporto di veicoli | Trasporto di pneumatici | Trasporto di persone | Nastri catena di montaggio |
|---|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | ● | ● | | ● |
| S1-0 SRS | ● | ● | ● | ● |
| S1-18 FLT | ● | ● | | ● |
| S1-0 NSK | ● | | | ● |
| S1-0 FRT1 | | | | ● |
| S4.1-0 FLT | | | | ● |
| S5-45 GRT | | ● | | |
| S5-45 NTP | | ● | | |
| S5-45 GRT G | | ● | | |
| S5-45 GRT RG | | ● | | |
| S5-45 GRT ST | | ● | | |
| S6.1-0 CTP | | ● | | |
| S7-0 FLT | ● | | ● | |
| S7-0 SRS | ● | | ● | ● |
| S7-6 FLT | ● | | ● | |
| S7-0 NSK | ● | | | ● |
| S7-6 NSK | ● | | | ● |
| S7-0 FRT1 | | ● | | |
| S8-0 FLT | ● | | | ● |
| S8-0 SRS | | ● | | ● |
| S8-0 NSK | | ● | | ● |
| S8-25 RAT | | ● | | |
| S8-0 RTP A90 | | ● | | |
| S9-57 GRT | | ● | | |
| S9-57 NTP | | ● | | |
| S9-57 GRT G | | ● | | |
| S17-0 FLT | ● | | | ● |
| S17-0 SRS | ● | | | ● |

# Logistica

| | Logistica generale | Smistamento pacchi | Aeroporto |
|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | | | ● |
| S1-0 SRS | ● | ● | ● |
| S1-0 NSK | ● | | |
| S2-0 FLT | | | ● |
| S4.1-0 FRT1 | ● | ● | ● |
| S5-45 GRT | ● | ● | |
| S5-39 FRT1/S5-33 FRT2 | | ● | |
| S5-45 GRT G | ● | ● | |
| S5-45 GRT RG | ● | ● | |
| S5-45 GRT ST | ● | ● | |
| S5-45 GRT BT | ● | | |
| S6.1-0 CTP | | ● | |
| S8-0 FLT | ● | ● | ● |
| S8.1-30 FLT | ● | | |
| S8.1-30 FLT GT | ● | | |
| S8-0 FRT1 | ● | ● | ● |
| S8-0 RTP A90 | ● | ● | |
| S9-57 GRT | ● | ● | |
| S9-57 GRT G | ● | ● | |
| S11-45 GRT | ● | ● | |
| S11-45 GRT HD | ● | ● | |
| S11-33 FRT2 | | ● | |
| S11 Combo | ● | | |
| S14-0 FLT | ● | ● | ● |
| S17-0 FLT | ● | ● | ● |
| S18-44 GRT 2.2 | ● | ● | |
| S18-44 GRT 2.2 G | ● | ● | |
| S18-44 HDK 2.2 | ● | ● | |
| S18-44 GRT 1.7 | ● | ● | |
| S18-44 FRT1 2.2 | | | ● |

# 1.4 APPLICAZIONI

## Altre applicazioni

| | Industria tessile | Industria del vetro | Torri di surgelazione/ raffreddamento | Prodotti lattiero-caseari | Trasporto di persone | Skilift/impianti di risalita | Pallet | Movimentazione pallet | Carta | Tunnel di raffreddamento | Cartone ondulato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1-0 FLT | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| S1-0 SRS | | | | | ● | | | ● | | | |
| S1-18 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S1-0 NSK | | | | | ● | | | | | | |
| S1-0 FRT1 | | | | | ● | ● | | | | | |
| S2-0 FLT | ● | ● | | ● | | | | | ● | | |
| S2-12 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S2-57 GRT | | | | ● | | | | | | | |
| S2-57 RRB | | ● | | ● | | | | | | | |
| S2-0 FRT1 | | | | ● | | | ● | | | | |
| S3-0 FLT | | ● | | ● | | ● | | | | | |
| S3-16 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S4.1-0 FLT | ● | ● | | ● | | | ● | | ● | | ● |
| S4.1-0 FRT1 | | ● | | | | | ● | | ● | | ● |
| S4.1-21 FLT | ● | ● | | ● | | | | | ● | | |
| S5-45 GRT | | | ● | ● | | | | | | | |
| S5-39 FRT1/S5-33 FRT2 | | | | ● | | | | | | | |
| S5-45 GRT G | | | ● | ● | | | | | | | |
| S5-45 GRT RG | | | ● | ● | | | | | | | |
| S5-45 GRT ST | | | ● | ● | | | | | | | |
| S5-45 GRT BT | | | | | | | | ● | | | |
| S6.1-0 FLT | | ● | | ● | | | ● | | | | |
| S6.1-0 NTP | | | | ● | | | | | | | |
| S6.1-0 CTP | | | | ● | | | | | | | |
| S6.1-21 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S6.1-23 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S6.1-36 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S7-0 FLT | | | | | ● | | ● | ● | | | |
| S7-0 SRS | | | | | ● | | ● | ● | | | |
| S7-6 FLT | | | | | | | | ● | | | |
| S7-0 NSK | | | | | ● | | | | | | |
| S7-0 FRT1 | | | | | | | ● | ● | | | |
| S8-0 FLT | ● | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | ● |
| S8-0 NSK | | | | | ● | | | | ● | | |
| S8-0 FRT1 | ● | ● | | | | | ● | | ● | | ● |
| S8-0 RTP A90 | | | | | | | ● | | | | |
| S9-57 GRT | | | ● | ● | | | | | | | |
| S9-57 GRT G | | | ● | ● | | | | | | | |
| S9-57 GRT F2, F3, F4 – F8 | | | ● | | | | | | | | |

| | Industria tessile | Industria del vetro | Torri di surgelazione/ raffreddamento | Prodotti lattiero-caseari | Trasporto di persone | Skilift/impianti di risalita | Beni unitari | Movimentazione pallet | Carta | Tunnel di raffreddamento | Cartone ondulato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S10-0 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S10-0 NTP | | | | ● | | | | | | | |
| S10-0 FRT1 | | | | ● | | | | | | | |
| S10-22 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S10-36 FLT | | | | ● | | | | | | | |
| S11-45 GRT | ● | | | ● | | | ● | | ● | | |
| S11-45 GRT HD | ● | | | ● | | | ● | | ● | | |
| S11-33 FRT2 | | | | ● | | | | | | | |
| S11 Combo | | | ● | | | | | ● | | | |
| S14-0 FLT | ● | ● | | | | | ● | | | | |
| S14-0 CUT | | | ● | | | | | | | ● | |
| S15-47 GRT | | | | | | | | | | ● | |
| S15-47 RSA | | | | | | | | | | ● | |
| S17-0 FLT | ● | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | ● |
| S18-44 GRT 2.2 | | | | ● | | | ● | | ● | | |
| S18-44 GRT 2.2 G | | | | ● | | | ● | | ● | | |
| S18-44 HDK 2.2 | | | | ● | | | ● | | ● | | |
| S18-44 GRT 1.7 | | | | ● | | | ● | | ● | | |

# 2 MATERIALI

2.1 Materie plastiche (proprietà)
2.2 Altri materiali

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

**PA (Poliammide)**
- Buona resistenza alla abrasione in applicazioni in ambiente secco
- Buona resistenza alla fatica
- Range di temperatura: da – 40 a + 120 °C (da – 40 a 248 °F)
- Resistenza alla temperatura con picchi fino a 135 °C (275 °F) per un breve periodo
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti
- Ignifugo in conformità a UL94-V2

**PA-HT (Poliammide per alta temperatura)**
- Materiale rinforzato con fibre di vetro
- Limitato assorbimento dell'acqua in ambiente umido
- Rigidezza elevata e longevità
- Range di temperatura: da – 30 a + 155 °C (da – 22 a 311 °F)
- Elevatissima resistenza alla temperatura con picchi fino a 180 °C (356 °F) per un breve periodo
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti (solo per il colore blu)

**PBT (Polibutilentereftalato)**
- Buona resistenza all'usura
- Particolare resistenza all'abrasione
- Resistenza e rigidezza elevate
- Range di temperatura: da – 40 a + 120 °C (da – 40 a 248 °F)
- Si sconsiglia l'utilizzo in acqua calda > 50 °C (122 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PE (Polietilene)**
- Ottime proprietà di resistenza chimica ad acidi e soluzioni caustiche
- Ottime proprietà di distacco grazie alla bassa tensione superficiale
- Buoni coefficienti di attrito e di resistenza alle abrasioni
- Molto resistente agli urti
- Basso peso specifico
- Resistenza limitata
- Range di temperatura: da – 70 a + 65 °C (da – 94 a 149 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti
- Buona resistenza a raggi UV-A/UV-B/UV-C*

**PE-I (PE resistente agli impatti)**
- PE modificato
- Resistente agli impatti
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PE-MD (PE rilevabile al metal detector)**
- PE modificato
- Facilmente individuabile dai metal detector
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PLX (Polimero più resistente all'usura ed agli impatti)**
- Buona resistenza all'usura
- Ottima resistenza alla abrasione
- Buona resistenza alla fatica
- Adatto in ambiente secco, umido, bagnato (non igroscopico)
- Altamente resistente agli urti
- Ottima resistenza chimica ad acidi ed alcali
- Range di temperatura: – 45 a + 120 °C (– 49 a 248 °F)
- Resistenza alla temperatura, per un breve periodo, fino a 150 °C (302 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**POM (Poliossimetilene/Poliacetalico)**
- Estrema stabilità dimensionale
- Resistenza e rigidezza elevate
- Alte proprietà di resistenza chimica ai solventi organici
- Basso coefficiente di attrito
- Materiale estremamente longevo
- Superficie dura e resistente al taglio
- Range di temperatura: da – 45 a + 90 °C (da – 49 a 194 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti
- Buona resistenza a raggi UV-A/UV-B/UV-C*

**POM-CR (POM resistente al taglio)**
- POM modificato
- Resistente agli urti, estremamente resistente al taglio
- Minima formazione di graffi
- Rischio ridotto di delaminazioni
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti
- Buona resistenza a raggi UV-A/UV-B/UV-C*

**POM-HW (POM ad elevata resistenza all'usura)**
- POM modificato
- Elevata resistenza all'usura

**POM-HC (POM ad alta conduttività)**
- POM modificato
- Materiale ad alta conduttività
- Resistenza della superficie < $10^6$ Ω (conformemente a ISO 21178)
- Ottimi coefficienti di attrito e di resistenza alle abrasioni

**POM-MD (POM rilevabile al metal detector)**
- POM modificato
- Facilmente individuabile dai metal detector
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PP (Polipropilene)**
- Materiale standard per applicazioni di trasporto normali
- Resistenza e rigidezza medie
- Alta resistenza ad acidi, soluzioni caustiche, sali, alcool
- Basso peso specifico
- Minimo rischio di formazione di crepe da stress meccanico
- Range di temperatura: da +5 a + 100 °C (da 41 a 212 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti
- Buona resistenza a raggi UV-A/UV-B/UV-C*

**PP-MD (PP rilevabile al metal detector)**
- PP modificato
- Facilmente individuabile dai metal detector
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PP-SW (resistente al vapore e all'acqua calda)**
- PP modificato
- Migliore resistenza contro l'ossidazione e l'infragilimento
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

**PXX-HC (PXX autoestinguente, ad alta conduttività)**
- Ignifugo, conforme a DIN EN 13501-1 $C_{fl}$-s1 e DIN 4102 (B1)
- Resistenza della superficie < $10^6$ Ω (conformemente a ISO 21178)
- Particolarmente idoneo all'impiego nell'industria automobilistica
- Range di temperatura: da +5 a + 100 °C (da 41 a 212 °F)

**TPC1 (Copoliestere termoplastico)**
- Materiale per ruote dentate e nastri caratterizzato da carico dinamico elevato
- Resistente all'abrasione
- Resistente all'usura
- Estremamente resistente agli urti
- Per carichi di peso leggero o medio
- Ridotta fragilità
- Grado di durezza: 60 Shore D
- Range di temperatura: da – 25 a + 80 °C (da – 13 a 176 °F)
- Omologazione FDA/UE per il contatto diretto con gli alimenti

* **Materiali resistenti ai raggi UV:** i materiali prolink resistenti ai raggi UV sono studiati per prevenire l'invecchiamento meccanico del polimero. Studi che simulano una esposizione ai raggi UV di 5 anni (300 giorni lavorativi all'anno, un turno) non mostrano alcuna riduzione della resistanza a trazione dei materiali prolink che vengono indicati come resistenti ai raggi UV. Il colore dei polimeri esposti alla radiazione UV (luce del sole, lampade a UV, ecc.) tende a schiarirsi nel tempo.

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

## Tabella riassuntiva dei materiali per nastri

Ogni materiale si distingue per la sua combinazione unica di proprietà. La tabella seguente offre una panoramica sui materiali di Siegling Prolink e sulle loro proprietà, valutate su una scala da 1 (scarso) a 10 (buono).

| | Forza di trazione del nastro | Resistenza agli urti | Resistenza all'usura | Resistenza – alte temperature | Resistenza – basse temperature | Prezzo | Diretto contatto con gli alimenti | Uso in immersione | Rilevabile da metal detector | Antistatico | Ignifugo | Idoneo per applicazioni con microonde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PE | 2 | 8 | 2 | 3 | 9 | 9 | Sì | Sì | No | No | No | Sì |
| PE-I | 2 | 9 | 2 | 3 | 9 | 9 | Sì | Sì | No | No | No | No |
| PP | 4 | 3 | 3 | 7 | 3 | 9 | Sì | Sì | No | No | No | Sì |
| POM | 8 | 4 | 7 | 6 | 7 | 7 | Sì | Sì | No | No | No | No |
| POM-CR | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | Sì | Sì | No | No | No | No |
| PA | 8 | 4 | 8 | 8 | 6 | 7 | Sì | No | No | No | Sì | No |
| PA-HT | 7 | 6 | 9 | 9 | 5 | 6 | Sì** | No | No | No | No | No |
| PE-MD | 2 | 7 | 2 | 3 | 9 | 6 | Sì | Sì | Sì | No | No | No |
| PP-MD | 4 | 2 | 3 | 7 | 3 | 8 | Sì | Sì | Sì | No | No | No |
| PP-SW | 3 | 4 | 3 | 8 | 3 | 8 | Sì | Sì | No | No | No | No |
| POM-MD | 7 | 3 | 7 | 6 | 7 | 2 | Sì | Sì | Sì | No | No | No |
| POM-HC | 7 | 3 | 7 | 6 | 7 | 4 | No | Sì | No | Sì | No | No |
| PXX-HC | 4 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | No | Sì | No | Sì | Sì | No |
| TPC1 | 2 | 10 | 10* | 5 | 5 | 2 | Sì | Sì | No | No | No | No |

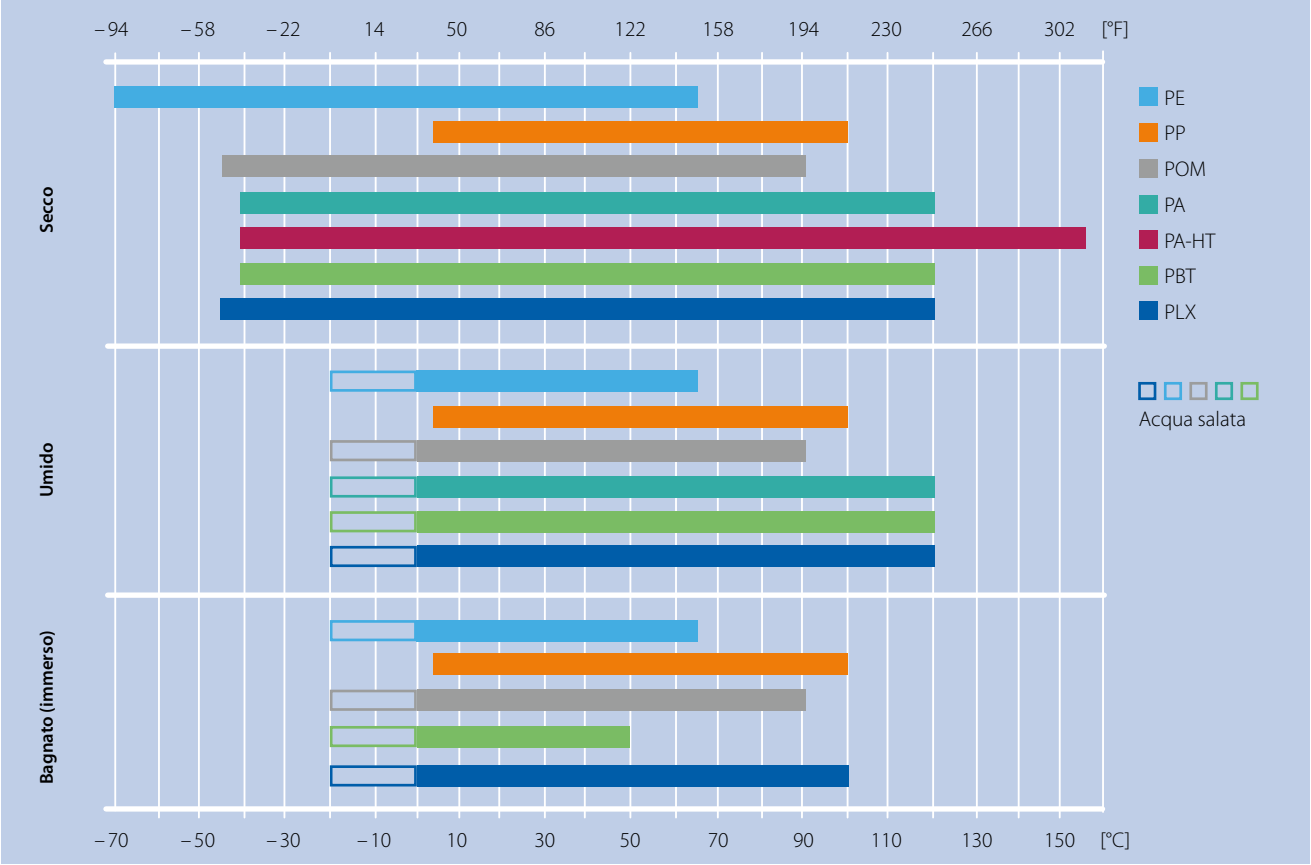
* Per applicazioni con particelle abrasive ** Solo per il colore BL (blu)

## Uso dei materiali

| **Ambiente di applicazione** | | **Moduli del nastro** | **Perni di giunzione** |
|---|---|---|---|
| Applicazione di trasporto generale | Applicazione di trasporto generale (> 10 °C/> 50 °F) | PP | PP |
| | Prodotti chimici aggressivi (acido forte ecc.) | PP | PP |
| | Urti e/o bassa temperature (< 10 °C/< 50 °F) | PE (PE-I) | PE |
| | Carichi pesanti | POM | PBT |
| Abrasivo | Disossamento e preparazione | POM-CR | PBT |
| | Umido, carichi leggeri (temperatura <50°C (122°F)) | PP | PBT |
| | Umido, carichi pesanti (temperatura <50°C (122°F)) | POM | PBT |
| | Secco | POM | PBT |
| Alta temperatura | Cottura per bollitura e a vapore, fino a 100 °C (212 °F) | PP-SW | PP-SW |
| | Secco, carichi pesanti, fino a 90 °C (194 °F) | POM | PBT |
| | Umido, carichi pesanti, fino a 90 °C (194 °F) | POM | POM |
| | Secco, fino a 120 °C (248 °F), omologato da FDA/UE | PA | PBT |
| | Secco, fino a 155 °C (311 °F), non omologato da FDA/UE | PA-HT | PA-HT |

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

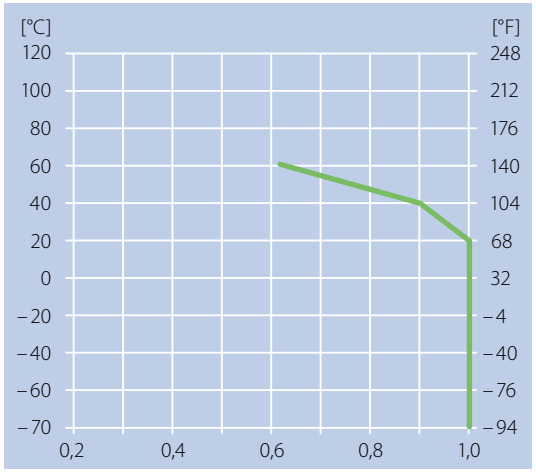
## Temperature di lavoro



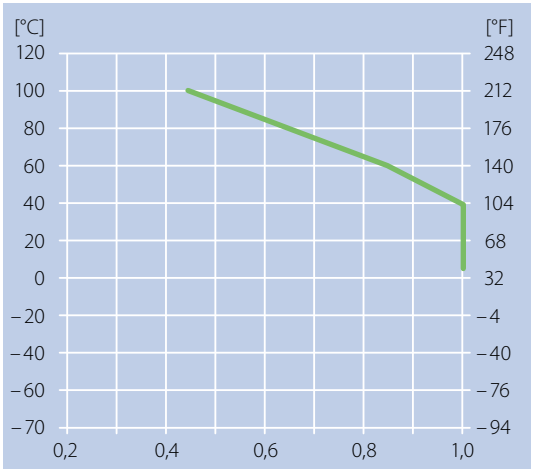

Al Capitolo 3 sono riportate maggiori informazioni circa l'incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro.

I grafici seguenti mostrano il fattore $C_T$- per i materiali standard. Quest'ultimo descrive come la temperatura incida sulla resistenza del nastro.

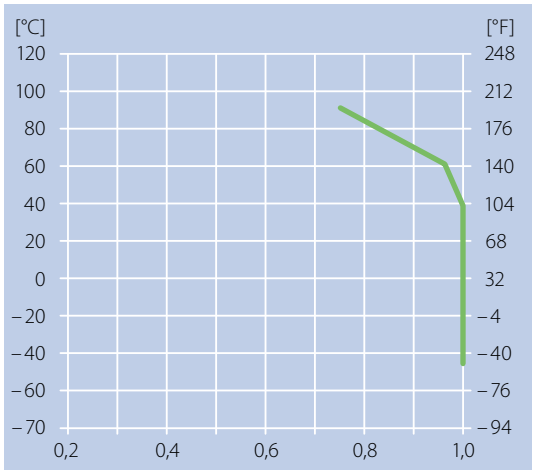
**PE (PE-I, PE-MD)**



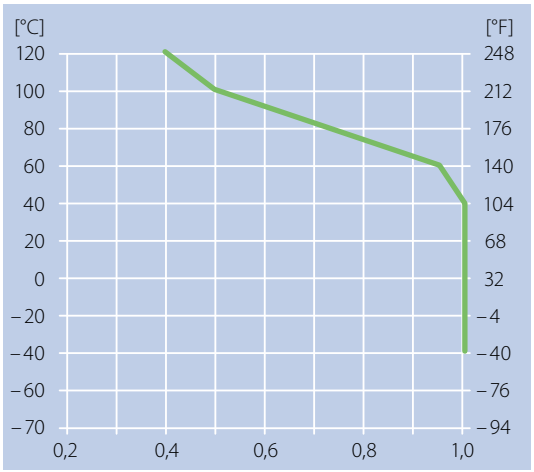

**PP (PP-MD, PP-SW)**



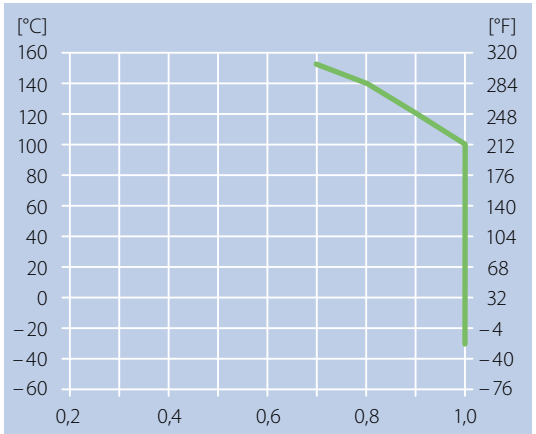

**POM (POM-CR, POM-MD, POM-HC, POM-HW)**




**PA**




**PA-HT**



# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

## Codici dei colori

I materiali di Siegling Prolink sono disponibili in numerosi colori. Nella tabella sono indicati tutti i colori disponibili con i codici RAL approssimati. Si prega di notare che non tutti i moduli Siegling Prolink vengono prodotti in ognuno dei colori rappresentati. Le combinazioni standard per materiali e colori sono consultabili nelle schede tecniche delle rispettive Serie Siegling Prolink.

| Campione di colore | Codice | Nome | Codice RAL approssimato |
|---|---|---|---|
| | AT | Antracite | 7021 |
| | BL | Blu | 5015 |
| | BG | Beige | 1015 |
| | BK | Nero | 9011 |
| | DB | Blu scuro | 5010 |
| | GN | Verde | 6035 |
| | LB | Blu chiaro | 5012 |
| | LG | Grigio chiaro | 7001 |
| | OR | Arancione | 2004 |
| | RE | Rosso | 3020 |
| | TQ | Turchese | 5018 |
| | UC | Naturale | – |
| | WT | Bianco | 9010 |
| | YL | Giallo | 1026 |

# Coefficienti di attrito

**Il coefficiente di attrito dinamico $\mu_S$ fra il nastro e la guide di scorrimento è indicato di seguito.**
I valori menzionati sono stati determinati in condizioni ottimali. In caso di funzionamento in condizioni diverse consigliamo di supporre coefficienti di attrito maggiori. ("–" = combinazione sconsigliata)

| Materiale delle guide di scorrimento | Condizioni di esercizio | Materiale del nastro | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PE e PE-MD | | | PP, PP-MD e PXX-HC | | | POM compresi CR, HC e MD | | | PA-HT | | | PA | | |
| | | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco |
| Legno duro | A secco | 0,16 | 0,16 | 0,24 | 0,22 | 0,39 | 0,59 | 0,16 | 0,22 | 0,32 | 0,18 | 0,19 | 0,29 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| | Umido | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| PE-HMW | A secco | – | – | – | 0,14 | 0,19 | 0,29 | 0,08 | 0,19 | 0,29 | 0,15 | 0,23 | 0,34 | 0,12 | 0,2 | 0,31 |
| | Umido | – | – | – | 0,12 | 0,17 | 0,26 | 0,08 | 0,12 | 0,25 | – | – | – | – | – | – |
| PA, lubrificato | A secco | 0,18 | 0,28 | 0,45 | 0,13 | 0,24 | 0,35 | 0,12 | 0,20 | 0,30 | 0,16 | 0,24 | 0,36 | 0,14 | 0,22 | 0,32 |
| | Umido | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Acciaio | A secco | 0,14 | 0,23 | 0,38 | 0,25 | 0,31 | 0,47 | 0,18 | 0,23 | 0,35 | 0,20 | 0,31 | 0,45 | 0,19 | 0,25 | 0,38 |
| | Umido | 0,13 | 0,21 | 0,33 | 0,24 | 0,29 | 0,44 | 0,14 | 0,17 | 0,26 | – | – | – | – | – | – |
| PE-UHMW | A secco | 0,30 | 0,31 | 0,47 | 0,13 | 0,22 | 0,35 | 0,13 | 0,17 | 0,32 | 0,18 | 0,24 | 0,38 | 0,15 | 0,19 | 0,35 |
| | Umido | 0,27 | 0,28 | 0,45 | 0,11 | 0,20 | 0,32 | 0,11 | 0,15 | 0,28 | – | – | – | – | – | – |

**Coefficiente di attrito dinamico $\mu_{acc}$ fra il nastro e la merce movimentata**
("–" = combinazione sconsigliata)

| Materiale delle guide di scorrimento | Condizioni di esercizio | Materiale del nastro | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PE e PE-MD | | | PP, PP-MD e PXX-HC | | | POM compresi CR, HC e MD | | | PA-HT | | | PA | | |
| | | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco | pulito | normale | sporco |
| Cartone | A secco | 0,15 | 0,19 | 0,34 | 0,22 | 0,31 | 0,55 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,14 | 0,3 | 0,5 |
| | Umido | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Vetro | A secco | 0,10 | 0,15 | 0,25 | 0,16 | 0,24 | 0,41 | 0,13 | 0,20 | 0,35 | 0,13 | 0,20 | 0,33 | 0,13 | 0,2 | 0,33 |
| | Umido | 0,09 | 0,13 | 0,22 | 017 | 0,21 | 0,37 | 0,13 | 0,18 | 0,33 | – | – | – | – | – | – |
| Metallo | A secco | 0,13 | 0,2 | 0,33 | 0,32 | 0,48 | 0,6 | 0,17 | 0,27 | 0,45 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,18 | 0,28 | 0,46 |
| | Umido | 0,11 | 0,17 | 0,28 | 0,29 | 0,45 | 0,58 | 0,16 | 0,25 | 0,42 | – | – | – | – | – | – |
| Plastica | A secco | 0,10 | 0,13 | 0,25 | 0,15 | 0,21 | 0,37 | 0,15 | 0,25 | 0,41 | 0,13 | 0,20 | 0,33 | 0,13 | 0,2 | 0,31 |
| | Umido | 0,08 | 0,11 | 0,22 | 0,14 | 0,19 | 0,34 | 0,14 | 0,21 | 0,36 | – | – | – | – | – | – |

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

## Dichiarazione di conformità

**FDA/UE**

I nastri modulari Siegling Prolink, fabbricati con i materiali seguenti, sono conformi ai Regolamenti 21 CFR della FDA e (UE) 10/2011 e (CE) 1935/2004 in fatto di materie prime impiegate e di valori di migrazione:

| | WT | LG | BK | LB | BL | DB | UC | BG | OR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| PE-I | | | | | | | ● | | |
| PP | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● |
| POM | ● | ● | | ● | ● | ● | | | ● |
| POM-CR | ● | ● | | ● | ● | ● | | | ● |
| PA | | ● | | | ● | | | | |
| PA-HT | | | | | ● | | | | |
| PE-MD | | | | | ● | | | | |
| PP-MD | | | | | ● | | | | |
| PP-SW | ● | | | ● | ● | | | | |
| POM-MD | | | | | ● | | | | |
| PBT | | | | ● | ● | | ● | | |
| PLX | | | | | ● | | ● | | |
| TPC | ● | | | ● | | | ● | | |
| TPE R7 | | | ● | | | | | ● | |
| TPE R8 | | | | | | | | ● | |

**Halal**

Per tutti i nastri modulari Siegling Prolink in POM il rispetto delle regole Halal è certificato da IFRC Asia (aderente al World Halal Council).

# Test per la determinazione del materiale

I test seguenti possono essere utili per determinare con quale tipo di plastica sia fabbricato un nastro modulare sintetico.

Il modo più semplice e sicuro è il cosiddetto "test dell'acqua". Si pone un modulo in acqua, quindi si verifica se va a fondo o se galleggia.

Inoltre è possibile eseguire anche un "test di combustione", ossia dare fuoco ad un pezzetto del materiale in questione, osservando attentamente il comportamento della fiamma. È necessario tenere conto del colore della fiamma, dello sviluppo di fumo e delle caratteristiche di gocciolamento della plastica in fusione. Una volta spenta la fiamma, controllare l'odore.

Confrontare i risultati con la tabella:

| Plastica | Test dell' acqua | Test di combustione | Odore dopo lo spegnimento della fiamma |
|---|---|---|---|
| PP | galleggia | Fiamma blu<br>Punta gialla<br>Si dilata e sgocciola | dolciastro, simile a olio che brucia |
| PE | galleggia | Fiamma blu<br>Punta gialla<br>Le gocce possono bruciare | Paraffina<br>(come una candela dopo lo spegnimento) |
| POM | va a fondo | Fiamma (blu chiaro)<br>invisibile<br>assenza di fumo<br>le gocce possono bruciare | formaldeide |
| PBT | va a fondo | Fiamma gialla<br>fumo<br>sgocciola | dolciastro, caratteristico* |
| PA | va a fondo | Fiamma blu<br>punta gialla<br>fonde e sgocciola | lana o capelli bruciati |
| PLX | va a fondo | Fiamma blu<br>Punta gialla<br>Le gocce possono bruciare | odore inconfondibile |

* È difficile descrivere gli odori, ma sono facilmente riconoscibili. Ricorrere a controcampioni (campioni di plastiche note).

**Effettuare il test solo su un piccolo modulo singolo. Non dare mai fuoco a tutto il nastro! Quando si effettua il test di combustione bisogna sempre tenere un secchio d'acqua a disposizione. Dopo il test immergere il modulo in acqua, per spegnere completamente le fiamme (il POM brucia con una fiamma pressoché invisibile).**

# Avvertenze

I nastri modulari sintetici Siegling Prolink sono fabbricati con varie plastiche di alta qualità, di tipo infiammabile. In caso di incendio i prodotti in POM rilasciano fumi tossici. Durante il funzionamento, lo stoccaggio e l'installazione non esporre MAI i nastri Prolink a fonti di accensione (per es.: fiamme, scintille, oggetti che bruciano o roventi, forte calore). Con i nastri trasportatori dotati di un nastro modulare sintetico Siegling Prolink è necessaria particolare cautela quando si effettuano interventi di riparazione e in particolare lavori di saldatura sul trasportatore o nelle sue vicinanze.

I pericoli concreti che possono insorgere dai nastri Siegling Prolink incendiati variano a seconda della composizione del materiale e delle condizioni ambientali, tra le quali si ricordano temperatura e tenore di ossigeno. Possono verificarsi i seguenti pericoli: fumo fitto, gas o fumi tossici, fiamme difficilmente individuabili, la diffusione del fuoco (quando il nastro trasportatore incendiato è in movimento) e/o plastica gocciolante, incendiata, fusa.

Fra i mezzi estinguenti idonei figurano: acqua nebulizzata, schiuma e agenti chimici a secco.

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

## Detergenti idonei

Per accertare se una determinata soluzione per la pulizia è compatibile a livello chimico, rivolgersi al proprio rivenditore. Per questo è importante indicare i materiali precisi del nastro con cui entrerà in contatto la soluzione per la pulizia.

È altresì necessario rispettare le istruzioni per la pulizia riportate nel Capitolo 5.6.

## Resistenza chimica

I dati relativi alla resistenza chimica sono basati sulle informazioni dei nostri produttori di materie prime e dei nostri fornitori.
Consigliamo ad ogni cliente di verificare i dati sulla resistenza alle condizioni di esercizio effettive presso il sito e con i le sostanze con le quali il nastro entra a contatto. Le proprietà dei nostri moduli con copertura in gomma possono divergere da quelle del modulo base.
Su richiesta saremo lieti di fornire i campioni corrispondenti.

Nelle seguenti tabelle di compatibilità si utilizzano termini standard e denominazioni generalmente note.

**Classi delle sostanze**

| | Polipropilene (PP) | Polietilene (PE) | Poliacetalico (POM) | Poliammide (PA) | Polibutilentereftalato (PBT) | PLX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acidi organici | ❍ | ● | ● | ❍ | ❍ | ❍ |
| Acidi ossidanti | – | – | – | – | ❍ | ❍ |
| Acidi, deboli | ● | ● | ❍ | – | ❍ | ● |
| Acidi, forti | ● | ❍ | – | – | – | – |
| Acido fluoridrico | ❍ | ❍ | – | – | ● | – |
| Acqua, calda | ● | ● | ● | ❍ | – | ● |
| Acqua, fredda | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alcoli | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aldeide | ● | ❍ | ❍ | ❍ | | ● |
| Alogeni, secchi | ❍ | – | – | – | | |
| Ammina | ● | ● | ❍ | ● | – | – |
| Carburante/combustibile | ❍ | ❍ | ● | ● | ● | ❍ |
| Chetoni | ❍ | ● | ❍ | ● | – | ● |
| Composti alifatici | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Estere | ❍ | ● | – | ● | ❍ | ● |
| Etere | – | ❍ | ● | ● | ● | ● |
| Grassi, oli | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Idrocarburi aromatici | ❍ | ❍ | ❍ | ● | ❍ | ● |
| Idrocarburi clorurati | – | ❍ | ● | ❍ | ❍ | ● |
| Idrocarburi clorurati insaturi | – | – | ● | ❍ | ❍ | ❍ |
| Petrolio | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ |
| Soluzioni caustiche, deboli | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Soluzioni caustiche, forti | ● | ● | ● | ❍ | ● | ❍ |
| Soluzioni di sali inorganici | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ |
| Trementina | – | – | ● | ❍ | ❍ | |

● = resistente | ❍ = limitatamente resistente | – = non resistente | cella vuota = dato non disponibile

## Sostanze/prodotti chimici specifici

| | Polipropilene (PP) | | Polietilene (PE) | | Poliacetalico (POM) | | Poliammide (PA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F |
| Acetato di etile | ● | ● | | | | | | |
| Acetato di piombo | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Aceto | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Acetone | ● | ● | ● | ● | ❍ | ❍ | ● | ● |
| Acido acetico (5 %) | ● | ● | ● | ● | ● | | ❍ | – |
| Acido acetico > 5 % | ● | ● | ● | ❍ | ❍ | – | – | – |
| Acido arsenico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido benzensolfonico (10 %) | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido benzoico | ● | ● | ● | ● | | | ❍ | ❍ |
| Acido borico | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Acido bromidrico (50 %) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Acido butirrico | ● | | ● | ❍ | | | ● | ● |
| Acido citrico (10 %) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Acido citrico (40 %) | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| Acido cloridrico (10 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido cloridrico (35 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido cloroacetico | ● | ● | | | | | – | – |
| Acido cromico (3 %) | ● | ● | ● | ● | ❍ | ❍ | | |
| Acido cromico (50 %) | ● | ● | ● | ❍ | – | – | ❍ | |
| Acido diglicolico (30 %) | ● | ● | | | | | | |
| Acido fluoridrico (35 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido formico (85 %) | ● | ❍ | ● | – | ❍ | ❍ | ● | ● |
| Acido fosforico (30 %) | ● | ● | ● | ● | ❍ | – | – | – |
| Acido fosforico (85 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido ftalico (50 %) | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido lattico | ● | ● | ● | ● | | | ❍ | – |
| Acido laurico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido malico (50 %) | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Acido metil-solforico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido nitrico (30 %) | ● | ❍ | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido nitrico (50 %) | ❍ | – | ● | ❍ | – | – | – | – |
| Acido nitroso | ● | | | | | | | |
| Acido oleico | ● | – | | | ● | ● | ● | ● |
| Acido ossalico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido palmitico (70 %) | ● | ● | ● | ● | | | ● | |
| Acido perclorico (20 %) | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Acido solfammico (20 %) | ● | ● | | | – | – | | |
| Acido solfidrico | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Acido solforico (10 %) | ● | ● | ● | ● | ● | – | – | – |
| Acido solforico (50 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Acido solforico (70 %) | ● | ❍ | ● | ❍ | – | – | – | – |
| Acido solforoso | ● | | ● | ● | | | ❍ | ❍ |
| Acido stearico | ● | ❍ | ● | ● | ❍ | | ● | ● |
| Acido tannico (10 %) | ● | ● | ● | ● | | | | |

● = resistente | ❍ = limitatamente resistente | – = non resistente | cella vuota = dato non disponibile

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

| | Polipropilene (PP) | | Polietilene (PE) | | Poliacetalico (POM) | | Poliammide (PA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F |
| Acido tartarico | ● | ● | ● | ● | | | ● | ❍ |
| Acido tricloroacetico | ● | ● | ❍ | | | | – | – |
| Acqua di cloro (0,4 % cl) | ❍ | ❍ | ❍ | ❍ | – | – | – | – |
| Acqua ragia | ❍ | – | | | | | | |
| Acqua regia | – | – | ❍ | – | | | – | – |
| Alcol (tutti i tipi) | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ | ● | ● |
| Alcool isopropilico | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ammoniaca | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Anidride carbonica | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Anidride solforosa | ● | ● | ● | ● | – | – | ❍ | ❍ |
| Anilina | ● | ● | ● | – | | ❍ | | |
| Benzina | ● | ● | | | | | ● | ● |
| Benzolo | ❍ | – | ❍ | – | ❍ | ❍ | ● | ● |
| Bevande (bibite) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Birra | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| Borace | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Butilacrilato | – | – | ● | ❍ | | | | |
| Carburante (petrolio) | ❍ | ❍ | ❍ | – | | | ● | |
| Carburante per aerei | ❍ | – | ❍ | ❍ | ● | ● | ● | ● |
| Cherosene | ❍ | – | ❍ | ❍ | ● | ● | | |
| Cianuro di argento | ● | ● | | | | | | |
| Cicloesano | ● | ❍ | – | – | | | ● | |
| Cicloesanolo | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Cicloesanone | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Cloro (liquido) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Clorobenzene | – | – | ❍ | – | ❍ | ❍ | ● | ● |
| Cloroformio | – | – | – | – | – | – | ❍ | |
| Cloruro di metile | ❍ | ❍ | | | | | ● | ● |
| Cloruro di metilene | ❍ | – | – | – | | | ❍ | ❍ |
| Cloruro di sodio | ● | ❍ | ● | ● | | | – | – |
| Cloruro di zolfo | ● | | | | | | | |
| Composti del ferro/a base di ferro | ● | ❍ | ● | ● | | | ❍ | – |
| Composti del magnesio | ● | ● | ● | ● | | | ● | |
| Composti del potassio | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ | |
| Composti del rame | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Composti del sodio | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Composti di alluminio | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Composti di ammonio | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Composti di bario | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Composto basico (10 %) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Cresolo | ● | ❍ | ❍ | – | | | ● | |
| Cristalli di iodio | ● | ● | ❍ | ❍ | – | – | – | – |
| Destrina | – | – | – | – | ❍ | ❍ | ● | ● |
| Detergenti | ● | ❍ | | | | | ● | ● |
| Di-iso-octil Ftalato | ● | | | | | | ● | ● |
| Dietilammina | ● | ● | | | | | | |

● = resistente | ❍ = limitatamente resistente | – = non resistente | cella vuota = dato non disponibile

| | Polipropilene (PP) | | Polietilene (PE) | | Poliacetalico (POM) | | Poliammide (PA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F |
| Dimetilammina | ● | ● | ❍ | ❍ | ❍ | – | ● | ● |
| Eptano | ● | ● | ● | ● | | | – | – |
| Esano | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| Etere dietilico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Etere etilico | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ | ● | ❍ |
| Etilammina | ● | ● | ● | ● | ❍ | – | | |
| Fenolo | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Fenolo (5 %) | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Formaldeide (37 %) | | | ● | ● | ❍ | ❍ | | |
| Fosfato trisodico | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Freon | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | |
| Ftalato di dibutile | ● | ● | | – | | | | |
| Ftalato di dimetile | ● | ❍ | | | | | ● | ● |
| Ftalato di ottile | ❍ | ❍ | | | | | | |
| Furfurolo | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gas cloro | – | – | ❍ | – | – | – | – | – |
| Glicerina | ● | ❍ | – | – | ● | | ● | ● |
| Glicole etilenico (50 %) | ● | ● | ● | ❍ | ● | ● | | |
| Glucosio | – | – | ❍ | – | ● | ● | ● | ● |
| Idrossido di potassio | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ | |
| Idrossido di sodio | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – | – |
| Idrossido di sodio (60 %) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – | – |
| Igepal (50 %) | ● | ● | | | ● | ❍ | | |
| Ioduro di potassio (iodio 3 %) | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Ipoclorito di sodio (Cl 5 %) | ● | ❍ | ● | ❍ | – | – | ❍ | |
| Isoottano | – | – | ● | | | | ● | ● |
| Lanolina | ● | ❍ | ● | ● | | | | |
| Latte | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Margarina | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Melassa | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Mercurio | ● | ● | ● | ● | | | ● | |
| Metiletilchetone | ● | ❍ | – | – | ❍ | ❍ | ● | |
| Metilisobutilchetone | ● | ❍ | | | | | | |
| Nafta | ● | ❍ | ❍ | – | | | ● | ● |
| Nitrato di argento | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Nitrobenzene | ● | ❍ | – | – | | | ❍ | |
| Olio di arachidi | ● | ● | | | | | ● | |
| Olio di cocco | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Olio di lino | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Olio di oliva | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Olio di semi di cotone | ● | ❍ | – | – | | | ● | |
| Olio di semi di mais | ● | ● | ● | ❍ | | | – | – |
| Olio lubrificante | ● | ❍ | | | ● | ● | ● | ❍ |
| Olio minerale | ❍ | – | ● | ❍ | ● | ● | ● | |
| Olio motore | ● | ❍ | | | ● | ● | ● | ● |
| Olio per trasformatori | ● | ❍ | ● | ❍ | | | ● | ● |

● = resistente | ❍ = limitatamente resistente | – = non resistente | cella vuota = dato non disponibile

# 2.1 MATERIE PLASTICHE (PROPRIETÀ)

| | Polipropilene (PP) | | Polietilene (PE) | | Poliacetalico (POM) | | Poliammide (PA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F | 20 °C 70 °F | 60 °C 140 °F |
| Ossido di diazoto | ● | | | | | | | |
| Ozono | ❍ | ❍ | ❍ | – | – | – | ❍ | ❍ |
| Paraffina | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Percloroetilene | – | – | – | – | | | ❍ | – |
| Permanganato di potassio | ● | ❍ | ● | ● | | | – | – |
| Perossido di idrogeno (3 %) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ❍ | ❍ |
| Perossido di idrogeno (90 %) | ❍ | ❍ | ● | ❍ | ❍ | – | – | – |
| Solfato manganoso | ● | | ● | ● | | | ❍ | ❍ |
| Solfuro di carbonio | ❍ | – | ❍ | – | | | ● | ● |
| Soluzioni di sviluppo fotografico | ● | ● | ● | ● | | | ● | |
| Soluzioni per rivestimento | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Soluzioni solforiche | ● | ● | | | | | | |
| Succhi di agrumi | ● | ● | ● | ● | | | ❍ | |
| Succhi di frutta | ❍ | – | ● | – | ● | ● | ● | ● |
| Tetracloruro di carbonio | ❍ | – | ❍ | – | ● | ❍ | ● | ● |
| Tetraidrofurano | ❍ | – | | | ❍ | ❍ | ● | |
| Toluene | – | – | – | – | ❍ | – | ● | ● |
| Trementina | ❍ | – | ● | – | ● | | ● | ● |
| Tributilfosfato | ● | ❍ | | | | | | |
| Tricloroetilene | – | – | – | – | ❍ | ❍ | ❍ | – |
| Tricresilfosfato | ● | ❍ | | | | | | |
| Urea | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Vino | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Xilolo | – | – | – | – | ● | ● | ● | ● |
| Zolfo | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |

● = resistente | ❍ = limitatamente resistente | – = non resistente | cella vuota = dato non disponibile

# 2.2 ALTRI MATERIALI

## Materiali ad alto grip

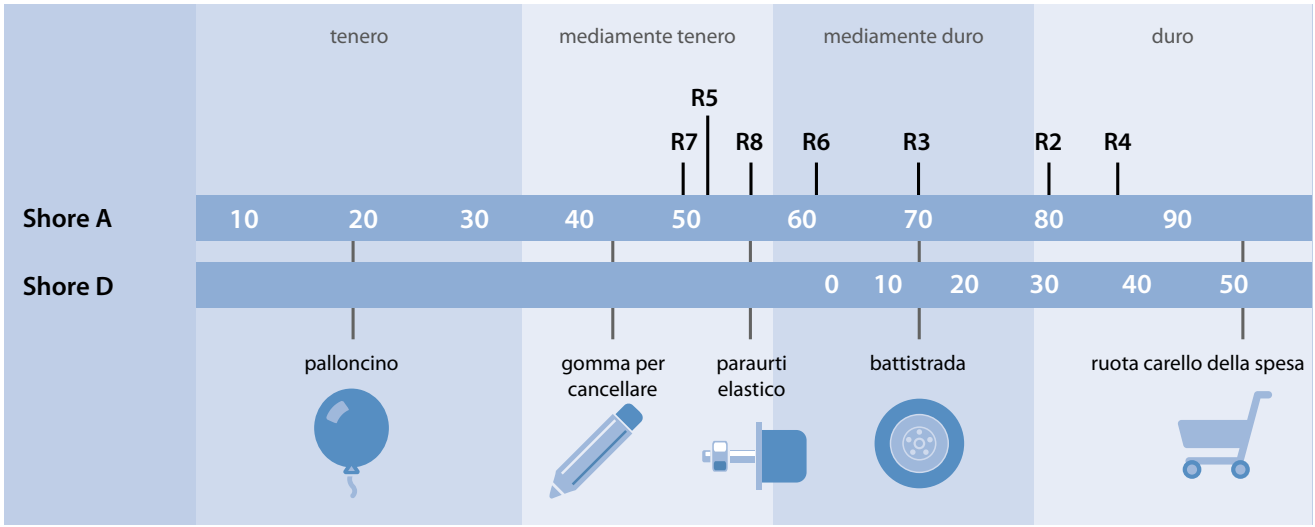
I seguenti materiali vengono utilizzati per il nostro Friction Top.

| Materiale | | Colore | Grado di durezza | Range di temperatura | | Omologato per il contatto con gli alimenti* | | Giunzione |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | Tipologia | | | °C | °F | FDA | UE 1935 | |
| R2 | EPDM | BK | 80 Shore A | –70/100 | –94/212 | No | No | Meccanica |
| R3 | TPE | BL, TQ | 70 Shore A | –45/65 | –49/149 | Sì | Sì | Meccanica su POM |
| R4 | TPE | BG | 86 Shore A | +5/100 | +41/212 | Sì | Sì | Chimica su PP |
| R5 | TPE | UC | 52 Shore A | +5/100 | +41/212 | Sì | Sì | Chimica su PP |
| R6 | TPE | BK, BL | 63 Shore A | –45/60 | –49/194 | No | No | Chimica su POM** |
| R7 | TPE | BK, BG, BL | 50 Shore A | +5/100 | +41/212 | Sì | Sì | Chimica su PP |
| R8 | TPE | BG | 55 Shore A | –70/65 | –94/149 | Sì | Sì | Chimica su PE |

* Le materie prime sono conformi al Regolamento 21 CFR della FDA e ai Regolamenti UE 10/2011 e CE 1935/2004. Non usare a contatto diretto con alimenti grassi

** L'aderenza su POM è più debole che su PP.

## Scala di durezza per i materiali ad alto grip




## Metalli

| Materiale | | AISI | Tipo di lega | Resistente agli acidi | Range di temperatura | | Omologato per il contatto con gli alimenti | | Magnetico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice | N. | | | | °C | °F | FDA | UE 1935 | |
| CS | 1.0570 | ST52-3 | Acciaio al carbonio | – | –70/500 | –95/930 | No | No | Sì |
| ZN | 1.0570 | ST52-3 | Acciaio al carbonio zincato | + | –70/500 | –95/930 | No | No | Sì |
| SS | 1.4301 | 304 | Acciaio inossidabile austenitico al cromo-nichel | ++ | –70/420 | –95/790 | Sì | Sì | No* |
| SSS | 1.4404 | 316 | acciaio inossidabile austenitico al cromo-nichel-molibdeno, resistente agli acidi | +++ | –70/420 | –95/790 | Sì | Sì | No* |

* La lavorazione (asportazione di trucioli) di questi materiali può comportare la generazione di un debole campo magnetico.

# 3 LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE


3.1 Principi di base

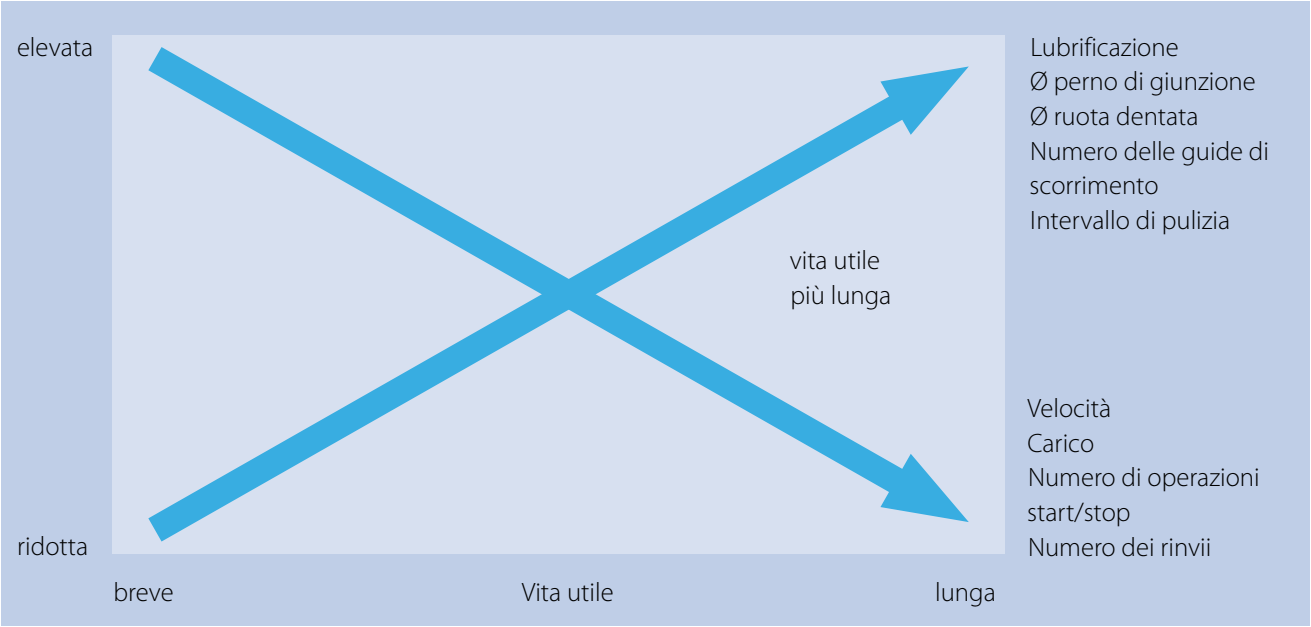
3.2 Design del trasportatore

3.3 Layout del trasportatore

# 3.1 PRINCIPI DI BASE

## Fattori che incidono sulla durata del nastro

Il grafico sottostante presenta le ripercussioni qualitative sulla vita utile di un nastro modulare.




## Indicazioni generali sulla struttura del trasportatore

**Distanze**
Si deve prevedere sempre spazio sufficiente fra il nastro, le guide di scorrimento, le guide laterali ed altri componenti del nastr, per prevenire un'usura eccessiva. Quando si stabiliscono le dimensioni occorre tenere conto anche di tolleranze legate alla produzione e variazioni dimensionali imputabili alla temperatura.

**Allineamento (delle guide di scorrimento)**
Al fine di garantire un funzionamento senza problemi sul lungo periodo, il nastro e il suo supporto devono essere il più possibile compatibili fra loro. In tal modo si eviteranno attrito e difetti superficiali, nonché un'usura precoce eccessiva.

**Velocità**
Consigliamo un avviamento e un arresto graduali del motore a partire da una velocità di 20 m/min o con un carico superiore al 70 %. È altresì necessario tener conto del fatto che la temperatura sale con l'aumento della velocità. Pertanto occorre accertare che le guide di scorrimento non si surriscaldino ad alte velocità e a pieno carico. Inoltre si consiglia un avviamento graduale del motore se la stabilità del prodotto costituisce un fattore importante.

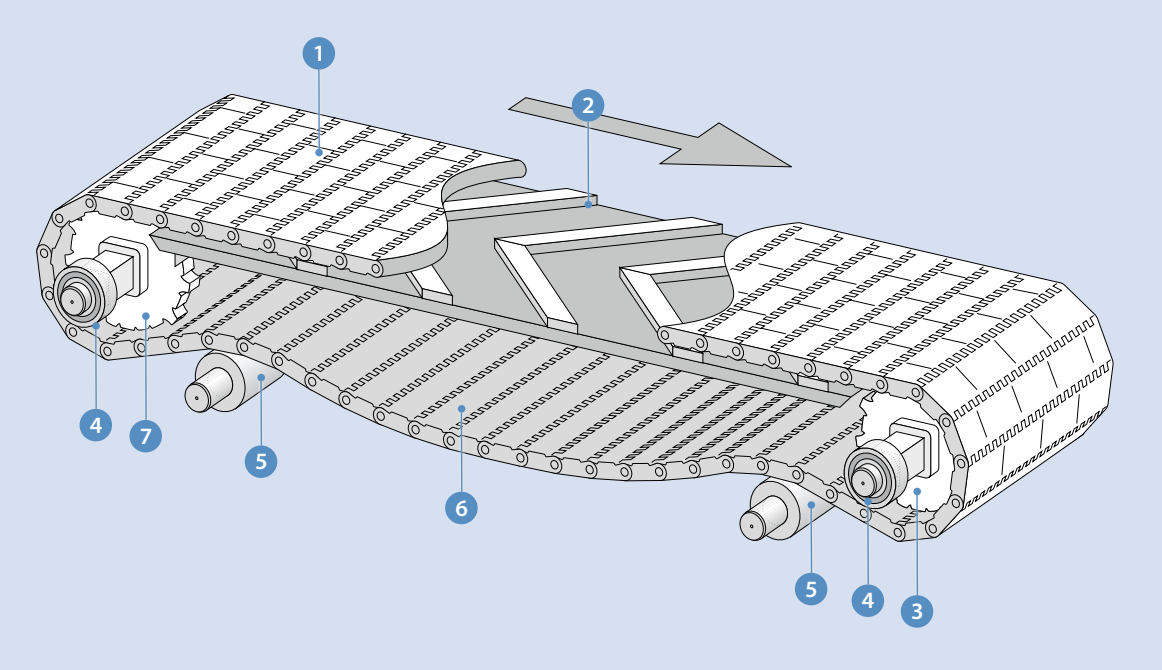
**Lunghezza**
La lunghezza massima del nastro normalmente viene limitata dalla resistenza massima dello stesso. In più viene limitata anche dagli effetti delle vibrazioni elastiche, che possono infatti insorgere se il nastro caricato viene allungato e la forza elastica nel nastro è abbastanza forte da accelerare una parte del nastro. Il fattore determinante è la costante elastica del nastro e del suo materiale. In questo contesto la larghezza del nastro è ininfluente. Tali vibrazioni andrebbero evitate in particolare quando la stabilità del prodotto o un moto continuo (per es. nei nastri di catena di montaggio) sono elementi consistenti.

Fra i fattori più importanti si annoverano la lunghezza e la velocità del nastro, oltre al peso del prodotto. In generale il rischio di vibrazioni cala man mano che aumenta la velocità e si riduce la lunghezza dell'impianto di trasporto (e viceversa). La lunghezza del nastro consentita può essere portata al massimo, riducendo l'attrito fra il nastro e la guide di scorrimento oppure scegliendo una struttura del nastro rigida e un materiale altrettanto rigido (per es. POM).

**Ruote dentate**
Consigliamo di utilizzare un numero dispari di ruote dentate, per poter sempre disporre una ruota dentata al centro. Fissare al centro dell'albero solo una ruota dentata. Tutte le altre ruote dentate dovrebbero muoversi lateralmente per poter assorbire la dilatazione dovuta al calore lungo la larghezza del nastro.
La nostra brochure 201 "Linee guida S11" (Serie 11/Combo, specifiche di progetto e consigli per l'uso) fornisce informazioni su numero, collocazione e sistema di fissaggio delle ruote dentate per la Serie 11.

**Dilatazione/contrazione da effetto termico**
In caso di variazioni di temperatura le plastiche possono dilatarsi o contrarsi notevolmente. Pertanto i costruttori devono tenere conto delle possibili variazioni in lunghezza e in larghezza del nastro, che insorgono quando la temperatura di esercizio diverge dalla temperatura ambiente originale. Ciò riguarda la catenaria del nastro nel tratto di ritorno e il gioco laterale del telaio dell'impianto. Le formule di calcolo sono riportate nel Capitolo 4.4.

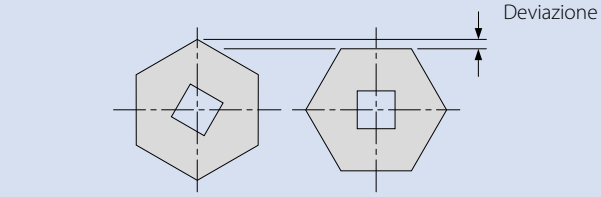
## Termini base e definizione dimensioni



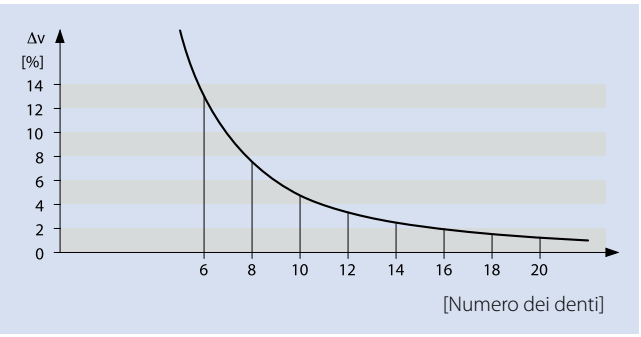

1. Nastro modulare Siegling Prolink
2. Tratto di trasporto con guide di scorrimento
3. Ruota dentata sull'albero motore
4. Cuscinetto
5. Rullo sul tratto di ritorno
6. Catenaria del nastro
7. Idler/albero di rinvio

## Ruote dentate

**Effetto poligonale/dimensioni della ruota dentata**
Caratteristico di tutti i nastri, le catene, ecc. azionati da ruote dentate è il cosiddetto effetto poligonale. Il sollevamento e l'abbassamento del modulo durante il movimento di rotazione causano variazioni della velocità lineare del nastro. L'influsso decisivo su queste oscillazioni di velocità periodiche lo esercita il numero di denti delle ruote dentate. Si veda l'immagine.




Con l'aumento del numero dei denti, la variazione di velocità percentuale diminuisce. A livello pratico questo comporta che si scelga il numero di denti più alto possibile, se per esempio la merce da trasportare non deve rovesciarsi, o se per altri motivi è necessaria una velocità più uniforme del nastro.

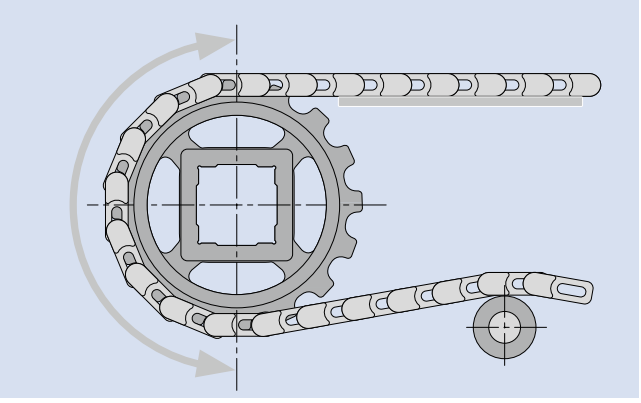



Quando si stabilisce il numero di denti giusto, occorre ricordare che la coppia trasmissibile e la torsione dell'albero aumentano analogamente all'aumentare delle dimensioni della ruota dentata. Se la torsione è troppo forte i denti e il nastro non riusciranno a ingranare correttamente, il che può comportare un'usura maggiore o danneggiamenti della ruota dentata e del nastro. Oltre a ciò e proprio per questo, potrebbero essere eventualmente necessari anche alberi di dimensioni maggiori e motori più potenti, con costi conseguentemente più alti.

La ruota dentata dovrebbe essere abbastanza grande da ridurre l'effetto poligonale alle proporzioni necessarie. Contemporaneamente dovrebbe essere abbastanza piccola per ridurre la torsione e limitare la necessaria potenza del motore a valori ragionevoli.

I calcoli delle dimensioni dell'albero sono riportati nel Capitolo 4.3.

**Rullo di contrazione**
Nel tratto di ritorno occorre avvalersi di un rullo di contrazione per garantire un angolo di avvolgimento di circa 180° (non applicabile ad impianti di trasporto con una distanza dal centro inferiore a 2 metri. In questo caso non servono rulli sul tratto di ritorno).



### Numero di ruote dentate

La regola d'oro è che le distanze fra le ruote dentate non dovrebbero superare i 160 mm. Dividendo la larghezza del nastro per 150 mm, con l'arrotondamento del risultato e l'aggiunta di 1, si ricaverà il numero minimo di ruote dentate necessarie.

Se dovesse risultare un numero pari, consigliamo di aggiungere un'altra ruota dentata. Infatti solo con un numero di ruote dentate dispari è veramente possibile disporne una al centro. Fanno eccezione i nastri stretti, di larghezza < 300 mm. In tal caso due ruote dentate sono sufficienti. Non montare mai un nastro solo su una ruota dentata. A seconda del carico il numero di ruote dentate andrà eventualmente aumentato. Il numero di ruote dentate motrici necessarie si calcola in base al rapporto della forza di trazione del nastro specifica rispetto a quella consentita. Si veda in merito il Capitolo 4 "Calcoli". In alternativa è possibile utilizzare anche il programma di calcolo Siegling Prolink per calcolare il numero di ruote dentate necessarie.

| Carico $\left[\frac{F_{adj}}{F_{adm}}\right]$ | Distanza max. fra* | |
|---|---|---|
| | ruote dentate motrici | ruote dentate motrici divise in due parti/S17 |
| ≤ 20 % | 160 mm (6,3") | 135 mm (5,3") |
| ≤ 40 % | 100 mm (3,9") | 80 mm (3,2") |
| ≤ 60 % | 80 mm (3,1") | 65 mm (2,5") |
| ≤ 80 % | 60 mm (2,4") | 50 mm (2") |
| > 80 % | su richiesta | su richiesta |

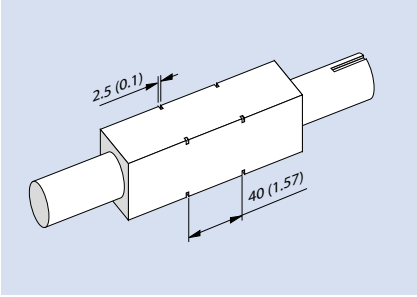
* Con la Serie 11 la distanza massima non dovrebbe superare i 75 mm.

### Fissaggio delle ruote dentate

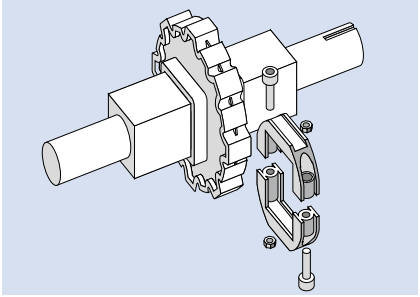
Normalmente deve essere fissata solo una ruota dentata (possibilmente nelle vicinanze del centro) in direzione assiale sull'albero motore o su quello di rinvio. La forma della ruota dentata consente la guida ad motorizzazione positivo del nastro. Ad eccezione della ruota dentata centrale, tutte le ruote dentate sull'albero devono potersi muovere lateralmente, poiché le dimensioni del nastro possono variare per l'effetto termico.

Gli esempi sottostanti mostrano possibili modalità di fissaggio di una ruota dentata.

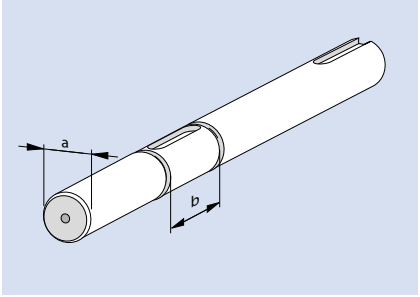
Con nastri larghi le ruote dentate più esterne si possono fissare con anelli di tenuta, per evitare che scivolino via dall'albero. In tale eventualità occorre prevedere sempre gioco sufficiente, da consentire alle ruote dentate di muoversi in caso di dilatazione termica del nastro.




Albero 40 x 40 mm. Fissare la ruota dentata ricorrendo ad anelli di arresto conformemente a DIN 471 (anello Seeger), d = 56 mm. Le dimensioni esatte sono riportate nell'allegato: pagina VI-11.



Gli anelli di tenuta Siegling Prolink rappresentano una soluzione rapida, semplice ed affidabile per il fissaggio della ruota dentata (per maggiori informazioni al riguardo consultare la pagina I-216).




Fissare la ruota dentata ricorrendo ad anelli di arresto conformemente a DIN 471 (anello Seeger)

### Rulli con funzione di albero di rinvio

Solitamente l'albero di rinvio viene dotato di ruote dentate nello stesso modo dell'albero motore. Così è possibile realizzare una guida laterale del nastro ad entrambe le estremità dell'impianto di trasporto. In casi particolari può essere necessario sostituire l'albero di rinvio con un rullo (per es. in presenza di nastri larghi con carichi elevati, per evitare l'installazione di cuscinetti intermedi). Se si segue questo approccio, occorre far particolare attenzione alla guida laterale. Per esempio si possono installare guide di scorrimento sui bordi per guidare il nastro.

# 3.2 DESIGN DEL TRASPORTATORE

## Supporto nastro

Le guide di scorrimento di plastica standardizzate sono reperibili presso molti fornitori di materiali sintetici. La larghezza dovrebbe essere compresa tra circa 30 e 40 mm, con lo spessore in funzione dell'altezza della testa delle viti. Per le guide di scorrimento suggeriamo i materiali UHMW-PE o PE 1000. In alternativa sono idonei in taluni casi anche il legno duro o l'acciaio. La tabella seguente ha il compito di supportare i clienti nella selezione del materiale ottimale per le guide di scorrimento.

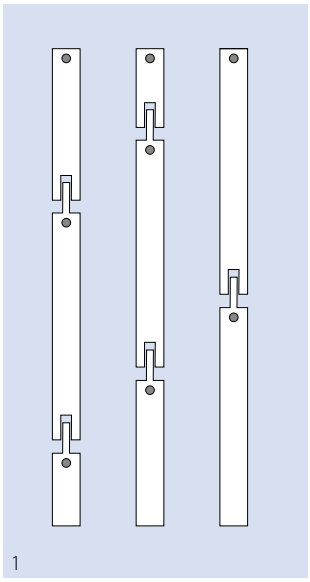
| Condizioni di scorrimento | Materiale delle guide di scorrimento | Temperatura | |
|---|---|---|---|
| | | min. | max. |
| Carico ridotto e bassa velocità | PE-HMW (PEHD 500)<br>Sconsigliato per trasportatori a curva, le cui guide di scorrimento sono esposte a forze radiali | – 70 °C (– 94 °F) | + 65 °C (+ 149 °F) |
| Carico pesante e alta velocità | PE-UHMW (PEHD 1000) | – 70 °C (– 94 °F) | + 65 °C (+ 149 °F) |
| Carico pesante e alta velocità, secco | Nylatron NSM o un nylon colato 6 equiparabile, con additivi per lubrificanti solidi<br>(l'uso di guide di scorrimento oleate può comportare indesiderati accumuli di polvere sul nastro e sulla guide di scorrimento) | – 40 °C (– 40 °F) | + 120 °C (+ 248 °F) |
| Bagnato, molto abrasivo o alta temperatura | Acciaio inox (laminato a freddo, austenitico)<br>(**non** si consigliano qualità austenitiche più morbide e ricotte) | – 70 °C (– 94 °F) | + 155 °C (+ 311 °F) |

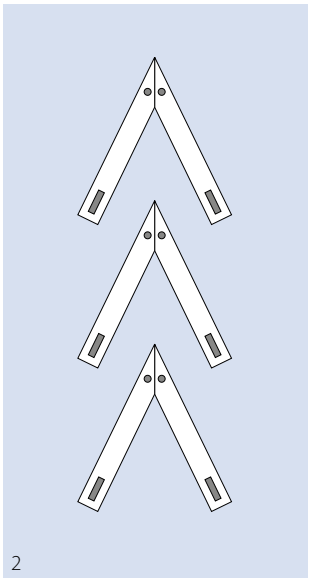
In caso di domande si prega di rivolgerle al nostro servizio di Assistenza Clienti.

**Disposizione delle guide di scorrimento**
Piano di supporto continuo in acciaio o materie plastiche consigliabile per gli impianti con carico elevato.

Guide di scorrimento parallele e rettilinee (1): si tratta di una soluzione economica per applicazioni con carico ridotto. L'usura del nastro è limitata alle zone in cui le guide di scorrimento supportano il nastro. Fra le guide di scorrimento consigliamo una distanza compresa tra circa 100 e 150 mm.

Nel caso di disposizione a V delle guide di scorrimento (2), il nastro viene supportato lungo l'intera larghezza. In tal modo l'usura risulta uniforme per la larghezza del nastro ed è possibile sopportare anche carichi più elevati. Selezionare l'angolo e la distanza in modo tale che le guide di scorrimento a V si sovrappongano, supportando il nastro per l'intera larghezza. Contestualmente si dovrebbe rispettare una distanza di 100 – 150 mm.


1


2

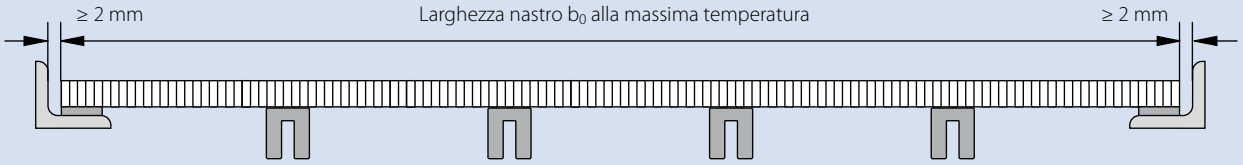
Nel tratto di ritorno si consigliano guide di scorrimento parallele con una distanza di circa 200 mm. In alternativa si può ricorrere a rulli portanti. Fondamentalmente il supporto si applica a zone che non sono dotate di profili, rulli, superficie gommata ad alto attrito ecc.

In generale i rulli non si impiegano come supporto nastro nel tratto di trasporto. L'inevitabile catenaria del nastro tra i rulli, nonché l'effetto poligonale (si veda a pagina III-5) causato dall'unità motrice, comportano infatti movimenti di ribaltamento della merce trasportata con i possibili problemi che ne conseguono. In alcuni casi i rulli si utilizzano per il trasporto di prodotti sfusi.

Quando si monta il supporto nastro si deve considerare la dilatazione e/o contrazione termica. È possibile tenere conto dell'incidenza della temperatura ricorrendo ad asole e opportune distanze tra le guide di scorrimento (a tal proposito si vedano anche i calcoli nel Capitolo 4.4 "Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro"). Altro fattore da considerare è la concordanza tra i range di temperatura consentiti indicati dal produttore e le condizioni di esercizio previste.

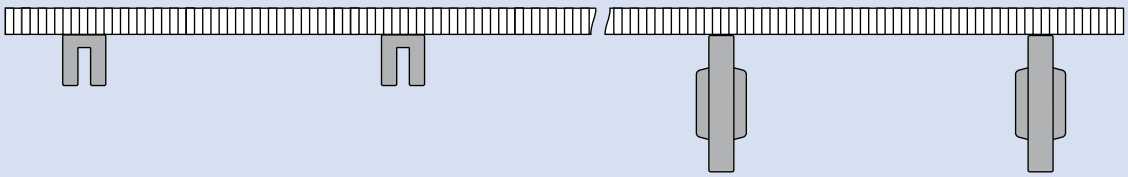
Se il nastro viene supportato lateralmente, bisogna assicurarsi che alla massima temperatura di esercizio si rispetti una distanza minima dello 0,2 % della larghezza del nastro oppure di almeno 2 mm.

**Tratto di trasporto**

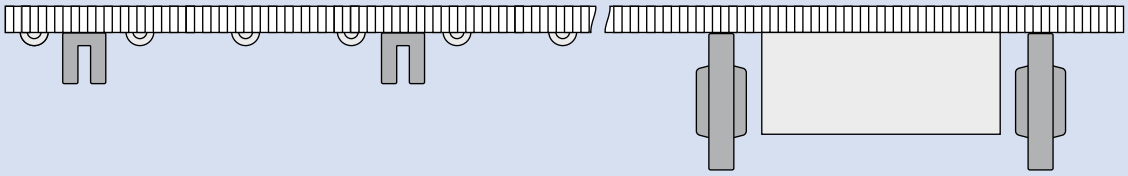



**Tratto di ritorno**

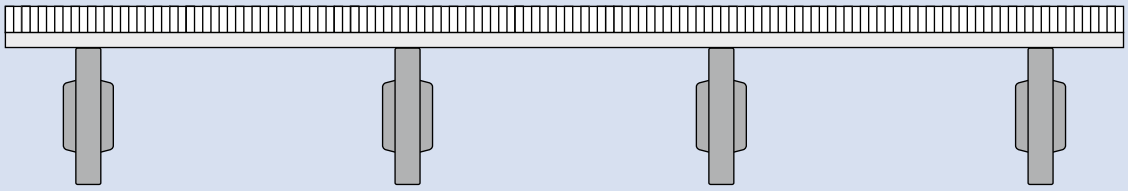
Con guide di scorrimento o ruote di rinvio



Nessun supporto nella parte superiore del rullo, profili, gommatura FRT ecc.

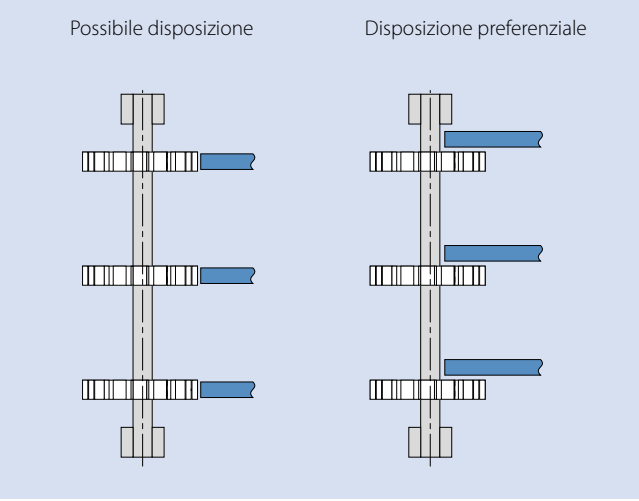


Supporto della superficie gommata FRT (su tutta la superficie) solo tramite rulli di rinvio

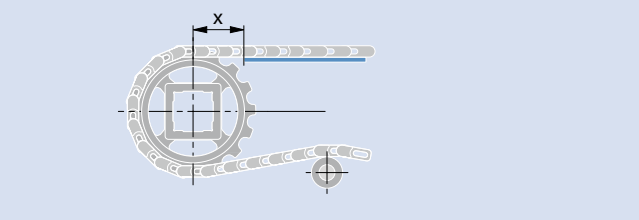


# 3.2 DESIGN DEL TRASPORTATORE

Se si ricorre a guide di scorrimento parallele, consigliamo di disporle fra una ruota dentata e l'altra. Così si riduce lo spazio vuoto e il nastro riceve supporto fino alla ruota dentata seguente.

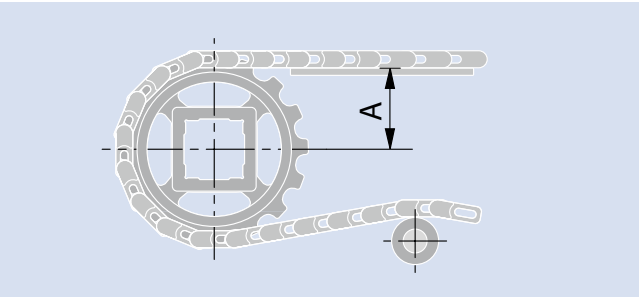



Se le guide di scorrimento arrivano fino al bordo della ruota dentata, è necessario applicare una distanza di **X ≤ 1,5 x passo**.

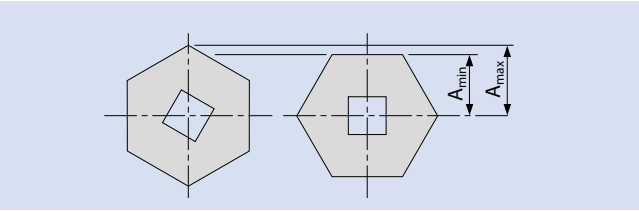



**Altezza delle guide di scorrimento**

A causa dell'effetto poligonale non è sempre possibile montare le guide di scorrimento ad altezza ottimale rispetto alla ruota dentata. Se si allinea il lato superiore della guide di scorrimento al punto più basso ($A_{min}$), il nastro si solleverà nel punto più alto, cosa che comporterà d'altro canto l'insorgenza periodica di rumori, al ricadere del nastro sulla guide di scorrimento. Allineando la guide di scorrimento al punto più alto ($A_{max}$), a margine della guide di scorrimento agiranno forze che potranno comportare un'usura eccessiva e/o una flessione della guide di scorrimento.



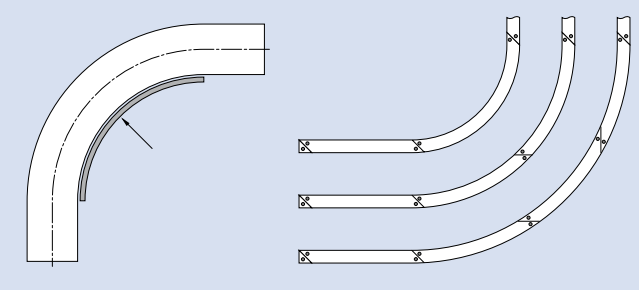

Nelle schede tecniche della ruota dentata è riportato un valore di calcolo per A. Il valore reale può divergere in maniera trascurabile da tale valore a causa di tolleranze di fabbricazione e del fenomeno di dilatazione/contrazione termica. Quindi può rendersi necessario modificare conformemente il valore, per adeguarlo ai propri requisiti.



| Caratteristiche che influiscono sull'applicazione | $A_{max}$ | | $A_{min}$ | |
|---|---|---|---|---|
| | Vantaggio | Svantaggio | Vantaggio | Svantaggio |
| Alta velocità del nastro | | Generazione di calore più intensa, in particolare nei piani di scorrimento di larghezza max. | Generazione di calore più ridotta | Carico di rumore più intenso, maggiori vibrazioni |
| Carichi pesanti | Movimento del nastro uniforme nella zona di scarico | Generazione di calore, in particolare nei piani di scorrimento di larghezza max. | Prolunga la vita utile delle guide di scorrimento;<br>riduce il rischio di cariche elettrostatiche;<br>Il nastro viene curvato/caricato meno nel passaggio tra il tratto di trasporto e le ruote dentate | Sollevamento continuo del nastro dal piano di scorrimento<br>Sconsigliato per applicazioni per le quali il posizionamento e l'allineamento del prodotto sono importanti;<br>sconsigliato per prodotti molto leggeri |
| Angolo di avvolgimento attorno alla ruota dentata | | È ridotto, per cui consente una maggiore ripartizione della forza su ogni dente | È maggiore, per cui consente una minore trasmissione della forza ad ogni dente | |
| Ingranamento dei denti | | È ridotto, il che comporta una peggior ripartizione della forza attraverso le fiancate dei denti | È maggiore, il che comporta una miglior ripartizione della forza attraverso le fiancate dei denti | |
| Trasporto curvilineo | Riduce il sollevamento del nastro dal tratto di trasporto | | | Potenzia il sollevamento del nastro dal tratto di trasporto |
| Resistenza all'abrasione | | Più intensa | Più ridotta | |
| Carico dinamico | Più ridotto | | | Maggiore |
| Applicazioni con materiali pesanti | Il peso supplementare più ridotto insiste sulle ruote dentate e sugli alberi nel passaggio agli altri trasportatori | | | Il peso supplementare maggiore insiste sulle ruote dentate e sugli alberi nel passaggio agli altri trasportatori |
| Trasportatore a pavimento | Il nastro sporge meno | | | Il nastro sporge di più |
| Applicazioni sensibili al rumore | Rumore minore | | | Rumore più intenso dovuto al sollevamento e all'abbassamento del nastro |
| Impedisce il rovesciamento/movimento dei prodotti | Migliore per l'assenza di sollevamento e abbassamento del nastro sul piano di scorrimento | | | Peggiore per il sollevamento e l'abbassamento del nastro sul piano di scorrimento |

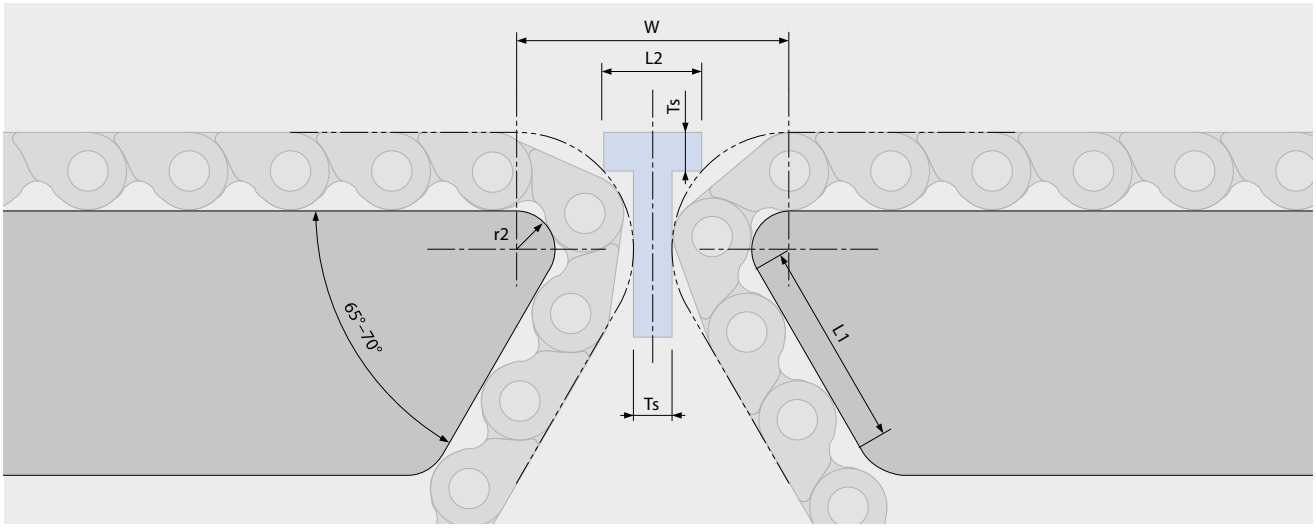
# 3.2 DESIGN DEL TRASPORTATORE

**Consigli particolari per i nastri curvilinei**
Questi nastri vanno supportati da guide di plastica sui lati nelle curve. A tale scopo è idoneo anche PE 1000 oppure un materiale sintetico con proprietà lubrificanti nel lato interno della curva.



**Configurazione della penna**
Le penne rotanti sono preferite, perché la tensione del nastro, l'usura e la rumorosità aumenterebbero usando una penna fissa

| Serie | Permeabilità | Superficie | Passo | | Raggio min. della penna r2 | | Distanza min. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Ts | | L1 | | L2 | | W | |
| | | | [mm] | ["] | [mm] | ["] | [mm] | ["] | [mm] | ["] | [mm] | ["] | [mm] | ["] |
| 13 | 0 | FLT | 8 | 0,31 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 | 16 | 0,63 | 8 | 0,31 | 22 | 0,87 |
| 13 | 0 | NPY | 8 | 0,31 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 | 16 | 0,63 | 8 | 0,31 | 22 | 0,87 |
| 13 | 0 | CTP | 8 | 0,31 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 | 16 | 0,63 | 8 | 0,31 | 22 | 0,87 |
| 13 | 34 | FLT | 8 | 0,31 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 | 16 | 0,63 | 8 | 0,31 | 22 | 0,87 |
| 14 | 0 | FLT | 12,7 | 0,50 | 9,5 | 0,38 | 3 | 0,12 | 25,4 | 1,00 | 16 | 0,63 | 40 | 1,57 |
| 14 | 25 | FLT | 12,7 | 0,50 | 9,5 | 0,38 | 3 | 0,12 | 25,4 | 1,00 | 16 | 0,63 | 40 | 1,57 |
| 15 | 47 | GRT | 12,7 | 0,50 | 6,35 | 0,25 | 3 | 0,12 | 25,4 | 1,00 | 12 | 0,47 | 31 | 1,22 |
| 15 | 47 | RSA | 12,7 | 0,50 | 6,35 | 0,25 | 3 | 0,12 | 25,4 | 1,00 | 14 | 0,55 | 34 | 1,34 |



# Alberi

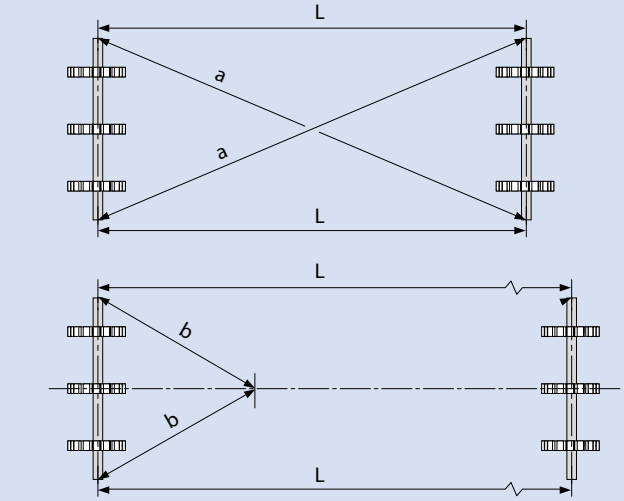
**Profili dell'albero**

Sostanzialmente si consiglia l'impiego di un albero quadrato. Il vantaggio essenziale di questa versione deriva dal fatto che questa forma consente una trasmissione delle forze ad motorizzazione positivo senza chiavetta e scanalatura, con il conseguente risparmio sui costi di produzione. Per di più questa forma facilita il movimento laterale delle ruote dentate in caso di variazioni di temperatura.

Occasionalmente vengono utilizzati anche alberi rotondi con chiavette per nastri stretti a carico ridotto. Le corrispondenti ruote dentate con sezione foro rotonda per il passaggio dell'asse e scanalatura sono disponibili come esecuzione speciale.

**Disposizione degli alberi**

Il telaio dell'impianto e gli alberi devono essere livellati. Inoltre gli alberi devono essere collocati in modo reciprocamente corretto, vale a dire in disposizione parallela nei nastri rettilinei e in disposizione perpendicolare per i nastri con curva a 90°.
Con i nastri rettilinei è facilissimo verificare la disposizione, come descritto di seguito.

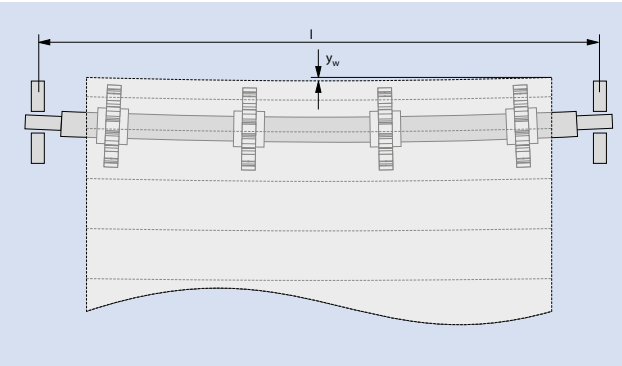



Misurare la distanza diagonale fra le estremità degli alberi, come illustrato dall'immagine. Se le distanze sono uguali, la disposizione è regolamentare. Accertarsi che la distanza interasse sia corretta, dopo aver terminato di allineare tutti gli alberi.

Se la distanza tra gli alberi è eccessiva o se lo spazio interasse è ostruito da ostacoli, sarà possibile misurare la distanza fra le estremità degli alberi e un punto lungo una linea immaginaria tirata dal centro di entrambi gli assi degli alberi.

**Flessione dell'albero**

A causa della forza di trazione che agisce sull'albero si produce una flessione dell'albero. Una distanza maggiore dei cuscinetti e diametri dell'albero minori contribuiscono al potenziamento di tale effetto.

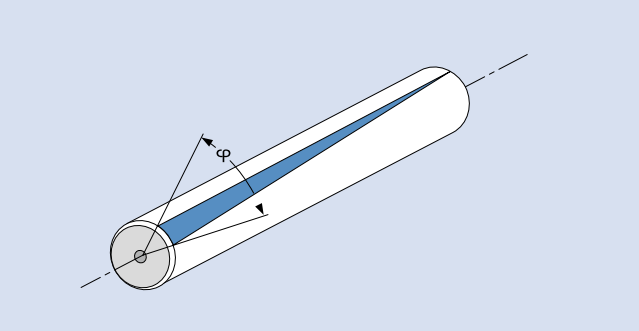



È necessario contenere il più possibile la flessione dell'albero, per ridurre al minimo la fatica del materiale e garantire uno spazio di trasferimento di piccole dimensioni e uniforme. Consigliamo di contenere la flessione al di sotto di 2 mm. Se la forza di trazione produce una flessione maggiore (> 2 mm), bisogna selezionare un diametro dell'albero maggiore. In questo caso, in particolare con impianti di trasporto a nastro largo, è possibile installare anche un cuscinetto intermedio oppure suddividere l'albero in vari segmenti.

Le formule di calcolo per la flessione sono riportate nel Capitolo 4.3. Inoltre è a disposizione della clientela il nostro Engineering Program.

# 3.2 DESIGN DEL TRASPORTATORE

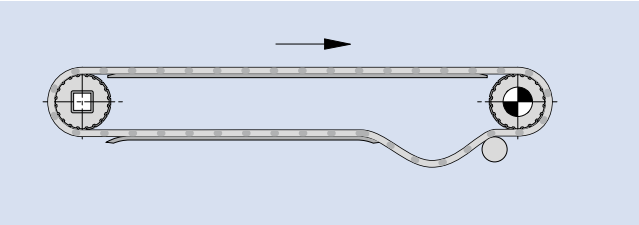
**Torsione dell'albero**
Sempre a causa della forza di trazione, l'albero subisce uno sfalsamento se la coppia viene trasmessa dall'estremità motrice all'ultima ruota dentata. Pertanto, con alberi più lunghi e più sottili, associati a forza di trazione più alta e a ruote dentate più grandi, la torsione risulterà ancora più potenziata. Se lo sfalsamento dell'albero è eccessivo, il nastro può sollevarsi dalle guide oppure la ruota dentata non si ingrana correttamente. Consigliamo di rispettare un angolo di torsione φ (phi) di < 0,5‰ per metro di lunghezza dell'albero.



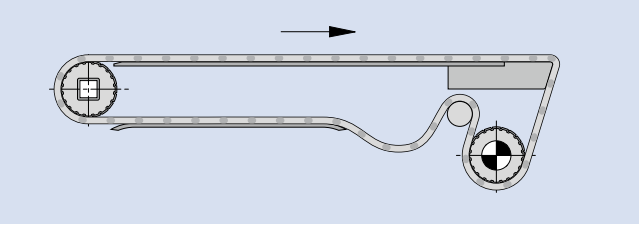

Le formule di calcolo per la torsione dell'albero sono riportate nel Capitolo 4.3.

## Configurazioni dei trasportatori

**Motorizzazione in testa**
In questa configurazione un motore in testa agli impianti di trasporto traina il nastro. Per consentire un ingranamento sufficiente consigliamo un angolo di avvolgimento di 180°.



**Motorizzazione in testa in posizione ribassata**
In questo caso di tratta di una variante della motorizzazione in testa, che prevede il posizionamento dell'albero motore in posizione più ribassata. Questo permette l'impiego di un piccolo rullo o di una penna per limitare lo spazio di trasferimento a misure minime.

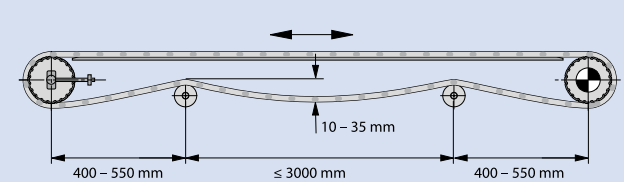


**Motorizzazione in coda (configurazione con spintore) e configurazione alternata motorizzazione testa-coda**

I nastri trasportatori con motorizzazione in testa rappresentano la configurazione convenzionale. Solo quando si inverte il senso di rotazione l'impianto di trasporto diventa con motorizzazione in coda. In questo caso l'unità motrice deve spingere il nastro carico. Se la tensione del tratto di ritorno non supera la tensione del tratto di trasporto, non si ha un ingranamento corretto delle ruote.

Un valore approssimativo per la tensione sul tratto di ritorno è il seguente: $1{,}2 \cdot F_U$. In tal modo aumenta automaticamente anche il carico dell'albero.

$F_s = 2{,}2 \cdot F_U$

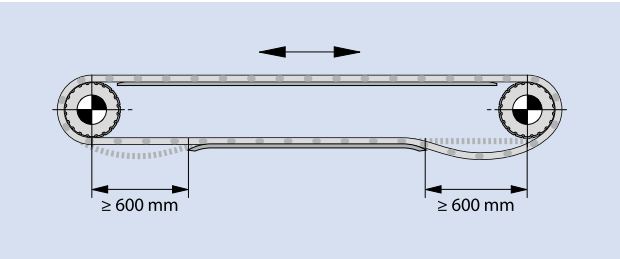



Quando si tensiona il nastro non si dovrebbe superare un allungamento in fase di montaggio del 2 %. Se il nastro viene correttamente tensionato, questa configurazione della motorizzazione può essere una buona soluzione. Occorre però tenere presente che la vita utile del nastro sarà ridotta dalla tensione più alta.

**Struttura a due motori (tandem)**

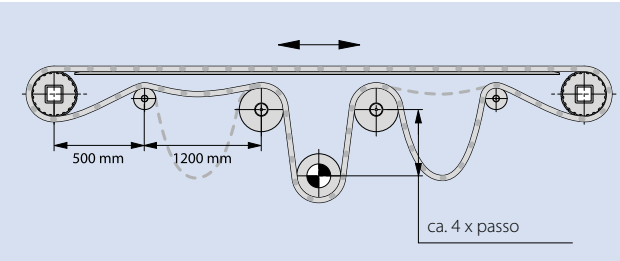
Vantaggio: minore tensione del tratto di ritorno, per cui è possibile un carico dell'albero più ridotto e una vita utile del nastro più lunga rispetto alle strutture con un solo motore per impianti bidirezionali.

Svantaggio: costi più alti per via del motore in più e della centralina elettronica. Con impianti di dimensioni più ampie e con carichi relativamente elevati questo sistema può tuttavia rivelarsi il più conveniente.




**Motorizzazione centrale**

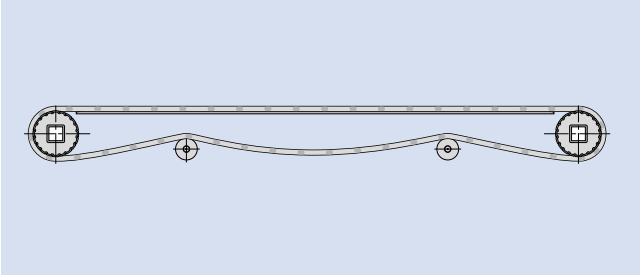
Nel funzionamento reversibile (bidirezionale), l'albero motore deve essere posizionato il più possibile al centro. A destra e a sinistra dell'unità motrice devono essere previste zone per la catenaria del nastro, necessarie per la sua corretta tensione. La lunghezza del nastro fra i rulli di contrazione della motorizzazione deve essere più corta della lunghezza fra il rullo di contrazione della motorizzazione e il rullo portante successivo. Altrimenti si rendono necessari rulli di contrappeso. Grazie all'angolo di avvolgimento a 180° della motorizzazione si generano rapporti di ingranamento dei denti ottimali, per una trasmissione di potenza sicura in entrambe le direzioni di scorrimento.



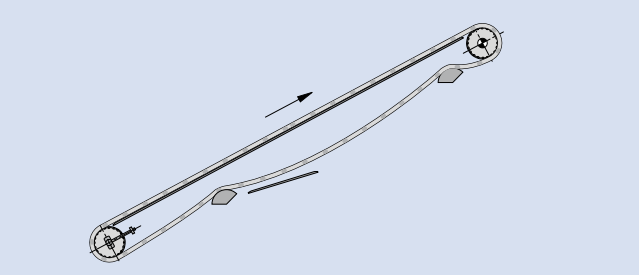

Questa disposizione dell'unità motrice carica maggiormente gli alberi all'estremità dell'impianto di trasporto, perché sia nel tratto di trasporto che in quello di ritorno la forza di trazione del nastro è presente sotto forma di tensione del nastro.

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

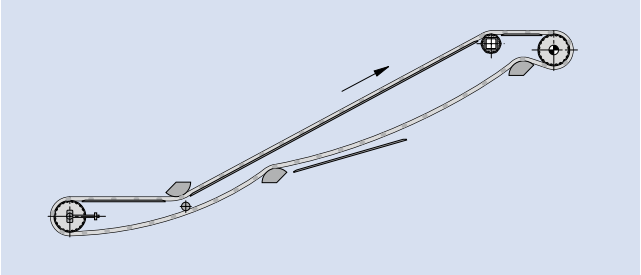
**Rettilineo, orizzontale**



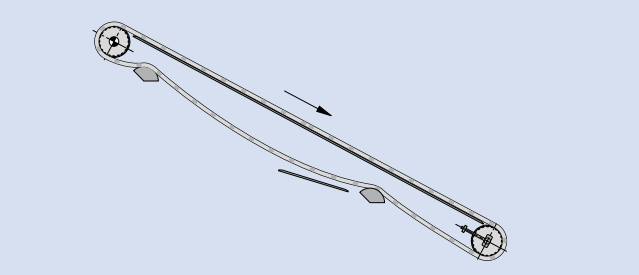
**Rettilineo, ascendente**



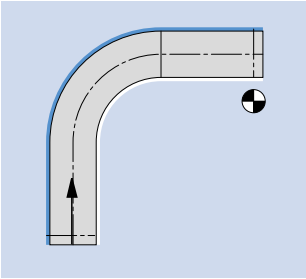
**Rettilineo, ascendente con collo di cigno**



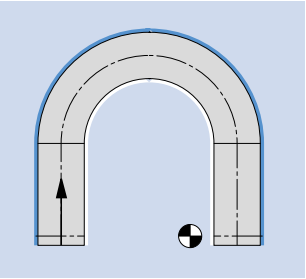
**Rettilineo, discendente**



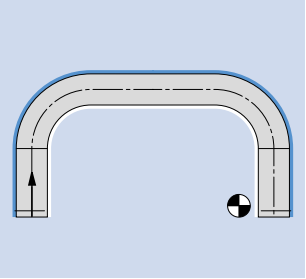
**Curva a L**



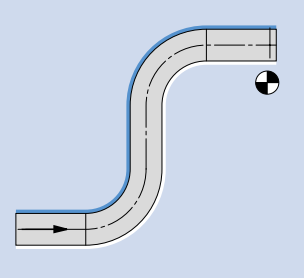
**Curva a U**



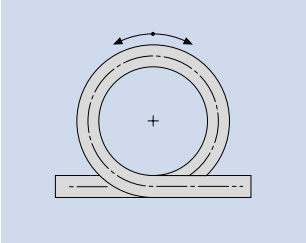
**Curva a C**

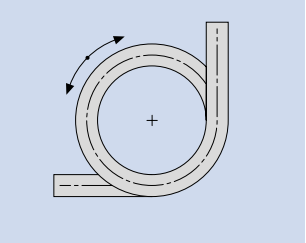


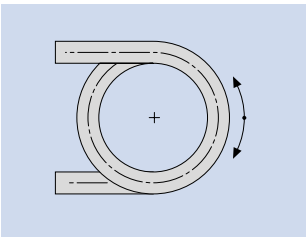
**Curva ad S**

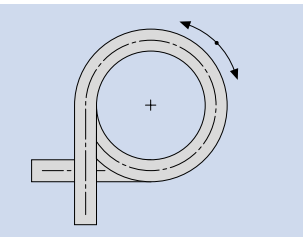


**Spirali**

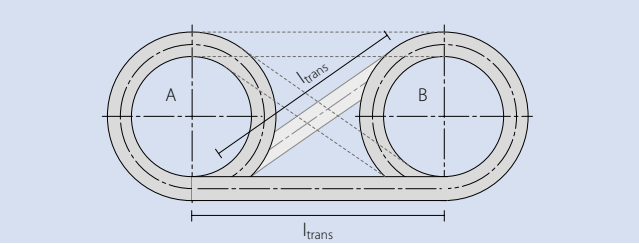








**Doppia spirale**



# Trasportatori rettilinei

**Catenaria/compensazione della lunghezza del nastro**

Sono molti i motivi che giustificano modifiche della lunghezza del nastro, per esempio:

- Dilatazione o contrazione del nastro dovute a variazioni di temperatura
- Usura dei perni, nonché allargamento delle loro cerniere dopo un certo "periodo di rodaggio" (carico sull'ovalizzazione del foro, asole più grandi di 0,5 mm in un modulo da 50 mm comportano un aumento della lunghezza dell'1 %).

È pertanto consigliabile non supportare uno (o più) segmenti nel tratto di ritorno e utilizzare la conseguente catenaria del nastro per compensarne l'incremento in lunghezza. In tal senso è importante che venga garantito, comunque, un perfetto ingranamento tra le ruote dentate e il nastro.

Seguono alcuni esempi:

a) Impianto di trasporto corto (1)

b) Impianto di trasporto di lunghezza media fino a distanze interasse di circa 4.000 mm (2)

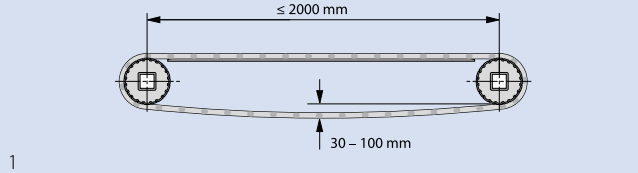
c) Impianto di trasporto lungo:
Distanza interasse > 20000 mm e velocità ridotta,
Distanza interasse < 15000 mm ed alta velocità (3)

Suggerimento: per ridurre la vibrazione posizionare i rulli di ritorno a distanze diverse tra di loro.

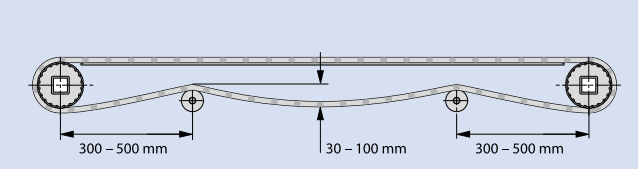
Un ulteriore valido metodo per la compensazione della lunghezza del nastro viene offerto da un dispositivo tenditore dipendente dal carico (ad es. rullo di contrappeso).

Questo deve essere posizionato possibilmente vicino all'albero motore, perché il dispositivo tenditore fornisca una tensione uniforme al tratto di ritorno e pertanto un corretto ingranamento tra ruota dentata e nastro (4).

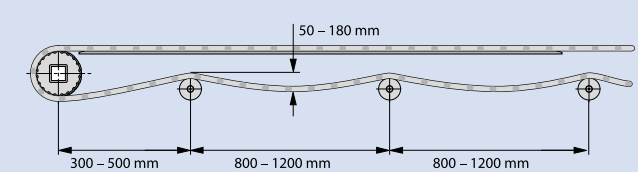
Si consiglia di guidare il rullo lateralmente.
Si tenga conto dell'incompatibilità di un rullo di contrappeso, se si ricorre alle linguette antisollevamento (Hold Down Tab) o a moduli laterali con aletta di guida.



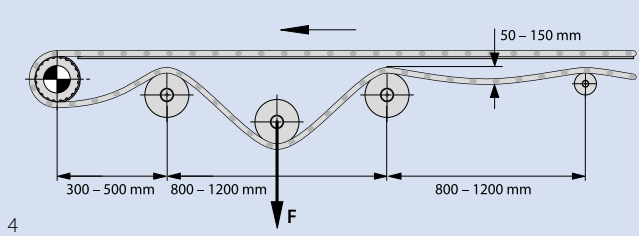
1



2



3



4

La scelta del peso del rullo di contrappeso dipende da molto fattori. In generale il sistema di tensionamento dovrebbe bloccare il nastro "in eccesso" in un punto del rinvio del trasportatore. il peso devo essere quindi scelto a seconda del caso. Per qualsiasi domande per favore contattare il nostro servizio clienti.
Di seguito i diametri ed i pesi raccomandati per il rullo di contrappeso per trasporti fino a 10 m di lunghezza.

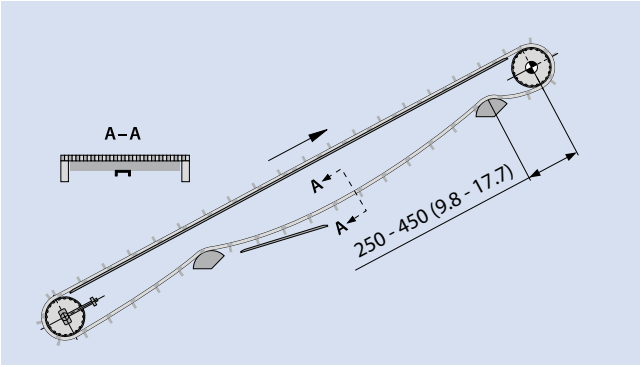
| Serie | Diametro [mm] | Peso approssimativo per metro di larghezza del nastro [kg/m] |
|---|---|---|
| 1, 3, 7 | 150 | 30 |
| 2, 4.1, 14, 15 | 100 | 15 |
| 6.1, 9 | 100 | 60 |
| 5, 8, 10, 11, 17, 18 | 100 | 30 |
| 13 | 50 | 10 |

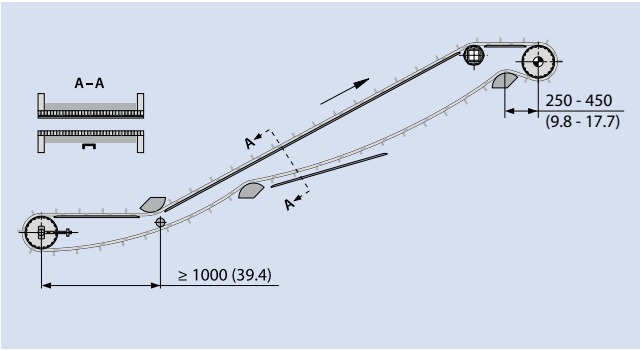
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

## Trasportatori inclinati

Sostanzialmente si consigliano i punti seguenti:

- L'impiego esclusivo di un motorizzazione in testa (cioè utilizzare l'albero superiore con funzione di albero motore).
- Previsione di un dispositivo tenditore a vite o un dispositivo tenditore dipendente dal carico nel tratto di ritorno, visto che all'aumentare della salita diminuisce la tensione del nastro (generata dalla catenaria del nastro).
- Se le ruote dentate vengono utilizzate nei punti a collo di cigno superiori, le ruote dentate centrali non dovranno essere fissate in direzione assiale.
- L'uso di rulli nel punto a collo di cigno superiore rende necessario un raggio minimo di ca. 80 mm.
- In caso di impiego di pattini o guide di scorrimento, dovrebbe essere scelto il maggiore raggio possibile, in modo da ridurre l'usura al minimo. Consigliamo un raggio minimo di circa 150 mm. La larghezza dei pattini non dovrebbe essere inferiore a 30 mm.
- Se la larghezza del nastro è superiore a 600 mm, è consigliabile prevedere altri sostegni sulla superficie del nastro o sui profili nel tratto di ritorno.

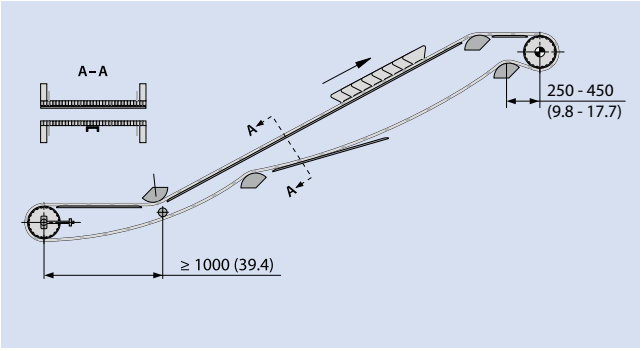



Direttive generali per la realizzazione di angoli dei moduli di trasporto:

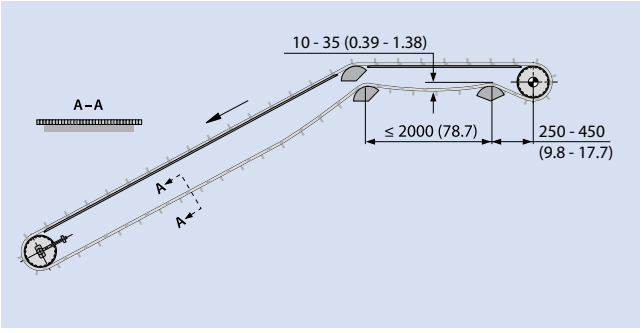
- Copertura liscia (FLT): 3 – 5°
- Copertura ruvida (FRT): 20 – 40°
- Profili diritti: < 60°
- Profili angolati: < 90°

Si consiglia di procedere con prove ***ad hoc***, per ricavare l'angolo del modulo di trasporto realmente ottenibile per una determinata funzione di trasporto.

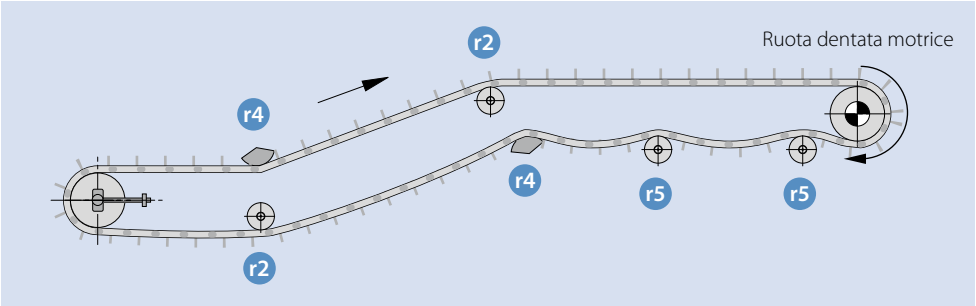



## Trasportatori discendenti

Per la realizzazione di tale impianto è possibile un motorizzazione in coda, se sull'albero di rinvio inferiore è presente un dispositivo tenditore attivo, dipendente dal carico (ad es. a contrappeso, a molla o pneumatico). Diversamente, anche in questo caso valgono le raccomandazioni generali già presentate.

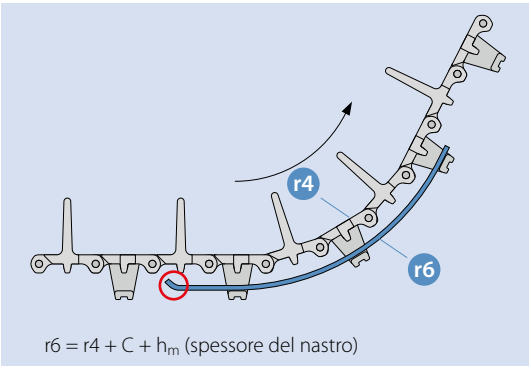


# Linguette antisollevamento (Hold Down Tab)



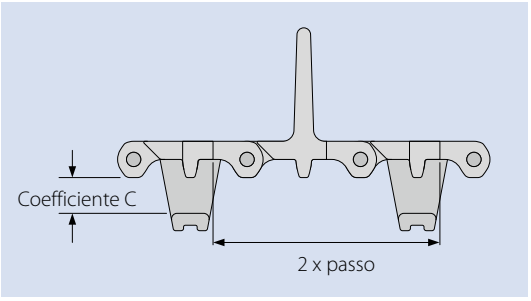

Per i trasportatori a collo di cigno con una larghezza del nastro superiore a 600 – 800 mm (da 24 a 32") è necessario un sistema di guida/antisollevamento (Hold Down) ulteriore. Se un nastro, largo oltre 600 mm (24"), modifica la direzione da verticale a ascendente/discendente, non basta abbassare il nastro solo sui margini (zona incavata). In questo caso occorrono linguette antisollevamento (Hold Down Tab) sulla superficie di scorrimento del nastro, per guidarlo nella zona a collo di cigno. Nelle rispettive schede tecniche sono contenute raccomandazioni circa il raggio dei pattini (r4) delle singole Serie.
È importantissimo che le guide/i listelli di scorrimento, che supportano le linguette antisollevamento (Hold Down Tab), siano estremamente lisci e presentino un raggio sufficiente in ingresso (il cerchio rosso a destra nell'immagine), onde evitare che nel passaggio alle guide si creino sospensioni. Il raggio esterno dei listelli di scorrimento, r6, viene determinato dal raggio dei pattini, r4, sommando la misura C della linguetta antisollevamento (si veda tabella) e lo spessore del nastro $h_m$ (si veda la scheda tecnica).

- Si prega di prestare attenzione ad evitare che l'ingranamento fra ruota dentata e nastro si verifichi nella posizione delle linguette antisollevamento (Hold Down Tab).
- L'impiego di linguette antisollevamento (Hold Down Tab) comporta limitazioni attinenti alle dimensioni di ruote dentate e alberi, per poter garantire una distanza sufficiente dall'albero. Le dimensioni minime della ruota dentata e le relative dimensioni massime della sezione foro, applicabili in caso di impiego delle linguette antisollevamento (Hold Down Tab), sono riportate nelle schede tecniche delle linguette antisollevamento (Hold Down Tab).
- Il montaggio standard delle linguette antisollevamento (Hold Down Tab) è ogni due file. È sconsigliato montare una linguetta antisollevamento (Hold Down Tab) direttamente al di sotto di una fila di profili.




$r6 = r4 + C + h_m$ (spessore del nastro)

| Serie | Coefficiente C |
|---|---|
| S6.1 | 17 mm (0,67") |
| S8 | 10 mm (0,39") |
| S10 | 10 mm (0,39") |



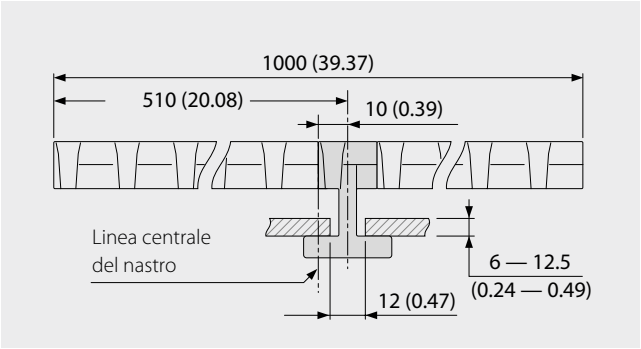
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

**Posizionamento corretto dei listelli di scorrimento**
Si prega di notare che le linguette antisollevamento non possono essere sempre installate lungo l'asse longitudinale del nastro. Questo dipende dalla larghezza del nastro o dal numero di passi trasversali. Se il numero è dispari, le linguette antisollevamento saranno al centro. Se il numero è pari, le linguette antisollevamento saranno sfalsate dal centro di mezzo passo. Per evitare errori di arrotondamento, si consiglia di calcolare nell'unità di misura (metrica, imperiale) della rispettiva serie.

**S6.1 HDT**
**HDT sfalsate dal centro di mezzo passo**

| | |
|---|---|
| larghezza del nastro | = 1000 mm (39,37") |
| passo | = 20 mm (0,79") |
| 1000 mm/20 mm = 50 | = HDT sfalsato di 10 mm (½ passo) |

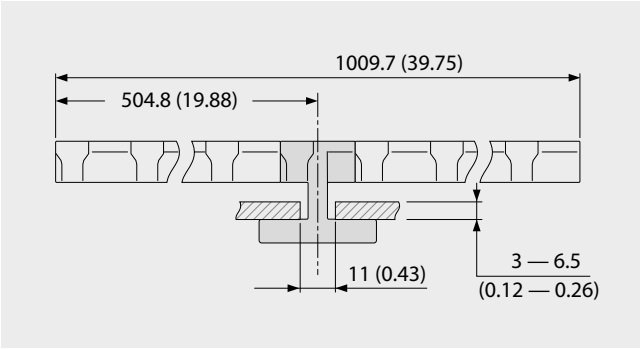
Esempio:




**S10 HDT**
**HDT al centro**

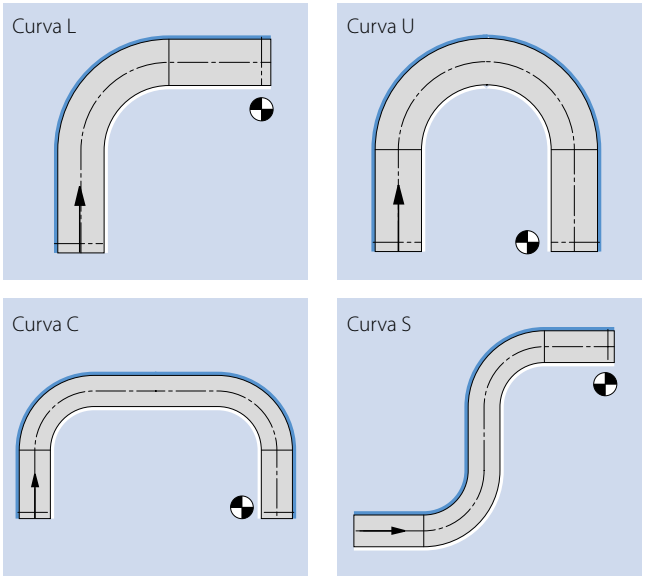
| | |
|---|---|
| larghezza del nastro | = 1009,7 mm (39,75") |
| passo | = 19,1 mm (0,75") |
| 39,75"/0,75" = 53 | = dispari = HDT al centro |

Esempio:



# Nastri curvilinei

I nastri curvilinei Siegling Prolink sono stati appositamente sviluppati per lo scorrimento in curva. Lo schema a lato illustra le configurazioni possibili per i trasporti curvilinei. I moduli delle serie 5, 9, 11 e 18 creano una griglia che permetto al nastro dicollassare sul raggio interno della curva e quindi piegarsi in direzione della curva stessa.
Ai nastri curvilinei si applicano le condizioni particolari seguenti. È fondamentale controllare che siano soddisfatte.




### Forza di trazione sui moduli laterali esterni

La forza di trazione viene ripartita uniformemente sull'intera larghezza del nastro nei tratti rettilinei. Nelle curve invece si concentra sui moduli esterni. Pertanto è opportuno accertarsi sempre che il valore $F_{adj} < F_{nom,\ curva}$ sia rispettato come indicato nelle schede tecniche.

| Serie | Larghezza del nastro [mm] | Larghezza del nastro ["] | Fattore $C_c$ |
|---|---|---|---|
| Serie 5, Serie 5 G, Serie 5 ST, Serie 5 BT | 100* – 199 | 3,94* – 7,86 | 1,8 |
| | 200 – 299 | 7,87 – 11,80 | 1,9 |
| | ≥ 300 | ≥ 11,81 | 2,0 |
| Serie 5 RG | 125 – 199 | 4,92 – 7,86 | 1,6 |
| | 200 – 299 | 7,87 – 11,80 | 1,7 |
| | 300 – 399 | 11,81 – 15,74 | 1,8 |
| | 400 – 499 | 15,75 – 19,68 | 1,9 |
| | ≥ 500 | ≥ 19,69 | 2,0 |
| Combo S5 ST/S11 | Tutte le larghezze | Tutte le larghezze | 1,45 |
| | ≥ 1000 | ≥ 39,37 | 1,55 |
| Serie 9 | Tutte le larghezze | Tutte le larghezze | 1,8** |
| Serie 11 | Tutte le larghezze | Tutte le larghezze | 1,4 |
| Serie 18 2.2, Serie 18 2.2 G, Serie 18 HDK, Serie 18 FRT1 | ≤ 607 | ≤ 23,88 | 2,1 |
| | > 607 | > 23,88 | 2,2 |
| Serie 18 1.7 | ≤ 797 | ≤ 31,38 | 1,7 |
| | > 797 | > 31,38 | 1,8 |

* 175 mm (6,89") per S5 ST
** Disponibili versioni speciali.
Si veda il Capitolo 3.3 paragrafo "Trasportatori a spirale"

### Raggio interno minimo

Il raggio di curvatura interno r1 deve essere maggiore o uguale al raggio interno minimo, che d'altra parte varia a seconda della Serie e della larghezza del nastro. Il raggio interno minimo si calcola ricorrendo al fattore di collasso $C_c$. Se il raggio interno risulta sensibilmente maggiore del raggio interno minimo possibile, possono verificarsi vibrazioni dei moduli nel raggio interno.

$r1_{min} = W_B \cdot C_c$

Spiegazione:
$r1_{min}$ = raggio interno
$W_B$ = larghezza del nastro
$C_c$ = fattore di collasso

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

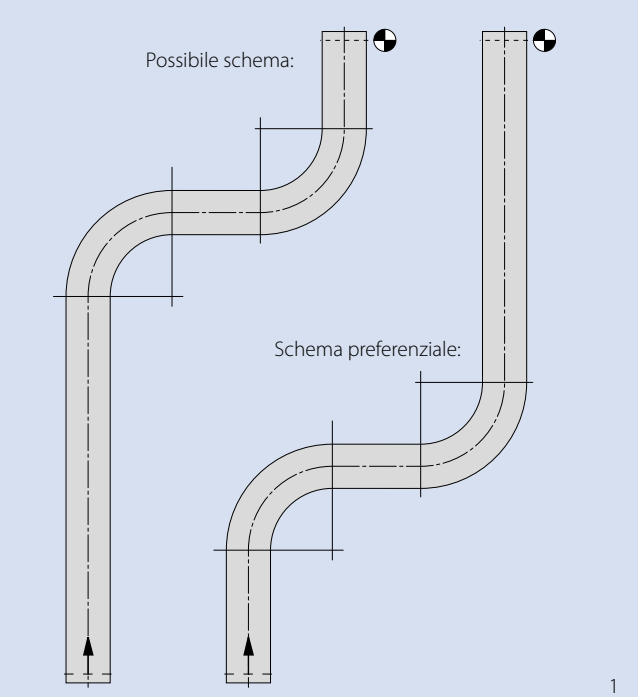
**Tensione del nastro**
La tensione del nastro corretta si può ottenere con il ricorso a tre metodi standard:

– dispositivo tenditore a vite

– dispositivo tenditore a contrappeso

– catenaria del nastro nel tratto di ritorno in prossimità della motorizzazione

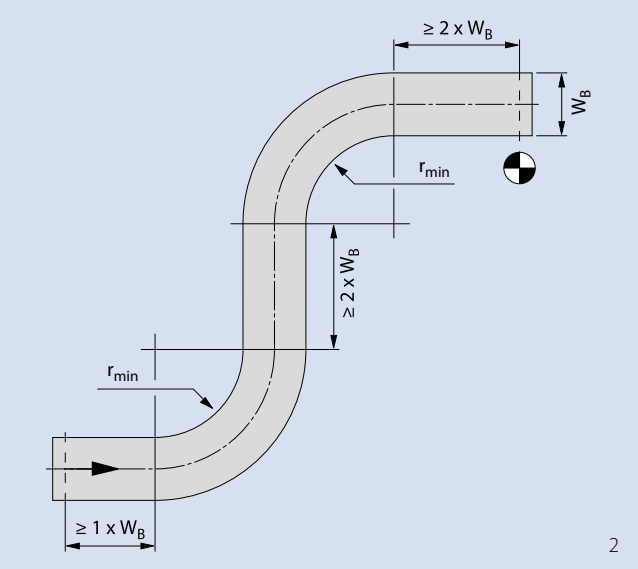
**Geometrie delle curve**
Consigliamo di progettare i trasportatori a curva in modo tale che il segmento rettilineo piu lungo sia sul lato motore (1).



1

È necessario rispettare la lunghezza minima per il segmento rettilineo, con una distanza pari alla larghezza del nastro a monte della curva e una distanza pari a due volte la larghezza del nastro a valle delle curve e fra esse. La distanza fra le curve si può ridurre se direttamente sulla curva ne segue un'altra nella stessa direzione (2).

Se lo spazio disponibile dovesse essere limitato e non fosse possibile progettare l'impianto di trasporto in conformità alle presenti raccomandazioni, è opportuno che la clientela si rivolga al nostro servizio di Assistenza Clienti.



2

**Velocità del nastro consentita**

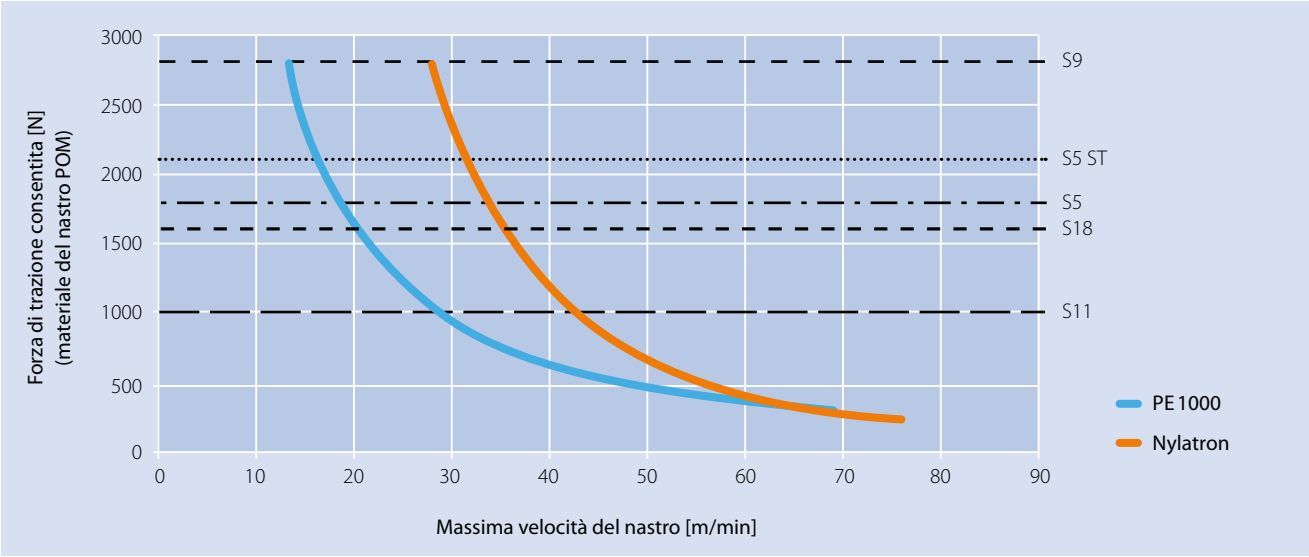
La velocità del nastro è riferita sempre alla velocità in scorrimento rettilineo. In base al funzionamento di un nastro a curva, essa corrisponde contemporaneamente anche alla velocità del raggio esterno di una curva. La velocità sul raggio interno del nastro dipende dal fattore di collasso. Più è ridotto il fattore di collasso, maggiore sarà la riduzione di velocità sul raggio interno. Quindi esiste un legame fra il fattore di collasso e la velocità del nastro consentita.

Il fattore essenziale che limita la velocità del nastro consentita è la temperatura di nastro e guide di scorrimento. Quando la velocità del nastro e/o il carico da movimentare aumentano, aumenta la temperatura del bordo interno del nastro e della guida interna di scorrimento in curva. Le conseguenze sono maggiore usura, possibile formazione di polveri e, infine, fusione del bordo del nastro e/o della guide di scorrimento.

Le guide di scorrimento sottili, che trasmettono facilmente il calore ad una struttura di supporto in acciaio, aumentano la forza di trazione consentita. Al contrario, se si impiega una guide di scorrimento fresata e massiccia, è più arduo dissipare il calore generato dall'attrito fra nastro e guide di scorrimento. È così che aumenta la temperatura.

Un attrito minore fra nastro e guide di scorrimento consente una velocità del nastro consentita più alta. Inoltre anche la combinazione di materiali (bordo del nastro e guide di scorrimento) esercita effetti decisivi sulla velocità del nastro consentita. Materiali morbidi come il PP con coefficienti di attrito relativamente alti offrono una velocità del nastro consentita relativamente ridotta, prima che crescano l'usura e la formazione di polveri.

Il grafico seguente mostra la correlazione tra forza di trazione consentita e velocità massima per nastri in POM che scorrono in condizioni di pulizia su guide di scorrimento di alta qualità e medio spessore:




Attenzione!

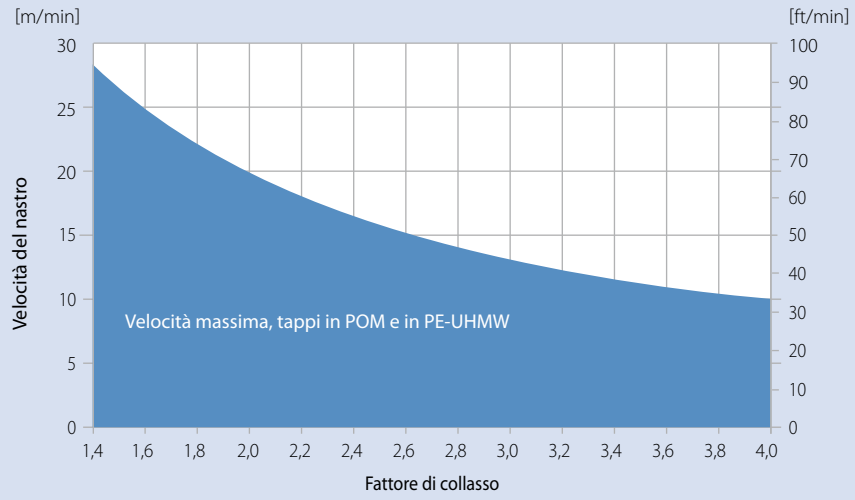
L'utilizzo della Serie 11 Siegling Prolink o dei nastri Combo (combinazione delle Serie 5 ST e 11 di Siegling Prolink) comporta la necessità di tenere conto delle differenti dimensioni e delle peculiarità.

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

**Velocità del nastro consentita Serie 11**

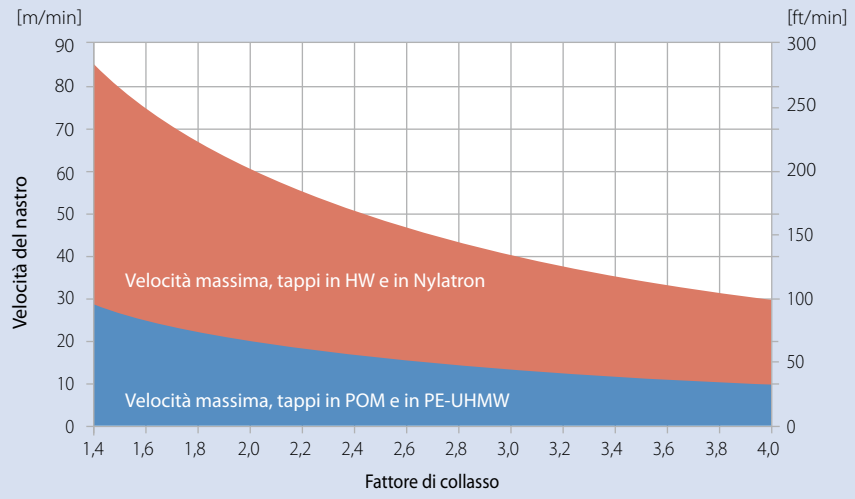
I nastri della Serie 11 dispongono di tappi speciali sui bordi del nastro. Servono ad ottimizzare la combinazione di materiali nei nastri curvilinei in questo ambito critico.

Nei nastri standard della Serie 11 i tappi normali oppure i tappi antisollevamento (Hold Down Cap) sui bordi del nastro sono fabbricati in POM. Il nostro consiglio è di utilizzare guide di scorrimento in PE-UHMW (noto anche come PEHD 1000).




Limiti di velocità per tappi in POM e guide di scorrimento in PE-UHMW (PEHD 1000)

Ai trasportatori a curva che raggiungono alte velocità, la Serie 11 offre un'alternativa con tappi normali o antisollevamento (Hold Down Cap) sul bordo del nastro, fabbricati con un materiale particolarmente robusto e resistente e identificato dalla sigla HW. In questo caso consigliamo di impiegare guide di scorrimento in Nylatron NSM, ossia un particolare materiale in PA con additivi per lubrificanti solidi. In generale questa combinazione di materiali conferisce lunga vita utile agli impianti di trasporto destinati a grandi carichi o ad operare in ambiente abrasivo.



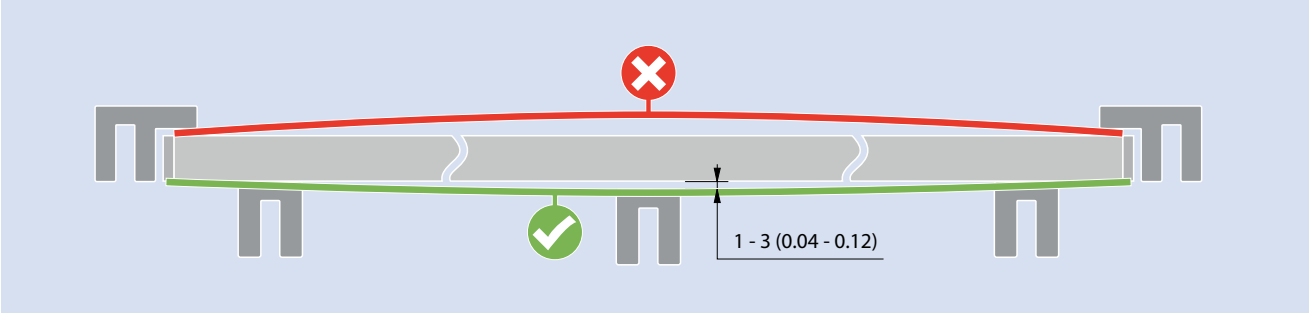

Limiti di velocità per tappi HW e guide di scorrimento in Nylatron

**Supporto nastro, guida, grip**
Nelle curve il nastro collassa sul raggio interno. Per compensare tale pressione occorre montare guide di scorrimento laterali. Consigliamo di guidare il nastro nell'impianto ricorrendo a guide di scorrimento laterali. In altre parole, la ruota dentata centrale non deve essere fissata in direzione assiale. Tutte le ruote dentate si possono muovere liberamente sull'albero. Il nastro viene guidato solo dalle guide di scorrimento laterali.

Un importante presupposto per il funzionamento di un trasportatore a curva consiste nel rispettare le corrette distanze fra le guide di scorrimento parallele esterne nelle curve e nelle zone rettilinee. In questa situazione la distanza fra le guide di scorrimento esterne è di particolare importanza. Quanto più è largo un nastro, tanto più appare difficile mantenere le distanze esatte per l'intera lunghezza di scorrimento del nastro (sia nel tratto di trasporto che nel tratto di ritorno).

**Sollevamento del nastro**
In alcuni casi il nastro tende a sollevarsi sui bordi esterni. Un rischio che aumenta, quanto più alte risultano essere la forza di trazione e la velocità. Anche un raggio interno minore e un angolo di curvatura maggiore aumentano tale rischio. Come contromisura si possono installare guide di scorrimento sui bordi. Forbo Movement Systems offre anche nastri con moduli laterali di guida o, se necessario, con linguette di contenimento.

**Impedire il sollevamento del nastro (Serie 11)**
Se le guide di scorrimento centrali si trovano al di sopra di quelle esterne, può accadere che il lato superiore del nastro diventi leggermente bombato verso l'alto, con il massimo innalzamento situato al centro del nastro (linea rossa in figura). Con un carico del nastro elevato ciò può comportare che il nastro venga alzato dalle guide. Pertanto è imperativo controllare che le guide di scorrimento centrali siano montate allo stesso livello delle esterne o inferiormente ad esse. Per evitare il distacco del nastro dalle guide con i picchi di carico, è consigliabile montare le guide di scorrimento centrali 1 – 3 mm (da 0,04 a 0,12") al di sotto delle esterne. In questo modo il nastro viene compresso dalle forze radiali in direzione del supporto nastro centrale (linea verde in figura).

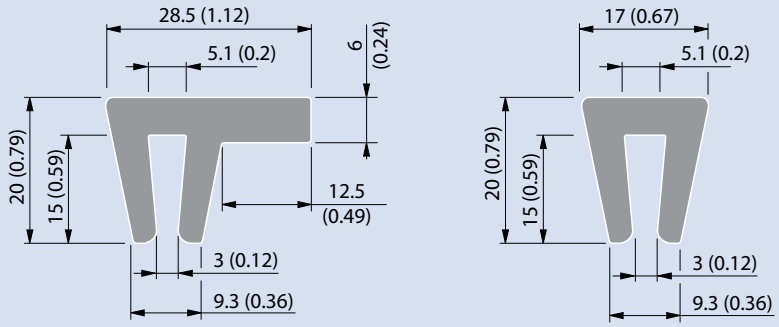



Le Serie 5 e 9 vengono montate con il ricorso a perni in acciaio, che ne aumentano la rigidità. In tal modo non si riduce solo il rischio di sollevamento del nastro, ma si aumenta anche la rigidezza laterale del nastro. Una guide di scorrimento centrale disposta più in basso non produrrebbe quindi alcuna curvatura verso il basso. Invece si formerebbe uno spazio vuoto fra la guide di scorrimento e il nastro.

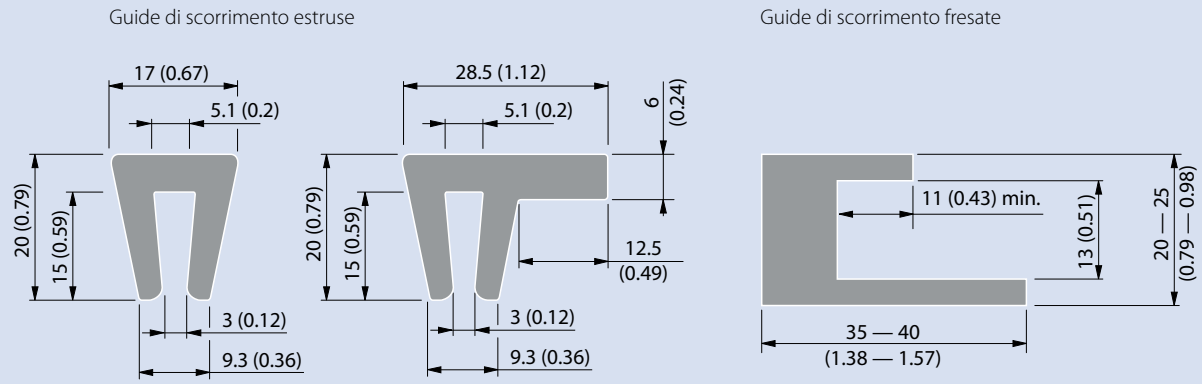
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

### Dimensioni della guide di scorrimento

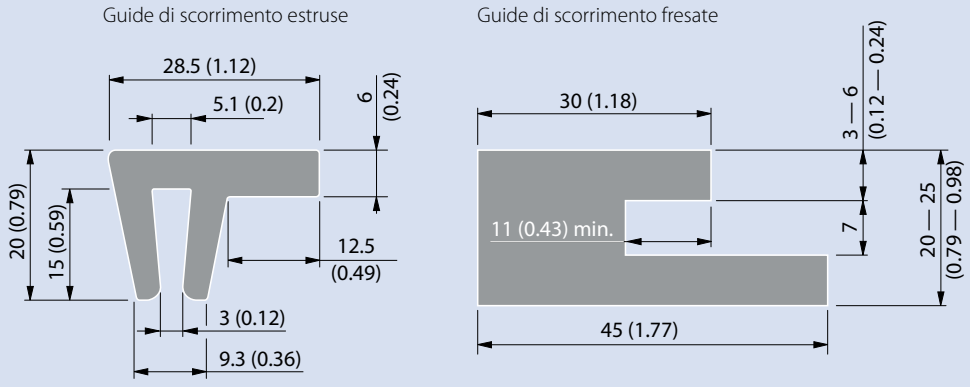
**Guide di scorrimento estruse**




### Dimensioni delle guide di scorrimento della Serie 11 con tappi



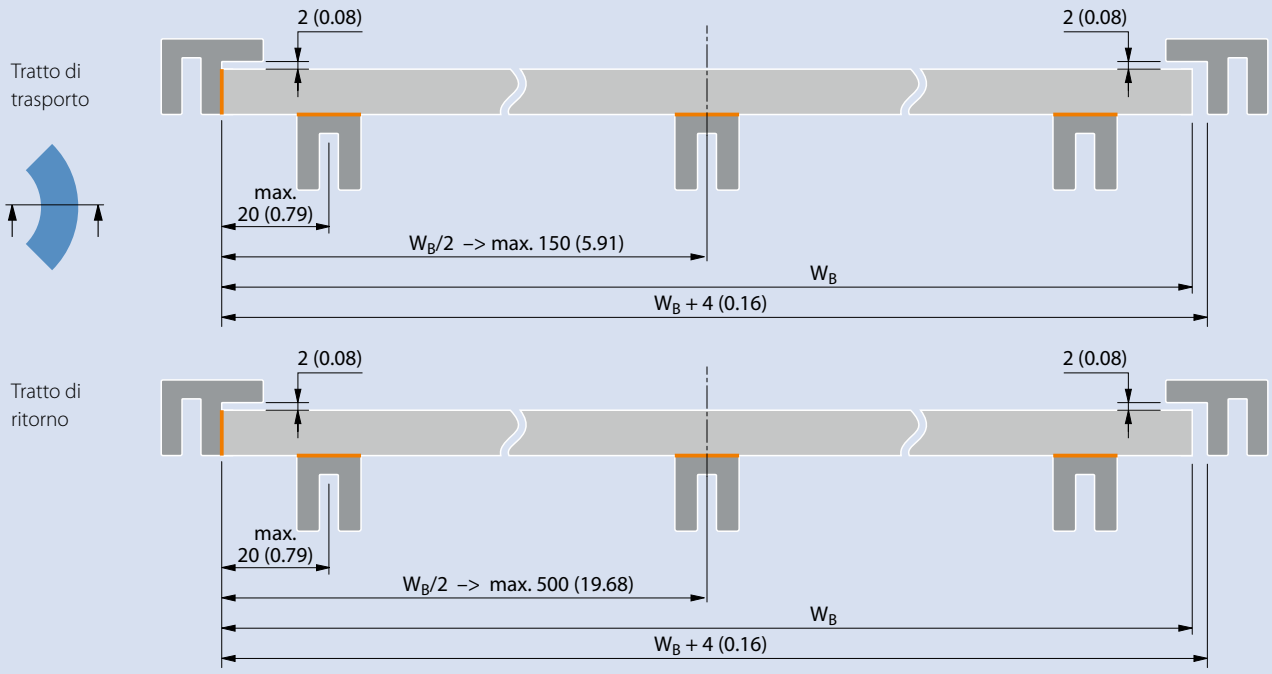

### Dimensioni delle guide di scorrimento della Serie 11 con tappi Hold Down



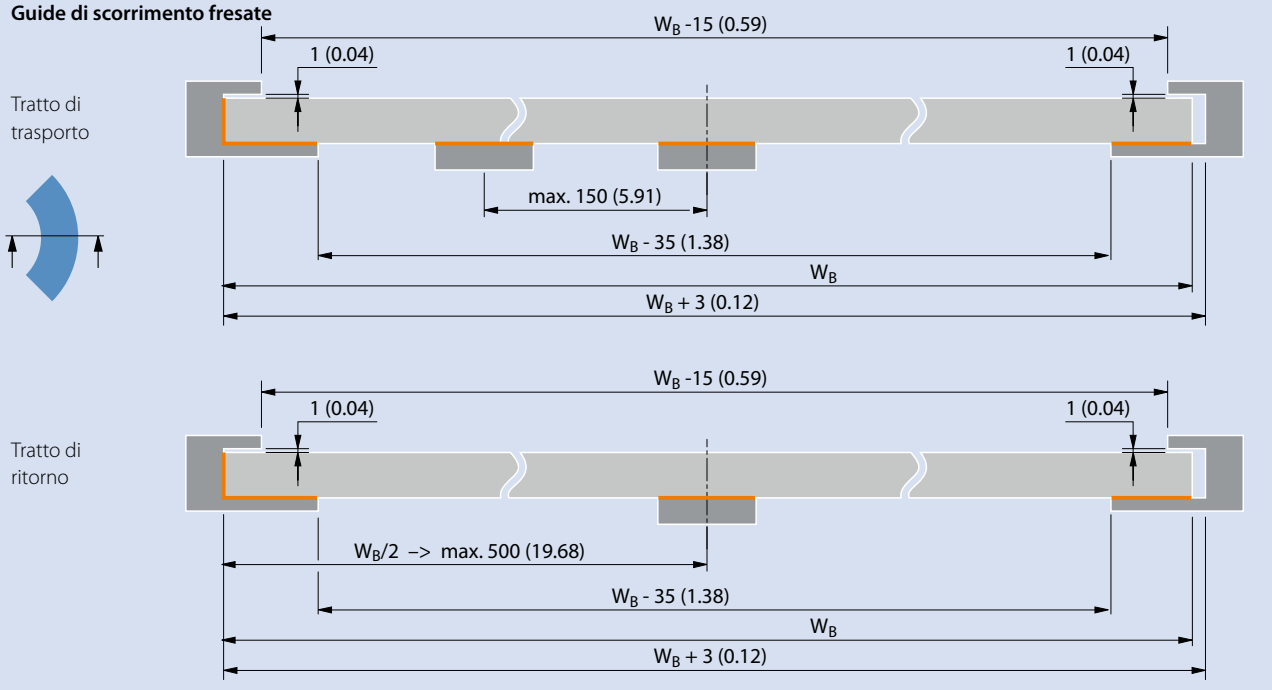

Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

## Disposizione delle guide di scorrimento consigliata per le Serie 5 e 9

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**




Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

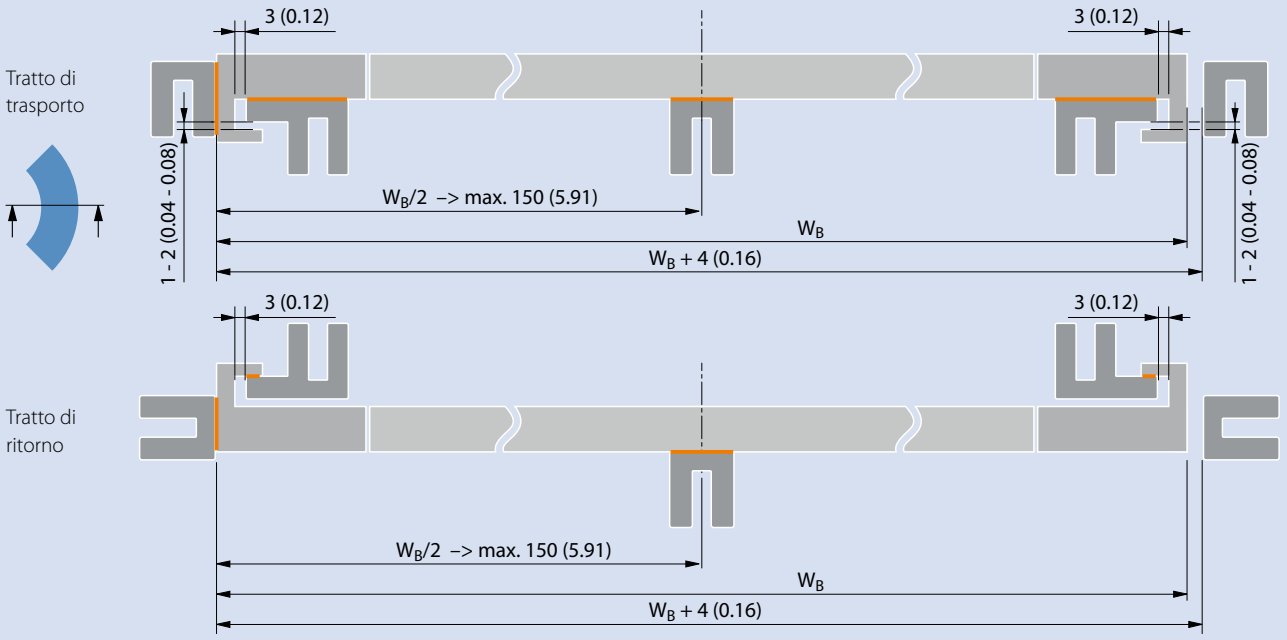
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

**Disposizione delle guide consigliata per nastri della Serie 5/Serie 9 con moduli guidati lateralmente**

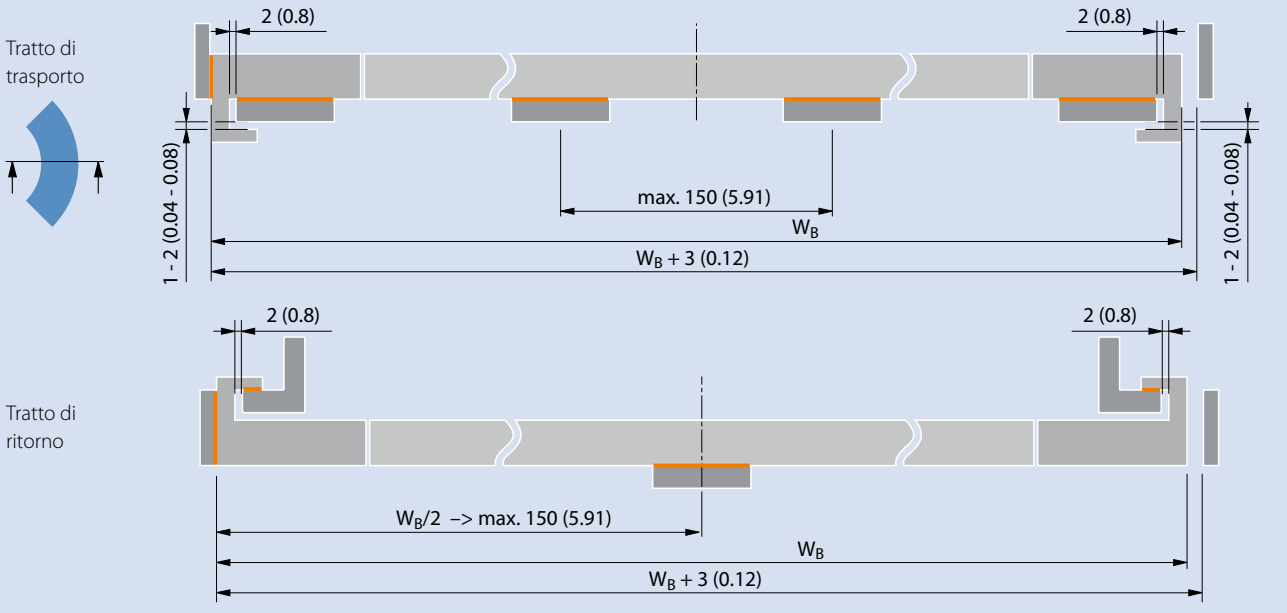
Gli Hold Down sono utilizzati per impedire il sollevamento del nastro e consentire a due nastri vicini di scorrere parallelamente con un minimo di spazio. L'uso degli Hold Down può anche consentire per i prodotti di estendersi oltre la larghezza del nastro o di trasferirsi perpendicolarmente alla direzione di marcia poiché nessuna guida di scorrimento si estende al di sopra della superficie del nastro.

In generale, si raccomanda che la forza radiale venga assorbita dalle guide di scorrimento sul raggio interno.

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**

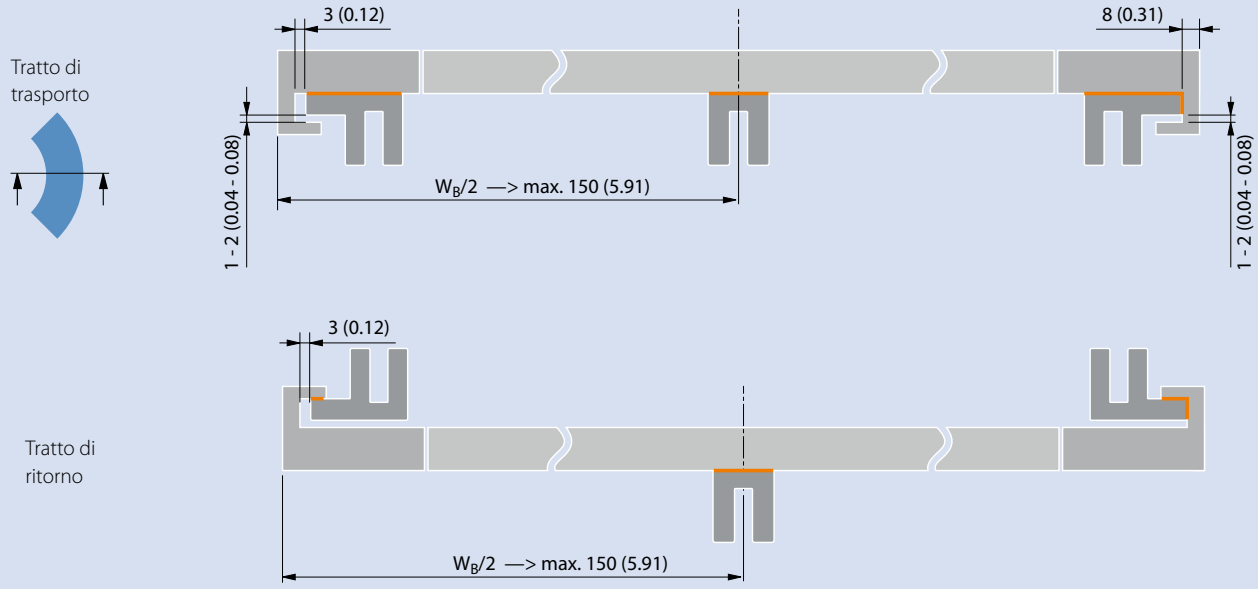



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

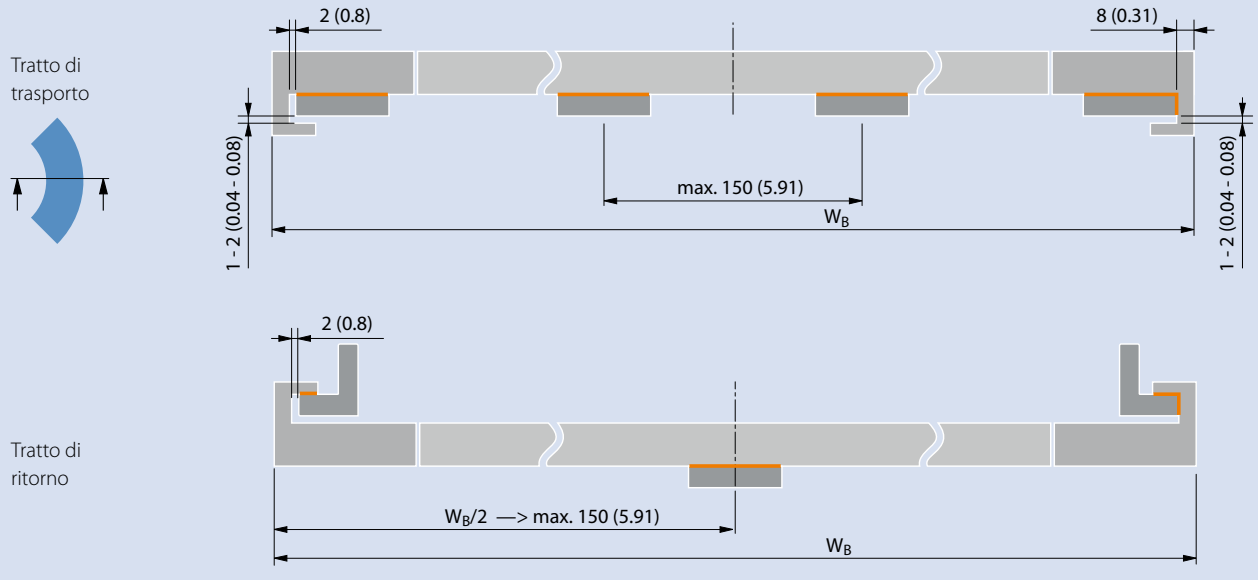
Per una corsa regolare, soprattutto in caso di raggio di curvatura elevato rispetto al fattore di collasso ($C_c$) del nastro, è possibile un supporto nella parte esterna del nastro con il G-tab

- solo per moduli esterni in POM-CR
- resistenza in curva del nastro ≤ 60 % della resistenza nominale del nastro
- velocità del nastro < 30 m/min

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**

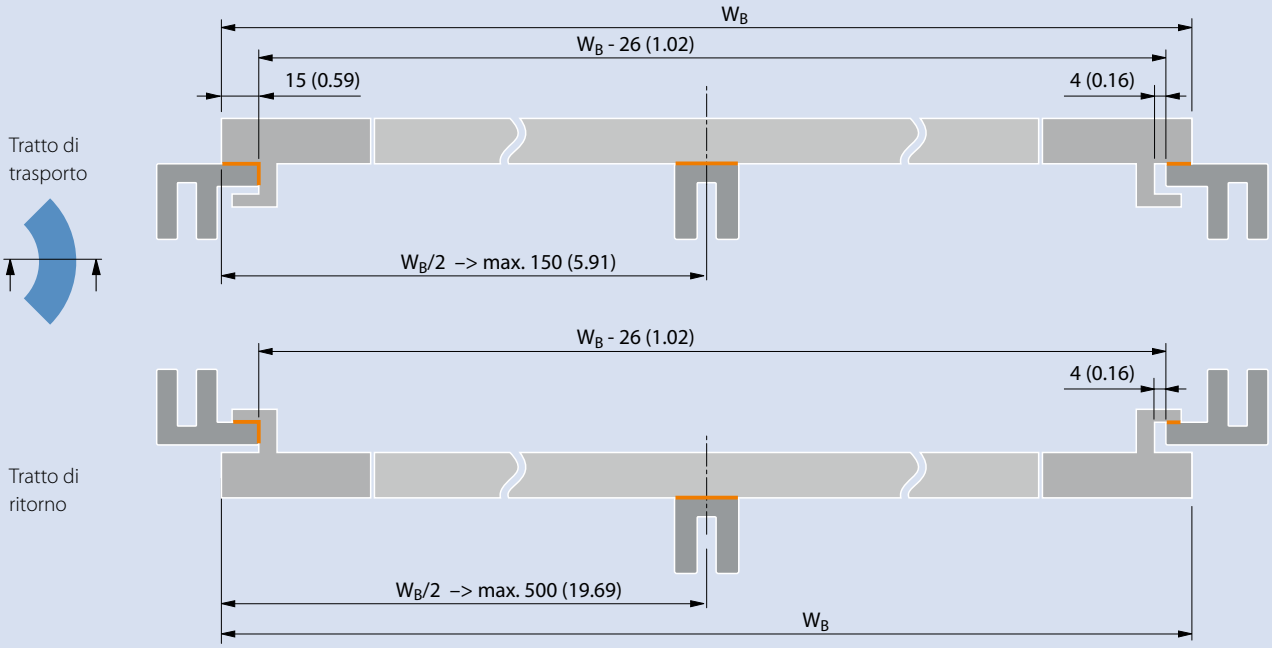



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

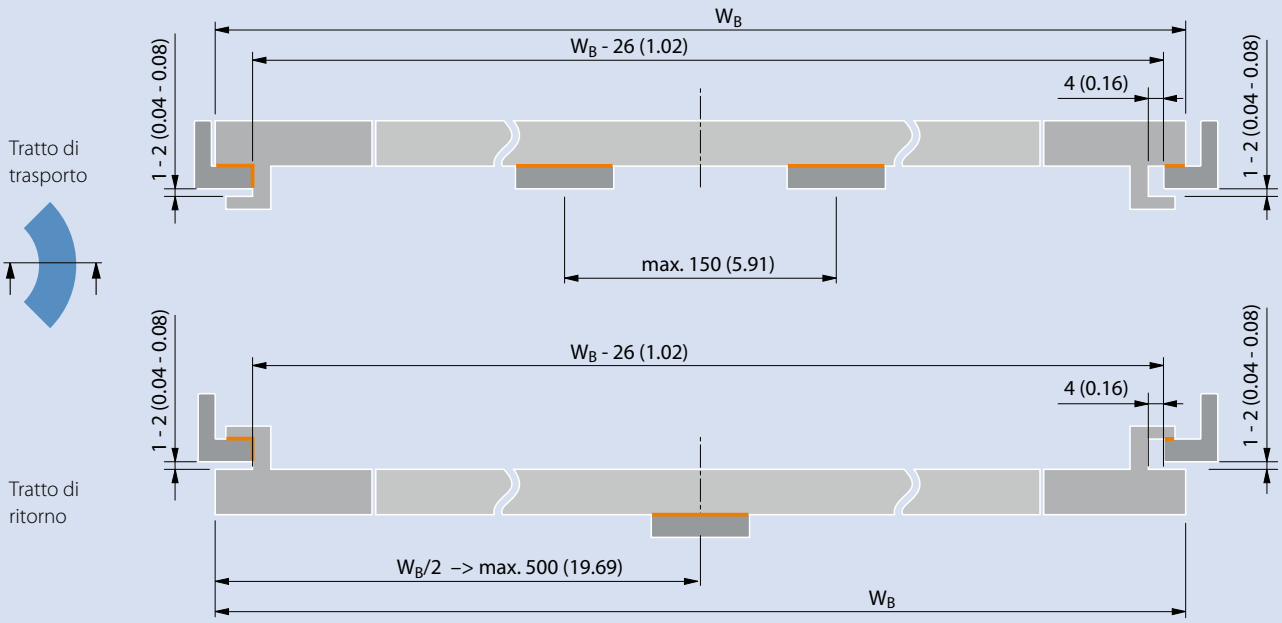
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

**Disposizione delle guide consigliata per nastri multipli/paralleli della Serie 5 con moduli laterali a guida invers**

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**

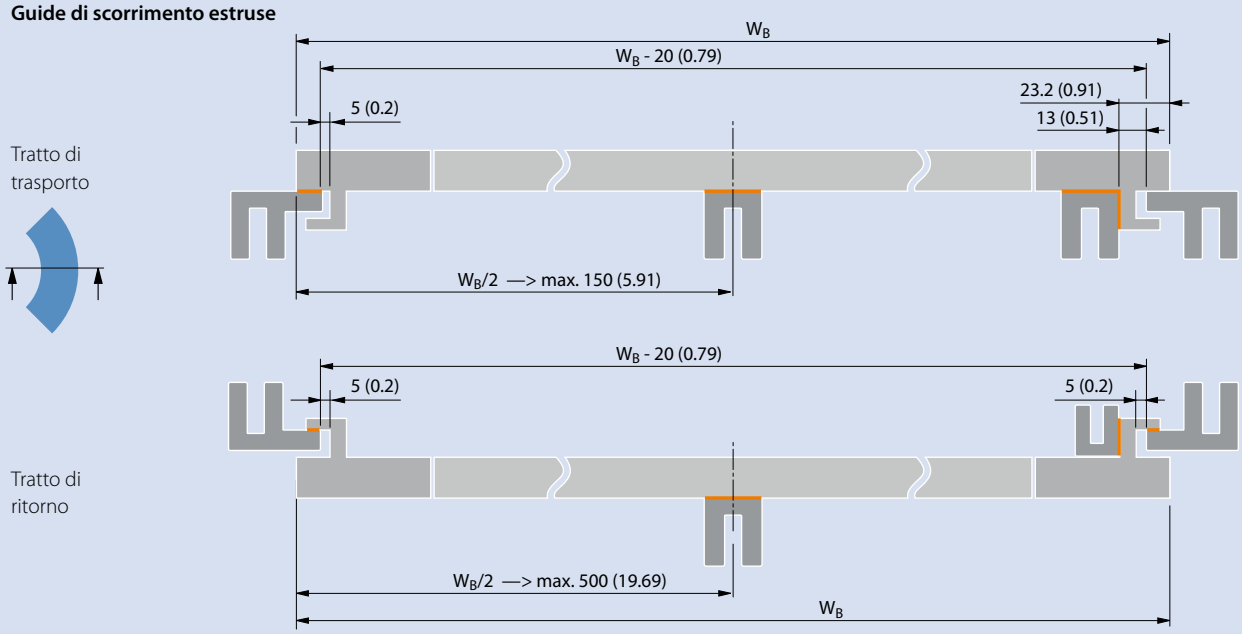



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

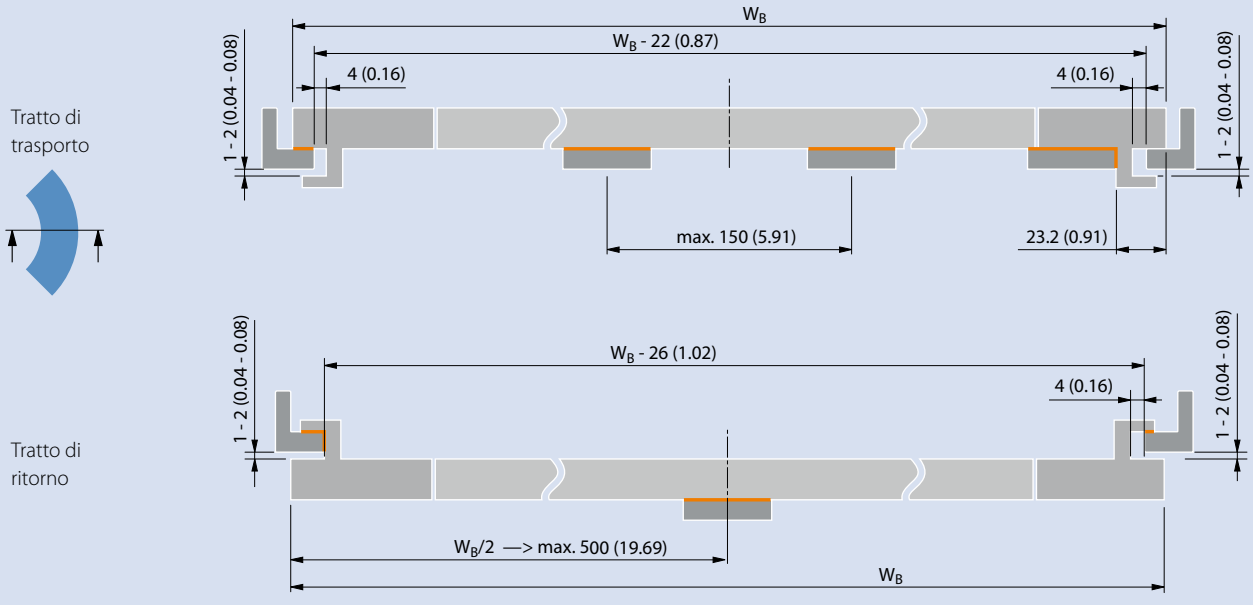
Per una corsa regolare, soprattutto in caso di raggio di curvatura elevato rispetto al fattore di collasso ($C_c$) del nastro, è possibile un supporto nella parte esterna del nastro con l'RG-tab

- solo per moduli esterni in POM-CR
- resistenza in curva del nastro ≤ 60 % della resistenza nominale del nastro
- velocità del nastro < 30 m/min

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**

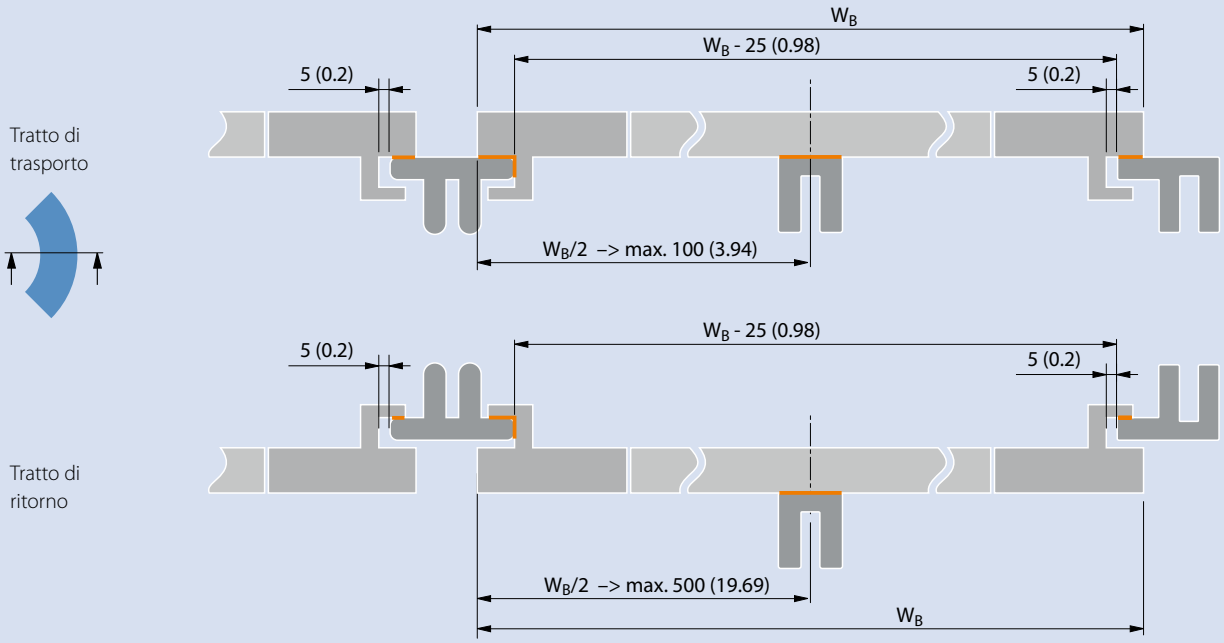



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

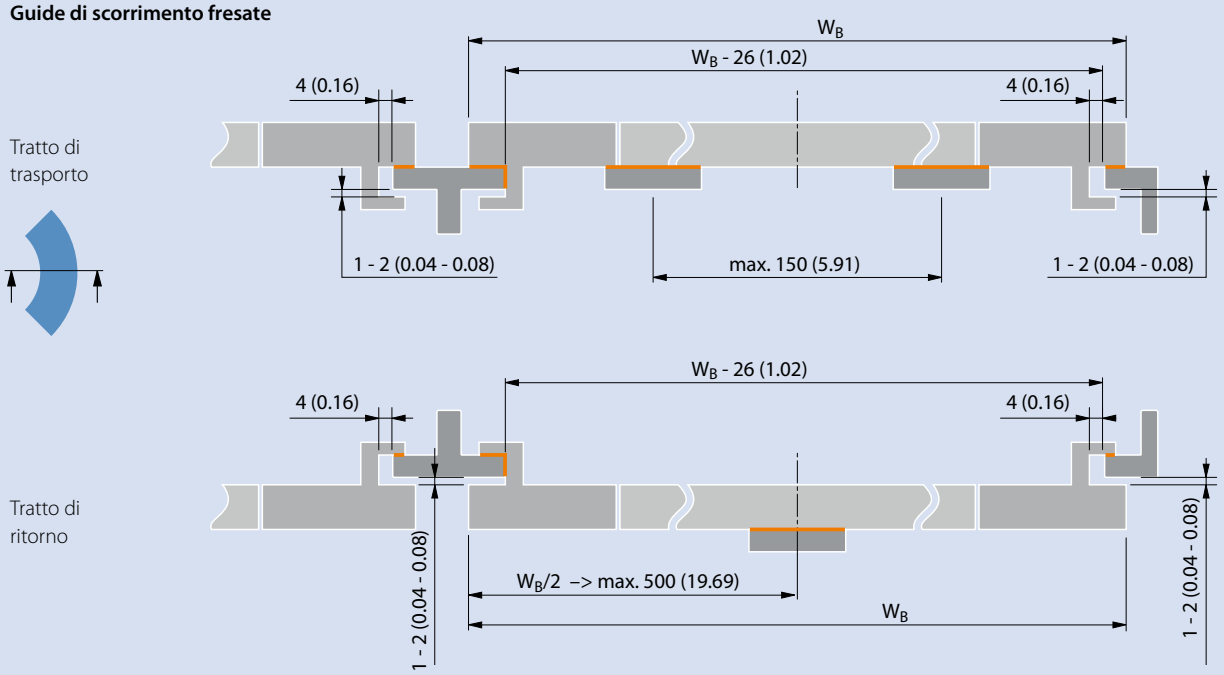
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

**Disposizione delle guide consigliata per nastri multipli/paralleli della Serie 5 con moduli laterali a guida inversa**

**Guide di scorrimento estruse**



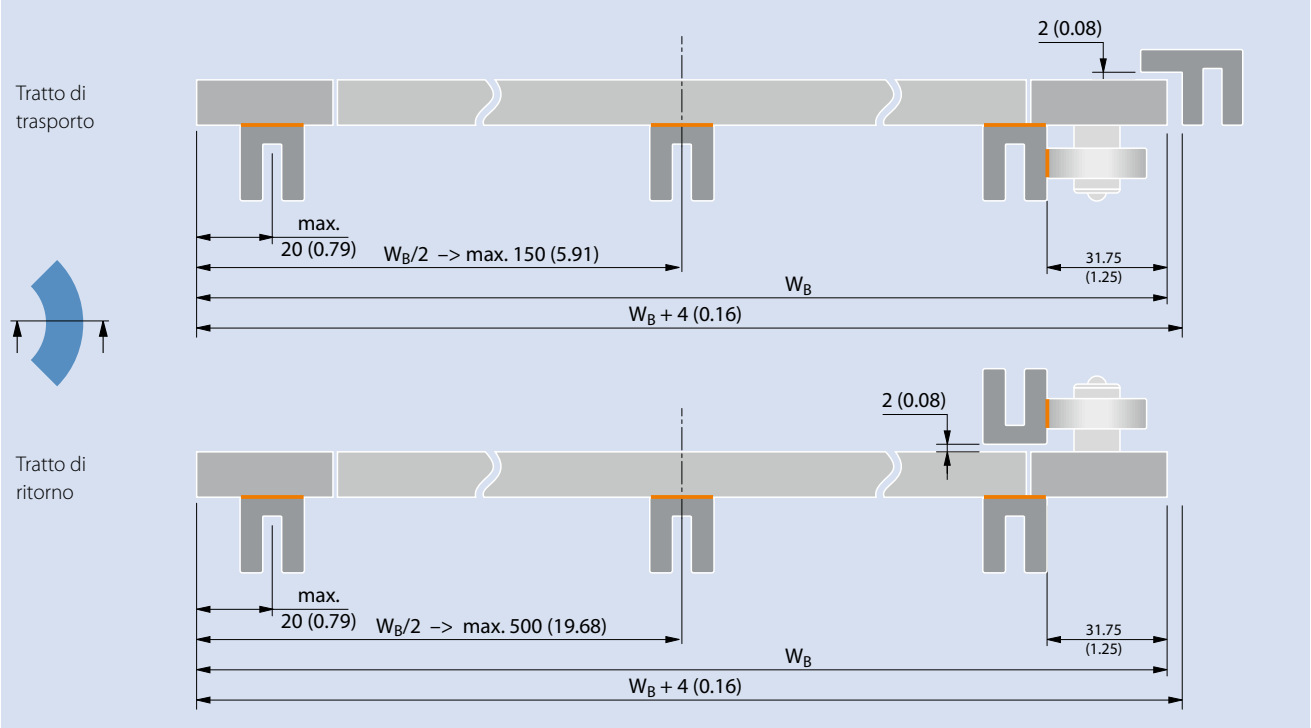

**Guide di scorrimento fresate**




Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

**Configurazione speciale per la Serie 5 variante S5-45 GRT BT**

La rappresentazione sottostante mostra le dimensioni importanti consigliate

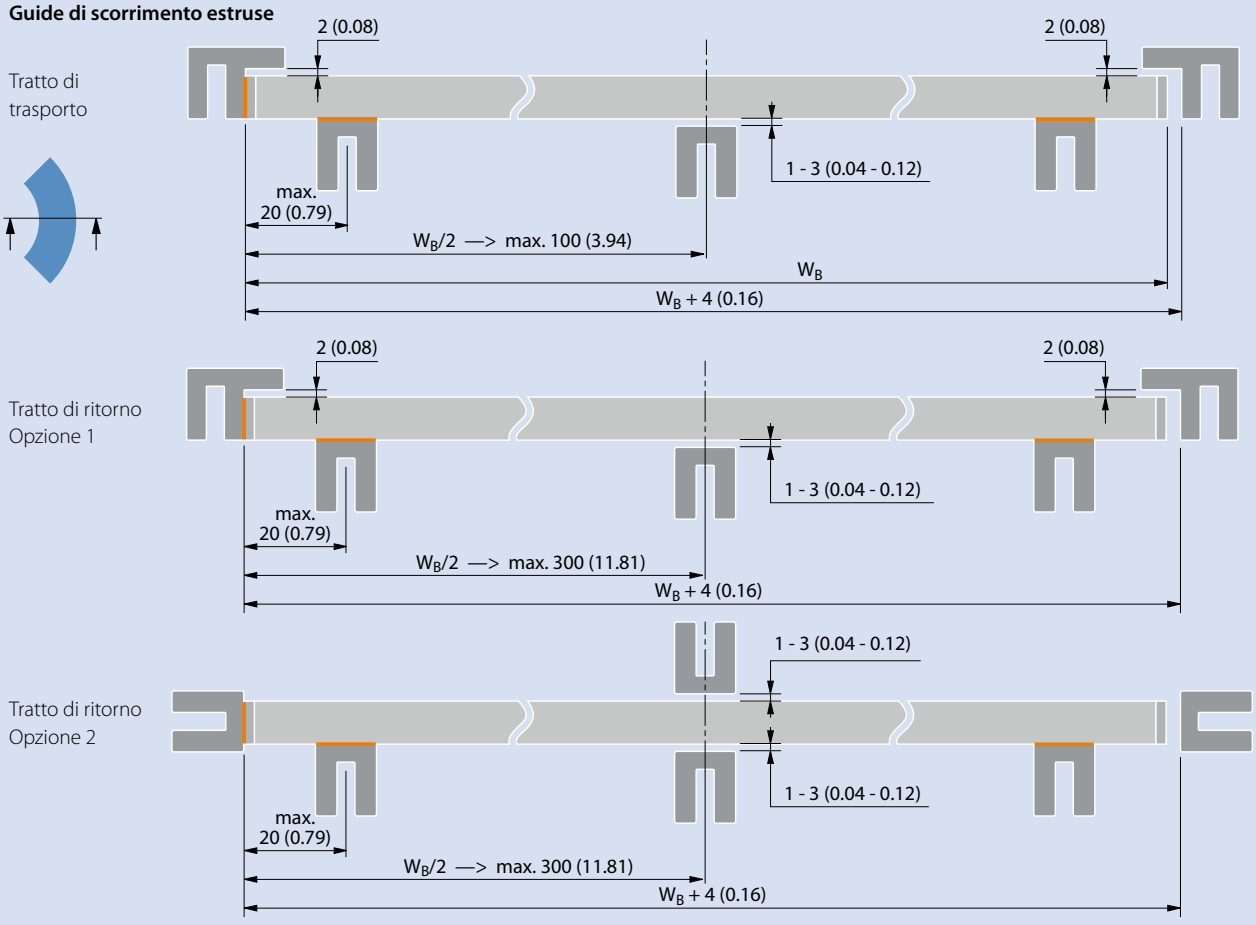



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

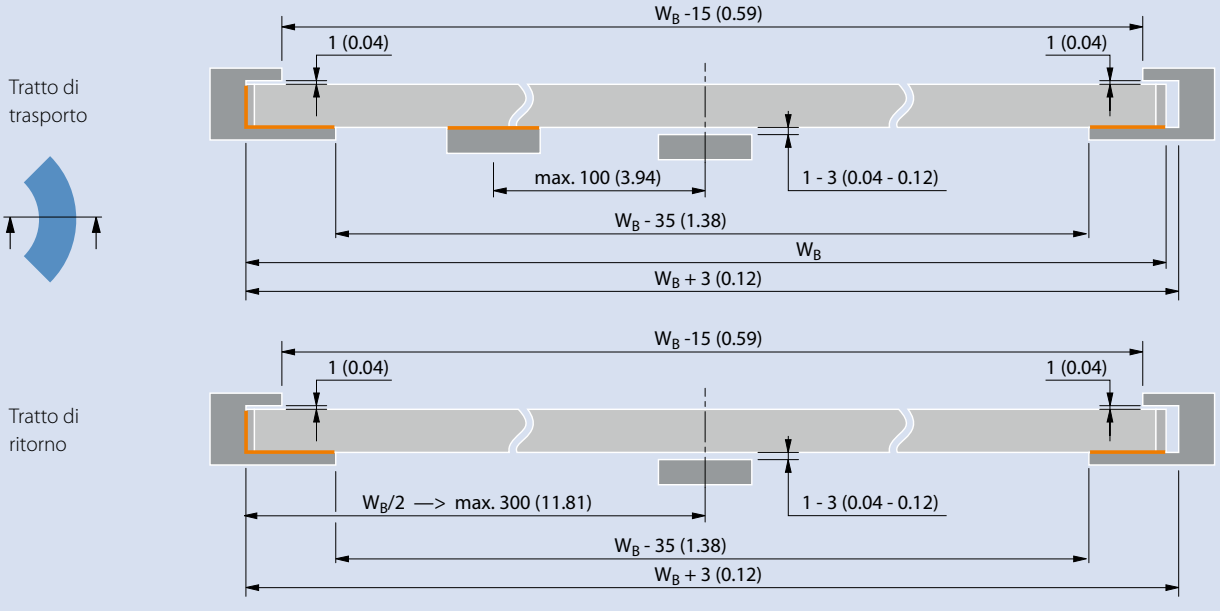
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

## Disposizione delle guide di scorrimento consigliata per la Serie 5 11 con tappi

**Guide di scorrimento estruse**

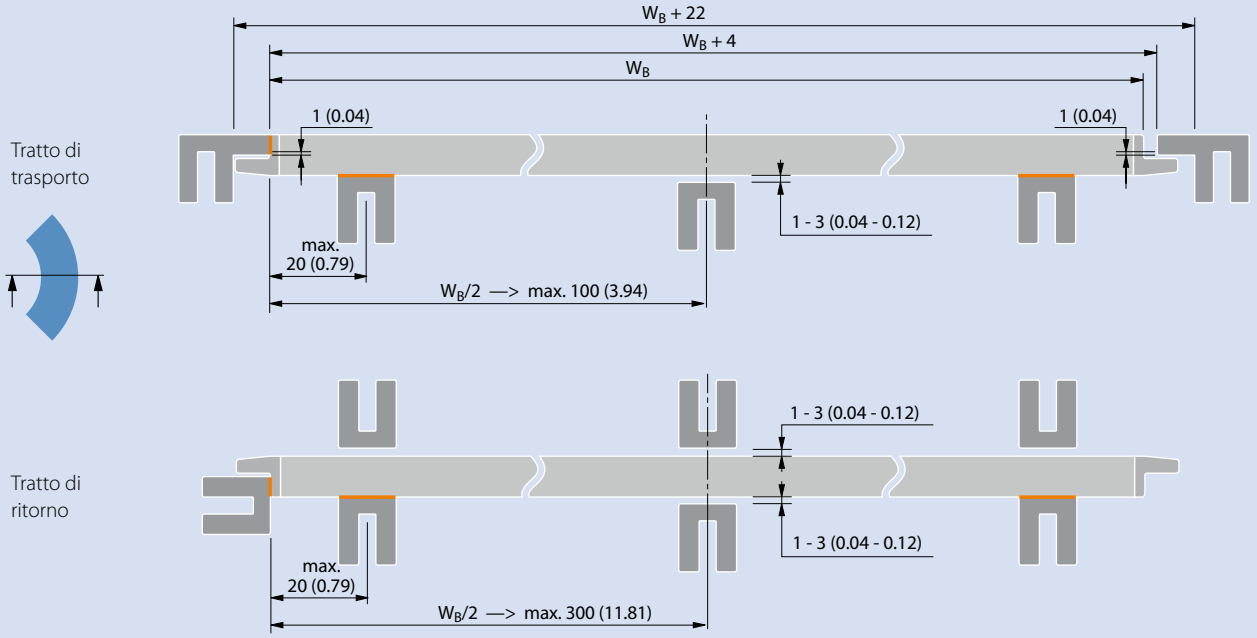



**Guide di scorrimento fresate**

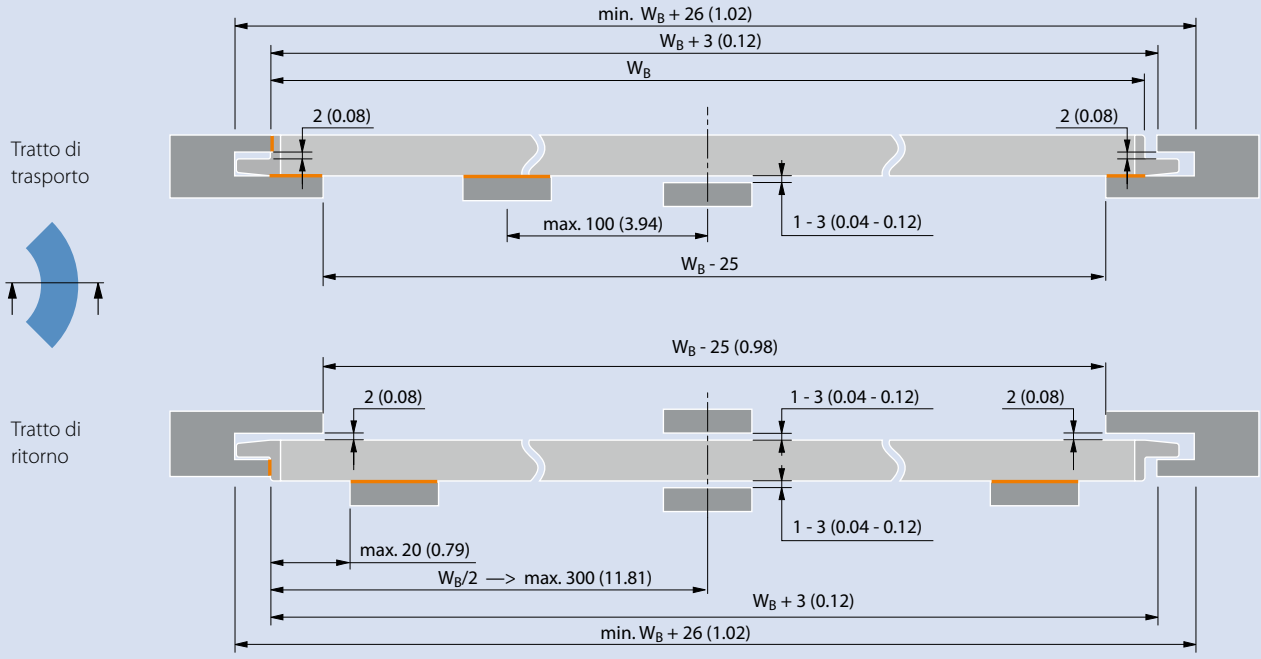


## Disposizione delle guide di scorrimento – S11 con tappi antisollevamento (Hold Down Cap)

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**

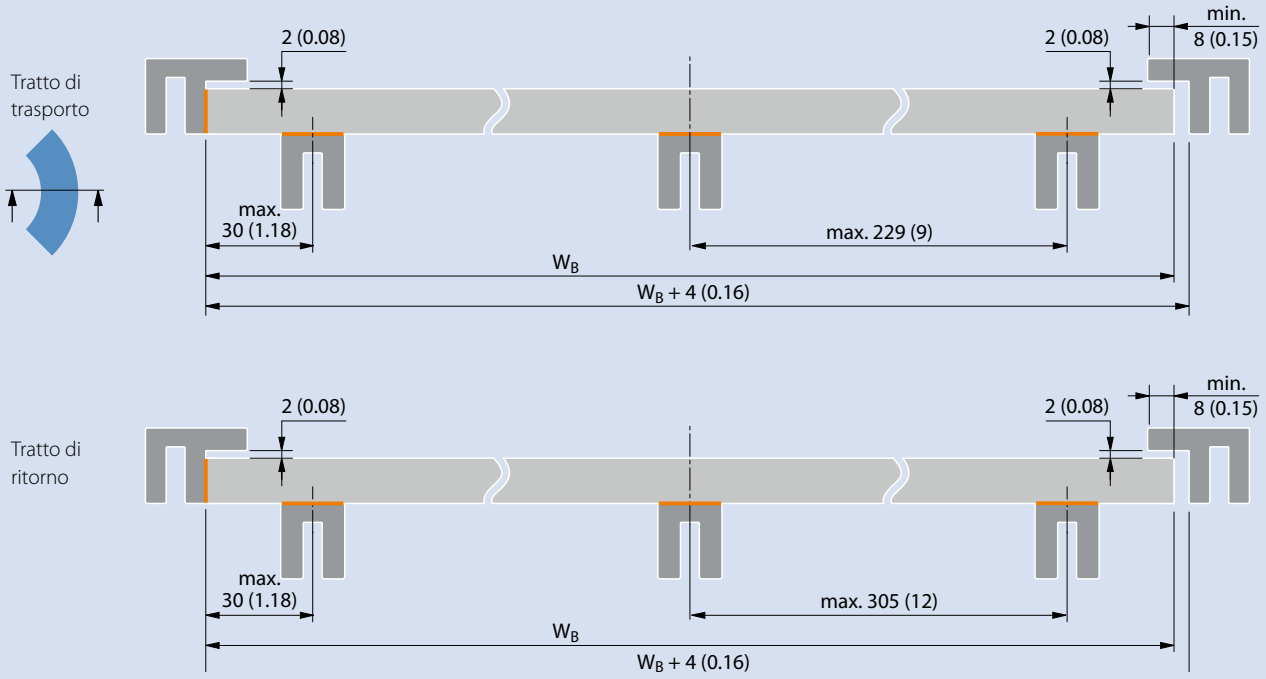



Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

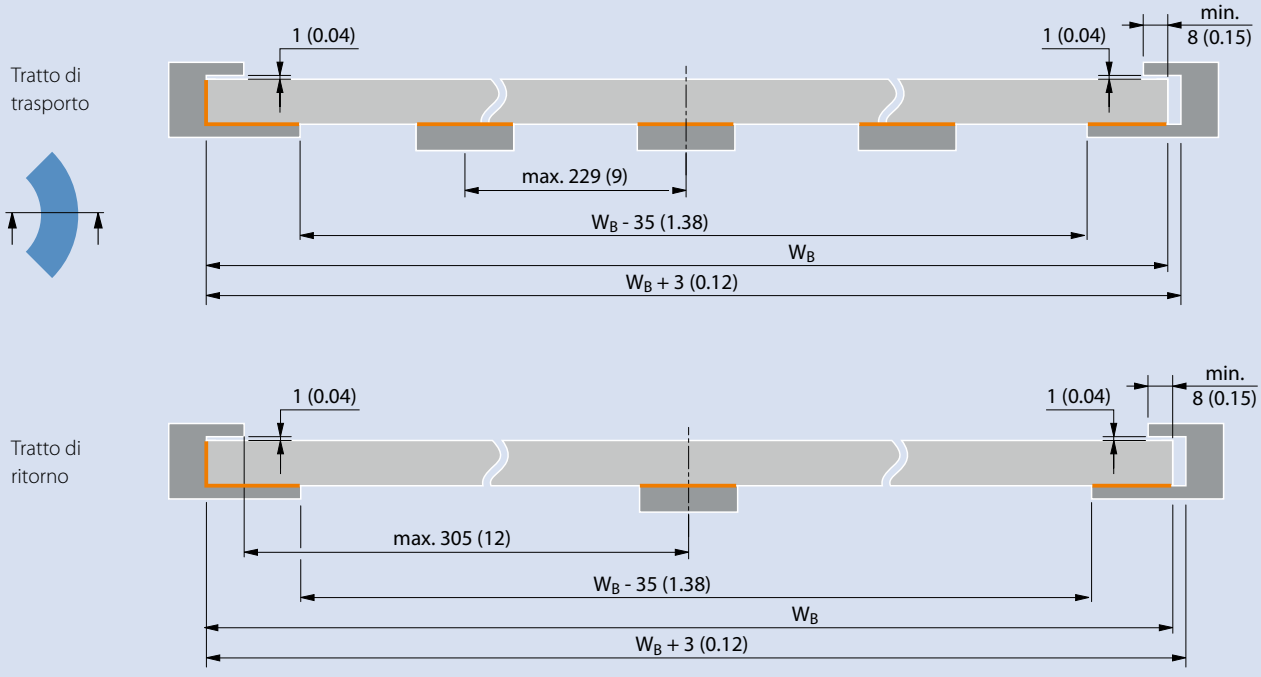
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

## Disposizione delle guide di scorrimento consigliata per la Serie 18 variante S18-44 GRT

### Guide di scorrimento estruse



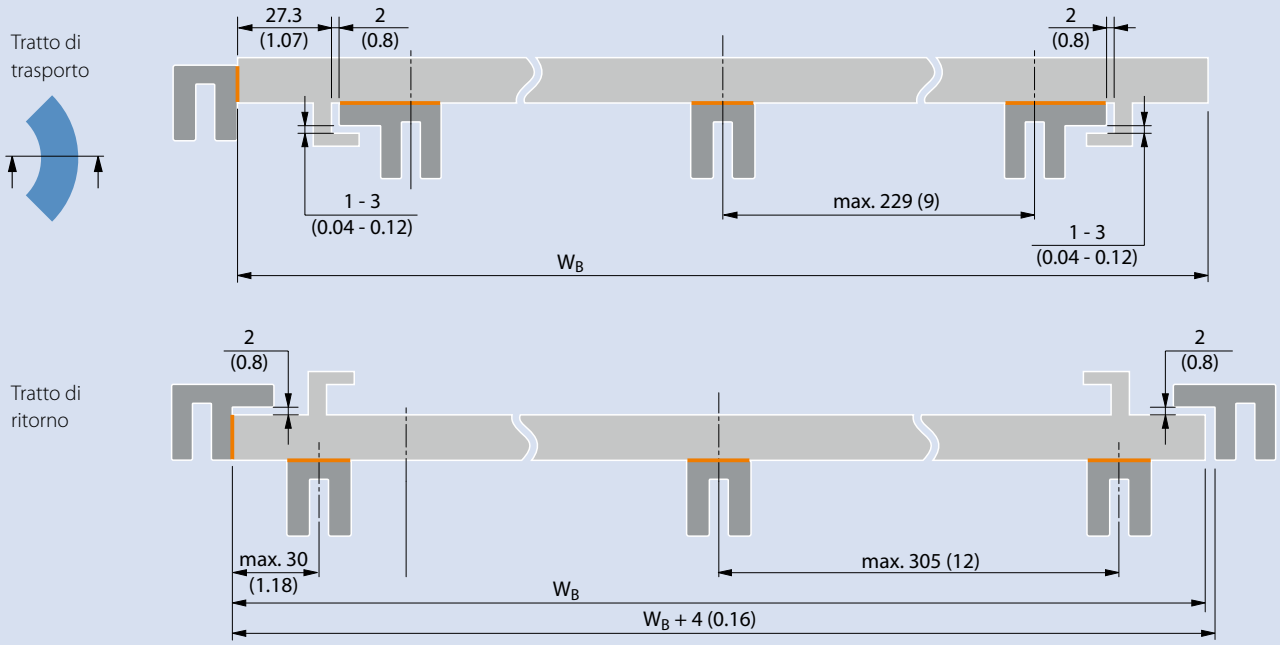

### Guide di scorrimento fresate



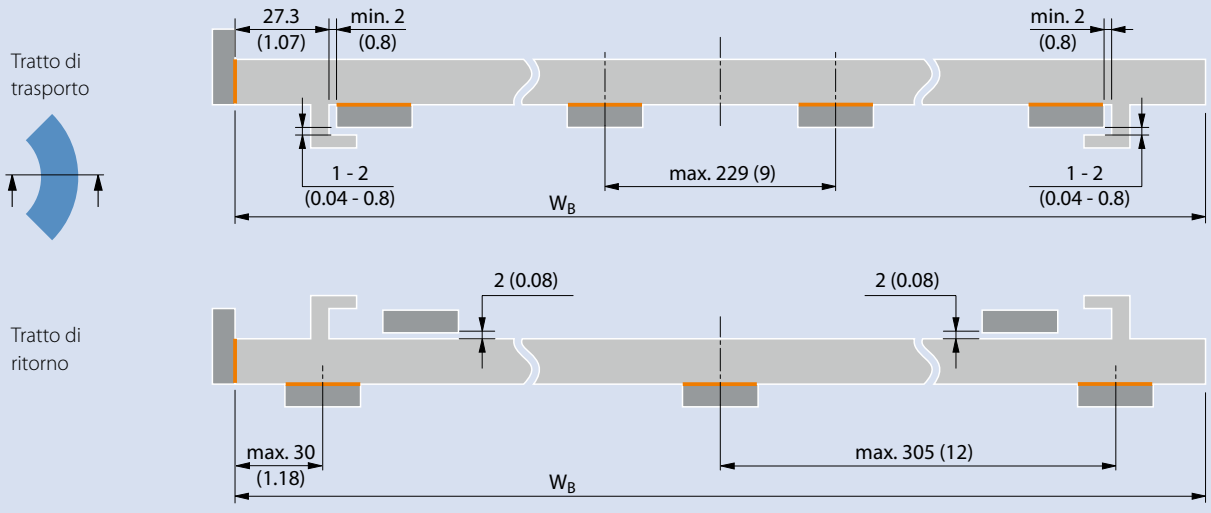

Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

## Disposizione delle guide di scorrimento consigliata per la Serie 18 variante S18-44 GRT G

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**




Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

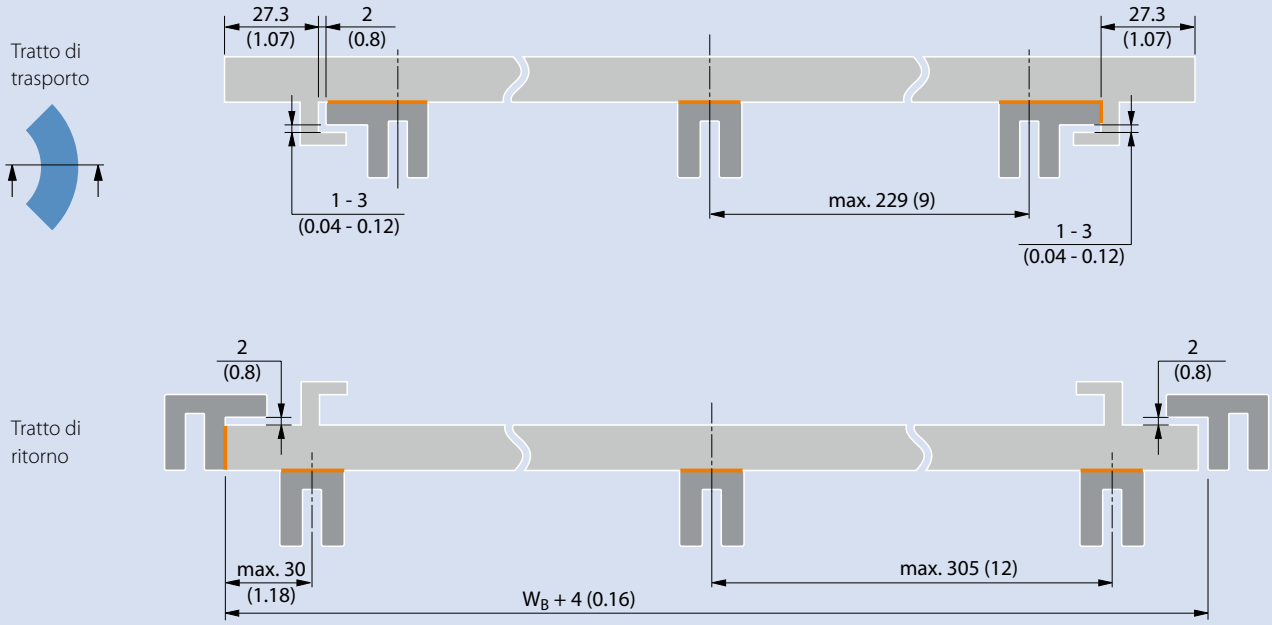
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

Per una corsa regolare, soprattutto in caso di raggio di curvatura elevato rispetto al fattore di collasso ($C_c$) del nastro, è possibile un supporto nella parte esterna del nastro con il G-tab

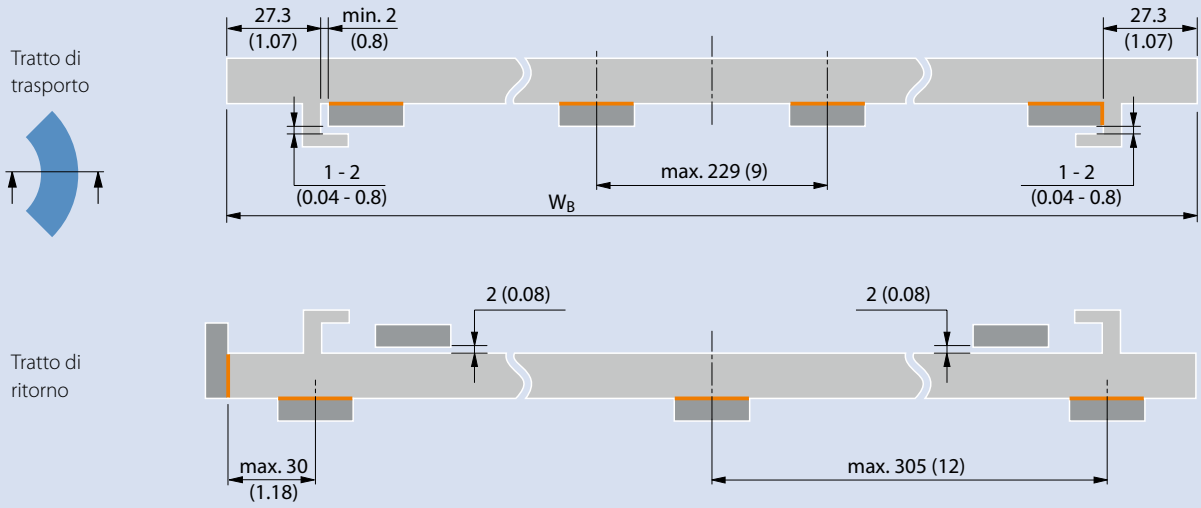
– raccomandato solo per nastri in POM e PA

– tiro nominale del nastro, curva ≤ 1000 N

**Guide di scorrimento estruse**



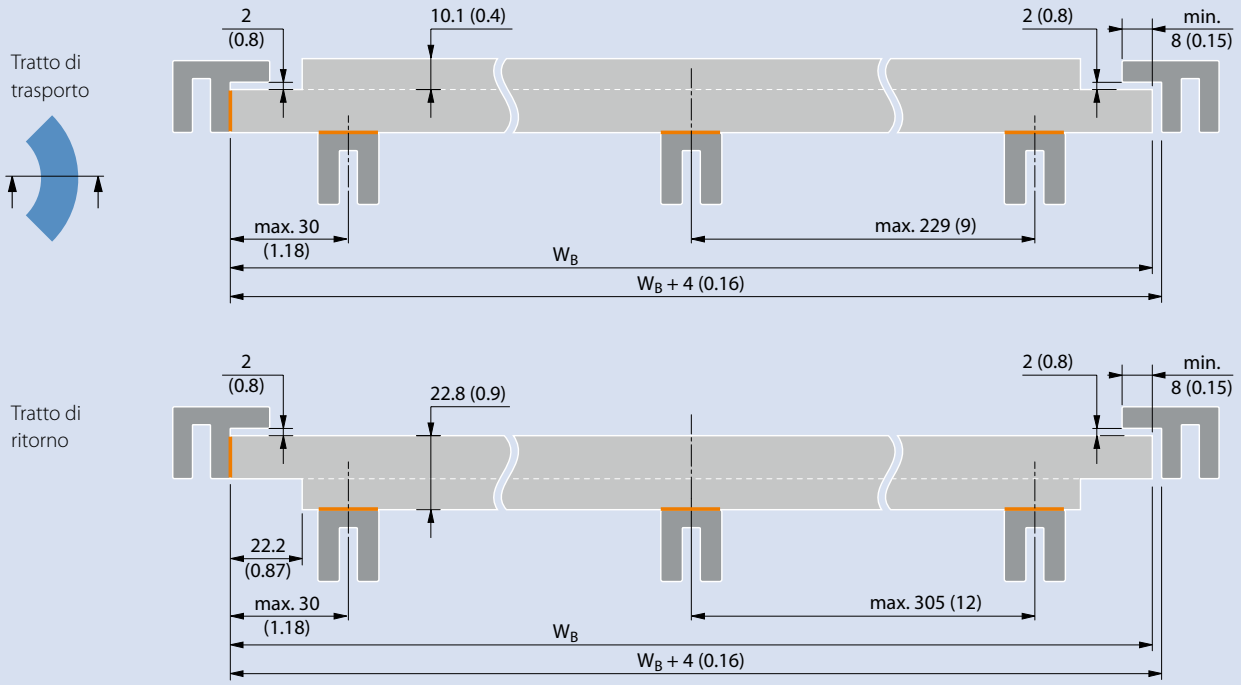

**Guide di scorrimento fresate**



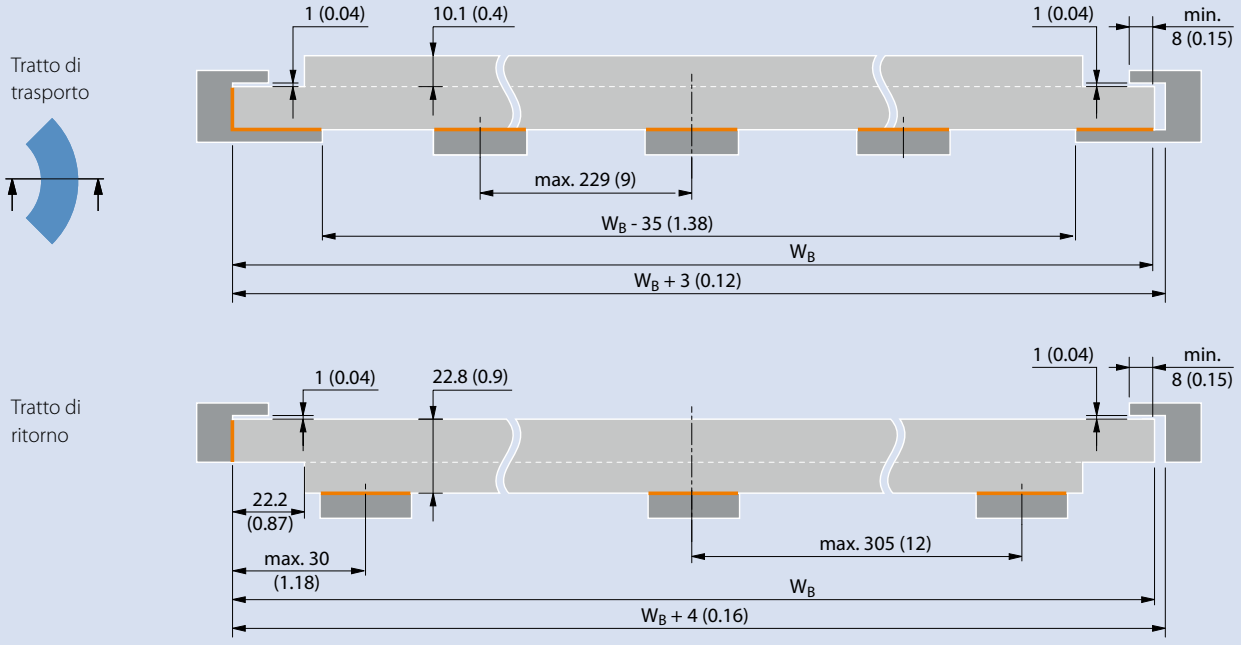

Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

## Disposizione delle guide di scorrimento consigliata per la Serie 18 variante S18-44 HDK

**Guide di scorrimento estruse**




**Guide di scorrimento fresate**




Dimensioni in mm e in pollici ("). Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.
Aree di contatto in arancione.

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

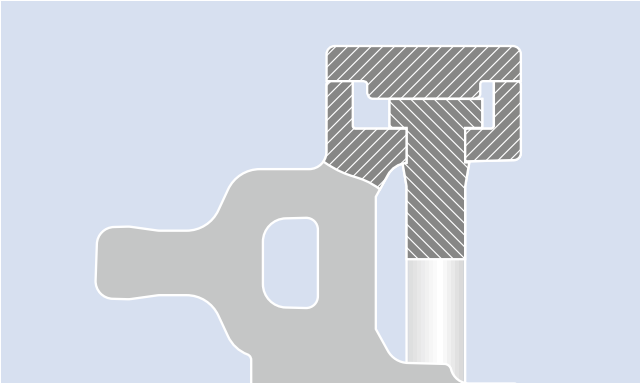
## Linee guida per i trasporti curvilinei

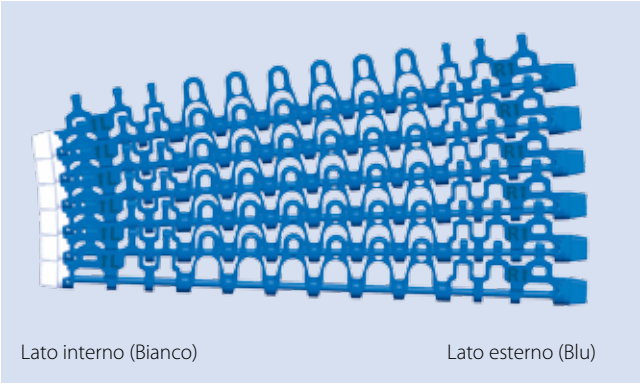
**Applicazioni curvilinee e colori dei moduli esterni per la Serie 11**

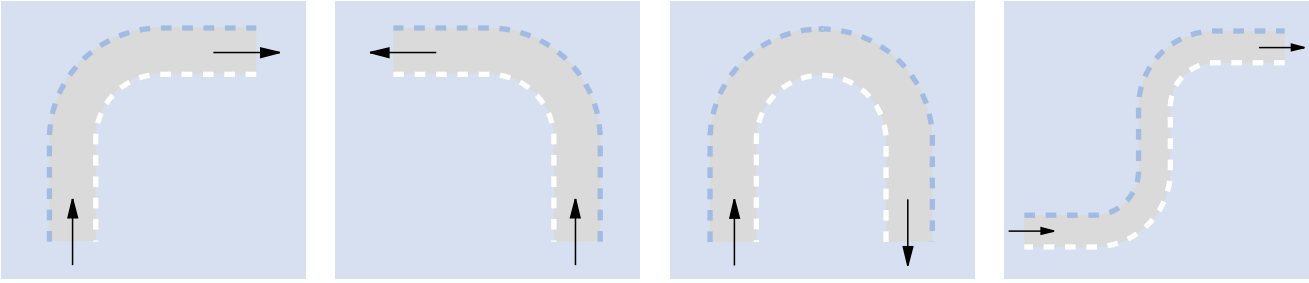
Per ottimizzare le prestazioni e garantire una forza di trazione del nastro consistente, nella Serie 11 si è ricorsi ad un perno di giunzione con testa. La sua funzione è garantire un contatto continuo con l'occhiello sul bordo.

Per avvalersi di questa caratteristica in dotazione, l'estremità di testa del perno di giunzione deve trovarsi sul raggio esterno all'ultima curva. Grazie al codice colore univoco della Serie 11 è possibile riuscirci facilmente.
La posizione della testa del perno di giunzione è visibile grazie al tappo blu (in versione normale o antisollevamento). Sul lato opposto si impiegheranno tappi bianchi.

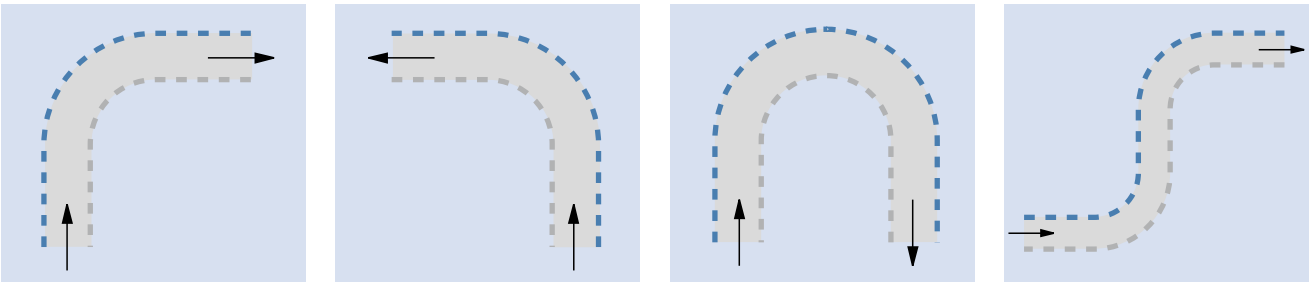
Al momento del montaggio del nastro si deve tenere conto di questo codice colore – i tappi blu devono essere sempre montati sul lato esterno (all'ultima curva).
Per le applicazioni ad alta velocità i tappi (normali o antisollevamento) sono fabbricati con un materiale particolarmente robusto e resistente (HW). A loro volta questi sono identificati da tonalità di colore leggermente diverse, vale a dire che i tappi in HW sono blu scuro sul lato esterno e grigio chiaro sul lato interno.





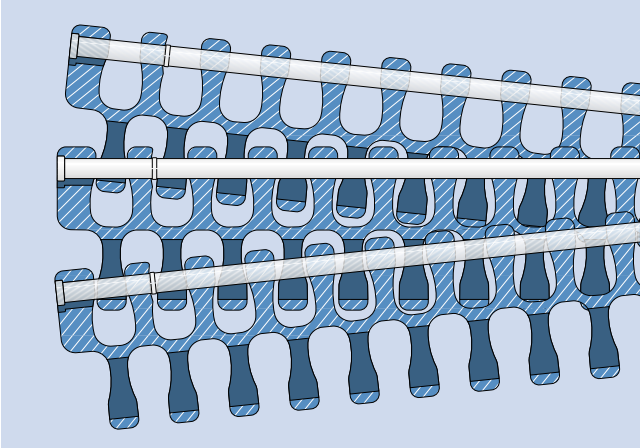
Nastro con tappi in POM – blu all'esterno, bianchi all'interno

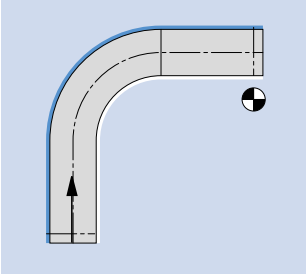


Nastro con tappi in HW – blu scuro all'esterno, grigio chiari all'interno

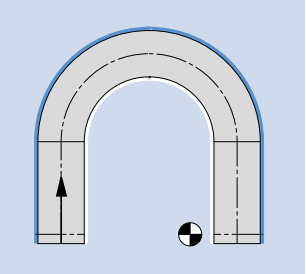
**Applicazioni curvilinee Serie 18**

Si raccomanda di posizionare la testa del perno di giunzione fuori dall'ultima curva nella direzione di movimento (linea blu nelle illustazioni).

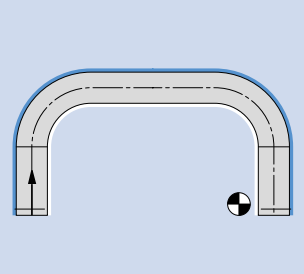




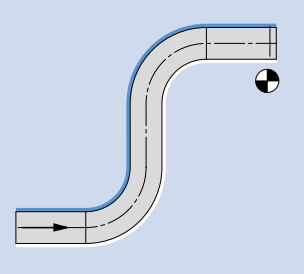
Curva L



Curva U



Curva C



Curva S

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

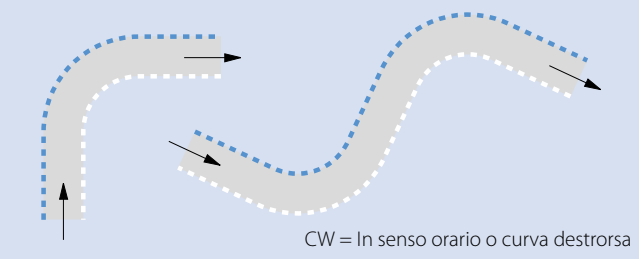
**Nomenclatura del nastro ed indicazioni per l'ordine**
**Serie 11**

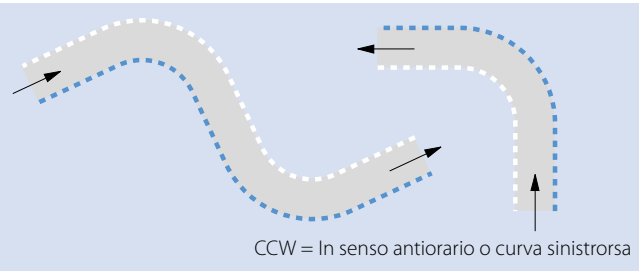
Quando il cliente effettua l'ordine deve tenere conto dello schema dell'impianto di trasporto, perché il nastro viene fabbricato perfettamente su misura. Quindi la disposizione dipende dalla direzione dell'ultima curva:

– Se l'ultima curva è destrorsa, il nastro va ordinato in versione CW (Clockwise, ossia in senso orario).

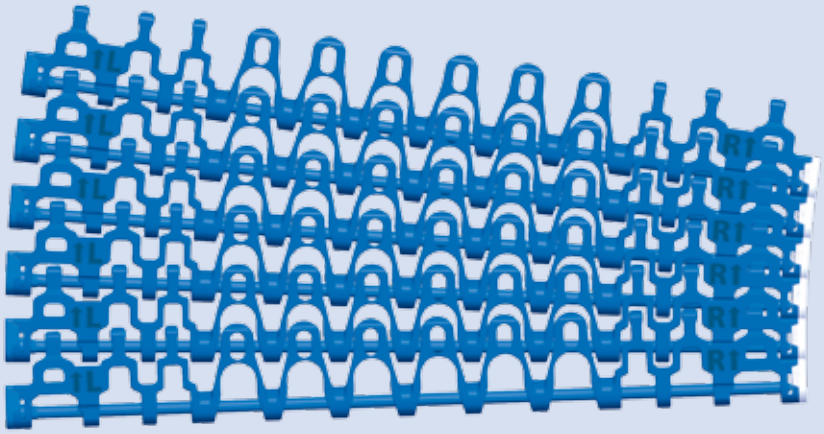
– Se invece l'ultima curva è sinistrorsa, la versione di nastro da ordinare è la CCW (Counterclockwise, ossia in senso antiorario).

Le nomenclature CW o CCW servono ad individuare se quest'ultimo è indicato per curve sinistrorse o destrorse.

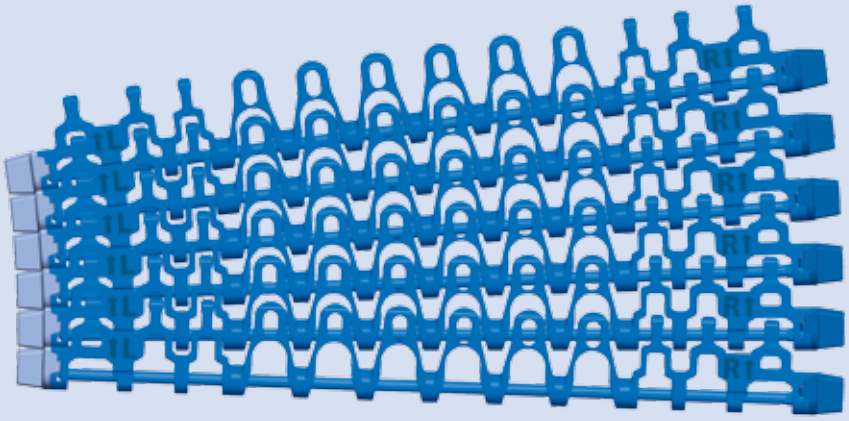

CW = In senso orario o curva destrorsa


CCW = In senso antiorario o curva sinistrorsa

**Serie 11 con tappi**

| | |
|---|---|
| **Immagine** |  |
| **Nomenclatura del nastro** | **S11-45 GRT CW POM-CR BL (POM BL/WT)**<br>**S11-45 GRT CCW POM-CR BL (POM WT/BL)** |
| **Descrizione** | CW = Clockwise/Orario (ossia l'estremità di testa del perno di giunzione si trova a sinistra sul raggio esterno dell'ultima curva)<br>CCW = Counterclockwise/Antiorario (ossia l'estremità di testa del perno di giunzione si trova a destra sul raggio esterno dell'ultima curva)<br>POM-CR = Tutti i moduli laterali (blu) in POM-CR e i moduli centrali (bianco) in POM con tappi piatti su entrambi i lati<br>(POM BL/WT) = Tappi sul lato sinistro in POM BL e sul lato destro in POM WT |
| **Componenti** | S11 CAP POM BL (oppure WT per CCW)<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W172<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W122<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W100<br>S4.1/S8/S11 PIN PBT BL D5<br>S11 CAP POM WT (oppure BL per CCW)<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W122<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W172 |
| **Larghezza del nastro** | Larghezza minima del nastro: 175 mm (6,89")<br>Passo in larghezza: 25 mm (0,98") |

## Serie 11 con tappi antisollevamento (Hold Down Cap) in HW

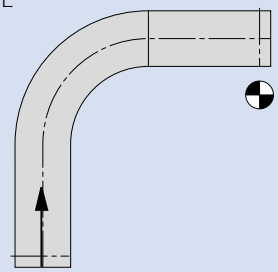
| | |
|---|---|
| **Immagine** |  |
| **Nomenclatura del nastro** | **S11-45 GRT CW HD POM-CR BL (HW DB/LG)**<br>**S11-45 GRT CCW HD POM-CR BL (HW LG/DB)** |
| **Descrizione** | CW = Clockwise/Orario (ossia l'estremità di testa del perno di giunzione si trova a sinistra sul raggio esterno dell'ultima curva)<br>CCW = Counterclockwise/Antiorario (ossia l'estremità di testa del perno di giunzione si trova a destra sul raggio esterno dell'ultima curva)<br>HD = Tappi antisollevamento (Hold Down Cap) su entrambi i lati<br>POM-CR = Tutti i moduli laterali (blu) in POM-CR e i moduli centrali (bianco) in POM<br>(HW DB/LG) = Tappi antisollevamento (Hold Down Cap) sul lato sinistro in HW DB e sul lato destro in HW LG |
| **Componenti** | S11 CAP HDL HW DB (LG per CCW)<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W172<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W122<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W100<br>S4.1/S8/S11 PIN PBT BL D5<br>S11 CAP HDR HW LG (DB per CCW)<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W122<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W172 |
| **Larghezza del nastro** | Larghezza minima del nastro: 175 mm (6,89"), passo in larghezza: 25 mm (0,98")<br>L'indicazione della larghezza del nastro non contempla i tappi antisollevamento (Hold Down Cap) laterali, di 10 mm (0,39") su ogni lato. Quindi la larghezza complessiva è di: larghezza (Wxxx) + 20 mm (0,79"). |

# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

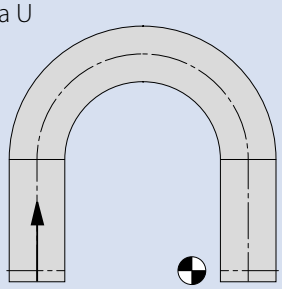
**Nomenclatura e linee guida per i nastri combo**
Le Serie 11 e 5 ST sono abbinabili. I nastri Combo dispongono essenzialmente di perni di giunzione in acciaio inox (SS). Un nastro Combo coniuga l'enorme resistenza della Serie 5 ST con lo stretto raggio di curvatura della Serie 11.

**Opzioni di schemi di impianto di trasporto con nastri Combo**
I nastri Combo, che coniugano lo stretto raggio di curvatura della Serie 11 con l'elevata resistenza della Serie 5 ST, generalmente si impiegano solo in impianti con curve monodirezionali (schemi a L, U e C), dato che il fattore di collasso è in funzione della direzione della curva.

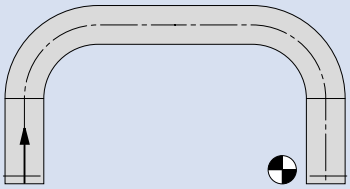
Curva L



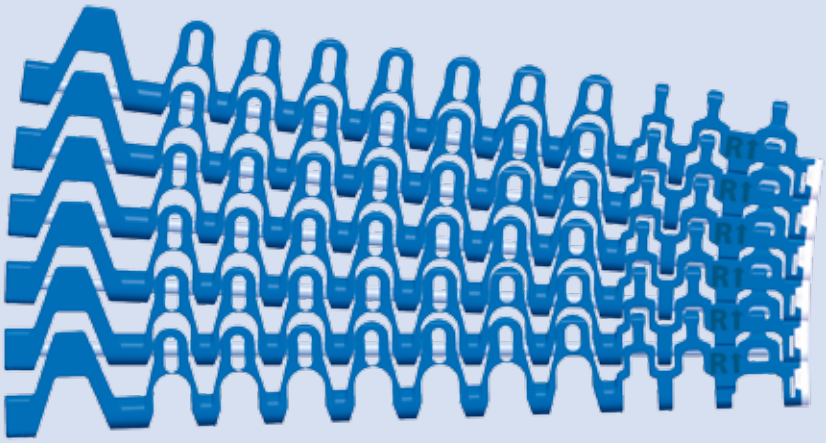
Curva U



Curva C



**Nastro Combo S5 ST/S11 (CW)**

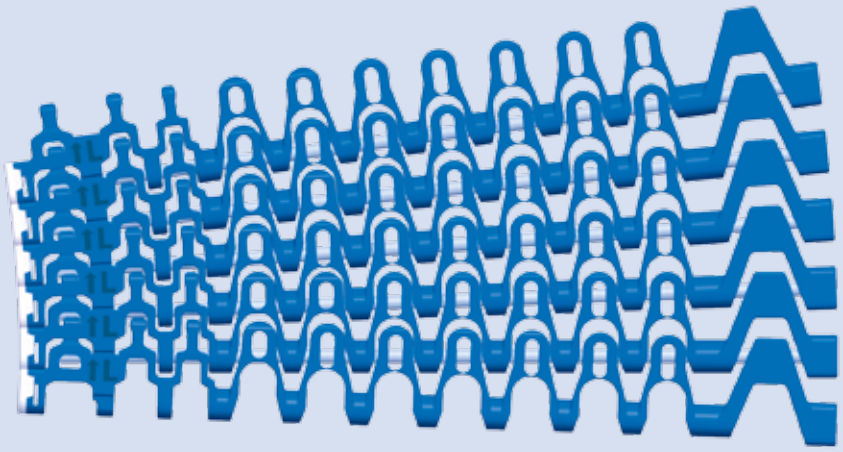
| | |
|---|---|
| **Immagine** |  |
| **Nomenclatura del nastro** | **S5 ST/S11-45 GRT CW POM-CR BL (POM WT)** |
| **Descrizione** | CW = Clockwise, in senso orario (= il perno di giunzione SS con scanalatura viene fissato sul lato sinistro con clip nei moduli S5-ST).<br>Con tappi piatti sul lato destro (raggio interno dell'ultima curva) (in POM WT)<br>POM-CR = Tutti i moduli laterali (blu) in POM-CR e i moduli centrali (blu) in POM<br>La nomenclatura rappresentata per prima indica il modello di nastro per lato sinistro (con direzione di scorrimento vista dall'alto). |
| **Componenti** | S5 CLP ST POM WT<br>S5-45 GRT SML ST POM-CR DB W100<br>S5-45 GRT SML ST POM-CR DB W75<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W100<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W25<br>S5/S11 PIN ST SS D5<br>S11 TAPPO POM WT<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W122<br>S11-45 GRT SMR POM-CR BL W172 |
| **Larghezza del nastro** | Larghezza minima del nastro: 175 mm (6,89")<br>Passo in larghezza: 25 mm (0,98") |

Inoltre il testo descrittivo dei nastri Combo fornisce informazioni sul tipo di combinazione:

– S5 ST/S11 significa moduli della Serie 5 ST sul lato sinistro e moduli della Serie 11 sul lato destro, vale a dire un nastro per curve destrorse (clockwise, in senso orario).

– S11/S5 ST significa moduli della Serie 11 sul lato sinistro e moduli della Serie 5 ST sul lato destro, vale a dire un nastro per curve sinistrorse (counterclockwise, in senso antiorario).

**Nastro ST Combo S11/S5 ST (CCW)**

| | |
|---|---|
| **Immagine** |  |
| **Nomenclatura del nastro** | **S11/S5 ST-45 GRT CCW POM-CR BL (POM WT)** |
| **Descrizione** | CCW = Counterclockwise, in senso antiorario (= il perno di giunzione SS con scanalatura viene fissato sul lato destro con clip nei moduli S5-ST)<br>Con tappi piatti sul lato sinistro (raggio interno dell'ultima curva) (in POM WT)<br>POM-CR = Tutti i moduli laterali (blu) in POM-CR e i moduli centrali (blu) in POM<br>La nomenclatura rappresentata per prima indica il modello di nastro per lato sinistro (con direzione di scorrimento vista dall'alto). |
| **Componenti** | S11 TAPPO POM WT<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W122<br>S11-45 GRT SML POM-CR BL W172<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W100<br>S5/S11-45 GRT CM POM BL W25<br>S5/S11 PIN ST SS D5<br>S5 CLP ST POM WT<br>S5-45 GRT SMR ST POM-CR DB W100<br>S5-45 GRT SMR ST POM-CR DB W75 |
| **Larghezza del nastro** | Larghezza minima del nastro: 175 mm (6,89")<br>Passo in larghezza: 25 mm (0,98") |

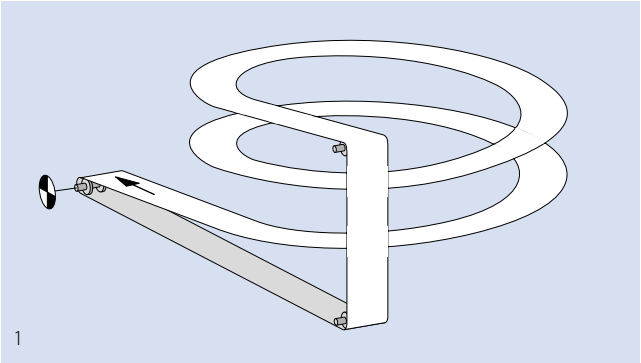
# 3.3 LAYOUT DEL TRASPORTATORE

## Trasportatori a spirale

I trasportatori a spirale costituiscono una forma specifica di nastri curvilinei dato che tecnicamente sono costituiti solo da una curva. Lo scorrimento è sempre ascendente o discendente, attorno ad un tamburo che gira su sé stesso. Un giro completo attorno al tamburo viene chiamato "spira". I trasportatori a spirale possono avere 20 spire o anche più. Si prega di notare che si applicano i fattori di collasso e il raggio interno minimo anche alle applicazioni per spirale.

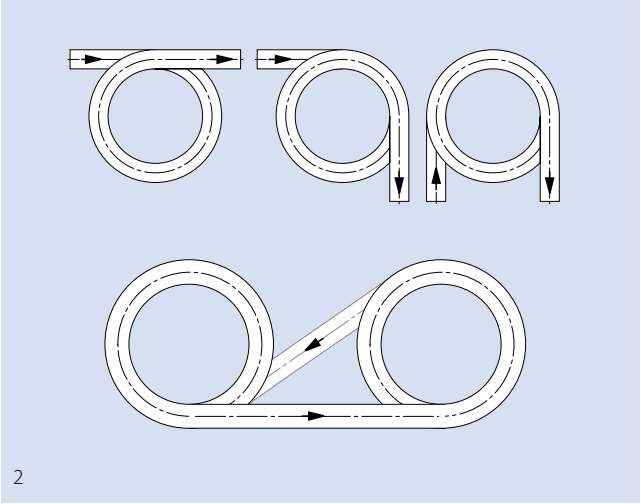
Le nostre serie di nastri curvilinei 5, 9, Combo (5 ST/11) e 18 sono idonee per trasportatori a spirale.

**Se il cliente progetta un impianto con trasportatore a spirale, è necessario che si rivolga al nostro servizio di Assistenza Clienti. In questo caso dobbiamo ricevere la checklist per trasportatori a spirale compilata (si veda il Capitolo 6.5).**



1

Esempio di trasporto discendente che collega fra loro due unità di produzione di altezze differenti (1).
Un'esecuzione di questo tipo (senza gabbia interna motorizzata) non dovrebbe presentare più di 2 – 3 spire. Per il trasporto ascendente la motorizzazione va installato all'uscita della curva superiore. Accertarsi che l'angolo di avvolgimento dell'albero motore sia di circa 180°.

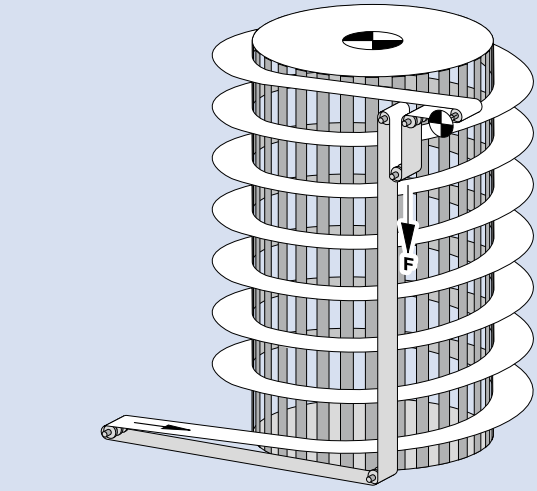


2

Alcune opzioni di configurazioni possibili (2)

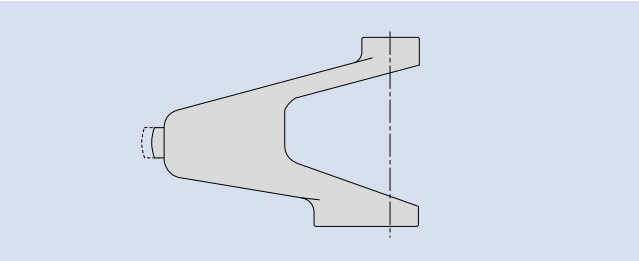
Il sistema di motorizzazione principale è la gabbia interna motorizzata, che di norma è costituita da diversi perni disposti verticalmente (3). Il nastro a curva viene supportato nel raggio interno dalla gabbia. Il grip del nastro a curva è assicurato dall'attrito tra il nastro e la gabbia, la cui direzione di rotazione determina se il trasporto è ascendente o discendente. L'unità motrice e tenditrice rappresentata negli schizzi provvede alla necessaria tensione del nastro. La velocità del motore deve essere modulata su quella della motorizzazione della gabbia.

L'unità tenditrice dovrebbe essere traslabile dell'1 % circa della lunghezza del nastro. Il supporto del nastro si può realizzare come descritto nel Capitolo 3.2 attraverso guide di scorrimento.



3

**Moduli laterali da F2 a F8 (Serie 9)**
Con applicazioni per torri a spirale il raggio della gabbia e il minimo possibile del raggio interno del nastro dovrebbero essere allineati fra loro. Infatti il raggio della gabbia non deve essere per alcuna ragione inferiore, né dovrebbe essere molto superiore, al minimo raggio di curvatura del nastro. Se il raggio interno effettivo del nastro è sensibilmente maggiore del raggio minimo, risulterà un gioco ulteriore per i moduli laterali, comportante uno scorrimento irregolare del nastro (vibrazioni dei moduli) e possibili movimenti dei prodotti sul nastro.



Se si intende superare il raggio minimo indicato da noi, offriamo speciali moduli laterali F, che riducono il gioco sul lato interno in presenza di raggi di maggiori dimensioni.

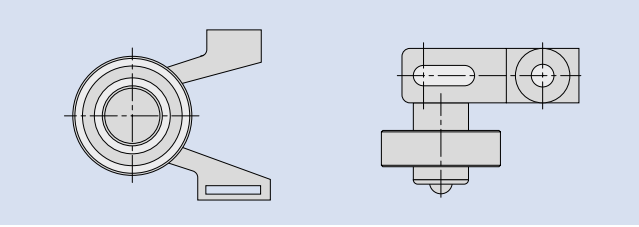
| Modulo | $p_{interno}$ | $C_c$ |
|---|---|---|
| F2 | 34,05 | 2,12 |
| F3 | 35,30 | 2,40 |
| F4 | 36,30 | 2,65 |
| F5 | 37,85 | 3,10 |
| F6 | 39,35 | 3,68 |
| F7 | 41,05 | 4,58 |
| F8 | 42,35 | 5,50 |

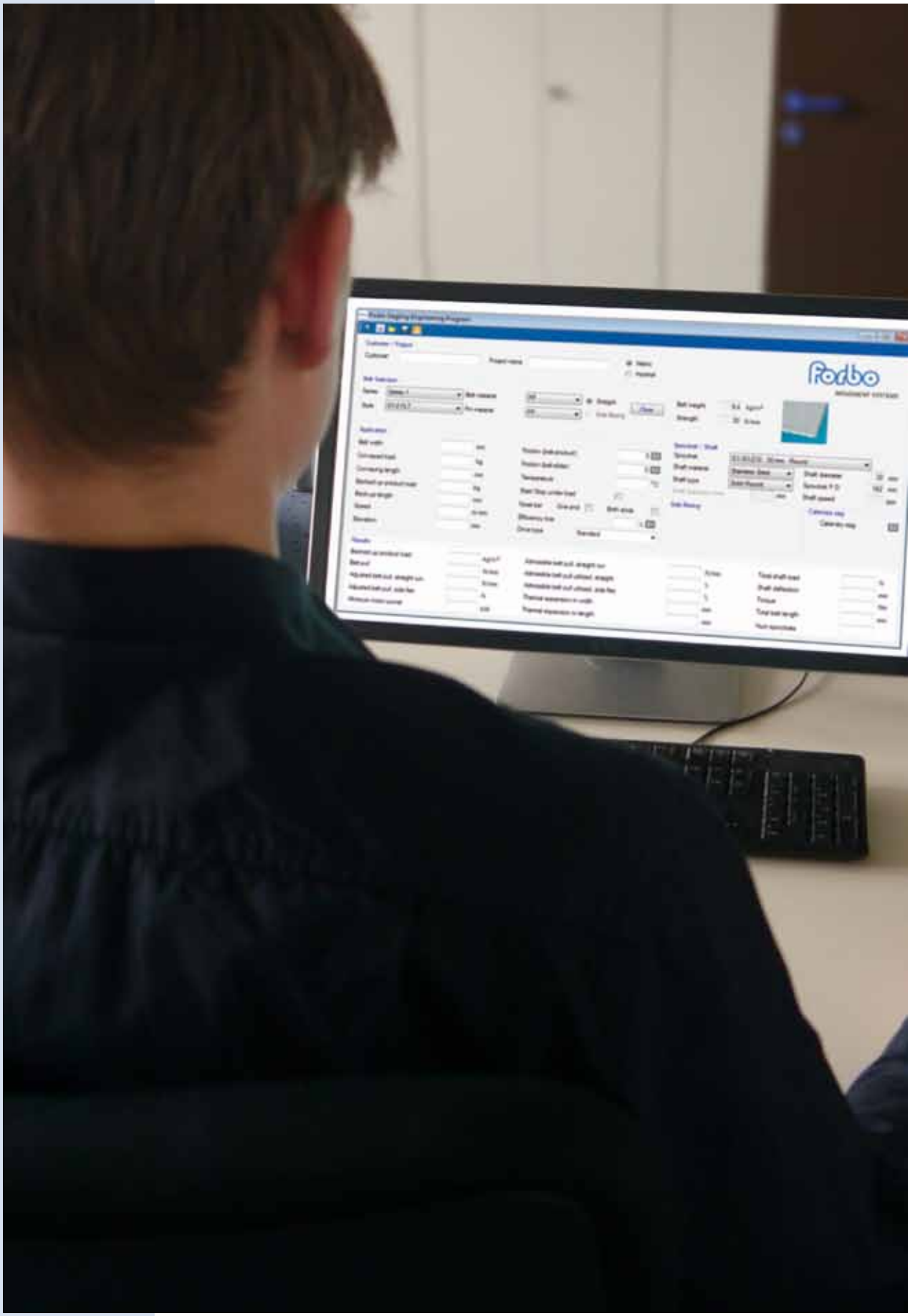
$$p_{interno} = \frac{r_{Tamburo}}{r_{Tamburo} + W_B} \cdot p$$

$$C_c = \frac{r_{Tamburo}}{W_B}$$

Spiegazione:
$p$ = Passo
$p_{interno}$ = Passo interno
$r_{Tamburo}$ = Raggio della gabbia
$W_B$ = Larghezza del nastro
$C_c$ = Fattore di collasso

**Modulo con cuscinetti a sfera (Serie 5)**
Per trasportatori a spirale di minori dimensioni, con massimo quattro spire, invece di un tamburo rotante è possibile utilizzare speciali moduli con cuscinetti a sfera.
I cuscinetti a sfera montati sui moduli laterali scorrono su un tamburo rigido, riducendo così notevolmente l'attrito.




Fenner
Fenner
Fenner

# 4 PROGETTAZIONE


4.1 Metodo dei quattro passaggi

4.2 Esempio di calcolo

4.3 Progettazione dell'albero

4.4 Incidenza della temperatura sulle dimensioni del nastro

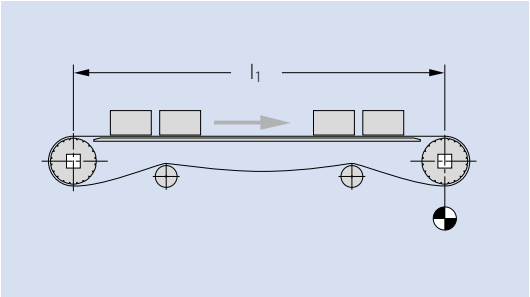
# 4.1 METODO DEI QUATTRO PASSAGGI

I quattro passaggi seguenti hanno la funzione di affiancare la clientela in fase di progettazione del trasporto. Si utilizzano i simboli seguenti:

| | Denominazione | Simbolo | Metrico | Pollici |
|---|---|---|---|---|
| **Forze** | Forza di trazione del nastro | $F_U$ | N | lb |
| | Forza di trazione del nastro regolata | $F_{adj}$ | N | lb |
| | Forza di trazione del nastro specifica per mm/" di larghezza del nastro | $F'_{adj}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| | Forza di trazione del nastro consentita per mm/" di larghezza del nastro | $F'_{adm}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| | Forza di trazione del nastro nominale per mm/" di larghezza del nastro | $F'_{nom}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| **Fattori e coefficienti** | Coefficiente di attrito fra nastro e prodotti accumulati | $\mu_{acc}$ | – | – |
| | Coefficiente di attrito fra nastro e piano di scorrimento | $\mu_s$ | – | – |
| | Fattore di servizio | $C_{Op}$ | – | – |
| | Fattore di incidenza della temperatura | $C_T$ | – | – |
| | Fattore di conversione | g | 9,81 | 1 |
| **Dimensioni dell'impianto di trasporto** | Lunghezza dell'impianto di trasporto/ distanza dal centro | $l_{c-c}$ | m | ft |
| | Dislivello dell'impianto di trasporto | $h_e$ | mm | " |
| | Angolo (ascendente/discendente) | $\alpha_i$ | | |
| | Massa della merce movimentata | $m_p$ | kg | slug |
| | Massa dell'intero nastro nell'impianto di trasporto | $m_B$ | kg | slug |
| | Larghezza del nastro | $W_B$ | mm | " |

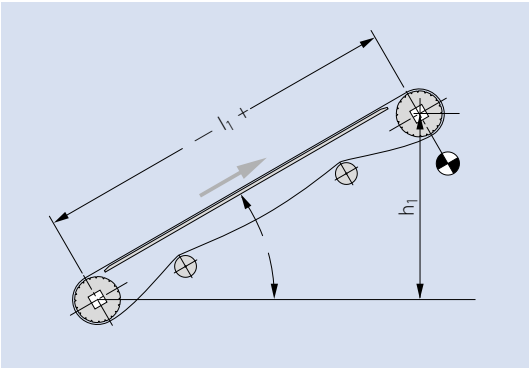
La lista completa di tutti i simboli utilizzati nel presente Manuale di progettazione è consultabile al Capitolo 6.2.

# A Calcolare la forza di trazione del nastro $F_U$




**Trasportatori rettilinei**

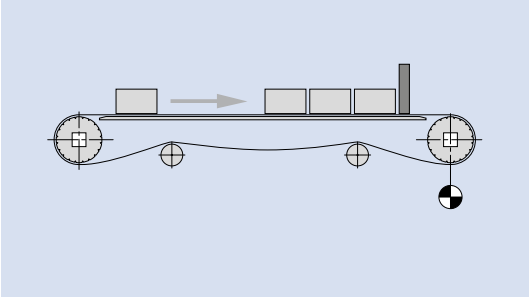
$$F_u = \mu_s \cdot g \cdot (m_p + m_B) \qquad [N, lb]$$




**Trasportatori inclinati**

$$F_u = \mu_s \cdot g \cdot (m_p + m_B) \pm g \cdot m_p \cdot \sin \alpha \qquad [N, lb]$$

(+ = ascendente)
(– = discendente)



**Trasportatori rettilinei con funzionamento con accumulo**

$$F_u = \mu_s \cdot g \cdot (m_p + m_B) + \mu_{acc} \cdot g \cdot m_p \qquad [N, lb]$$

**Nota:** Nei nastri curvilinei la tensione del nastro in curva si concentra solo nel modulo esterno. Inoltre si deve tenere conto del fatto che le ulteriori forze radiali, agenti in direzione del lato interno della curva, causano perdite da attrito maggiori.

$F_{U\,raggio} = F_u$

Sono disponibili informazioni su $\mu_s$ e $\mu_{acc}$ nella tabella "Coefficienti di attrito" nel Capitolo 2.1.

## B Calcolare la forza di trazione del nastro regolata $F_{adj}$

La forza di trazione del nastro misurabile è maggiore, se non si raggiungono le condizioni di esercizio ottimali. Per includere le condizioni di esercizio, la forza di trazione del nastro $F_u$ viene adeguata con l'ausilio del fattore di servizio $C_{Op}$.

$$F_{adj} = F_U \cdot C_{Op} \qquad [N, lb]$$

Spiegazione:

**Fattore di servizio $C_{Op}$**

| | $C_{Op}$ |
|---|---|
| Funzionamento silenzioso (avviamento graduale) | 0 |
| Funzionamento start/stop (avviamento sotto carico) | +0,2 |
| Velocità del nastro > 30 m/min (100 ft/min) | +0,2 |
| Penna ad un'estremità | +0,4 |
| Penna ad entrambe le estremità | +0,8 |
| Trasportatore a collo di cigno | +0,4 |
| **Selezionare una configurazione della motorizzazione:** | |
| Motorizzazione standard | 0 |
| Motorizzazione centrale (bidirezionale) | +0,2 |
| Motorizzazione in testa in posizione ribassata | +0,1 |
| Motorizzazione in coda (configurazione con spintore) | +0,4 |
| $1 + \sum C_1$ | |

Infine calcolare la forza di trazione del nastro regolata per millimetro di larghezza del nastro:

$$F'_{adj} = \frac{F_{adj}}{W_B} \qquad [N/mm, lb/ft]$$

## C Calcolo della forza di trazione ammissibile del nastro $F_{adm}$

La temperatura può pregiudicare la forza di trazione massima. Per tenere conto dell'incidenza della temperatura, si calcola la forza di trazione del nastro consentita $F'_{adm}$ con l'ausilio del fattore di incidenza della temperatura.

$$F'_{adm} = F'_{nom} \cdot C_T \qquad [N/mm, lb/ft]$$

Spiegazione:

**Fattore di incidenza della temperatura $C_T$**
La resistenza a trazione di diversi materiali aumenta a temperature inferiori a 20 °C. Ma contemporaneamente, a basse temperature, si riducono i valori di altre proprietà meccaniche. Ecco perché a temperature inferiori a 20 °C il fattore $C_T$ viene stabilito a 1,0.
Le temperature sono riferite alla temperatura effettiva del nastro. La temperatura della merce movimentata può subire una deviazione in funzione dell'applicazione e della configurazione dell'impianto.

| Celsius [°C] da | Fahrenheit [°F] da | Materiale del nastro | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PE | PP | POM | PA | PA HT | TPC1 |
| –60 | –76 | 1,0 | – | – | – | – | – |
| –40 | –40 | 1,0 | – | 1,0 | – | – | – |
| –20 | –4 | 1,0 | – | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 0 | 32 | 1,0 | 1,0* | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| +20 | 68 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| +40 | 104 | 0,90 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,87 |
| +60 | 140 | 0,62 | 0,85 | 0,96 | 0,95 | 1,0 | 0,75 |
| +80 | 176 | – | 0,65 | 0,75 | 0,72 | 1,0 | 0,67 |
| +100 | 212 | – | 0,45 | – | 0,50 | 1,0 | – |
| +120 | 248 | – | – | – | 0,40 | 0,9 | – |
| +140 | 284 | – | – | – | – | 0,8 | – |
| +155 | 311 | – | – | – | – | 0,7 | – |

* A temperature inferiori a +10 °C è opportuno evitare qualsiasi impatto contro il nastro e ricorrere ad un avviamento graduale. Per temperature inferiori a +5 °C non si consiglia il PP.

## D Validazione della scelta del nastro

Criteri di selezione del nastro:

$$F'_{adj} < F'_{adm}$$

Se questo presupposto non viene soddisfatto, si deve utilizzare un altro materiale oppure un'altra serie di nastri con un valore $F'_{nom}$ più alto. Quindi ricominciare dal passaggio A.

Per calcolare il carico del nastro utilizzare la formula seguente:

$$\frac{F'_{adj}}{F'_{adm}} = \text{Carico} \qquad [\%]$$

# 4.2 ESEMPIO DI CALCOLO

Nelle pagine seguenti è riportato un esempio applicativo del metodo dei quattro passaggi.

Nella colonna di sinistra si impiegano unità **metriche** e nella colonna di destra ci si basa sulle unità in **pollici**.

Un'alternativa più veloce e semplice per eseguire questi calcoli la offre il nostro programma di calcolo Siegling Prolink, che si può scaricare alla pagina Internet www.forbo.com/movement > E-Tools.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Lunghezza trasportatore** | **$l_{c-c}$ =** | **4 m** | **13,12 ft** |
| **Rettilineo, assenza di inclinazioni** | | | |
| **Larghezza del nastro** | **$W_B$ =** | **1000 mm** | **3,28 ft** |
| **Carico di prodotti per metro di lunghezza del nastro** | **$m_p$ =** | **700 kg/m** | **470 lb/ft** |
| **Funzionamento start/stop, condizioni normali** | | | |
| **Materiale del supporto nastro: Legno duro** | | | |
| **Velocità del nastro** | **v =** | **10 m/min** | **32,81 ft/min** |

Calcolare l'intero carico di prodotti:

$m_p = 700 \text{ kg/m} \cdot 4 \text{ m} = 2800 \text{ kg}$

$m_p = 470 \text{ lb/ft} \cdot 13{,}12 \text{ ft} = 6172 \text{ lb}$

Selezione della serie del nastro: S8-FLT POM

Peso del nastro conforme alla scheda tecnica:
$m'_B = 11 \text{ kg/m}^2$

Peso del nastro conforme alla scheda tecnica:
$m'_B = 2{,}3 \text{ lb/ft}^2$

Calcolare l'intero peso del nastro:

$m_B = 11 \text{ kg/m}^2 \cdot 8 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 88 \text{ kg}$

$m_B = 2{,}3 \text{ lb/ft}^2 \cdot 26{,}24 \text{ ft} \cdot 3{,}28 \text{ ft} = 194 \text{ lb}$

**Passaggio A**

Combinazione di materiali: Legno duro
POM in normali condizioni a secco: $\mu_s = 0{,}22$

S8 FLT POM: $F'_{nom} = 40 \text{ N/mm}$

Combinazione di materiali: Legno duro
POM in normali condizioni a secco: $\mu_s = 0{,}22$

S8 FLT POM: $F'_{nom} = 2740 \text{ lb/ft}$

Calcolare la forza di trazione del nastro:

$F_U = 0{,}22 \cdot 9{,}81 \cdot (2800 \text{ kg} + 88 \text{ kg}) = 6232{,}88 \text{ N}$

$F_U = 0{,}22 \cdot 1 \cdot (6172 \text{ lb} + 194 \text{ lb}) = 1400{,}52 \text{ lb}$

**Passaggio B**

Funzionamento start/stop e condizioni normali:
$C_{Op} = 1{,}2$

Funzionamento start/stop e condizioni normali:
$C_{Op} = 1{,}2$

Calcolare la forza di trazione del nastro specifica:

$F_{adj} = 1{,}2 \cdot 6232{,}88 \text{ N} = 7479{,}46 \text{ N}$

$F'_{adj} = \frac{7479{,}46 \text{ N}}{1000 \text{ mm}} = 7{,}48 \text{ N/mm}$

$F_{adj} = 1{,}2 \cdot 1400{,}52 \text{ lb} = 1680{,}62 \text{ lb}$

$F'_{adj} = \frac{1680{,}62 \text{ lb}}{3{,}28 \text{ ft}} = 512{,}38 \text{ lb/ft}$

# 4.2 ESEMPIO DI CALCOLO

**Passaggio C**

Temperatura di esercizio di 65 °C: $C_T = 0{,}96$

Calcolare la forza di trazione del nastro consentita:

$F'_{adm} = 40\ N/mm \cdot 0{,}96 = 38{,}4\ N/mm$

Temperatura di esercizio di 65 °C: $C_T = 0{,}96$

$F'_{adm} = 2740\ lb/ft \cdot 0{,}96 = 2630{,}4\ lb/ft$

**Passaggio D**

Validare la scelta del nastro:

$F'_{adj} = 7{,}48\ N/mm < 38{,}4\ N/mm = F'_{adm}$

Carico:

7,48 : 38,4 = 19,5 %

$F'_{adj} = 512{,}38\ lb/ft < 2630{,}4\ lb/ft = F'_{adm}$

512,38 : 2630,4 = 19,5 %

**La scelta del nastro è corretta. Se il carico calcolato è > 80 %, si dovrà aumentare la forza di trazione del nastro consentita, selezionando un altro materiale o un'altra serie.**
**Quindi ricominciare dal passaggio A.**

# 4.3 PROGETTAZIONE DELL'ALBERO

### Carico dell'albero $F_s$

$$F_s = \sqrt{F_{adj}^2 + (m_s \cdot g)^2}$$

Spiegazione:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $F_s$ | = | Carico dell'albero | [N, lb] |
| $F_{adj}$ | = | Forza di trazione del nastro regolata | [N, lb] |
| $m_s$ | = | Massa dell'albero | [kg, lb] |
| g | = | Fattore di conversione | [9,81 m/s², 1] |

**Esempio:**

$F_{adj}$ = 7479,46 N

1 m · 60 mm albero di acciaio quadrato: $m_s$ = 28,26 kg

$F_s = \sqrt{(7479{,}46\ \text{N})^2 + (28{,}26\ \text{kg} \cdot 9{,}81\ \text{m/s}^2)^2} = 7484{,}6\ \text{N}$

$F_{adj}$ = 1680,62 lb

1 m · 60 mm albero di acciaio quadrato: $m_s$ = 18,99 lb

$F_s = \sqrt{(1680{,}62\ \text{lb})^2 + (18{,}99\ \text{lb} \cdot 1)^2} = 1680{,}73\ \text{lb}$

### Coppia dell'albero

$$M = \frac{F_{adj} \cdot D_0}{2000}$$

Spiegazione:

| | | | |
|---|---|---|---|
| M | = | Coppia | [Nm, ftlb] |
| $F_{adj}$ | = | Forza di trazione del nastro regolata | [N, lb] |
| $D_0$ | = | Diametro primitivo della ruota dentata | [mm, "] |

**Esempio:**

$F_{adj}$ = 7479,46 N

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 124 mm

$M = \frac{7479{,}46\ \text{N} \cdot 124\ \text{mm}}{2000} = 463{,}73\ \text{Nm}$

$F_{adj}$ = 1680,62 lb

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 0,41 ft

$M = \frac{1680{,}62\ \text{lb} \cdot 0{,}41\ \text{ft}}{2000} = 341{,}73\ \text{lbft}$

# 4.3 PROGETTAZIONE DELL'ALBERO

### Flessione dell'albero

La flessione si calcola con l'ausilio delle formule sottostanti:

$$y_s = \frac{5 \cdot Fs \cdot l_b^3}{384 \cdot E \cdot I} \quad [mm, "]$$

Spiegazione:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $y_s$ | = | Flessione dell'albero | [mm, "] |
| $F_s$ | = | Carico dell'albero | [N, lb] |
| $l_b$ | = | Distanza dal centro del cuscinetto | [mm, "] |
| E | = | Modulo di elasticità | [MPa, psi] |
| I | = | Momento d'inerzia dell'area | [$mm^4$, pollici$^4$] |
| $W_s$ | = | Lunghezza bordo dell'albero quadrato | [mm, "] |
| $d_s$, $d_{in}$, $d_{out}$ | = | Diametro dell'albero | [mm, "] |
| $t_s$ | = | Spessore parete albero cavo | [mm, "] |

| Materiale | E in $\left[ MPa = \frac{N}{mm^2} \right]$ | E in [$10^6$ psi] |
|---|---|---|
| Acciaio | 200000 | 29,01 |
| Acciaio inox | 180000 | 26,11 |
| Alluminio | 70000 | 10,15 |

| Tipo di albero | I |
|---|---|
| Rotondo | $\frac{\pi \cdot d_s^4}{64}$ |
| Rotondo, cavo | $\pi \cdot \frac{d_{out}^4 - d_{in}^4}{64}$ |
| Quadrato | $\frac{W_S^4}{12}$ |
| Quadrato, cavo | $\frac{W_S^4 - (W_S - 2 \cdot t_s)^4}{12}$ |

**Esempio:**

$F_s$ = 7484,6 N

$l_b$ = 1200 mm

E = per acciaio: 200000 MPa

Calcolare il momento d'inerzia dell'area I per alberi quadrati con una lunghezza del bordo $W_s$ = 60 mm:

$$I = \frac{(60\ mm)^4}{12} = 1080000\ mm^4$$

Calcolare $y_s$:

$$y_s = \frac{5 \cdot 7484{,}6\ N \cdot (1200\ mm)^3}{384 \cdot 200000\ N/mm^2 \cdot 1080000\ mm^4} = 0{,}78\ mm$$

$F_s$ = 1680,73 lb

$l_b$ = 47,24"

E = per acciaio: 29,01 · $10^6$ psi

Calcolare il momento d'inerzia dell'area I per alberi quadrati con una lunghezza del bordo $W_s$ = 2,36":

$$I = \frac{(2{,}36")^4}{12} = 2{,}59\ pollici^4$$

Calcolare $y_s$:

$$y_s = \frac{5 \cdot 1680{,}73\ lb \cdot (47{,}24")^3}{384 \cdot 29007547\ psi \cdot 2{,}59\ pollici^4} = 0{,}031"$$

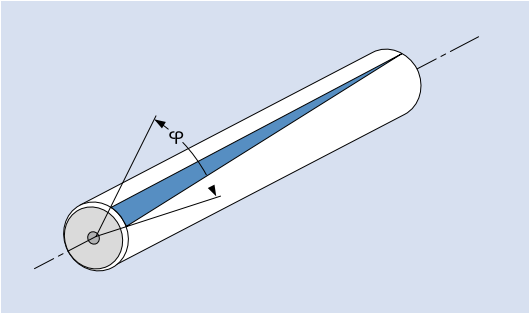
## Torsione dell'albero

$$\varphi = \frac{90 \cdot F_{adj} \cdot D_0 \cdot l_s}{\pi \cdot G \cdot I_T}$$

Spiegazione:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\varphi$ | = | Angolo di torsione albero motore | [°] |
| $F_{adj}$ | = | Forza di trazione del nastro regolata | [N, lb] |
| $D_0$ | = | Diametro primitivo | [mm, "] |
| $l_s$ | = | Lunghezza dell'albero | [mm, "] |
| G | = | Modulo di resistenza al taglio | [MPa, psi] |
| $I_T$ | = | Momento di inerzia torsionale | [$mm^4$, pollici$^4$] |

Per garantire un ingranamento regolare, consigliamo di non superare il valore di φ di non oltre lo 0,5 ‰ della lunghezza dell'albero $l_s$ in mm.




| Materiale | G in $\left[\text{MPa} = \frac{N}{mm^2}\right]$ | G in [$10^6$ psi] |
|---|---|---|
| Acciaio al carbonio | 80000 | 11,6 |
| Acciaio inox | 75000 | 10,88 |
| Alluminio | 27000 | 3,92 |

| Tipo di albero | $I_T$ [$mm^4$] |
|---|---|
| Rotondo | $\pi \cdot \frac{d_s^4}{32}$ |
| Rotondo, cavo | $\pi \cdot \frac{d_{out}^4 - d_{in}^4}{32}$ |
| Quadrato | $1/12 \cdot W_S^4$ |
| Quadrato, cavo | $\frac{W_S^4 - (W_S - 2t_s)^4}{12}$ |

**Esempio:**

$F_{adj}$ = 7479,46 N

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 124 mm

$l_s$ = 1300 mm

G per acciaio al carbonio: 8000 MPa

Calcolare il momento di inerzia torsionale $I_T$ per l'albero quadrato con lunghezza del bordo $W_s$ = 60 mm:

$I_T = 0{,}141 \cdot (60\text{ mm})^4 = 1827360\text{ mm}^4$

$$\varphi = \frac{90 \cdot 7479{,}46\text{ N} \cdot 124\text{ mm} \cdot 1300\text{ mm}}{\pi \cdot 80000\text{ MPa} \cdot 1827360\text{ mm}^4} = 0{,}236°$$

0,5 ‰ di 1300 mm = 0,65 > 0,236 = φ

$F_{adj}$ = 1680,62 lb

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 4,88"

$l_s$ = 51,18"

G per acciaio al carbonio: $11{,}6 \cdot 10^6$ psi

Calcolare il momento di inerzia torsionale $I_T$ per l'albero quadrato con lunghezza del bordo $W_s$ = 2,36":

$I_T = 0{,}141 \cdot (2{,}36")^4 = 4{,}37\text{ pollici}^4$

$$\varphi = \frac{90 \cdot 1680{,}62\text{ lb} \cdot 4{,}88" \cdot 51{,}18"}{\pi \cdot 11{,}6 \cdot 10^6\text{ psi} \cdot 4{,}37\text{ pollici}^4} = 0{,}236°$$

0,5 ‰ di 1300 mm = 0,65 > 0,236 = φ

# 4.3 PROGETTAZIONE DELL'ALBERO

**Fabbisogno di potenza del tamburo di comando**

$$P_S = \frac{F_{adj} \cdot v}{60000}$$

Spiegazione:

$P_S$ = Potenza all'estremità motrice dell'albero [kW, hp]

$F_{adj}$ = Forza di trazione del nastro specifica [N, lb]

v = Velocità [m/min, ft/min]

**Esempio:**

$$P_s = \frac{7479{,}46\ \text{N} \cdot 10\ \text{m/min}}{60000} = 1{,}25\ \text{kW}$$

$$P_s = \frac{1680{,}62\ \text{lb} \cdot 32{,}81\ \text{ft/min}}{33000} = 341{,}73\ \text{hp}$$

Si prega di notare che la potenza calcolata corrisponde alla potenza netta necessaria per il tamburo di comando, senza tenere conto delle perdite di efficienza derivanti per es. da motore o riduttore. Inoltre si consiglia di installare un motore con una ragionevole potenza di riserva.

**Numero di giri dell'albero**

$$R_S = \frac{v \cdot 1000}{D_0 \cdot \pi}$$

$$R_S = \frac{v \cdot 12}{D_0 \cdot \pi}$$

Spiegazione:

$R_S$ = Rotazioni dell'albero [1/min]

v = Velocità del nastro [m/min, ft/min]

$D_0$ = Diametro primitivo [mm, "]

**Esempio:**

v = 10 m/min

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 124 mm

$$R_s = \frac{10\ \text{m/min} \cdot 1000}{124\ \text{mm} \cdot \pi} = 25{,}67\ \frac{1}{\text{min}}$$

v = 32,81 ft/min

Ruota dentata S8 Z15: $D_0$ = 4,88"

$$R_s = \frac{32{,}81\ \text{ft/min} \cdot 12}{4{,}88\ \text{mm} \cdot \pi} = 25{,}68\ \frac{1}{\text{min}}$$

# 4.4 INCIDENZA DELLA TEMPERATURA SULLE DIMENSIONI DEL NASTRO

Un aumento di temperatura comporta la forte dilatazione delle plastiche, che invece si contraggono in caso di calo della temperatura. Utilizzare le formule seguenti per calcolare le variazioni in lunghezza e larghezza:

$\Delta l_B = l_B \cdot (T_2 - T_1) \cdot \alpha$ [mm, "]

$\Delta W = W_B \cdot (T_2 - T_1) \cdot \alpha$ [mm, "]

$\Delta l$ = Variazione in lunghezza [mm, "]

$\Delta W_B$ = Variazione in larghezza [mm, "]
+ = Dilatazione
– = Contrazione

$l_B$ = Lunghezza del nastro alla temperatura iniziale [m, "]

$W_B$ = Larghezza del nastro alla temperatura iniziale [m, "]

$T_2$ = Temperatura di esercizio [°C, °F]

$T_1$ = Temperatura iniziale (normalmente 21 °C/70 °F) [°C, °F]

$\alpha$ = Coefficiente di dilatazione termica (si veda tabella) [mm/m °C, $10^6$ pollici/pollici °F]

Conversione: $\frac{10^{-6}\ \text{pollici}}{\text{pollici} \cdot °F} = 555{,}5\ \frac{\text{mm}}{\text{m} \cdot °C}$

| **Materiale** | **α*** $\frac{\text{mm}}{\text{m} \cdot °C}$ | **α*** $\frac{10^{-6} \cdot \text{pollici}}{\text{pollici} \cdot °F}$ |
|---|---|---|
| PA | 0,12 | 66,6 |
| PE | 0,21 | 116,6 |
| POM | 0,12 | 66,6 |
| PP | 0,15 | 83,3 |
| **Metalli** | | |
| CS | 0,012 | 6,6 |
| SS | 0,017 | 9,4 |
| SSS | 0,016 | 8,9 |

* Valori medi per il range di temperatura consentito

L'elenco completo dei coefficienti di dilatazione dei singoli materiali è riportato a pagina VI-15.

**Esempio:**

Il nastro si utilizza ad una temperatura ambiente di 20,1 °C per il trasporto di merce caldissima.
Ne risulta una temperatura di esercizio di 90 °C.
Lunghezza del nastro: 30 m; larghezza del nastro: 1 m; materiale del nastro: polipropilene

$\Delta l_B = 30\ \text{m} \cdot (90 - 21)°C \cdot 0{,}15\ \frac{\text{mm}}{\text{m} \cdot °C} = 310{,}5\ \text{mm}$

$\Delta W_B = 1\ \text{m} \cdot (90 - 21)°C \cdot 0{,}15\ \frac{\text{mm}}{\text{m} \cdot °C} = 10{,}35\ \text{mm}$

Il nastro si utilizza ad una temperatura ambiente di 70 °F per il trasporto di merce caldissima.
Ne risulta una temperatura di esercizio di 194 °F.
Lunghezza del nastro: 1181,1 in; larghezza del nastro: 39,37"; materiale del nastro: polipropilene

$\Delta l_B = 1181{,}1" \cdot (194 - 70)°F \cdot 83{,}3\ \frac{10^{-6}\ \text{pollici}}{\text{pollici} \cdot °F} = 12{,}2"$

$\Delta W_B = 39{,}37" \cdot (194 - 70)°F \cdot 83{,}3\ \frac{10^{-6}\ \text{pollici}}{\text{pollici} \cdot °F} = 0{,}41"$

L'allungamento del nastro di 315 mm è notevole, per cui il tratto di ritorno deve essere in grado di accomodare la catenaria del nastro. Analogamente, per contenere l'incremento in larghezza, il telaio dell'impianto deve essere più largo.

Se l'impianto funziona a temperatura ambiente inferiore a 21 °C (70 °F) il nastro si contrae, accorciandosi in lunghezza e in larghezza. La riduzione in lunghezza e in larghezza può essere notevole in particolare nelle applicazioni per surgelazione, un fatto di cui tenere conto durante le fasi di progettazione ed installazione del nastro. L'originaria lunghezza del nastro riveste particolare importanza se i nastri vanno installati a temperatura ambiente, ma successivamente operano a temperature negative. In tal caso la lunghezza del nastro si riduce considerevolmente.

# 5 ISTRUZIONI PER L'USO


5.1 Preparazione per l'installazione

5.2 Montaggio della ruota dentata

5.3 Giunzione dei nastri

5.4 Montaggio del nastro modulare

5.5 Manutenzione e riparazione

5.6 Pulizia

5.7 Manutenzione preventiva e riparazione guasti

# 5.1 PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

**Prima dell'installazione**

- Verificare lo stato e la funzionalità dell'impianto di trasporto e di tutti i componenti di rilevanza, cioè: azionamenti, catene o cinghie di trasmissione, alberi, ruote dentate, guide di scorrimento, cuscinetti, pattini e rulli. Riparare o sostituire parti eventualmente danneggiate e usurate.
- Controllare in particolare lo stato delle guide di scorrimento. Anche con le guide di scorrimento nuove sincerarsi che la superficie sia pulita e liscia e che non vi siano penetrate particelle come sabbia, polvere o residui di saldatura. Anche le guide di scorrimento nuove possono essere sporche, se dopo il montaggio delle guide sono stati eseguiti interventi sull'impianto di trasporto. Se si passa una mano sulle guide di scorrimento si può percepire al tatto se sono penetrate particelle. Se la superficie non dovesse risultare liscia, occorrerà o sostituire la guide di scorrimento o rimuovere le particelle.
- Il mancato controllo, prima del montaggio del nastro, della pulizia e scorrevolezza della superficie delle guide di scorrimento può comportare una considerevole riduzione della vita utile del nastro.
- Verificare che i punti di giunzione della guide di scorrimento siano lisci e correttamente allineati. Assicurarsi che la distanza in altezza fra guide di scorrimento, motorizzazione e alberi di rinvio sia corretta per garantire un ingranamento dei denti regolare. Se presente, verificare anche la distanza fra ruote dentate e rulli di contrazione, oltre che fra i rulli del tratto di ritorno.
- Se necessario pulire l'impianto di trasporto, compresi telaio, dispositivi di supporto nei tratti di trasporto e di ritorno, alberi, rulli portanti e pattini. Sostituire ogni parte danneggiata o usurata.
- Se possibile liberare il nastro dall'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Rimuovere l'imballaggio dal nastro sul luogo di montaggio, evitando di trascinare o far rotolare il nastro su pavimenti grezzi o sporchi.

**Test aggiuntivi e checklist per nastri curvilinei con moduli delle Serie 5, 9 e 11**

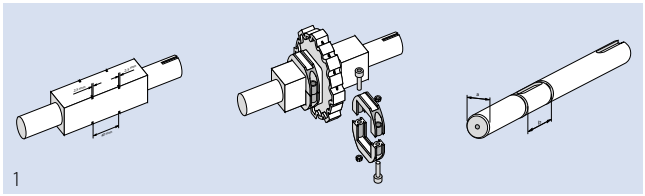
- Con i nastri della Serie 11 è necessario verificare che l'impianto di trasporto sia stato costruito in conformità alle specifiche di Forbo Movement Systems. Si veda in merito il documento n. 201 "Serie 11/Nastri Combo – specifiche di progetto e consigli per l'uso".
- Assicurarsi su un segmento di nastro che quest'ultimo possa muoversi senza impedimenti sulle guide di scorrimento per tutto il tratto (sia tratto di andata che di ritorno).
- Assicurarsi su un segmento di nastro che quest'ultimo ingrani regolarmente nelle ruote dentate motrici e folli, senza toccare ostacoli (per es. tavole di trasferimento).
- Controllare che le guide di scorrimento siano correttamente posizionate lungo le pareti laterali delle curve, per evitare che il bordo esterno del nastro venga sollevato mentre il nastro scorre attraverso la/le curva/e e preme contro la guide di scorrimento interna.
- Dopo il montaggio di tutto il nastro e prima di avviare il motore di motorizzazione, verificare che il nastro possa muoversi sulle guide di scorrimento senza impedimenti e senza imperfezioni nei tratti di trasporto e di ritorno.
- Se possibile avviare il nastro trasportatore a bassa velocità e controllare che il nastro scorra indisturbato, ingrani in tutte le ruote dentate e che non venga sollevato in alcun punto.

# 5.2 MONTAGGIO DELLA RUOTA DENTATA

**Allineamento del nastro**
L'allineamento del nastro è attuabile o grazie alle guide di scorrimento laterali oppure fissando una ruota dentata sull'asse motore e sull'asse di rinvio (1).

Per i nastri rettilinei si può ricorrere ad uno dei due metodi.

Per i nastri curvilinei delle Serie 5, 9 e 11, Forbo Movement Systems consiglia di realizzare l'allineamento del nastro esclusivamente attraverso guide di scorrimento laterali (si vedano le pagine successive).

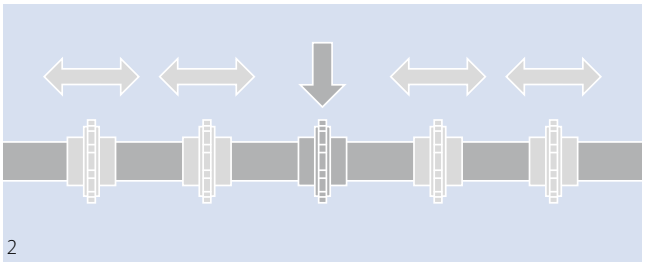

1

**Allineamento del nastro attraverso ruote dentate**
Per allineare il nastro attraverso ruote dentate, su ogni albero si fissa in sicurezza la ruota dentata centrale. Come materiale di fissaggio si può ricorrere ad anelli di tenuta (accessori Prolink), anelli Seeger o simili. Tutte le altre ruote dentate devono potersi muovere sull'albero, per compensare eventuali modifiche della larghezza del nastro in caso di variazioni di temperatura (2).

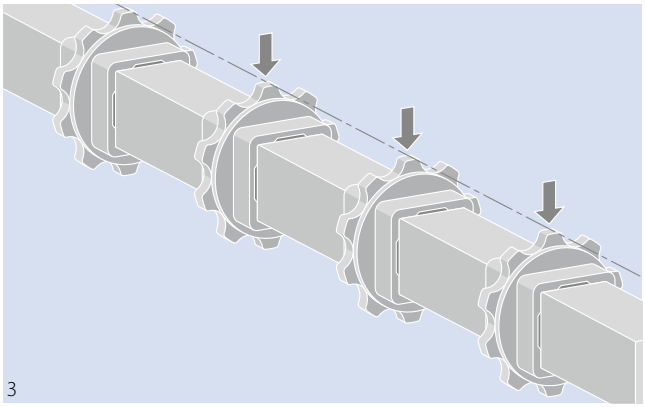
Si consiglia sostanzialmente un numero dispari di ruote dentate, per poter disporre una ruota dentata esattamente al centro.

Se si installano ruote dentate per nastri con profili e sponde laterali di contenimento, non montare le ruote dentate direttamente al di sotto delle sponde laterali di contenimento.

Il numero di ruote suggerito si trova nella tabella nel Capitolo 3.2.

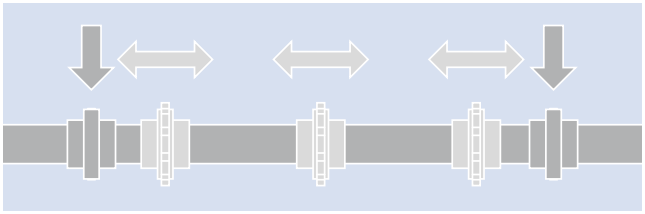

2

**Allineamento della ruota dentata**
Durante l'installazione prestare attenzione al corretto allineamento dei denti (3). Diversamente, c'è la possibilità che le ruote dentate non ingranino correttamente nel nastro.


3

# 5.2 MONTAGGIO DELLA RUOTA DENTATA

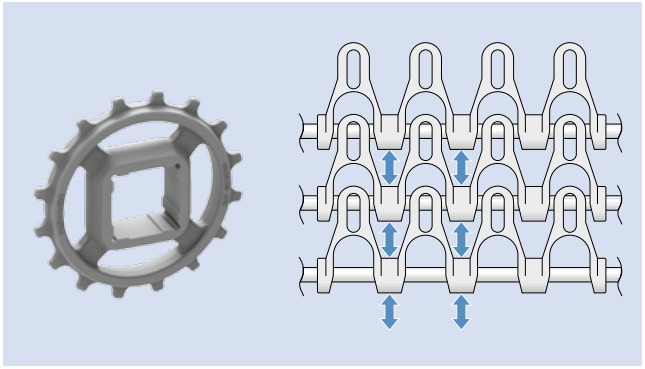
**Allineamento del nastro attraverso le guide di scorrimento laterali**
Poiché l'allineamento del nastro è realizzato con le guide di scorrimento laterali, tutte le ruote dentate devono potersi muovere lateralmente sugli alberi.

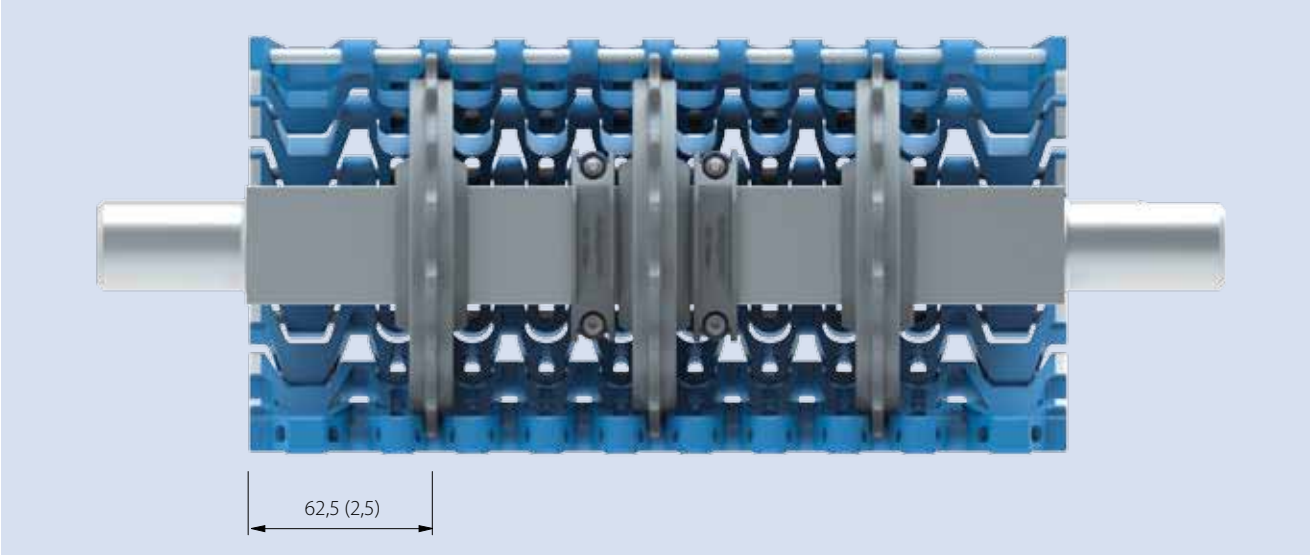


**Ingranamento Series 5, 9, 11, Combo (S5 ST/S11)**
I denti delle ruote devono ingranare nella griglia del nastro in corrispondenza delle aree segnate con le frecce.

Per la Serie 5, la ruota a dente singolo non deve ingranare nello spazio tra il modulo laterale e quello centrale. A tal proposito bisogna che la prima ruota sia posizionata a 62,5 mm dal bordo del nastro (vedi foto sotto).

Nei nastri con tab G o RG la presenza del tab può limitare il posizionamento delle ruote. Si prega di controllare sempre attentamente il corretto ingranamento delle ruote nella griglia del nastro.

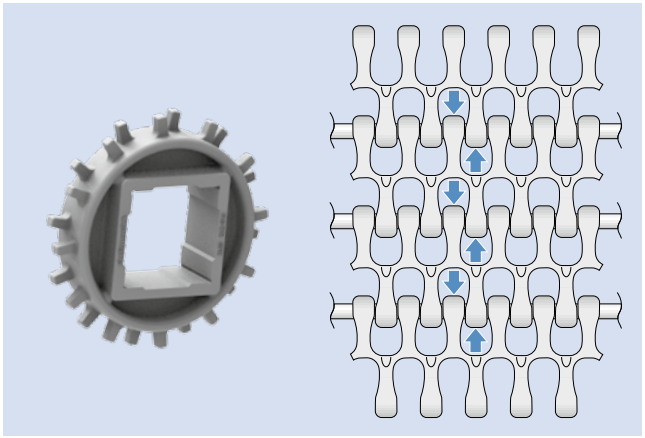




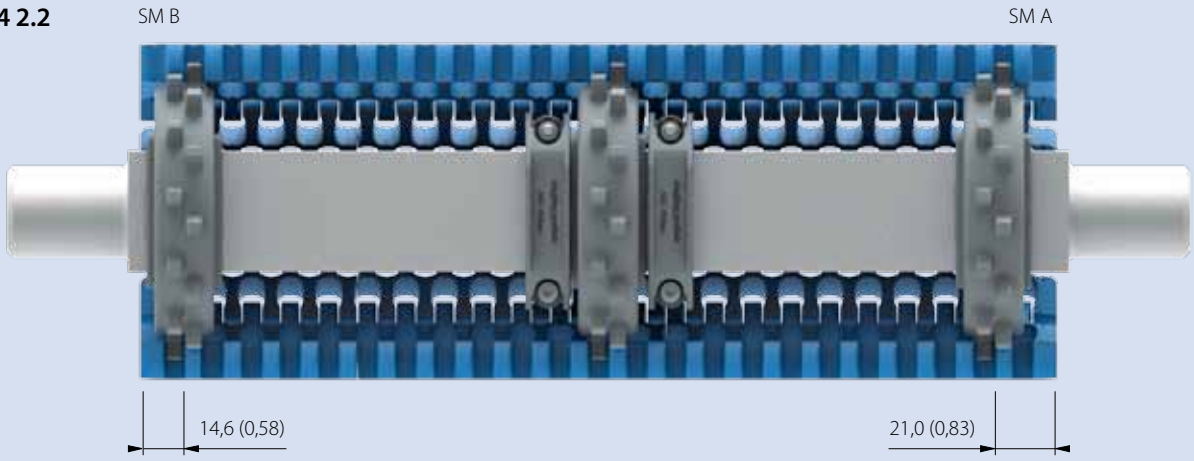
**Ingranamento Serie 18**
Ruota a doppia fila di denti per motorizzazione bidirezionale. La ruota deve premere contro le cerniera nella direzione del trasporto.

Nei nastri con tab G la presenza del tab può limitare il posizionamento delle ruote. Si prega di controllare sempre attentamente il corretto ingranamento delle ruote nella griglia del nastro.

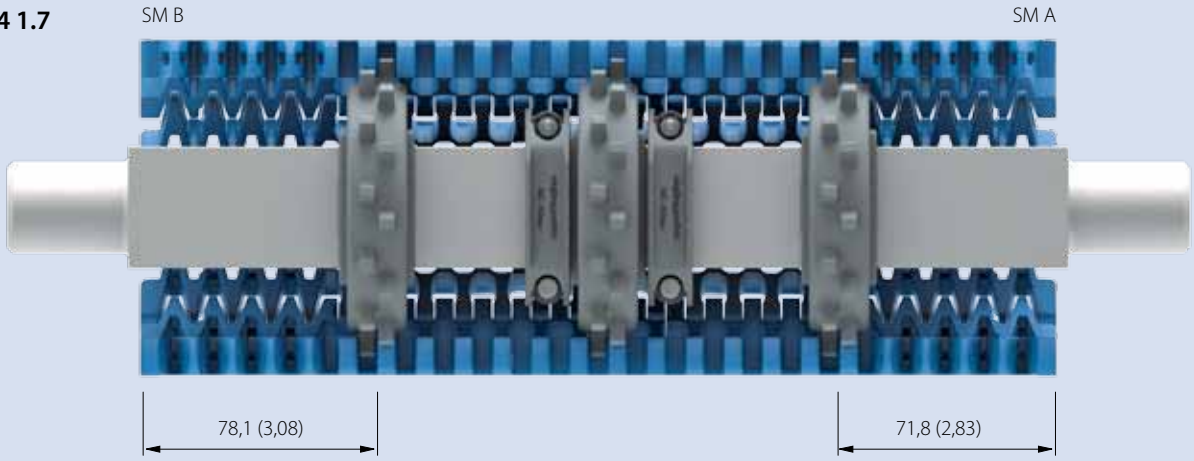
Si raccomanda di posizionare la prima ruota il più vicino possibile al bordo del nastro. La seguente immagine mostra la distanza minima della ruota a seconda della tipologia del modulo esterno (con fattore di collasso 2.2 o 1.7).
La versione S18 Combo è una combinazione di entrambe le tipologie.



**S18-44 2.2**




**S18-44 1.7**



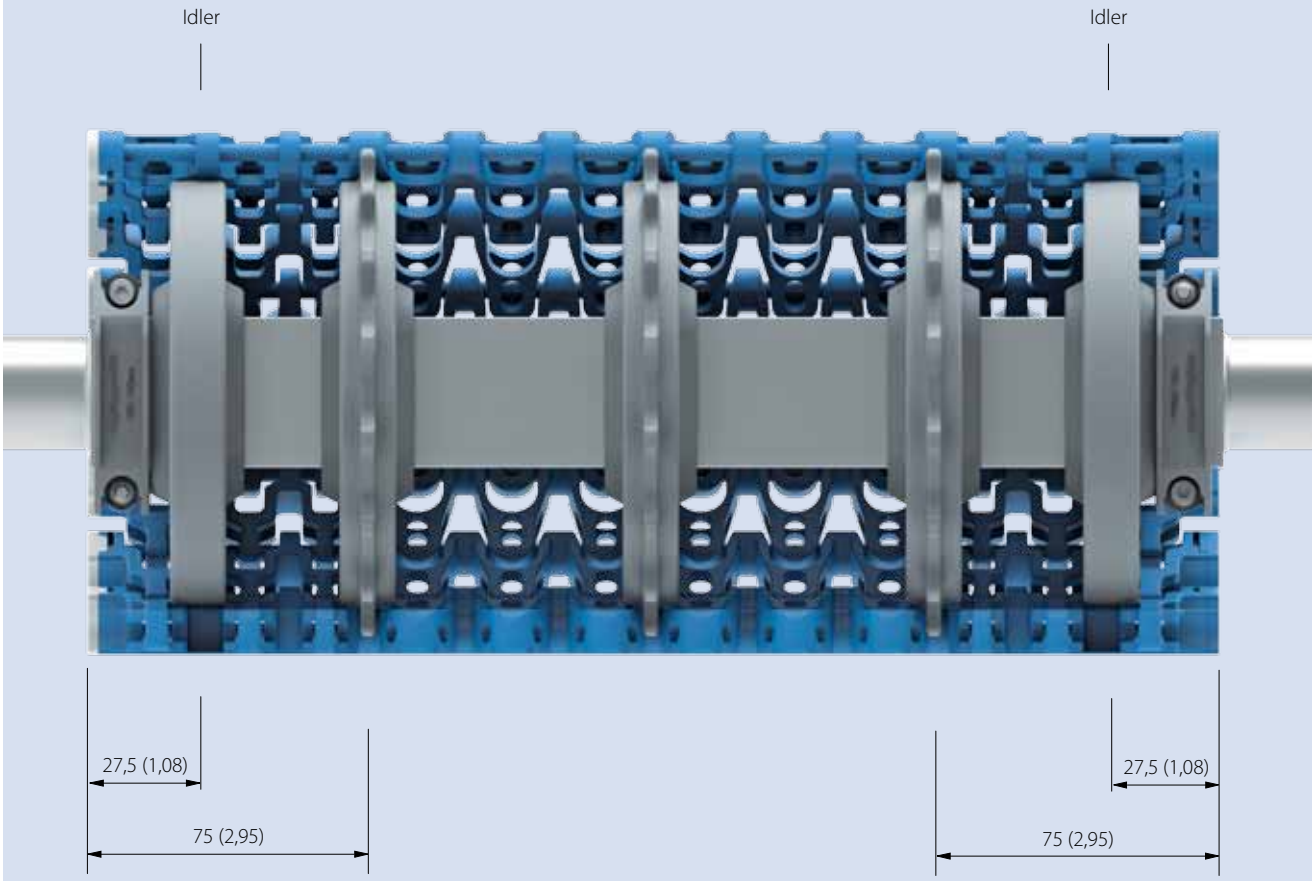
# 5.2 MONTAGGIO DELLA RUOTA DENTATA

**Disposizione e montaggio delle ruote dentate Serie 11**

Con la Serie 11 entra in gioco un ***concetto*** particolare: la ripartizione del carico viene effettuata attraverso i moduli esterni, poiché la posizione esterna della ruota dentata viene spostata di 75 mm (2,95") verso l'interno rispetto al bordo del nastro. Il bordo più esterno del nastro viene supportato da idler (le cosiddette ruote dentate senza denti) nel punto di trasmissione della forza, per evitare deformazioni del nastro.

Forbo Movement Systems consiglia di fissare gli idler esterni all'albero con anelli di tenuta o mediante altri metodi, onde evitare che riescano a muoversi lateralmente. Dato che la guida del nastro viene attuata da guide di scorrimento, le ruote dentate non dovrebbero essere fissate all'albero, ma dovrebbero potersi muovere lateralmente.

La distanza massima tra le ruote dentate è di 75 mm (2,95").




Dimensioni in mm e in pollici (").
Tutti i dati di misura espressi in pollici sono arrotondati.

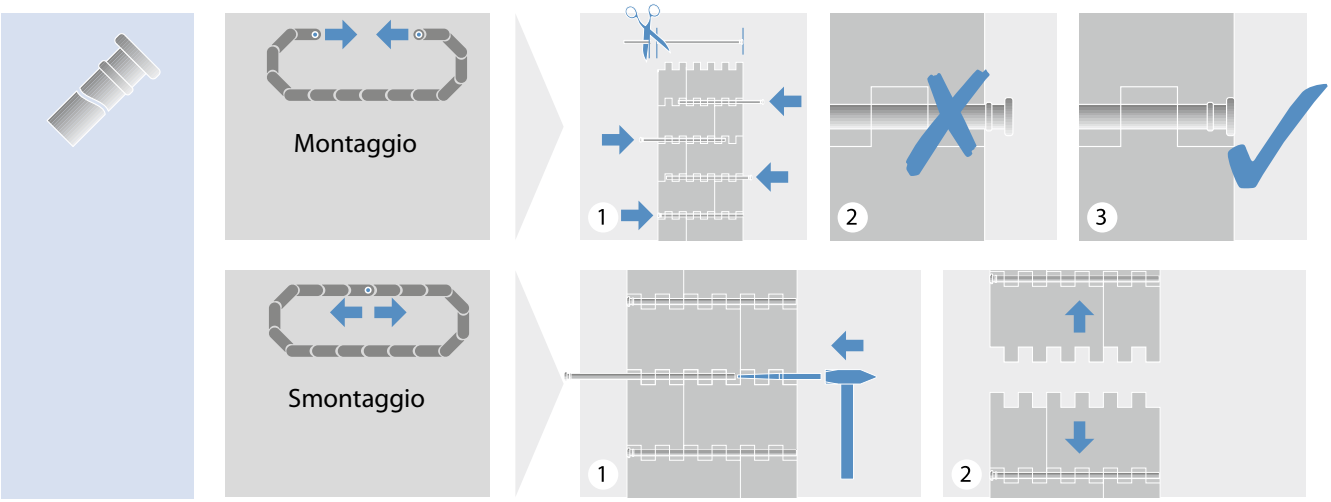
# 5.3 GIUNZIONE DEI NASTRI

**Montaggio e smontaggio dei perni di giunzione**
A seconda della serie i nastri modulari Siegling Prolink impiegano perni di giunzione con testa e collare di arresto o solo con collare di arresto. I nastri delle Serie 5 e 9, utilizzati in trasportatori a curva, sono dotati di perni di giunzione in acciaio inox, che dispongono di scanalature fresate.

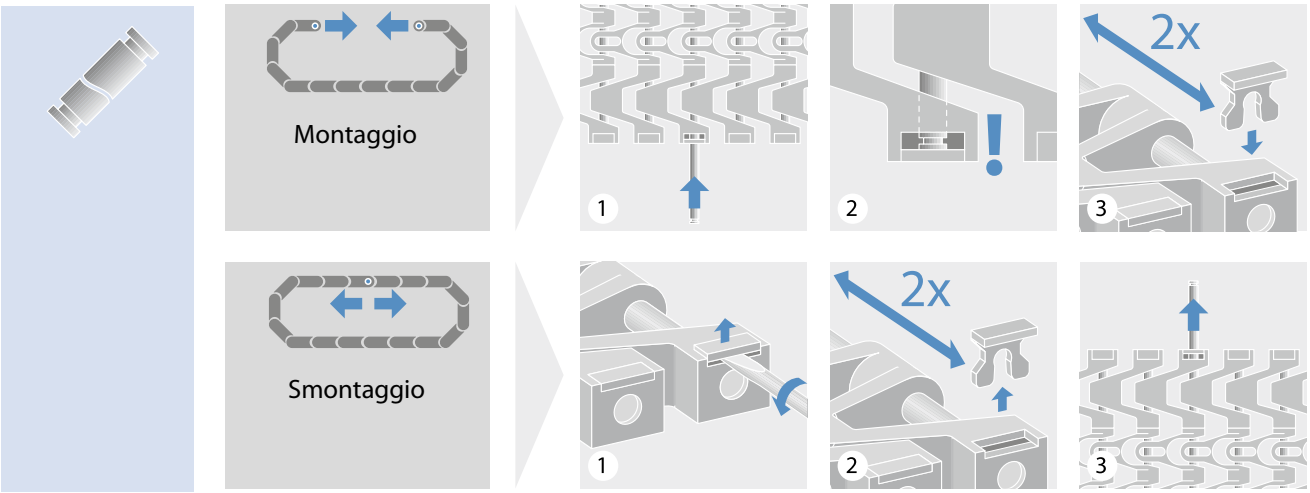
Se il nastro è più largo del perno di giunzione più lungo, allora viene montato ricorrendo a due perni di giunzione (con testa o collare di arresto) per fila. Se il nastro è oltre due volte più largo del perno di giunzione più lungo, si utilizzano tre perni di giunzione per fila. Nell'ultimo caso è previsto un perno di giunzione estruso senza testa e senza collare di arresto fra i due perni di giunzione con testa e/o collare di arresto.

Le immagini seguenti riferite alle singole serie di nastri forniscono informazioni sul montaggio e smontaggio dei perni di giunzione.

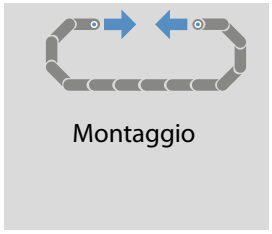
## Serie 1, 2, 3, 4.1, 8

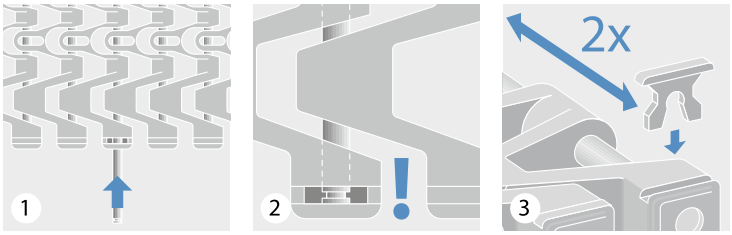


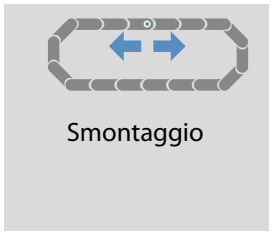

## Serie 5

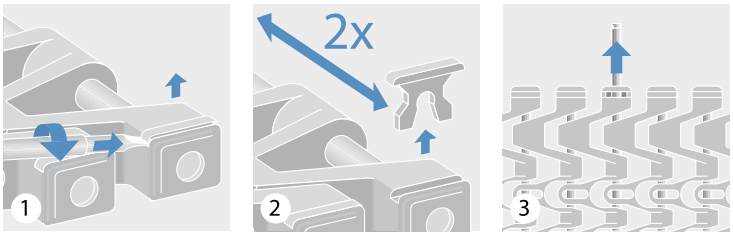


## Serie 5 ST

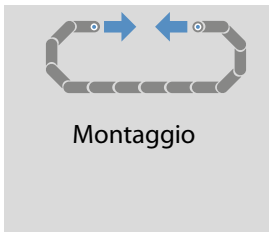


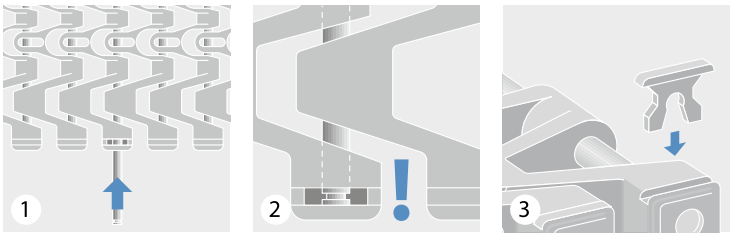



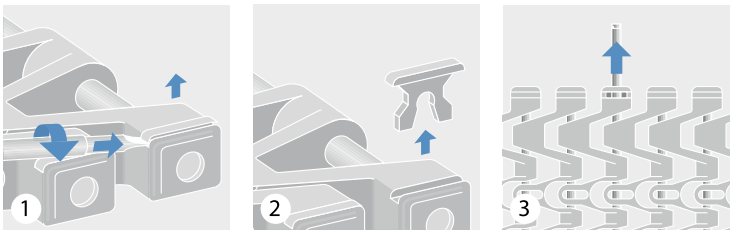



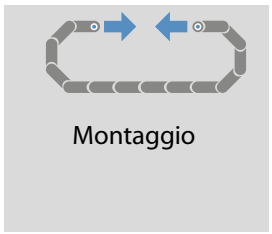

## Nastri Combo (S5 ST e S11)

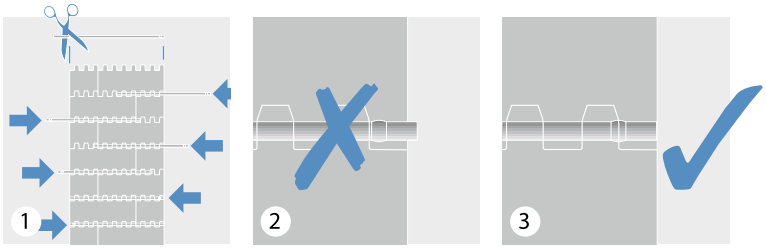


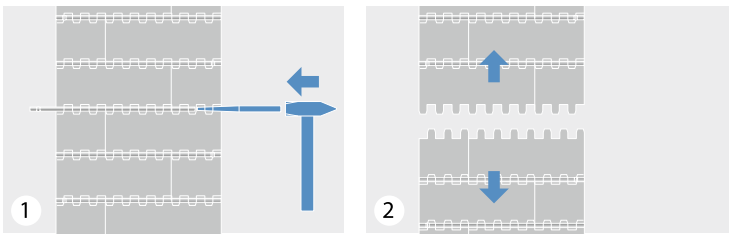






## Serie 6.1, 10

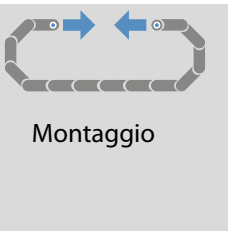


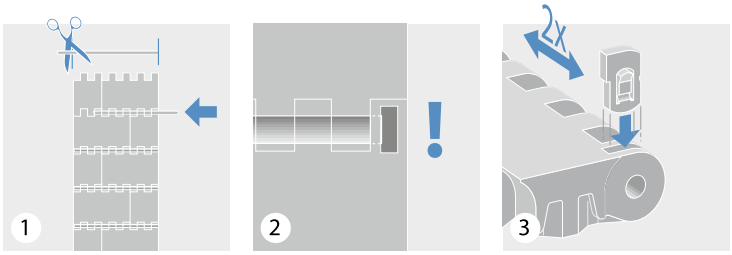



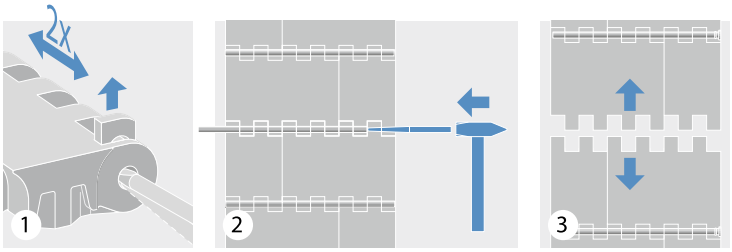


# 5.3 GIUNZIONE DEI NASTRI

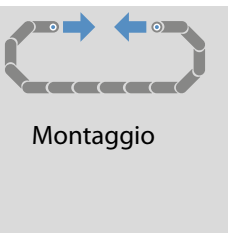
## Serie 7

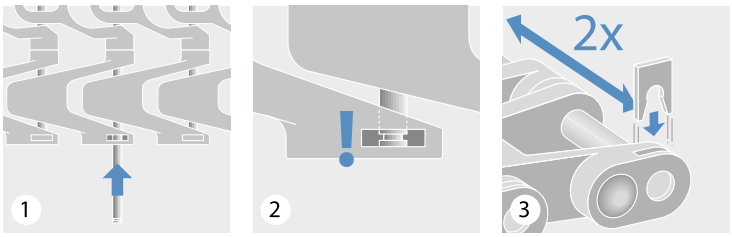


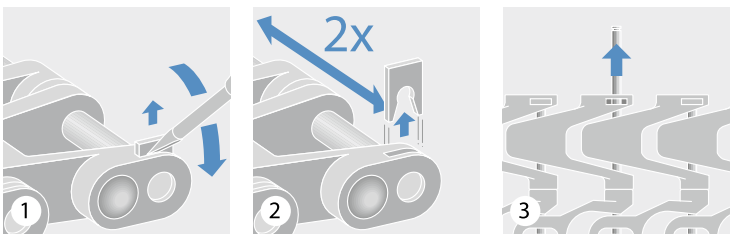





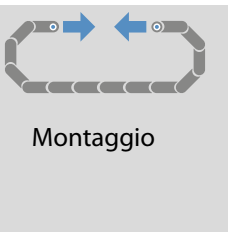

## Serie 9

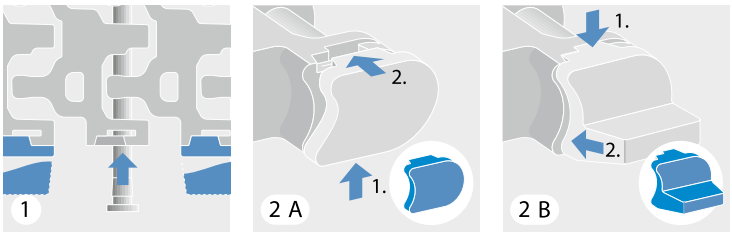


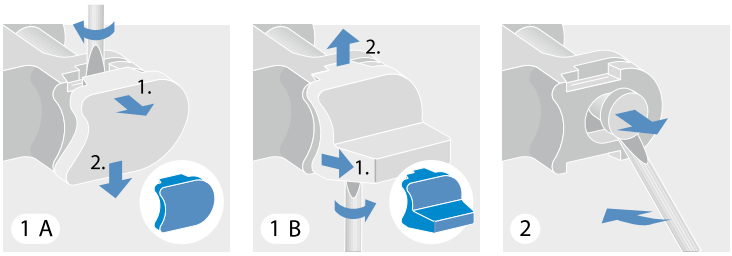





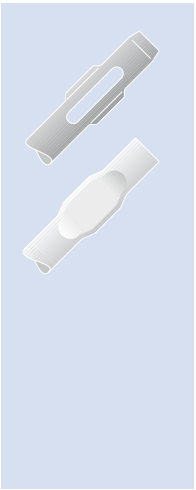

## Serie 11

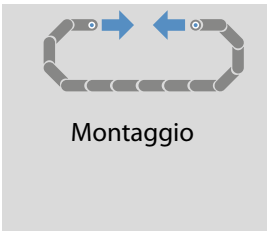


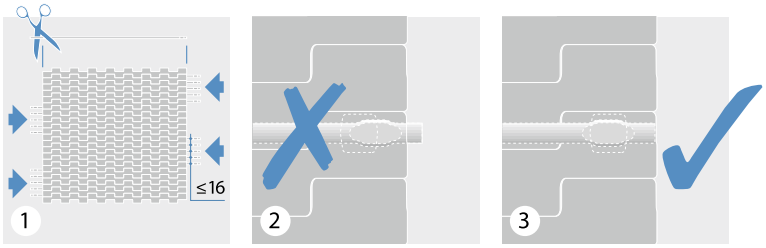



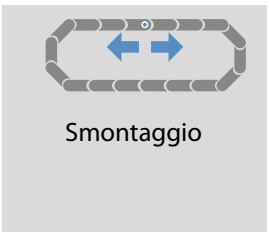


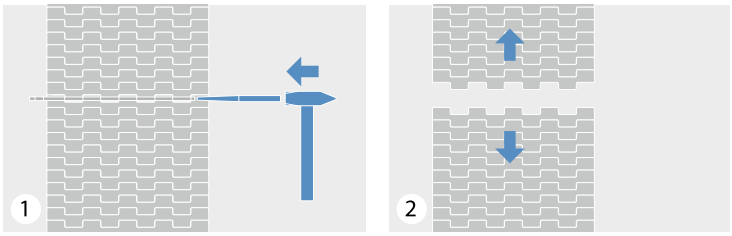
## Serie 13



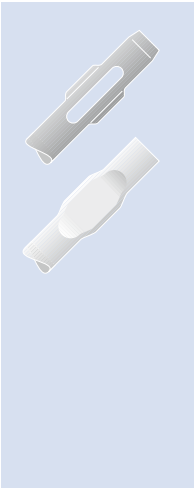


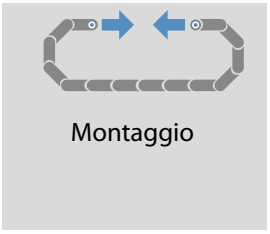



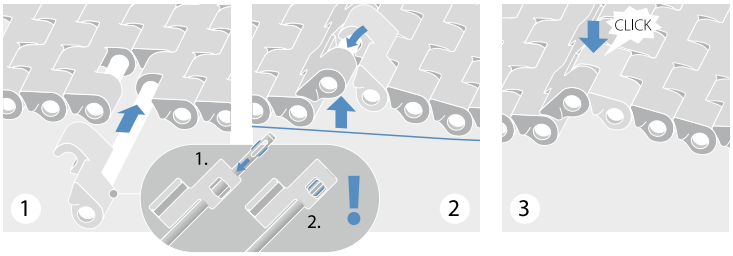



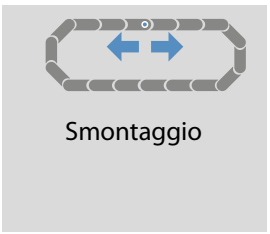



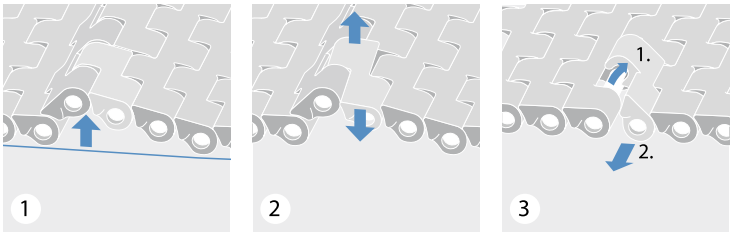

## Serie 13 ProSnap (PSP)





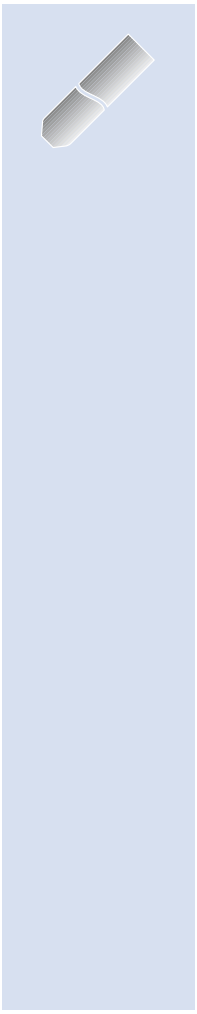



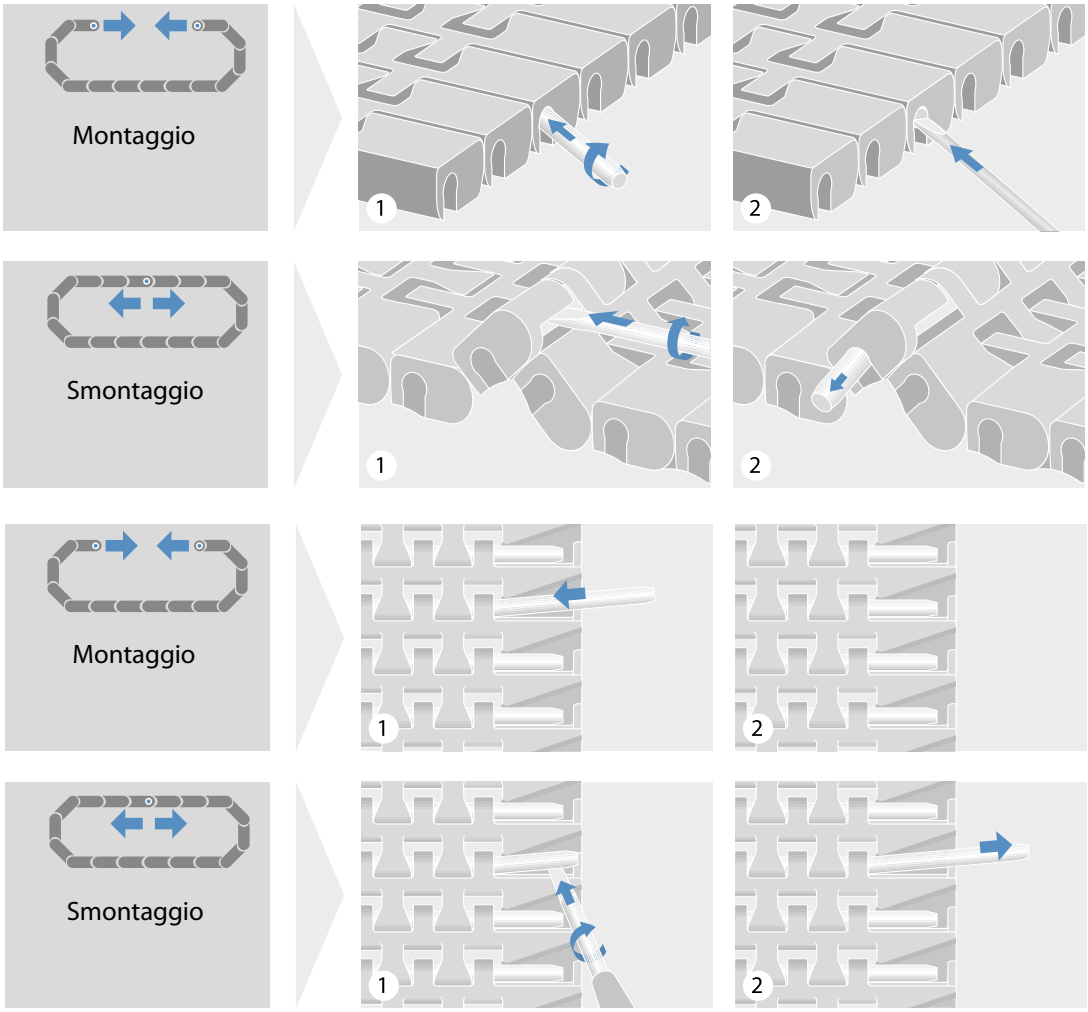



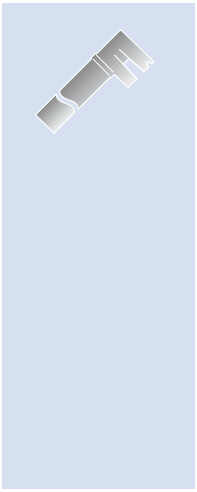
# 5.3 GIUNZIONE DEI NASTRI

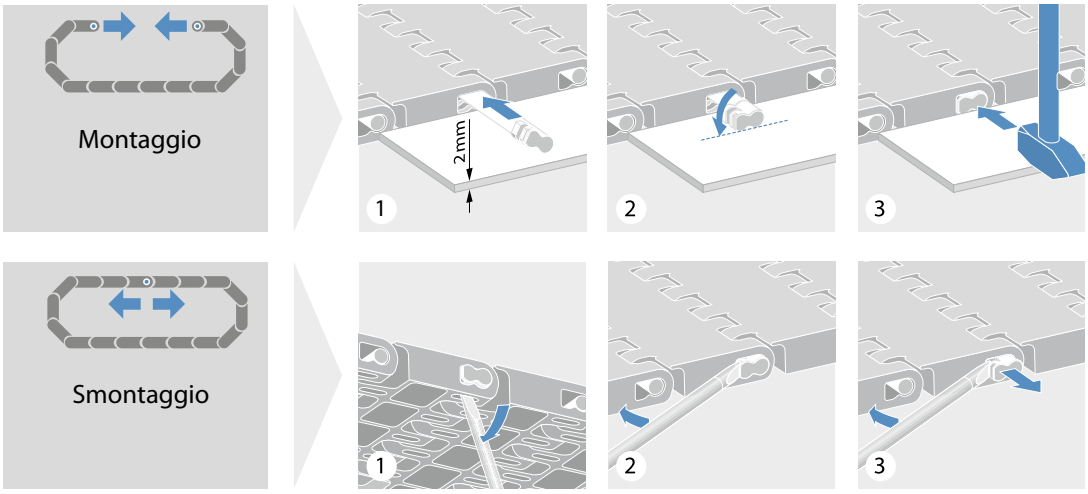
## Serie 14, 15



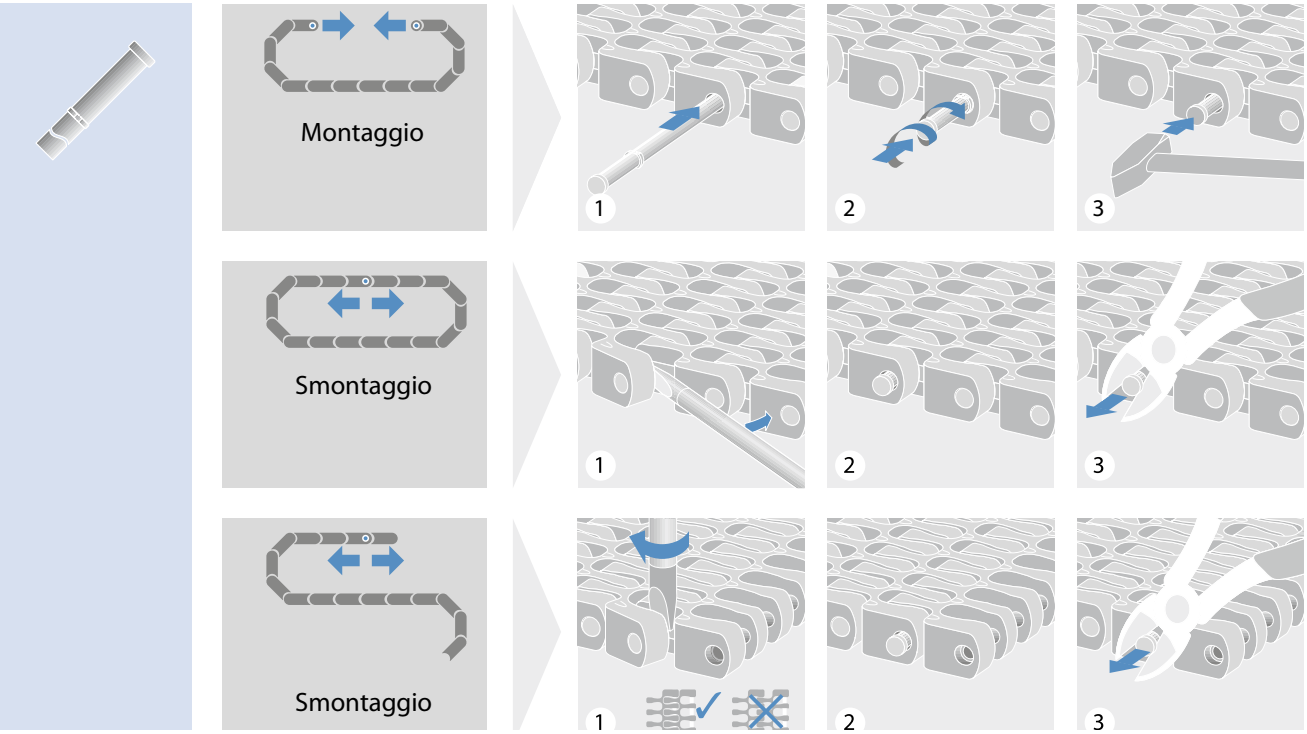



## Serie 17

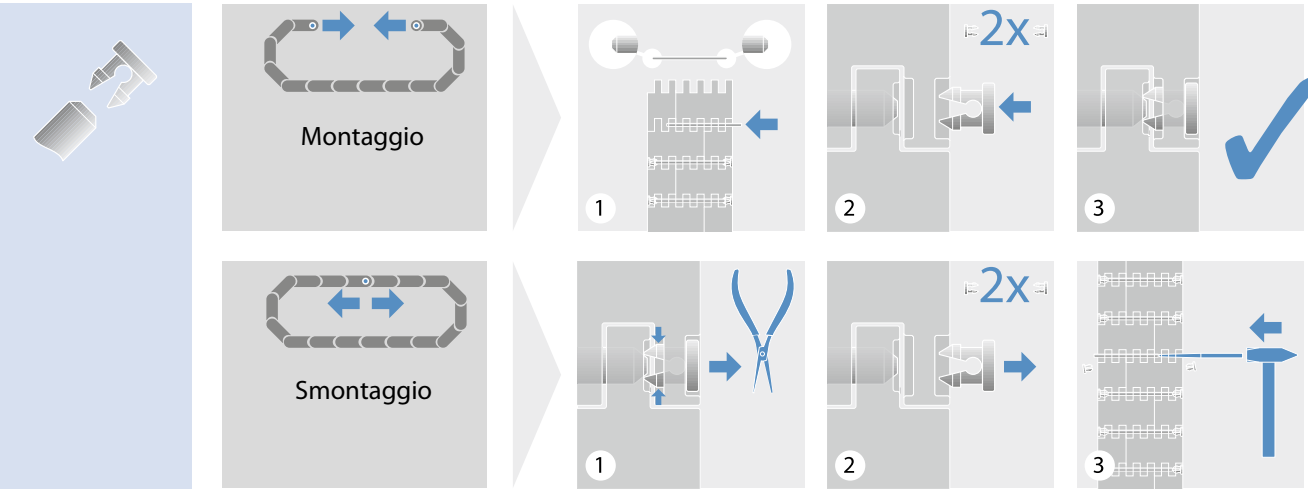




## Serie 18

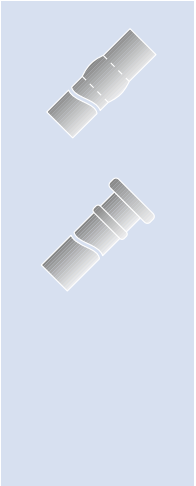


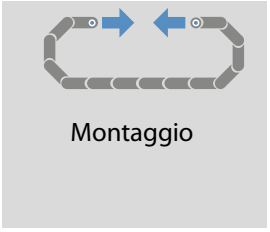

## Piccoli tappi per pin estrusi o in acciaio (Serie 4.1 e 8)

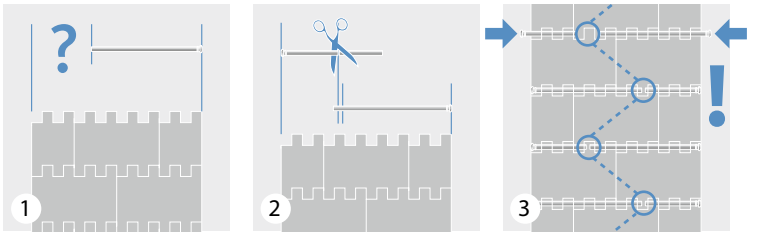


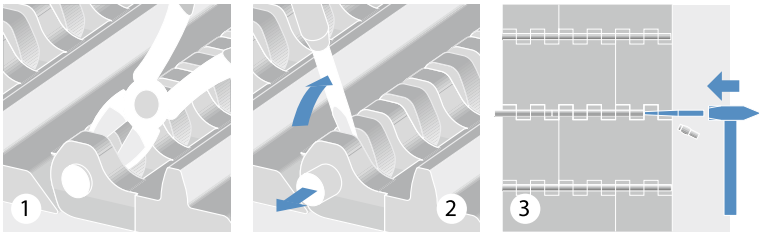
# 5.3 GIUNZIONE DEI NASTRI

## Nastri con più di un perno di giunzione

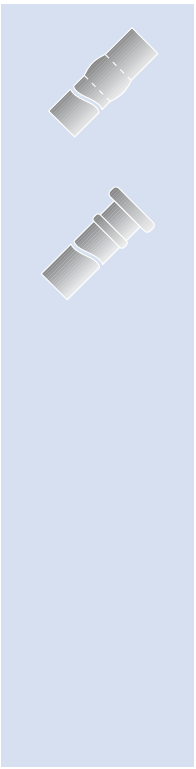


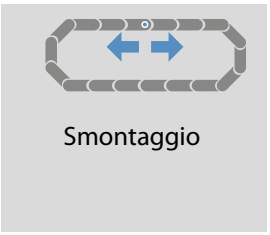


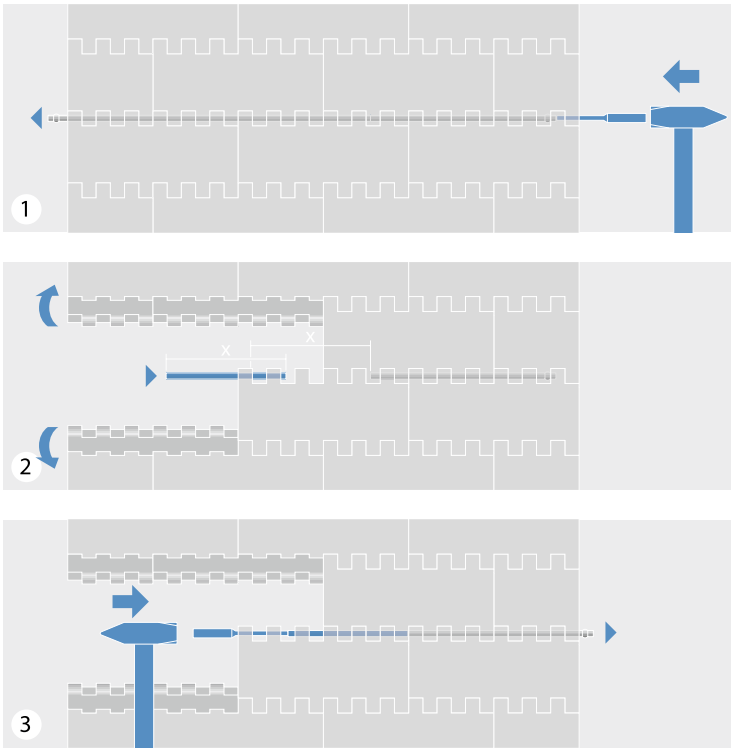






## Alternativa per nastri con più di un perno di giunzione Serie 4.1, 6.1, 8, 10, 13





# 5.4 MONTAGGIO DEL NASTRO MODULARE

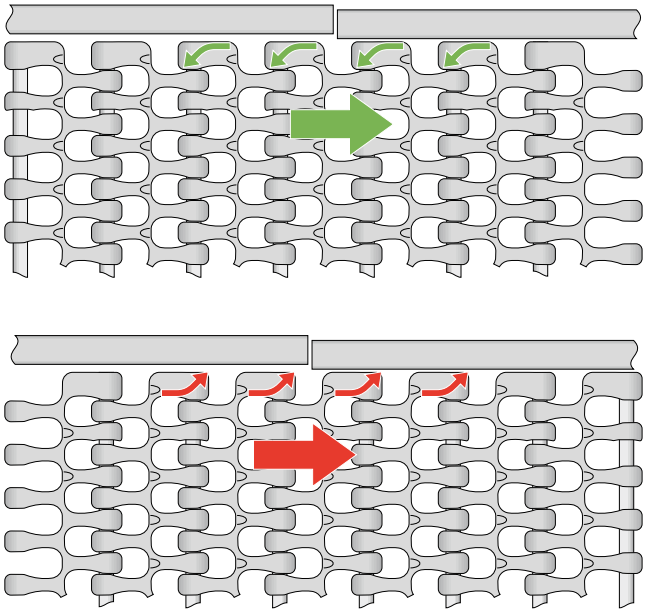
## Direzione generale di avanzamento del nastro

Se il senso di marcia non è indicato nella scheda tecnica (capitolo 1), il nastro Prolink ha un sistema di trasmissione bidirezionale.

Tuttavia, la struttura del trasportatore può provocare un attrito tra il bordo del nastro e le guide di scorrimento o le parti del trasportatore.

Il nostro consiglio è quello di scegliere la direzione di marcia del nastro spingendo il bordo esterno del nastro verso il lato interno del nastro (supporto dal bordo interno).

(Nota: Un'applicazione a spirale con un sistema overdrive inverterà il senso di marcia del nastro).



# 5.4 MONTAGGIO DEL NASTRO MODULARE

## Installazione

– Stendere il nastro/i segmenti di nastro sulle guide di scorrimento del telaio dell'impianto. Unire i segmenti di nastro usando i perni di giunzione in dotazione (da 1 a 4). Durante l'installazione evitare impatti contro il nastro e le ruote dentate.

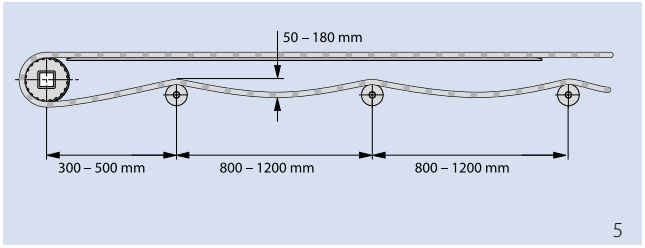
1 Incastrare correttamente le estremità del nastro le une nelle altre.

2 Inserire il perno.

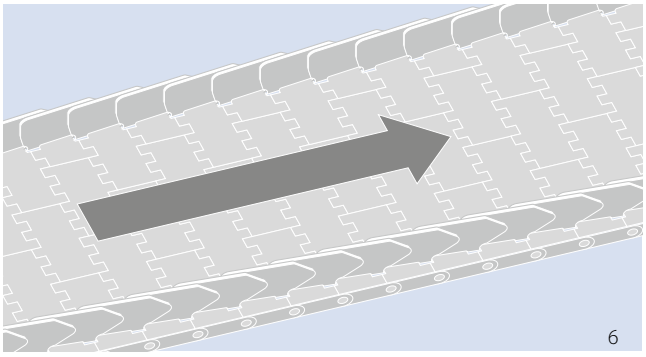
3 Portare con cauti colpi di martello la testa nella posizione di arresto.

4 Accorciare l'estremità del perno, che sporge oltre il bordo del nastro.

– Accertarsi che il nastro non sia in tensione, quando si uniscono assieme i segmenti di nastro. Prestare attenzione alla regolarità dell'ingranamento dei denti, quando si tira il nastro attorno alle ruote dentate della motorizzazione e del rinvio (5).
– Se necessario impostare correttamente la lunghezza del nastro, prevedendo una catenaria del nastro appropriata fra i rulli di contrazione e i rulli portanti (5).
– Quando si installa un nastro con sponde laterali di contenimento o profili, prestare attenzione alla direzione di scorrimento corretta (6).
– In fase di funzionamento dell'impianto di trasporto e del nastro, seguire le direttive del produttore dell'impianto di trasporto.




5



6

# 5.5 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

– Tutti i nastri modulari si allungano in fase di rodaggio durante le prime settimane di esercizio. Un fatto normale e prevedibile. L'allungamento del nastro dipende dal carico da movimentare e dalle condizioni di esercizio.

– Successivamente alla fase di rodaggio sarà probabilmente necessario accorciare il nastro. Quindi, se presente, ricalibrare il meccanismo tenditore oppure rimuovere una o più file di nastro.

– Se in larghezza il nastro è composto da parecchi moduli, controllare che la geometria (schema alternato) sia intatta dopo l'eliminazione della lunghezza del nastro superflua e che non si siano create fughe a croce. Se la geometria dovesse essere compromessa, rimuovere una fila di nastro in più oppure aggiungerne ancora un'altra.

– Controllare che, dopo aver accorciato il nastro, nel tratto di ritorno sia presente una catenaria del nastro sufficiente.

– Sottoporre regolarmente a verifica il nastro per assicurarsi che scorra in modo corretto. La frequenza dei controlli è orientata alle condizioni di esercizio generali (per es.: carico, velocità, abrasione, intervalli di pulizia, temperature di esercizio ecc.).

  · Verificare l'usura e il corretto allineamento delle ruote dentate.

  · Accertarsi che il nastro sia guidato correttamente.

  · Controllare l'eventuale presenza di danni e usura nei moduli del nastro, nei profili e nelle sponde laterali di contenimento.

  · Verificare che nel nastro non ci siano perni di giunzione sporgenti.

  · Controllare che nell'impianto di trasporto non ci siano guide di scorrimento/supporti nastro allentati.

– Le parti danneggiate o usurate devono essere immediatamente sostituite, per garantire un funzionamento privo di guasti.

# 5.6 PULIZIA

– Si raccomanda caldamente di effettuare pulizie regolari. È il modo migliore di ridurre l'usura generale di nastro, ruote dentate e perni di giunzione, oltre a prolungare la vita utile del nastro. Gli intervalli di pulizia esatti dipendono dall'applicazione e dalle condizioni di esercizio.

– La perfetta idoneità di soluzioni e tecniche di pulizia dipende dalla rispettiva applicazione e dai requisiti di settore. L'industria di lavorazione degli alimenti deve sottostare a sempre più rigorosi requisiti igienici e sanitari (per es. HACCP) e segue sempre più gli standard pubblicati a cura della Global Food Safety Initiative. L'osservanza dei rispettivi standard di igiene rientra nella sfera di responsabilità dell'utente.

– I materiali del nastro si selezionano spesso in base ai requisiti di un'applicazione (per es.: resistenza alle abrasioni, carico e condizioni di esercizio). Va tuttavia specificato che cambia la resistenza chimica dei diversi materiali. Il Capitolo 2.1 "Materie plastiche (proprietà)" illustra una panoramica delle proprietà di resistenza chimica dei nostri materiali standard.

· Prima della pulizia accertarsi che i detergenti siano idonei al materiale del nastro in uso.

· Se ci fossero dubbi sull'idoneità di una soluzione per la pulizia, è bene rivolgersi al rivenditore della soluzione in questione.

· Se si pulisce il nastro con acqua molto calda, non superare la temperatura massima consentita per il materiale del nastro in uso.

· Mai superare la concentrazione di prodotti chimici consigliata o il tempo di contatto della soluzione per la pulizia. Concentrazioni elevate di prodotti chimici, fra questi in particolare il cloro, possono comportare la precoce decomposizione della plastica.

· Dopo la pulizia risciacquare sempre accuratamente con acqua.

# 5.7 MANUTENZIONE PREVENTIVA E RIPARAZIONE GUASTI

## Il nastro non scorre correttamente; i bordi del nastro toccano il telaio

| | |
|---|---|
| Le ruote dentate non sono correttamente allineate | Se il numero complessivo di denti di una ruota dentata con sede dell'albero quadrata non è divisibile per quattro, si dovrà tenere conto di un uniforme allineamento delle ruote dentate sull'albero. |
| Le ruote dentate non sono correttamente allineate sull'albero motore e/o di rinvio; la ruota dentata centrale montata fissa è o in posizione sbagliata o lenta su uno degli alberi | La ruota dentata centrale sull'albero motore e sull'albero di rinvio va allineata correttamente e rispettivamente posizionata al centro dell'albero. Deve ingranarsi con il nastro. Verificare gli elementi di fissaggio per accertare che la ruota dentata centrale sia fissata sicuramente agli alberi. |
| Il telaio dell'impianto di trasporto non è né livellato né ad angolo retto. | Controllare il telaio ed eventualmente adattarlo. |
| Gli alberi motore e di rinvio non sono livellati e/o tanto meno montati ad angolo retto fra loro. | Controllare il telaio ed eventualmente adattarlo. |
| Due o più segmenti di nastro sono mal allineati e non collegati regolarmente tra loro, cioè i bordi del nastro non corrono rettilinei | Verificare che il nastro non presenti segmenti collegati in modo errato. Riallineare i segmenti del nastro. |

## Le ruote dentate non ingranano correttamente

| | |
|---|---|
| La misura "A" non corrisponde al valore consigliato e/o l'interstizio tra le ruote dentate e l'estremità delle guide di scorrimento è eccessivo | Adattare la posizione dell'albero/degli alberi, per rispettare le misure consigliate. |
| Le ruote dentate non sono correttamente allineate | Se il numero complessivo di denti di una ruota dentata con sede dell'albero quadrata non è divisibile per quattro, si dovrà tenere conto di un uniforme allineamento delle ruote dentate sull'albero.<br><br>Occorre controllare che la posizione assiale ingrani correttamente nel nastro. Le ruote dentate devono potersi muovere liberamente sull'albero in caso di variazione di larghezza e spostare in direzione assiale. |
| Tensione del nastro insufficiente | Controllare che catenaria garantisca una tensione del nastro sufficiente. È possibile realizzarla impiegando un rullo di contrappeso (si veda il Capitolo 3.3) |
| L'angolo di avvolgimento del nastro attorno alle ruote dentate non è sufficiente | Si consiglia un angolo di avvolgimento attorno alla ruota dentata compreso almeno tra 150° e 180°. Per raggiungere un angolo di avvolgimento di 180°, installare un rullo di contrazione oppure modificare la posizione del rullo di contrazione disponibile. |

# 5.7 MANUTENZIONE PREVENTIVA E RIPARAZIONE GUASTI

## Eccessiva usura della ruota dentata

| | |
|---|---|
| Fluido abrasivo | Avvalersi di tecniche di pulizia migliori, eseguire più frequentemente la pulizia o adottare idonee misure di protezione, per ridurre la quantità di fluido abrasivo che entra in contatto con il nastro e le ruote dentate. Utilizzare ruote dentate in TPC1 o acciaio inox. |
| Ruote dentate insufficienti | Sincerarsi che sia presente la quantità minima consigliata di ruote dentate. Un numero di ruote dentate troppo scarso comporta un'usura precoce delle stesse. In caso di necessità montare altre ruote dentate. |
| Le ruote dentate non sono correttamente allineate | Se il numero complessivo di denti di una ruota dentata con sede dell'albero quadrata non è divisibile per quattro, si dovrà tenere conto di un uniforme allineamento delle ruote dentate sull'albero. |
| La misura "A" non corrisponde al valore consigliato e/o l'interstizio tra la ruota dentata e l'estremità delle guide di scorrimento è eccessivo | Adattare la posizione dell'albero/degli alberi, per rispettare le misure consigliate. |
| Le ruote dentate non sono correttamente allineate sull'albero motore e/o di rinvio; la ruota dentata centrale montata fissa è o in posizione sbagliata o lenta su uno degli alberi | La ruota dentata centrale sull'albero motore e sull'albero di rinvio va allineata correttamente e rispettivamente posizionata al centro dell'albero. Deve ingranarsi con il nastro. Verificare gli elementi di fissaggio per accertare che la ruota dentata centrale sia fissata saldamente agli alberi. |
| Alta velocità del nastro | L'alta velocità del nastro incrementa l'usura delle ruote dentate, in particolare in impianti di trasporto con distanza interasse più corta. Se possibile ridurre la velocità. |
| Tensione del nastro elevata | La tensione del nastro elevata incrementa l'usura delle ruote dentate, per cui occorre controllare che la catenaria del nastro sia sufficiente. |

## Eccessiva usura del nastro

| | |
|---|---|
| Fluido abrasivo | Avvalersi di tecniche di pulizia migliori, eseguire più frequentemente la pulizia o adottare idonee misure di protezione, per ridurre la quantità di fluido abrasivo che entra in contatto con il nastro e le ruote dentate. Utilizzare ruote dentate in TPC1 o acciaio inox. |
| Materiale del nastro errato | Controllare le specifiche del materiale per accertare che venga utilizzato il materiale ideale. Se si desidera un consiglio, rivolgersi al proprio distributore di Forbo Movement Systems. |
| Materiale delle guide di scorrimento errato | Controllare le specifiche del materiale per accertare che venga utilizzato il materiale ideale. Se si desidera un consiglio, rivolgersi al proprio distributore di Forbo Movement Systems. |
| Disposizione delle guide di scorrimento errata | Accertare che le guide di scorrimento siano posizionate conformemente alle Linee guida di progettazione. Se si desidera un consiglio, rivolgersi al proprio distributore di Forbo Movement Systems. |

| | |
|---|---|
| Caricamento di prodotti | Se nel punto di caricamento del prodotto sul nastro si manifestano segni di usura, ridurre la distanza tra il prodotto e il nastro (ove possibile). |
| Alta velocità del nastro | L'alta velocità del nastro incrementa l'usura, in particolare in impianti di trasporto con distanza interasse più corta. Se possibile ridurre la velocità del nastro. |

## Elevato allungamento del nastro; eccessiva catenaria del nastro

| | |
|---|---|
| Fluido abrasivo | Avvalersi delle tecniche di pulizia migliori, eseguire più frequentemente la pulizia o adottare idonee misure di protezione, per ridurre la quantità di fluido abrasivo, che entra in contatto con il nastro e le ruote dentate. Utilizzare ruote dentate in TPC1 o acciaio inox. |
| Tensione del nastro errata | Regolare la tensione aumentando o riducendo la catenaria del nastro. |
| Materiale del nastro o del perno di giunzione errato | Controllare quali siano i materiali con cui sono fabbricati il nastro e i perni di giunzione. Rivolgersi al proprio distributore di Forbo Movement Systems per una conferma della compatibilità del materiale con l'applicazione. |
| Variabilità delle temperature di esercizio | In caso di variabilità delle temperature di esercizio il nastro può subire dilatazioni e/o contrazioni considerevoli. Sincerarsi che la catenaria del nastro riesca a compensare questa modifica della lunghezza. Può rendersi necessario installare un dispositivo tenditore a contrappeso o pneumatico. |

## I perni di giunzione escono fuori dal nastro

| | |
|---|---|
| I perni di giunzione non sono fissati correttamente | Verificare se le teste dei perni di giunzione, i loro collari di arresto, le clip o i moduli laterali sono danneggiati. Provvedere alla loro eventuale sostituzione. |
| I perni di giunzione si dilatano a causa dell'alta temperatura | Stabilire il materiale idoneo per i perni di giunzione dopo essersi consultati con il distributore di Forbo Movement Systems. Eventualmente accorciare e/o sostituire i perni di giunzione. |
| I perni di giunzione fuoriescono dal nastro | Forze trasversali elevate agiscono sul perno di giunzione. L'impianto di trasporto non è livellato né ad angolo retto. Verificare e adattare di conseguenza. |
| I perni di giunzione non si bloccano correttamente e sono troppo lenti o troppo fissi | Controllare che si tratti del modello di perni di giunzione giusto. |
| I perni di giunzione si estraggono solo a fatica | In ambiente abrasivo o con un carico elevato si può verificare un'usura non uniforme dei perni di giunzione ("camshafting"/effetto albero a camme). Per questo può risultare difficile estrarre i perni di giunzione, in particolare nel caso di nastri larghi. Troncare l'anello di arresto del perno di giunzione. Colpire cautamente su un lato con un'idonea asta di acciaio e un martello il perno di giunzione. |

# 6 ALLEGATI


6.1 Glossario

6.2 Glossario dei simboli

6.3 Tabelle complementari

6.4 Tabella di conversione unità metriche/pollici

6.5 Questionari

6.6 Annotazioni

6.7 Note legali

# 6.1 GLOSSARIO

| | Termine | Spiegazione |
|---|---|---|
| A | | |
| | Albero di rinvio | Albero di un impianto di trasporto che non viene azionato |
| C | | |
| | Carico trasportato | Peso complessivo della merce movimentata dal nastro |
| | Catenaria del nastro | Parte del nastro non supportata, che contribuisce a mettere in tensione il nastro |
| | CCW | In senso antiorario, abbreviazione di "counterclockwise" |
| | Coefficiente di attrito | Rapporto fra la forza di attrito di superfici che scivolano una sull'altra in relazione alla pressione di contatto fra entrambe le superfici |
| | Coefficiente di attrito nastro – curva | Determina la resistenza allo scorrimento fra il nastro e la guide di scorrimento della curva, sulla quale agiscono le forze radiali in curva; generalmente si riferisce alla guide di scorrimento interna e al bordo del nastro |
| | Coefficiente di attrito nastro – prodotto | Determina la resistenza allo scorrimento fra il prodotto e la copertura del nastro; importante soprattutto per il calcolo del carico in impianti con funzionamento con accumulo |
| | Coefficiente di attrito nastro – slider | Determina la resistenza allo scorrimento fra il piano di scorrimento (slider) e la superficie di guida del nastro |
| | Coefficiente di dilatazione termica | Serve per calcolare le modifiche della lunghezza e della larghezza in base alle variazioni di temperatura |
| | Configurazione con spintore | Motorizzazione in coda |
| | Curvatura | Modifica della direzione verso l'alto o il basso nei trasportatori inclinati |
| | CW | In senso orario, abbreviazione di "clockwise" |
| D | | |
| | Design a cerniera aperta | L'esecuzione delle cerniere permette di pulire bene gli occhielli nella zona del rinvio. |
| | Diametro primitivo | Diametro effettivo di una ruota dentata |
| | Dilatazione termica | Modifica della lunghezza o della larghezza imputabile alla temperatura, determinata dal coefficiente di dilatazione termica del materiale |
| | Dislivello | Altezza superata dai trasportatori inclinati |
| | Dispositivo tenditore | Dispositivo per mettere in tensione il nastro |
| | Dispositivo tenditore a contrappeso | Sistema per tendere il nastro con l'ausilio di un rullo di contrappeso |
| | Dispositivo tenditore a vite | Sistema di tensionamento rigido con viti |
| | Disposizione a V | Riferita alla disposizione delle guide di scorrimento di un nastro a forma di "V". |
| | Distanza laterale | Distanza dal bordo del nastro fino all'inizio della struttura della copertura (per es. sponda laterale di contenimento, profilo ecc.) |
| E | | |
| | Effetto poligonale | La ruota dentata corrisponde idealmente ad un poligono sul quale il nastro può avvolgersi e svolgersi non circolarmente. Ciò comporta variazioni alla velocità del nastro nonostante il numero di giri costante dell'albero. |

| | Termine | Spiegazione |
|---|---|---|
| **F** | | |
| | Fattore di collasso | Determina il raggio interno minimo di un nastro modulare a curve di plastica, in funzione della larghezza del nastro |
| | Fattore di incidenza della temperatura $C_T$ | I polimeri (plastiche) si ammorbidiscono all'aumentare della temperatura. Il fattore di incidenza della temperatura riduce la forza di trazione con temperature in aumento in funzione del materiale del nastro |
| | Fattore di servizio | Serve a calcolare la forza di trazione del nastro specifica dalla forza di trazione del nastro |
| | FDA | Acronimo di "Food and Drug Administration", l'autorità federale statunitense preposta alla regolamentazione di articoli che entrano in contatto con gli alimenti |
| | Forza di trazione del nastro | La forza di trazione calcolata tenendo conto di peso del nastro e peso del prodotto, nonché delle forze di attrito. |
| | Forza di trazione del nastro consentita | Forza di trazione del nastro effettivamente consentita tenendo conto di fattori (per es. la temperatura) che pregiudicano la forza di trazione nominale del nastro |
| | Forza di trazione del nastro nominale | Massima forza di trazione che in teoria è possibile in condizioni ideali |
| | Forza di trazione del nastro regolata | La forza di trazione del nastro corretta con il fattore di servizio |
| **G** | | |
| | Guide di scorrimento | Guide di plastica sulle quali scorre il nastro o dalle quali viene guidato |
| **L** | | |
| | Larghezza del nastro | Distanza più breve fra i bordi del nastro opposti |
| | Limite PV | Valore che si stabilisce per due materiali utilizzati in coppia. Descrive i limiti relativi alla pressione (P) e alla velocità (V), quando si utilizza questa coppia di materiali. |
| | Linguetta antisollevamento (Hold Down Tab) | Moduli speciali che si possono impiegare al centro del nastro per tenerlo abbassato nelle zone a collo di cigno |
| | Lunghezza accumulo prodotto | Si veda la voce "Lunghezza accumulo". |
| | Lunghezza del nastro totale | La lunghezza del nastro effettiva, necessaria per l'impianto di trasporto |
| | Lunghezza di accumulo | Lunghezza dell'accumulo di prodotto nella direzione di scorrimento del nastro (definita anche "accumulation length") |
| **M** | | |
| | Massa di prodotto accumulata | Il carico (il peso del prodotto), che si accumula sul nastro |
| | Motorizzazione a Omega | Si veda la voce "Motorizzazione centrale". |
| | Motorizzazione bidirezionale | Sistema di motorizzazione con un motore su ogni lato, che permette di far funzionare l'impianto di trasporto in entrambe le direzioni. |
| | Motorizzazione centrale | Si tratta di un motorizzazione anche denominato motorizzazione a Omega. L'albero motore è montato al di sotto dell'impianto di trasporto nel tratto di ritorno. Il nastro viene guidato attorno alla ruota dentata come un'Ω rovesciata. |
| | Motorizzazione in testa in posizione ribassata | L'albero motore è posizionato al di sotto del rinvio, in modo tale da ridurre al minimo lo spazio di trasferimento |

# 6.1 GLOSSARIO

| | Termine | Spiegazione |
|---|---|---|
| N | | |
| | Nastro a curva | Nastro che può curvarsi lateralmente, per cui può scorrere attraverso le curve; viene anche definito trasportatore a curva |
| | Nastro Flat Top | Nastro standard con copertura liscia |
| | NSF International | Organizzazione statunitense (Ann Arbor, Michigan), che offre test su prodotti, ispezioni e certificazioni |
| P | | |
| | Passo | Distanza fra i perni di giunzione |
| | Pattino | Si veda la voce "Guide di scorrimento". |
| | PBM | Nastro modulare sintetico, acronimo di "Plastic Modular Belt" |
| | Permeabilità | Dato percentuale relativo alla permeabilità di una copertura del nastro |
| | Piano di scorrimento | Piano completamente chiuso che supporta il nastro (può eventualmente presentare fori o spazi vuoti, per permettere la caduta di sporco e simili) |
| | Profilo | Modulo con facchini stampati Utilizzo in nastri inclinati e a scivolo |
| R | | |
| | Ruota dentata | Ruota con denti che si ingrana con i moduli di un nastro, per ottenere una trasmissione di potenza ad motorizzazione positivo |
| S | | |
| | Schema alternato | Disposizione dei moduli del nastro come i mattoni in un muro. In tal modo si evitano fughe a croce nel nastro |
| | Sezione di trasporto | Distanza interasse (C – C) misurata fra la testa e l'estremità dell'impianto di trasporto al centro degli alberi motore/di rinvio |
| | Sponde a pettine | Speciali tavole di trasferimento che si utilizzano solo per nastri con struttura a pettine rialzato; consentono un trasferimento dei prodotti delicato |
| | Sponde laterali di contenimento | Piccole sponde montate in prossimità del bordo del nastro per impedire ai prodotti di cadere dal nastro |
| | Struttura | Parte di un modulo o di un nastro che conferisce a questi ultimi proprietà speciali |
| | Struttura a griglia | Struttura della copertura a griglia caratterizzata dall'elevatissima permeabilità (> 40 %) |
| T | | |
| | Trasportatore a spirale | Trasportatore nel quale il nastro viene guidato a spirale lungo un tamburo |
| | Trasportatore ascendente | Trasportatore inclinato che movimenta prodotti (per un tratto parziale) da un livello più basso ad un livello più alto |
| | Trasportatore discendente | Trasportatore inclinato che movimenta prodotti (per un tratto parziale) da un livello più alto ad un livello più basso |
| | Tratto di trasporto | Lato di trasporto del nastro |
| U | | |
| | UE | Sigla che identifica la conformità di un materiale alle normative applicabili ai prodotti che entrano a contatto con gli alimenti in almeno uno dei Paesi Membri della UE |
| | USDA | Acronimo di "United States Department of Agriculture". Si tratta dell'autorità federale statunitense che stabilisce i requisiti per le apparecchiature che entrano in contatto con carni, pollame o prodotti lattiero-caseari NSF International è responsabile di confermare la conformità dei nastri modulari sintetici |

# 6.2 GLOSSARIO DEI SIMBOLI

| | Denominazione | Simbolo | Metrico | Pollici |
|---|---|---|---|---|
| **Forze** | Forza di trazione effettiva | $F_U$ | N | lb |
| | Forza di trazione del nastro regolata | $F_{adj}$ | N | lb |
| | Forza di trazione del nastro specificamente regolata per mm/ft di larghezza del nastro | $F'_{adj}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| | Forza di trazione del nastro consentita | $F_{adm}$ | N | lb |
| | Forza di trazione del nastro consentita per mm/ft di larghezza del nastro | $F'_{adm}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| | Forza di trazione del nastro nominale per mm/ft di larghezza del nastro | $F'_{nom}$ | $\frac{N}{mm}$ | $\frac{lb}{ft}$ |
| | Forza di trazione del nastro nominale nelle curve | $F_{nom, curva}$ | N | lb |
| | Carico dell'albero | $F_S$ | N | lb |
| **Fattori e coefficienti** | Coefficiente di attrito fra nastro e prodotti accumulati | $\mu_{acc}$ | – | – |
| | Coefficiente di attrito fra nastro e base di scorrimento | $\mu_s$ | – | – |
| | Coefficiente di attrito fra nastro e guide di scorrimento della curva | $\mu_c$ | – | – |
| | Coefficiente di dilatazione termica | $\alpha$ | $\frac{mm}{m \cdot K}$ | $\frac{"}{m \cdot °F}$ |
| | Fattore di servizio | $C_{Op}$ | – | – |
| | Fattore di incidenza della temperatura | $C_T$ | – | – |
| | Fattore di collasso | $C_c$ | – | – |
| | Fattore di conversione | g | 9,81 $m/s^2$ | 1 |
| **Dimensioni dell'impianto di trasporto** | Lunghezza dell'impianto di trasporto/distanza interasse | $l_{c-c}$ | m | ft |
| | Altezza di trasporto | $h_e$ | m | ft |
| | Angolo di inclinazione/di salita | $\alpha_i$ | ° | ° |
| | Angolo di curvatura | $\alpha_c$ | ° | ° |
| | Lunghezza di accumulo | $l_{acc}$ | mm | " |
| | Massa della merce movimentata | $m_P$ | kg | lb |
| | Massa dei prodotti accumulati | $m_{acc}$ | kg | lb |
| | Peso complessivo del nastro nell'impianto di trasporto | $m_B$ | kg | lb |

# 6.2 GLOSSARIO DEI SIMBOLI

| | Denominazione | Simbolo | Metrico | Pollici |
|---|---|---|---|---|
| Dimensioni del nastro | Peso del nastro (si veda scheda tecnica) | $m'_B$ | $\frac{kg}{m^2}$ | $\frac{lb}{ft^2}$ |
| | Velocità del nastro | $v$ | $\frac{m}{min}$ | $\frac{ft}{min}$ |
| | Lunghezza del nastro | $l_B$ | mm | " |
| | Larghezza del nastro | $W_B$ | mm | " |
| | Deviazione in larghezza | $W_{dev}$ | % | % |
| | Larghezza minima del nastro | $W_{min}$ | mm | " |
| | Larghezza effettiva del nastro | $W_{b,eff}$ | mm | " |
| | Passo in larghezza | $W_{inc}$ | mm | " |
| | Tolleranza in larghezza | $W_{tol}$ | % | % |
| | Passo del nastro | p | mm | " |
| | Diametro del perno di giunzione | $d_{pin}$ | mm | " |
| | Altezza del foro del perno di giunzione | $h_{pin}$ | mm | " |
| | Spessore del modulo | $h_m$ | mm | " |
| | Raggio interno di curvatura | r1 | mm | " |
| | Raggio dei rulli folli | r2 | mm | " |
| | Raggio del rullo di contrazione | r3 | mm | " |
| | Raggio dei pattini | r4 | mm | " |
| | Raggio dei rulli portanti | r5 | mm | " |
| Dimensioni della struttura | Altezza della struttura (per es. FRT, rulli sopra la copertura ecc.) | $h_s$ | mm | " |
| | Larghezza della struttura | w | mm | " |
| | Distanza laterale della struttura (profili, FRT, Roller Top, rulli con perno di fissaggio – Pin Retained Rollers) | a | mm | " |
| | Distanza fra le strutture lungo la larghezza del nastro (profili, FRT, rullo) | b | mm | " |
| | Passo della distanza struttura/rulli | $b_{inc}$ | mm | " |
| | Distanza strutture intermedie in direzione di scorrimento (profili, FRT, rullo) | s | mm | " |
| | Diametro rulli | $d_{rol}$ | mm | " |
| | Numero di rulli in senso trasversale | $n_{rol}$ | – | – |

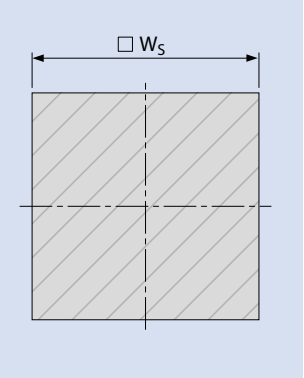
| | Denominazione | Simbolo | Metrico | Pollici |
|---|---|---|---|---|
| Dimensioni di albero e motorizzazione | Potenza motore calcolata | $P_M$ | kW | hp |
| | Fabbisogno di potenza dell'albero motore | $P_S$ | kW | hp |
| | Coppia | M | Nm | ft · lb |
| | Numero di giri dell'albero | $R_s$ | giri/min | giri/min |
| | Massa dell'albero | $m_s$ | kg | lb |
| | Flessione dell'albero | $y_s$ | mm | " |
| | Lunghezza dell'albero | $l_s$ | mm | " |
| | Diametro dell'albero | $d_s$ | mm | " |
| | Lunghezza del bordo ondulato (quadrato ed esagonale) | $W_s$ | mm | " |
| | Spessore della parete dell'albero negli alberi cavi | $t_s$ | mm | " |
| | Larghezza scanalatura | $W_K$ | mm | " |
| | Diametro + altezza scanalatura | $d_K$ | mm | " |
| | Altezza scanalatura | $h_K$ | mm | " |
| | Distanza dal centro del cuscinetto | $l_b$ | mm | " |
| | Angolo di torsione | φ | ° | ° |
| | Modulo di elasticità | E | $\frac{N}{mm^2}$ | $\frac{lb}{pollici^2}$ |
| | Momento geometrico di inerzia | I | $mm^4$ | $pollici^4$ |
| Dimensioni delle ruote dentate | Asse per il lato superiore della guide di scorrimento | A | mm | " |
| | Asse per il lato superiore del nastro | B | mm | " |
| | Asse per il telaio dell'impianto | $C_{min}$ | mm | " |
| | Diametro primitivo della ruota dentata | $D_0$ | mm | " |
| | Larghezza della ruota dentata | $W_{spr}$ | mm | " |
| | Numero di ruote dentate | $n_{spr}$ | – | – |
| | Temperatura | T | °C | °F |

# 6.3 TABELLE COMPLEMENTARI

## Dimensioni dell'albero per ruote dentate stampate

### Metrico

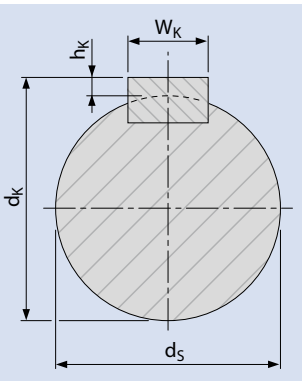
| Larghezza nominale alberi quadrati | $W_s$ [mm] | |
|---|---|---|
| SQ 20 mm | 20 | ± 0,15 |
| SQ 25 mm | 25 | ± 0,15 |
| SQ 30 mm | 30 | ± 0,15 |
| SQ 40 mm | 40 | ± 0,2 |
| SQ 60 mm | 60 | ± 0,2 |
| SQ 80 mm | 80 | ± 0,2 |
| SQ 90 mm | 90 | ± 0,2 |




| Diametro nominale alberi rotondi | [mm] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_s$ | Tol. | $W_K$ | Tol. | $h_K$ | Tol. | $d_K$ | Tol. |
| RD 20 mm | 20 | −0,21 | 6 | −0,3 | 2,8 | −0,2 | 22,8 | −0,41 |
| RD 25 mm | 25 | −0,21 | 8 | −0,4 | 3,3 | −0,2 | 28,3 | −0,41 |
| RD 30 mm | 30 | −0,21 | 8 | −0,4 | 3,3 | −0,2 | 33,3 | −0,41 |
| RD 40 mm | 40 | −0,25 | 12 | −0,4 | 3,3 | −0,2 | 43,3 | −0,45 |
| RD 50 mm | 50 | −0,25 | 14 | −0,4 | 3,8 | −0,2 | 53,8 | −0,45 |
| RD 60 mm | 60 | −0,3 | 18 | −0,4 | 4,4 | −0,2 | 64,4 | −0,5 |

### Pollici

| Larghezza nominale alberi quadrati | | $W_s$ ["] | |
|---|---|---|---|
| SQ 1" | (1") | 1 | ± 0,006 |
| SQ 1,25" | (1 ¼") | 1,25 | ± 0,006 |
| SQ 1,5" | (1 ½") | 1,5 | ± 0,006 |
| SQ 2,0" | (2") | 2 | ± 0,008 |
| SQ 2,5" | (2 ½") | 2,5 | ± 0,008 |
| SQ 3,5" | (3 ½") | 3,5 | ± 0,008 |




| Diametro nominale alberi rotondi | | ["] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_s$ | Tol. | $W_K$ | Tol. | $h_K$ | Tol. | $d_K$ | Tol. |
| RD 0,75" | (¾") | 0,75 | −0,008 | 0,188 | −0,001 | 0,087 | −0,015 | 0,837 | −0,023 |
| RD 1" | (1") | 1 | −0,008 | 0,25 | −0,001 | 0,114 | −0,015 | 1,114 | −0,023 |
| RD 1,19" | (1 3/16") | 1,187 | −0,010 | 0,25 | −0,001 | 0,118 | −0,015 | 1,306 | −0,025 |
| RD 1,25" | (1 ¼") | 1,25 | −0,010 | 0,25 | −0,001 | 0,118 | −0,015 | 1,368 | −0,025 |
| RD 1,44" | (1 7/16") | 1,438 | −0,010 | 0,375 | −0,001 | 0,169 | −0,015 | 1,607 | −0,025 |
| RD 1,5" | (1 ½") | 1,5 | −0,010 | 0,375 | −0,001 | 0,169 | −0,015 | 1,669 | −0,025 |
| RD 1,94" | (1 15/16") | 1,938 | −0,010 | 0,5 | −0,002 | 0,224 | −0,015 | 2,162 | −0,025 |
| RD 2" | (2") | 2 | −0,012 | 0,5 | −0,002 | 0,224 | −0,015 | 2,224 | −0,027 |
| RD 2,5" | (2 ½") | 2,5 | −0,012 | 0,625 | −0,002 | 0,28 | −0,015 | 2,78 | −0,027 |

Si possono utilizzare dimensioni dell'albero (rotondo e quadrato) conformi a ISO 286-2 h12 (o conformi ad un grado di tolleranza inferiore come h7, ad es.).
Si possono utilizzare materiali conformi a ISO 286-2 h9.

# Dimensioni delle sedi degli alberi per le ruote dentate Prolink

Per garantire una sede corretta sull'albero, le ruote dentate Siegling Prolink devono essere conformi ai nostri requisiti di qualità. Per tenere conto delle tolleranze di forma e posizione nella sede dell'albero, le ruote dentate vengono controllate con calibri di tolleranza.
Non è possibile controllare il foro con un calibro standard (le tolleranze di forma e posizione non vengono contemplate).

Dimensioni del diametro del foro (si veda la tabella sottostante).

### Metrico

| Foro | Diametro [mm] |
|---|---|
| **Mozzo quadrato** | |
| SQ 20 mm | 20,3 ± 0,15 |
| SQ 25 mm | 25,3 ± 0,15 |
| SQ 30 mm | 30,3 ± 0,15 |
| SQ 40 mm | 40,4 ± 0,2 |
| SQ 60 mm | 60,4 ± 0,2 |
| SQ 80 mm | 80,4 ± 0,2 |
| SQ 90 mm | 90,4 ± 0,2 |
| **Mozzo rotondo** | |
| RD 18 mm | 18,1 ± 0,1 |
| RD 20 mm | 20,1 ± 0,1 |
| RD 25 mm | 25,1 ± 0,1 |
| RD 30 mm | 30,1 ± 0,1 |
| RD 40 mm | 40,1 ± 0,1 |
| RD 50 mm | 50,1 ± 0,1 |
| RD 60 mm | 60,1 ± 0,1 |

### Pollici

| Foro | | Diametro [mm] |
|---|---|---|
| **Mozzo quadrato** | | |
| SQ 1" | (1") | 25,7 ± 0,15 |
| SQ 1,25" | (1 ¼") | 32,05 ± 0,15 |
| SQ 1,5" | (1 ½") | 38,4 ± 0,15 |
| SQ 2" | (2") | 51,2 ± 0,2 |
| SQ 2,5" | (2 ½") | 63,9 ± 0,2 |
| SQ 3,5" | (3 ½") | 89,3 ± 0,2 |
| **Mozzo rotondo** | | |
| RD 0,75" | (¾") | 19,15 ± 0,1 |
| RD 1" | (1") | 25,5 ± 0,1 |
| RD 1,19" | (1 3/16") | 30,26 ± 0,1 |
| RD 1,25" | (1 ¼") | 31,85 ± 0,1 |
| RD 1,44" | (1 7/16") | 36,6 ± 0,1 |
| RD 1,5" | (1 ½") | 38,2 ± 0,1 |
| RD 1,94" | (1 15/16") | 49,3 ± 0,1 |
| RD 2" | (2") | 50,9 ± 0,1 |
| RD 2,5" | (2 ½") | 63,6 ± 0,1 |

# 6.3 TABELLE COMPLEMENTARI

## Dimensioni anelli di tenuta

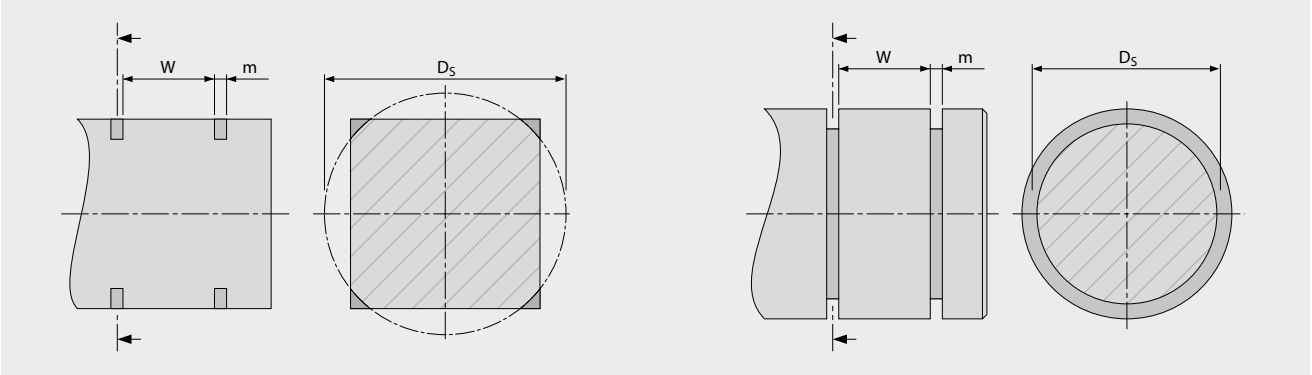
### Metrico

| Diametro dell'albero | Anello di tenuta | Larghezza scanalatura – m Tolleranza H13 [mm] | Diametro scanalatura – $D_S$ Tolleranza h12 [mm] | Distanza scanalatura – W |
|---|---|---|---|---|
| **Albero quadrato** | | | | |
| SQ 20 mm | DIN 471 – 28x1,5 | 1,6 | 26,6 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| SQ 25 mm | DIN 471 – 35x1,5 | 1,6 | 33,0 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| SQ 40 mm | DIN 471 – 56x2 | 2,2 | 53,0 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| SQ 60 mm | DIN 471 – 85x3 | 3,2 | 81,5 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| SQ 80 mm | DIN 471 – 115x4 | 4,2 | 111,0 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| SQ 90 mm | DIN 471 – 127x4 | 4,2 | 123,0 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| **Albero rotondo** | | | | |
| RD 20 mm | DIN 471 – 20x1,2 | 1,3 | 19,0 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| RD 25 mm | DIN 471 – 25x1,2 | 1,3 | 23,9 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| RD 30 mm | DIN 471 – 30x1,5 | 1,6 | 28,6 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |
| RD 40 mm | DIN 471 – 40x1,75 | 1,9 | 37,5 | Larghezza ruota dentata (b) + 1 mm |

### Pollici

| Diametro dell'albero | Anello di tenuta | Larghezza scanalatura – m Tolleranza H13 [mm] | Diametro scanalatura – $D_S$ Tolleranza h12 [mm] | Distanza scanalatura – W |
|---|---|---|---|---|
| **Albero quadrato** | | | | |
| SQ 1,5" (1 ½") | SH-212 | 0,086 | 2,003 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| SQ 2,5" (2 ½") | SH-354 | 0,12 | 3,357 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| SQ 2,5" (2 ½") | SH-350* | 0,12 | 3,316 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| SQ 3,5" (3 ½") | SH-500 | 0,12 | 4,79 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| **Albero rotondo** | | | | |
| RD 0,75" (¾") | SH-75 | 0,046 | 0,704 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1" (1") | SH-100 | 0,046 | 0,94 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1,19" (1 3/16") | SH-118 | 0,056 | 1,118 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1,25" (1 ¼") | SH-125 | 0,056 | 1,176 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1,38" (1 3/8") | SH-137 | 0,056 | 1,291 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1,44" (1 7/16") | SH-143 | 0,056 | 1,35 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |
| RD 1,5" (1 ½") | SH-150 | 0,056 | 1,406 | Larghezza ruota dentata (b) + 3/64" |

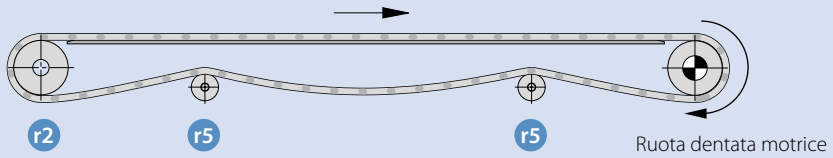
* Alternativa a SH-354



# 6.3 TABELLE COMPLEMENTARI

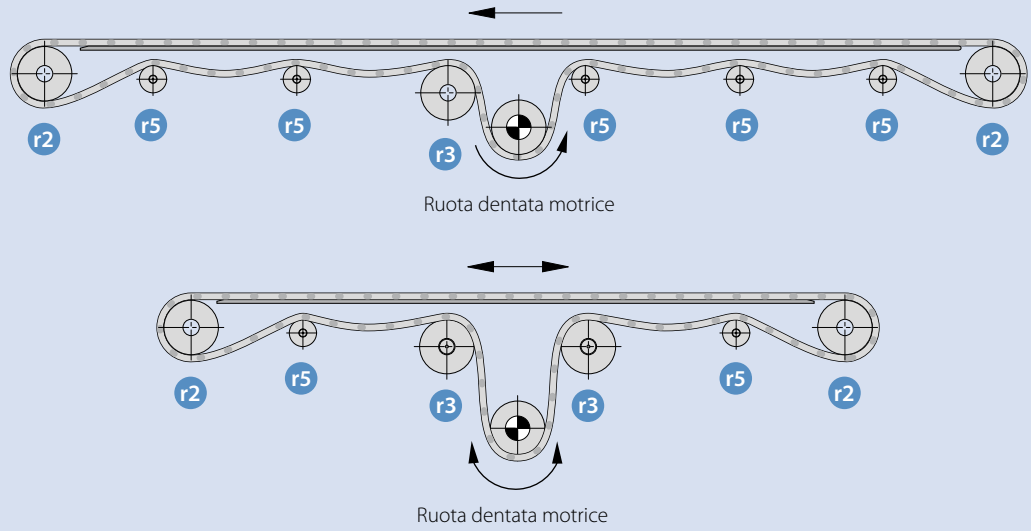
## Raggi minimi

### Trasportatore standard

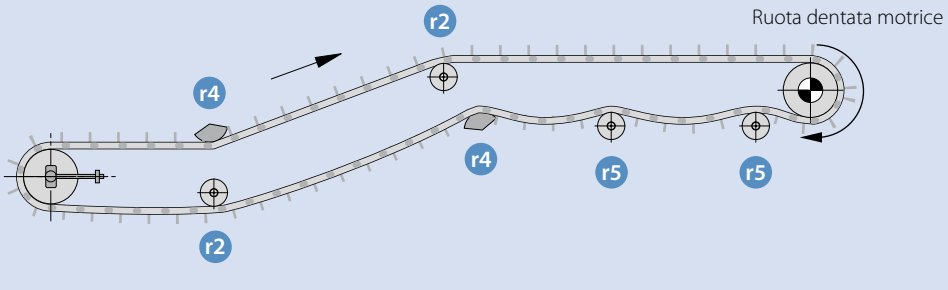



- r1 Raggio interno di curvatura
- r2 Raggio dei rulli folli
- r3 Rullo di contrazione
- r4 Pattino
- r5 Rullo portante

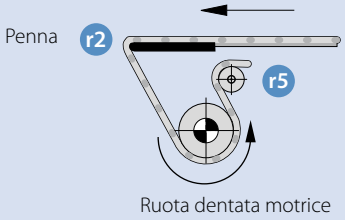
### Trasportatore con motorizzazione centrale



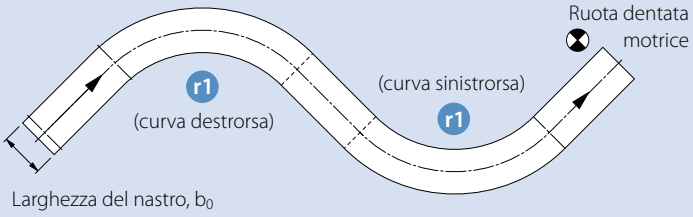

### Trasportatore ascendente




### Impianti di trasporto con penna




### Trasportatori a curva



| Modelli di nastro | Passo | Raggio dei rulli folli* r2 | Raggio retroflessione su | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Rulli di contrazione r3 | Pattino r4 | Rulli portanti r5 |
| S1-x FLT / NSK / FRT / SRS / RRB | 2" 50 mm | 2" 50 mm | 4"/100 mm | 6" 150 mm | 2"/50 mm |
| S1-PMU con SG ** | | | 6"/150 mm | | 6"/150 mm |
| S2-x FLT / GRT | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2" 50 mm | 3" 75 mm | 1"/25 mm |
| S2-57 RRB | | | | | 2"/50 mm |
| S2-x PMU con SG ** | | | | | 2"/50 mm |
| S3-x FLT / LRB | 2" 50 mm | 2" 50 mm | 4"/100 mm | 6" 150 mm | 2"/50 mm |
| S3-x con SG ** | | | 6"/150 mm | | 6"/150 mm |
| S4.1-x FLT / NPY / NTP | 0,55" 14 mm | 0,45" 11 mm | 1" 25 mm | 1,5" 38 mm | 0,5"/12,5 mm |
| S4.1-0 FRT1 | | | | | 0,7"/16,5 mm |
| S5-45 GRT / NTP / FRT | 1" 25 mm | 1"/25mm | 2"/50 mm | 3" 75 mm | 1"/25 mm |
| S5-45 PMU con SG ** | | 1"/25mm | 3"/75 mm | | 3"/75 mm |
| S5-45 G / RG | | 2"/50 mm | 2"/50 mm | | 1"/25 mm |
| S6.1-x FLT / CTP / NPT / PRR | 2" 50 mm | 2" 50 mm | 4"/100 mm | 6" 150 mm | 2"/50 mm |
| S6.1-x PMU con SG ** | | | 6"/150 mm | | 6"/150 mm |
| S7-x FLT / NSK / FRT / SRS / PRR | 1,6" 40 mm | 1,6" 40 mm | 3,2" 80 mm | 4,8" 120 mm | 1,6" 40 mm |
| S8-x FLT / NSK / RAT / FRT / SRS / PRR | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2" 50 mm | 3" 75 mm | 1"/25 mm |
| S8.1-30 FLT GT | | | | | 1,25"/30 mm |
| S8-0 RTP A90<br>S8-0 PMU con SG ** | | | 3"/75 mm | | 3"/75 mm |
| S9-57 GRT / NTP | 2" 50 mm | 2" 50 mm | 4"/100 mm | 6" 150 mm | 2"/50 mm |
| S9-57 PMU con SG ** | | | 6"/150 mm | | 6"/150 mm |
| S10-x FLT / NTP / LRB / FRT1 | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2"/50 mm | 3" 75 mm | 1"/25 mm |
| S10-0 PMU con SG ** | | | 3"/75 mm | | 3"/75 mm |
| S11-45 GRT / NTP / FRT | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2" 50 mm | 6"/150 mm | 1" 25 mm |
| S11/S5 combo | | | | 3"/75 mm | |
| S13-x FLT / NPY / CTP | 0,315" 8 mm | 0,118"*** 3 mm*** | 0,6" 16 mm | 0,9" 24 mm | 0,3" 8 mm |
| S14-x FLT | 0,5" 12,7 mm | 0,38" 9,5 mm | 1" 25,4 mm | 1,5" 38,1 mm | 0,5" 12,7 mm |
| S15-47 GRT / RSA | 0,5" 12,7 mm | 0,25" 6,4 mm | 1" 25,4 mm | 1,5" 38,1 mm | 0,5" 12,7 mm |
| S17-0 FLT / SRS | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2" 50 mm | 3" 75 mm | 1" 25 mm |
| S18-44 GRT (G) / FRT1 / HDK 2.2 / GRT 1.7 | 1" 25 mm | 1" 25 mm | 2" 50 mm | 3" 75 mm | 1" 25 mm |

Raggi maggiori di quelli indicati riducono l'usura di nastro, rulli e/o pattini. Contemporaneamente riducono di solito anche la rumorosità del nastro e contribuiscono ad una migliore silenziosità di scorrimento.

* A seconda dell'applicazione (per es. penna) sono possibili raggi minori –> velocità, rumorosità, trasporto prodotti (oscillazioni)

** Nelle curve il raggio dipende dall'altezza e dalla distanza dei profili

*** Penna

# 6.3 TABELLE COMPLEMENTARI

## Capacità di carico

La tabella seguente mostra le variazioni della capacità di carico riconducibili a materiali diversi, per tutte le serie disponibili.

### Nastri rettilinei

| Serie | PE | PP | POM | PA |
|---|---|---|---|---|
| S1 | 60% | 100% | 133% | – |
| S2 | 10% | 17% | 23% | 17% |
| S3 | 20% | 40% | 53% | – |
| S4.1 | 10% | 17% | 33% | 33% |
| S5 | 33% | 60% | 83% | – |
| S6.1 | 43% | 60% | 100% | 100% |
| S7 | 60% | 100% | 200% | – |
| S8, S8.1 | – | 67% | 133% | 100% |
| S8-0 RTP | – | – | 67% | – |
| S9 | 40% | 73% | 100% | 80% |
| S10-0 FLT, S10-0 NTP, S10-0 FRT1 | 20% | 27% | 67% | – |
| S10-22 FLT | 10% | 17% | 37% | – |
| S10-36 FLT, S10-36 LRB | 13% | 20% | 43% | 43% |
| S11 | – | 30% | 50% | 50% |
| S13 | – | – | 13% | – |
| S14 | 22% | 30% | 80% | – |
| S15 | – | 8% | 17% | 15% |
| S17 | – | 60% | 107% | – |

### Nastri curvilinei

| Serie | PE | PP | POM | PA |
|---|---|---|---|---|
| S5 | – | 56% | 100% | – |
| S5 RG, S5 ST | – | 67% | 117% | – |
| S9 | – | 89% | 156% | 124% |
| S11 | – | 33% | 56% | 56% |
| S18 | – | 56% | 89% | – |

## Dati generali sui materiali

| Materiale | Coefficiente di dilatazione termica $\left[\frac{mm}{m \cdot °C}\right]$ | Coefficiente di dilatazione termica $\left[\frac{10^{-6}\ pollici}{pollici \cdot °F}\right]$ | Spessore ISO 1183 $\left[\frac{kg}{m^3}\right]$ | Modulo di elasticità ISO 527 [MPa] | Punto di fusione ISO 11357 [°C] | Punto di fusione ISO 11357 [°F] | Resistenza elettrica della copertura IEC 60093 [Ω] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA | 0,12 | 66,6 | 1120 | 3400 | 221 | 429,8 | $10^{14}$ |
| PA-HT | 0,1 | 55,5 | 1360 | 10000 | 262 | 500 | $10^{13}$ |
| PBT | 0,16 | 88,8 | 1300 | 2500 | 223 | 433,4 | $10^{13}$ |
| PE | 0,21 | 116,7 | 964 | 1150 | 135 | 275 | – |
| PE-I | 0,21 | 116,7 | 960 | 1100 | – | – | – |
| PE-MD | 0,21 | 116,7 | 984 | 1100 | – | – | – |
| PLX | 0,1 | 174,6 | 1240 | 1650 | 220 | 428 | $10^{14}$ |
| POM | 0,12 | 66,6 | 1410 | 2850 | 166 | 330,8 | $10^{14}$ |
| POM-HC | 0,12 | 66,6 | 1410 | 2580 | 166 | 330,8 | $< 10^{6}$ |
| POM-CR | 0,11 | 66,6 | 1410 | 2500 | 162 | 323,6 | – |
| POM-MD | 0,12 | 66,7 | 1476 | 2800 | 166 | 330,8 | $10^{12}$ |
| PP | 0,15 | 83,3 | 905 | 1550 | 165 | 329 | – |
| PP-MD | 0,15 | 83,3 | 990 | 1500 | – | – | – |
| PP-SW | 0,15 | 83,3 | 910 | 1500 | 167 | 333 | – |
| PXX-HC | 0,15 | 83,3 | 1150 | 2000 | 165 | 329 | $< 10^{3}$ |
| TPC1 | 0,185 | 102,8 | 1240 | 310 | 212 | 413,6 | $10^{12}$ |

# Deviazioni dimensionali

| Modello di nastro | Materiale del nastro | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PE | POM | PP | PXX-HC | PA | PA-HT |
| S1 - 0 FLT | – 0,35 % | – 0,75 % | 0,00 % | 0,00 % | – | 1,10 % |
| S1 - 0 FRT1, NSK, SRS | – | – 0,75 % | – | – | – | – |
| S1 - 18 FLT | 0,15 % | – 0,70 % | 0,00 % | – | – | 1,10 % |
| S2 - 0 FLT | – 0,20 % | – 0,30 % | 0,25 % | – | – | – |
| S2 - 12 FLT | 0,00 % | – 0,10 % | 0,20 % | – | – | – |
| S2 - 0 FRT1 | – | – 0,30 % | – | – | – | – |
| S2 - 57 GRT | – 0,20 % | – 0,20 % | 0,20 % | 0,20 % | – | 1,30 % |
| S2 - 57 RRB | – 0,20 % | – 0,20 % | 0,20 % | – | – | – |
| S3 - 0 FLT | – 0,20 % | – 0,30 % | 0,05 % | – | – | – |
| S3 - 0 LRB | – 0,20 % | – 0,30 % | – | – | – | – |
| S3 - 16 FLT | – 0,20 % | – 0,30 % | 0,05 % | – | – | – |
| S3 - 16 LRB | – 0,20 % | – | 0,05 % | – | – | – |
| S4.1 - 0 FLT, FRT1 | – 0,10 % | 0,10 % | 0,25 % | 0,25 % | – | – |
| S4.1 - 0 NPY | – 0,10 % | 0,10 % | 0,25 % | – | – | – |
| S4.1 - 21 FLT | – 0,10 % | 0,10 % | 0,25 % | – | – | 1,20 % |
| S4.1 - 21 NTP | – 0,10 % | 0,10 % | 0,25 % | – | – | – |
| S5 - 45 GRT | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | – | 0,00 % | – |
| S6.1 - 0 CTP, NTP | – 0,65 % | – 0,65 % | 0,00 % | – | – | – |
| S6.1 - 0 FLT | – 0,65 % | – 0,65 % | 0,00 % | – | 0,00 % | – |
| S6.1 - 21 FLT | – 0,50 % | – 0,50 % | 0,00 % | – | – | – |
| S6.1 - 23 FLT | – 0,50 % | – 0,50 % | 0,00 % | – | 0,83 % | – |
| S6.1 - 36 FLT | – 0,50 % | – 0,50 % | 0,00 % | – | – | – |
| S7 - 0 FLT | – 0,35 % | – 0,75 % | 0,00 % | – 0,13 % | – | – |
| S7 - 0 FRT1 | – 0,35 % | – 0,75 % | 0,00 % | – | – | – |
| S7 - 0 NSK, SRS | – | – 0,75 % | – | – 0,13 % | – | – |
| S7 - 6 FLT | 0,00 % | – 0,70 % | 0,00 % | – | – | – |
| S7 - 6 NSK | – | – 0,70 % | – | – | – | – |
| S8 - 0 FLT | – 0,31 % | – 0,31 % | 0,00 % | 0,00 % | – | 1,49 % |
| S8 - 0 FRT1 | – | – 0,31 % | 0,00 % | – | – | – |
| S8 - 0 NSK, SRS | – | – 0,31 % | 0,00 % | 0,00 % | – | – |
| S8 - 25 RAT | – 0,31 % | – 0,61 % | 0,00 % | – | – | 1,53 % |
| S8.1 - 30 FLT | – 0,31 % | – 0,58 % | 0,00 % | – | – | – |
| S8 - 0 RTP A90 | – | – 0,31 % | – | – | – | – |
| S9 - 57 GRT | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | – | 0,00 % | – |
| S10 - 0 FLT | 0,00 % | 0,00 % | 0,26 % | – | 0,74 % | – |
| S10 - 0 NTP, FRT1 | 0,00 % | 0,00 % | 0,26 % | – | – | – |
| S10 - 22 FLT | 0,00 % | 0,00 % | 0,26 % | – | – | – |
| S10 - 36 FLT | 0,00 % | 0,00 % | 0,26 % | – | 0,74 % | – |
| S10 - 36 LRB | 0,00 % | 0,00 % | 0,26 % | – | – | – |
| S11 - 45 GRT | – | 0,00 % | 0,20 % | – | 0,60 % | |
| S13 - 0 FLT, NPY, CTP | – | 0,23 % | – | 0,89 % | 1,38 % | – |
| S13 - 34 FLT | – | 0,23 % | – | – | 1,38 % | – |
| S14 - 0 FLT | – 0,13 % | 0,00 % | 0,43 % | – | – | – |
| S14 - 25 FLT | – 0,13 % | 0,00 % | 0,43 % | – | 0,92 % | – |
| S14 - 25 CUT | – | 0,00 % | 0,43 % | – | – | – |
| S14 - 25 FRT1 | – | – | 0,00 % | – | – | – |
| S15 - 47 GRT, RSA | – | – 0,40 % | – 1,00 % | – | 0,40 % | – |
| S17 - 0 FLT | – | – 0,09 % | 0,35 % | – | – | – |
| S17 - 0 SRS | – | – | – | 0,35 % | – | – |
| S18 - 44 GRT 2.2 | – | – 0,10 % | 0,50 % | – | 0,85 % | – |
| S18 - 44 HDK | – | – 0,10 % | 0,50 % | – | 0,85 % | – |
| S18 - 44 GRT 1.7 | – | – 0,10 % | 0,50 % | – | – | – |
| S18 - 44 FRT1 2.2 | – | – | 0,50 % | – | – | – |

# 6.3 TABELLE COMPLEMENTARI

## Tolleranze dimensionali

| Serie del nastro | Tolleranza |
|---|---|
| S1, S2, S3, S4.1, S6.1, S7, S8, S10, S13, S14, S15, S17, S18 | ±0,2 % |
| S5, S9, S11 | ±0,3 % |

**Esempio:**

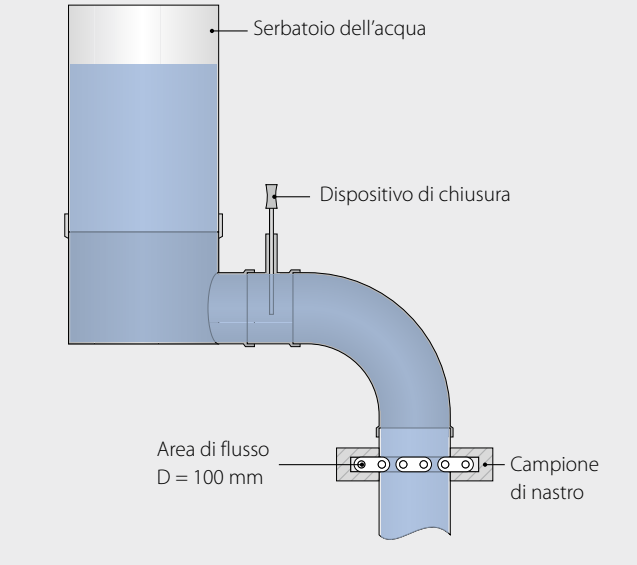
| S6.1-23 in POM con larghezza nominale di 600 mm | S6.1-23 in POM con larghezza nominale di 23,62" |
|---|---|
| **Deviazione:** | |
| –0,5 %: 600 · (1 – 0,005) = 597 mm | 23,62 · (1 – 0,005) = 23,50" |
| **Tolleranza:** | |
| ±0,2 %: 600 · 0,002 = 1,2 mm | 23,62 · 0,002 = 0,05" |
| **Larghezza del nastro effettiva:** | |
| 597 ±1,2 mm | 23,50 ±0,05" |

## Capacità drenante/Portata dei nastri Prolink

La permeabilità (in percentuale) dei nastri e moduli di Siegling Prolink è esplicitata dalla nomenclatura (per es. S6.1-36 FLT oppure S8-25 RAT). Inoltre nel paragrafo 1.2 del Manuale ("Informazioni dettagliate sulle Serie") si indica la permeabilità (in percentuale) delle singole strutture della copertura. Informazioni più precise sulla permeabilità dei nastri le forniscono le dimensioni delle strutture della copertura.

Il valore percentuale indica la quantità di luce che penetra nel nastro, calcolato sulla base del rapporto fra le aperture e le zone chiuse della copertura. Al riguardo si utilizza un rappresentativo segmento del nastro dal modello CAD. Tale valore teorico rende possibile confrontare le singole serie di Siegling Prolink sulla base della permeabilità.

La permeabilità effettiva (la capacità drenante) del nastro è in funzione della "PORTATA" del fluido che attraversa il nastro. La quota percentuale della superficie di nastro aperta incide su tale capacità drenante. Ma anche il flusso del liquido, nonché gli arrotondamenti e le aperture dei moduli hanno la loro importanza.



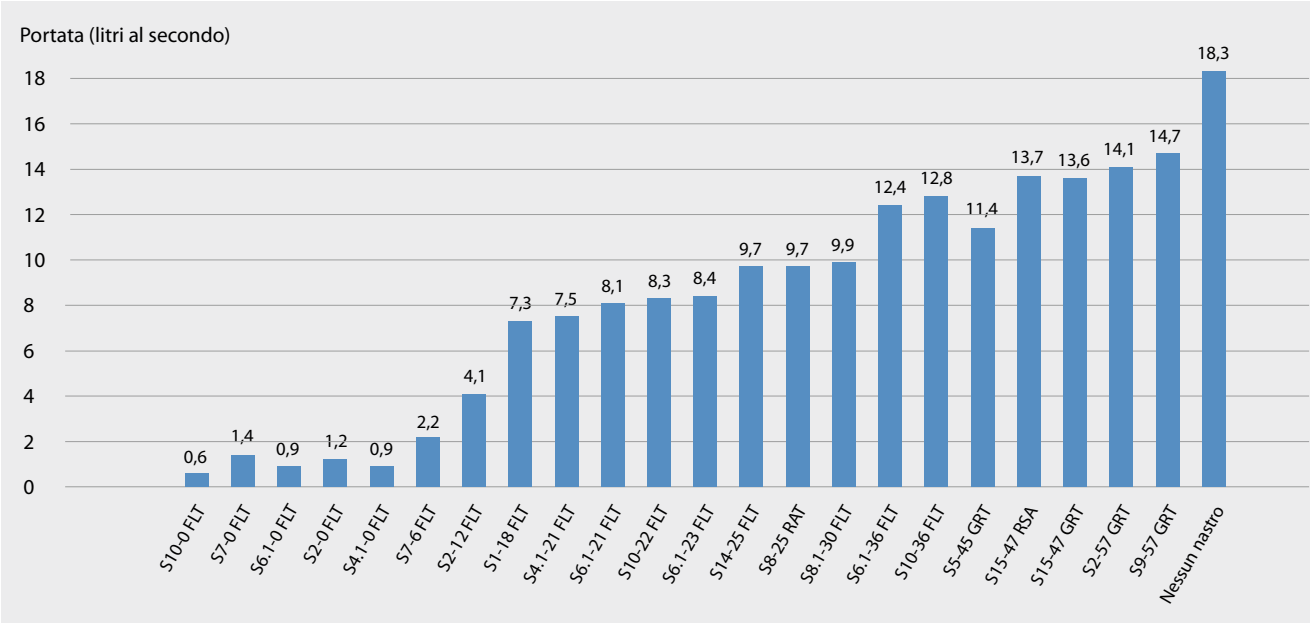
Per questo motivo Forbo Siegling ha sviluppato un test di drenaggio per nastri modulari.
La portata indicata è definita in litri al secondo (l/s) e funge da riferimento per i nostri clienti quando devono selezionare il nastro giusto per applicazioni in cui occorre drenare acqua (sono possibili test specifici per i clienti, con altri liquidi).

**Protocollo di test:**

- Superficie di nastro rappresentativa (campione originale, in tensione)
- Grande quantità d'acqua (> 50 l)
- Portata definita (D = 100 mm -> 78,5 $cm^2$)
- Misurazione del tempo in base ad analisi video (non appena il flusso di liquido diventa costante, se ne misura la durata, finché i 50 l d'acqua saranno defluiti del tutto).
- Test di confronto (medesimo protocollo di test)

**Risultati:**

- L'immagine 1 mostra le portate medie di diversi modelli di nastro di Siegling Prolink.
- La portata massima in questo protocollo di test è pari a 18,3 l/s (senza nastro).
- Nei nastri chiusi la portata è al minimo, tuttavia sono pur sempre permeabili all'acqua
- Con le serie destinate ad applicazioni per prodotti alimentari con coperture arrotondate (per es. S6.1-36 e S10-36) la portata raggiunge valori massimi: da 12,4 a 12,8 l/s.
- I test sui nastri curvilinei S5-45 GRT e S9-57 GRT sono stati condotti su campioni rettilinei. La portata del modello S5-45 GRT non coincide con la percentuale di permeabilità indicata (superficie aperta), il che è dovuto forse ai fori eccentrici che causano vorticosità nell'acqua.



# 6.4 TABELLA DI CONVERSIONE UNITÀ METRICHE/POLLICI

| Metrico | Moltiplicare per | Pollici | Moltiplicare per | Metrico |
|---|---|---|---|---|
| | | **Lunghezza** | | |
| millimetri | 0,03937 | pollici | 25,4 | millimetri |
| metri | 39,37 | pollici | 0,0254 | metri |
| millimetri | 0,0033 | piedi | 304,8 | millimetri |
| metri | 3,281 | piedi | 0,3048 | metri |
| | | **Area** | | |
| millimetri quadrati | 0,00155 | pollici quadrati | 645,2 | millimetri quadrati |
| metri quadrati | 1550 | pollici quadrati | 0,000645 | metri quadrati |
| millimetri quadrati | 0,00001 | piedi quadrati | 92,903 | millimetri quadrati |
| metri quadrati | 10,764 | piedi quadrati | 0,0929 | metri quadrati |
| | | **Volume** | | |
| metri cubi | 35,31 | piedi cubi | 0,0283 | metri cubi |
| litri | 0,0353 | piedi cubi | 28,32 | litri |
| | | **Velocità** | | |
| metri/minuto | 0,0547 | piedi/secondo | 18,29 | metri/minuto |
| metri/minuto | 3,281 | piedi/minuto | 0,3048 | metri/minuto |
| | | **Massa e densità** | | |
| chilogrammi | 2,205 | libbre | 0,4536 | chilogrammi |
| chilogrammi/metro cubo | 0,0624 | libbre/piede cubo | 16,02 | chilogrammi/metro cubo |
| | | **Forza** | | |
| chilogrammo forza | 2,204 | libbra forza | 0,4537 | chilogrammo forza |
| newton | 0,225 | libbra forza | 4,448 | newton |
| | | **Coppia** | | |
| newton per metro | 88,512 | libbra forza pollice | 0,113 | newton per metro |
| | | **Potenza** | | |
| watt | 0,00134 | cavalli vapore | 745,7 | watt |
| | | **Pressione** | | |
| chilogrammo/metro quadrato | 0,00142 | libbra/pollice quadrato | 703,072 | chilogrammo/metro quadrato |
| | | **Temperatura** | | |
| °C | $9 \cdot \left(\frac{°C}{5}\right) + 32°$ | °F | $\frac{5}{9} \cdot (°F - 32°)$ | °C |

# 6.5 QUESTIONARI

Si vedano le pagine seguenti

# Profili piegati – Scheda tecnica

**siegling prolink**
nastri modulari

**Compila i campi di colore arancione e aggiungi questo documento al tuo ordine in SAP**

**Azienda**

### Profilo di base utilizzato

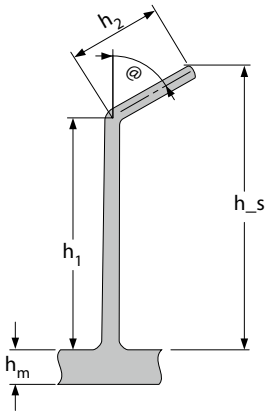
| Arte. # | Descrizione |
|---|---|
| | |

### Nomenclatura SAP (rilevante solo nel caso in cui sia necessario l'inventario)

| Arte. # | Descrizione |
|---|---|
| 98xxxx99 | "profilo base #" @xxx h_s/h1/h2 MM |
| | |

### Dettagli di piegatura

| Designazione | Descrizione | Dimensioni | Vincoli |
|---|---|---|---|
| @ | Angolo di piegatura dalla verticale | | da 0° a 90° |
| h_s | Altezza totale finale sopra la base | | |
| h1 | Altezza del punto di piegatura | | > 54 – $h_m$ |
| h2 | Lunghezza della sezione piegata | | > 19 mm |




---

Esempio

### Profilo di base utilizzato

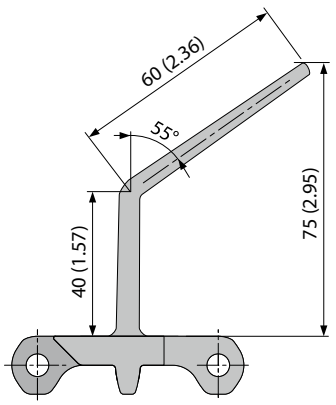
| Arte. # | Descrizione |
|---|---|
| 98088499 | S6.1-0 FLT PMU PP-HA WT H100 W200 |

### Nomenclatura SAP (rilevante solo nel caso in cui sia necessario l'inventario)

| Arte. # | Descrizione |
|---|---|
| 98xxxx99 | 98088499 @55 75/40/60 MM |

### Dettagli di piegatura

| Designazione | Descrizione | Dimensioni | |
|---|---|---|---|
| @ | Angolo di piegatura dalla verticale | 55° | |
| h_s | Altezza totale finale sopra la base | 75 mm | |
| h1 | Altezza del punto di piegatura | 40 mm | |
| h2 | Lunghezza della sezione piegata | 60 mm | |




Forbo
MOVEMENT SYSTEMS

# Questionario applicativo generale

**siegling prolink**
nastri modulari

Nome: _____ Data: _____

## Dati del cliente

Azienda/Cliente: _____ Referente: _____
Categoria cliente: ☐ OEM ☐ Rivenditori ☐ Utilizzatori finali
Cliente finale: _____

## Descrizione intervento

Settore industriale: _____

Applicazione: _____

Merce movimentata: _____

Tipo di confezionamento:
☐ Assente ☐ Scatola ☐ Contenitore di plastica
☐ Film termoretraibile ☐ Flowpack ☐ Legno
☐ Vetro ☐ Lattine ☐ Lattina di alluminio
☐ Vassoi di acciaio ☐ Vassoi di plastica
☐ Reggiatura ☐ Altri: _____

Dimensioni dell'unità: ☐ mm ☐ pollici

LxLxA: _____ Ø x A: _____

Carico (cancellare unità di misura non appropriata) _____ kg/pz. o lb/pz.
_____ kg/m o lb/ft _____ kg/m² o lb/ft²

Quantità movimentata (cancellare unità di misura non appropriata):
_____ pz./min _____ kg/min o lb/min

Velocità di movimentazione: _____ m/min o ft/min

**Schema del trasportatore**

Distanza alberi: C-C: _____ mm/"

Vista dall'alto: ☐ Rettilineo ☐ Ricurvo/Curva
Vista laterale: ☐ Rettilineo ☐ Ascendente ☐ Discendente
Angolo del modulo di trasporto: _____ °

Funzionamento start/stop:
☐ Assente (scorrimento tranquillo) ☐ Sì, stop/h: _____
☐ A intermittenza: _____

Funzionamento con accumulo:
☐ No ☐ Sì ☐ Parzialmente. Lunghezza: _____ mm/"

Temperatura di esercizio:
Minimo: _____ C°/F° Normale: _____ C°/F°
Massimo: _____ C°/F°

Il nastro viene lubrificato?
☐ No ☐ Sì, tipo: _____

In fase operativa il nastro è esposto a prodotti chimici?
☐ No ☐ Sì, tipo: _____

In fase di pulizia il nastro è esposto a prodotti chimici?
☐ No ☐ Sì, tipo: _____

## Dati del nastro

☐ Nuovo ☐ Ricambio Nastro originale di: _____
Modello di nastro: _____
Passo del nastro: _____ mm/" Colore del nastro: _____

Materiale del nastro:
☐ POM ☐ PP ☐ PE ☐ PA
☐ Acciaio inox ☐ Acciaio ☐ Altro: _____

Materiale del perno di giunzione:
☐ POM ☐ PP ☐ PE ☐ PA
☐ Acciaio inox ☐ Acciaio ☐ Altro: _____

Arresto del perno di giunzione:
☐ Clip ☐ Integrato nel perno di giunzione
☐ Altri: _____

Dimensioni del nastro:
Lunghezza: _____ mm/" Larghezza: _____ mm/"

Dotazione della copertura (per es. profili):
Tipo ed altezza: _____ Dist. da bordo nastro: _____
Passo: _____

Dotazione del bordo del nastro (per es. sponde laterali di contenimento):
Tipo ed altezza: _____ Dist. da bordo nastro: _____

**Dati della ruota dentata**

Albero motore:
Numero di denti z: _____ Ruote dentate per albero: _____
Diam. primitivo: _____ mm/" Misura "A" : _____ mm/"
Sezione foro: ☐ ● ☐ ● con scanalatura della chiavetta ☐ ■
Diametro asse: _____ mm/"

Albero di rinvio:
Numero di denti z: _____ Ruote dentate per albero: _____
Diam. primitivo: _____ mm/" Misura "A" : _____ mm/"
Sezione foro: ☐ ● ☐ ● con scanalatura della chiavetta ☐ ■
Diametro asse: _____ mm/"

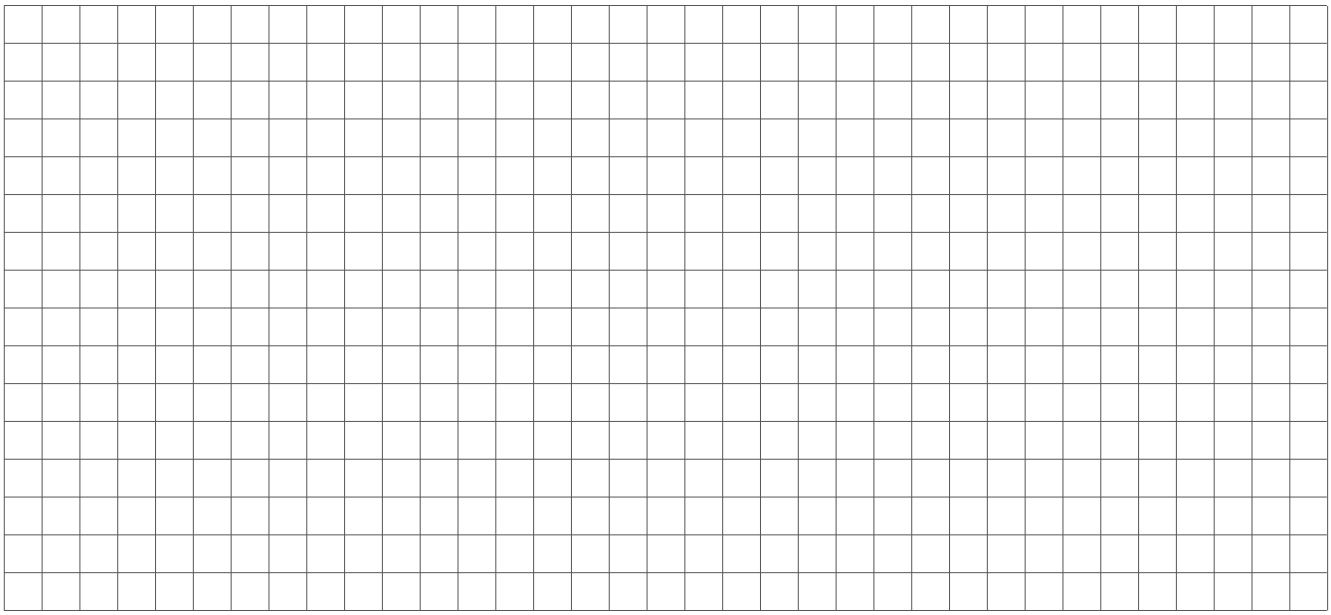
**Supporto nastro**

Materiale:
☐ PE HD 1000/UHMW PE ☐ PE HD 500/HMW PE
☐ Acciaio inox ☐ Altro: _____

Disposizione:
☐ Vie di corsa rettilinee (LxA): _____ Distanza: _____
☐ Vie di corsa a V (LxA): _____ Distanza: _____
☐ Continua ☐ Altre: _____

Forbo MOVEMENT SYSTEMS

Nome: _____ Data: _____



Schizzo del trasportatore con indicazione della direzione di trasporto e della posizione della motorizzazione.

Si riferiscono problemi verificatisi con questa applicazione? ☐ No ☐ Sì (si prega di descriverli):

_____

_____

_____

_____

_____

Qual è il motivo principale dell'interesse del cliente per un nastro nuovo?

☐ Nuova applicazione/Nuovo trasportatore

☐ Nuovi requisiti per il trasportatore esistente (si prega di descriverli): _____

Il vecchio nastro evidenzia:

☐ Usura significativa (età del nastro in anni): _____

☐ Danneggiamenti significativi (motivo): _____

☐ Infragilimento/invecchiamento/decomposizione chimica

Ulteriori dati ed informazioni:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**Forbo Siegling GmbH**
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover
Tel.: +49 511 6704 0
www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com

MOVEMENT SYSTEMS

# Questionario applicativo per trasportatori a spirale

**siegling prolink**
nastri modulari

Nome: _____ Data: _____

## Dati del cliente

Azienda/Cliente: _____ Referente: _____

Categoria cliente: ☐ OEM ☐ Rivenditori ☐ Utilizzatori finali

Cliente finale: _____

## Dati applicazione

### Prodotto

Denominazione prodotto: _____

**Dimensioni prodotto:** Dimensioni totali max. del prodotto o confezione

Lunghezza $l_p$: _____ mm _____ pollici

Larghezza $b_p$: _____ mm _____ pollici

Altezza $h_p$: _____ mm _____ pollici

Peso $m_p$ per ciascuna unità: _____ g _____ lb

**Confezione** ☐ Nessuna ☐ Su vassoio, teglia da forno ☐ In scatola

Materiale di confezionamento (per es. in sacchetti di plastica):

_____

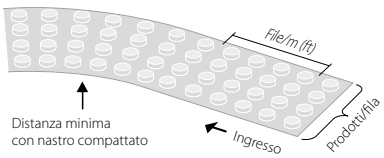
Peso $_{confezione}$ per ciascuna unità: _____ g _____ lb

**Caratteristiche del prodotto**

☐ Morbido, delicato ☐ Bagnato ☐ Contenente grassi, appiccicoso

☐ Friabile ☐ Altro: _____

**Disposizione del prodotto su nastro in ingresso:**




Numero dei prodotti per fila $n_r$: _____ Prod./fila

Numero delle file su nastro $n_l$: _____ File/m _____ File/ft

Carico di prodotti max. su nastro: _____ kg/m _____ lb/ft

Oppure per il nastro compattato indicare: _____

Interstizio min. tra i prodotti: _____ mm _____ pollici

☐ Prodotti non ordinati (peso sufficientemente distribuito)

☐ Accumuli di prodotti (concentrazioni di peso)

**Accessori necessari:**

☐ Sponde laterali di contenimento ☐ Divisori di file di prodotti (profili)

### Processo

☐ Surgelatore ☐ Raffreddatore ☐ Cella di lievitazione

☐ Altro: _____

**Condizioni di processo**

Temperatura: _____ °C _____ °F

Umidità relativa dell'aria: _____ %

**Circolazione dell'aria**

☐ Assenza di circolazione ☐ Nessuna corrente d'aria orientata

☐ Circolazione forzata ☐ Velocità dell'aria elevata

**Parametri del prodotto**

Temperatura in ingresso: _____ °C _____ °F

Temperatura in uscita: _____ °C _____ °F

**Parametri operativi**

Tempo di attesa: _____ min

Velocità del nastro v max.: _____ m/min _____ ft/min

**Quantità di produzione**

Tasso di produzione: _____ Unità/h

Capacità (rendimento): _____ kg/h _____ lb/h

**Condizioni di esercizio**

Sistema di controllo elettrico della motorizzazione del nastro e del tamburo:

☐ Avviamento diretto della motorizzazione del nastro e del tamburo

☐ Avviamento graduale (tramite convertitore di frequenza)

Produzione:

☐ Continua, poche modifiche

☐ Frequenti variazioni di prodotti e di velocità

### Pulizia

☐ Nessuna pulizia regolare ☐ Non specificata

**Processo di pulizia**

☐ Solo a secco con spazzola, aspirazione ☐ Pulizia a umido

☐ Installato sistema di pulizia ☐ Alta pressione

**Condizioni dii pulizia**

☐ Acqua, fredda (< 32 °C/90 °F) ☐ Acqua, calda (> 33 °C/91 °F)

☐ Vapore acqueo (100 °C/212 °F)

☐ Altro: _____

**Impiego di prodotti chimici**

☐ Nessun prodotto chimico in uso ☐ Comuni detergenti domestici

☐ Utilizzo di detergenti/disinfettanti

Marchio, tipo, denominazione: _____

**Ciclo di pulizia**

☐ Quotidiano ☐ Settimanale

☐ Altro: _____

**Durata pulizia**

☐ Fino a 1 h ☐ Da 1 a 3 h

☐ Altro: _____

Forbo MOVEMENT SYSTEMS

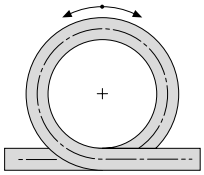
## Trasportatore a spirale

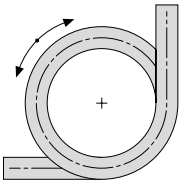
### Tipo e disposizione

☐ Unità singola
☐ Ascendente ☐ Discendente

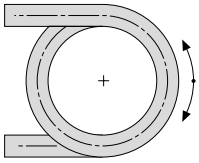
Direzione di rotazione:
☐ In senso orario ☐ In senso antiorario

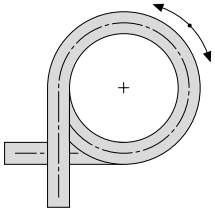
Angolo fra ingresso e uscita:
☐ 0° (rettilineo) ☐ 90°





☐ 180° ☐ 270°

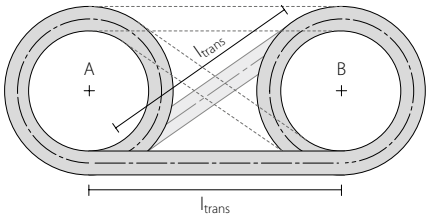




☐ Unità doppia
☐ Ascendente e discendente ☐ Discendente e ascendente

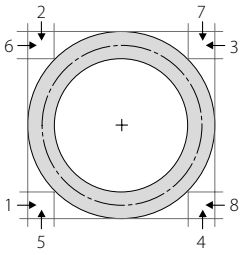
Disposizione passaggio (trasportatore di trasferimento)
☐ Rettilineo ☐ Inclinato

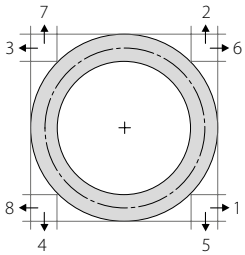
Indicare direzione di scorrimento (lato in ingresso e uscita fisso)
☐ Da A (= ingresso) a B ☐ Da B (= ingresso) a A




Indicare la posizione in ingresso e in uscita con le cifre da 1 a 8

In ingresso: Posizione _____ In uscita: Posizione _____




**Nota:** se in alto non figura la disposizione, farne uno schizzo su foglio separato.

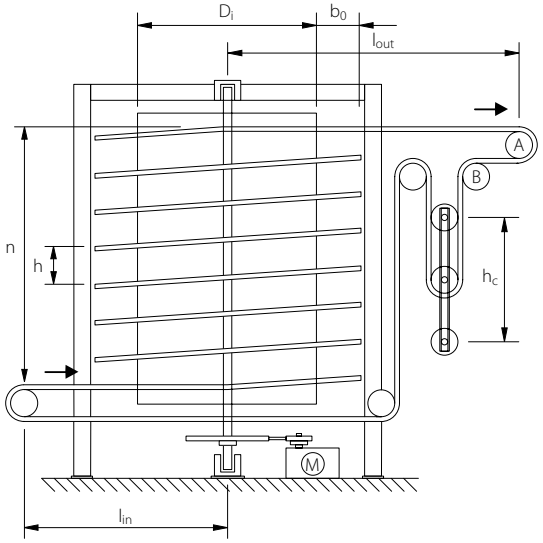
### Dimensioni importanti del trasportatore a spirale

Le doppie spirali generalmente presentano le stesse dimensioni; se la spirale A non è identica a B -> indicare entrambe le dimensioni (prima A, poi B)

Diametro tamburo/gabbia $D_i$: _____ mm _____ pollici
Larghezza del nastro $b_o$: _____ mm _____ pollici
Altezza livello h: _____ mm _____ pollici
Numero dei livelli n: _____
Lunghezza in ingresso $l_{in}$: _____ mm _____ pollici
Lunghezza in uscita $l_{out}$: _____ mm _____ pollici

Rullo tenditore:
Corsa libera $h_c$: _____ mm _____ pollici

Solo per spirali doppie:
Lunghezza del passaggio tra spirali $L_{trans}$: _____ mm _____ pollici




### Struttura del tamburo

☐ Cilindro del tamburo con involucro di lamiera
☐ Con lamiere chiuse ☐ Con lamiere forate
☐ Gabbia = Tamburo composto da montanti disposti perpendicolarmente

Distanza dei montanti disposti perpendicolarmente:
_____ mm _____ pollici

Dimensioni del profilo di montanti: _____ mm _____ pollici
(rotondo -> d, quadrato, rettangolare $s_1$ x $s_2$)

Montanti della gabbia
☐ Senza tappi ☐ Con tappi; plastica: _____

### Dimensioni ambiente (indicarle se limitate)

Spazio max. disponibile

Lunghezza: _____ m _____ ft
Larghezza: _____ m _____ ft
Altezza: _____ m _____ ft

## Dati sulla sostituzione

### Requisiti cliente/Descrizione problema

Indicare i motivi per cui il cliente richiede la sostituzione

**Problemi del prodotto**

☐ Impronte sul prodotto ☐ Aderenze del prodotto

**Problemi di Motorizzazione**

☐ Salto del nastro, movimento brusco
☐ Il bordo del nastro esterno si solleva

**Problemi igienici**

☐ Annerimento, macchie nere ☐ Nastro sporco

**Problemi di pulizia**

☐ Necessaria pulizia frequente ☐ Ciclo di pulizia troppo lungo

**Vita utile troppo breve**

☐ Vita utile del nastro troppo breve ☐ Usura eccessiva

**Descrizione del problema:**

Si prega di descrivere i problemi attuali, unitamente alle aspettative del cliente.

_____

_____

_____

**Tempistica provvisoria**

Realizzazione programmata per: _____

### Nastro a spirale

**Modello di nastro da sostituire**

☐ Nastro a griglia metallica ☐ Nastro modulare sintetico
☐ Nastro ibrido (SS e plastica)

**Produttore**

Azienda: _____

**Specifiche nastro**

Denominazione/codice/modello di prodotto: _____
Passo: _____ mm _____ pollici
Materiale del nastro: _____

**Stato effettivo del nastro**

☐ In buono stato ☐ Nastro usurato, vecchio
☐ Allungato, parzialmente deformato ☐ Nastro fragile, parzialmente rotto

**Accessori necessari**

☐ Moduli Friction ☐ Sporgenze arrotondate
☐ Sponde laterali di contenimento/profili ☐ Linguette per aumentare il raggio S9

**Dettagli ulteriori:** _____

### Trasportatore a spirale

**Stato effettivo del trasportatore a spirale, impressione complessiva**

Costruttore: _____

Anno di costruzione: _____

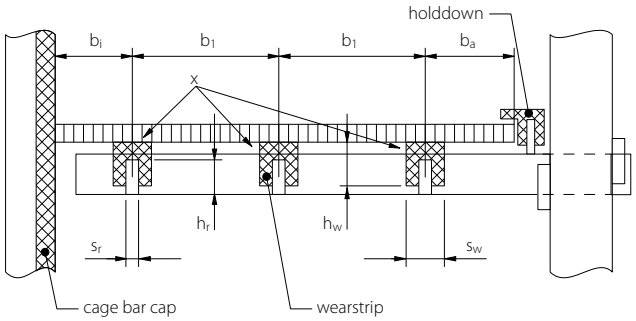
☐ In buono stato, pulito ☐ Fragile, deformato
☐ Cattiva manutenzione, sporco ☐ Usurato, danneggiato

**Posizione Motorizzazione nastro**

☐ A: ruota dentata su lato poster. nastro ☐ B: ruota dentata su superf. di guida del nastro

**Tratto di trasporto: Supporto nastro**

Numero dei supporti nastro x: _____
Distanza tra i supporti $b_1$: _____ mm _____ pollici
Distanza bordo del nastro – supporto esterno $b_a$: _____ mm _____ pollici
Spessore guida di supporto $s_r$: _____ mm _____ pollici
Altezza guida di supporto $h_r$: _____ mm _____ pollici




**Vie di corsa (tratto di trasporto)**

Profilo:
Altezza $h_w$: _____ mm _____ pollici
Larghezza $s_w$: _____ mm _____ pollici

Materiale:

☐ HDPE oppure UHMW (min. PE 500) ☐ Altro: _____

Stato:

☐ In buono stato, utilizzabile ☐ Richiede sostituzione immediata

**Nota sui montanti della gabbia:** si prega di compilare le informazioni al punto "Struttura del tamburo" nella pagina precedente.

**Tappi dei montanti delle gabbie**

Descrizione dei tappi _____

Materiale:

☐ HDPE oppure UHMW (min. PE 500)
☐ Altro: _____

Stato:

☐ In buono stato, utilizzabile ☐ Usurato, graffiato
☐ Con difetti (fori, interstizi, scanalature ecc.)

**Linguette antisollevamento (Hold Down Tab)**

☐ Non sono installate linguette antisollevamento
☐ Disponibile protezione contro il sollevamento del nastro

Posizione:

☐ Bordo del nastro esterno ☐ Bordo del nastro interno

Tipologia:

☐ Guida continua ☐ Guida interrotta

**Rullo tenditore:** si veda lo schizzo del trasportatore a spirale nella pagina precedente.

**Compensazione allungamento nastro**

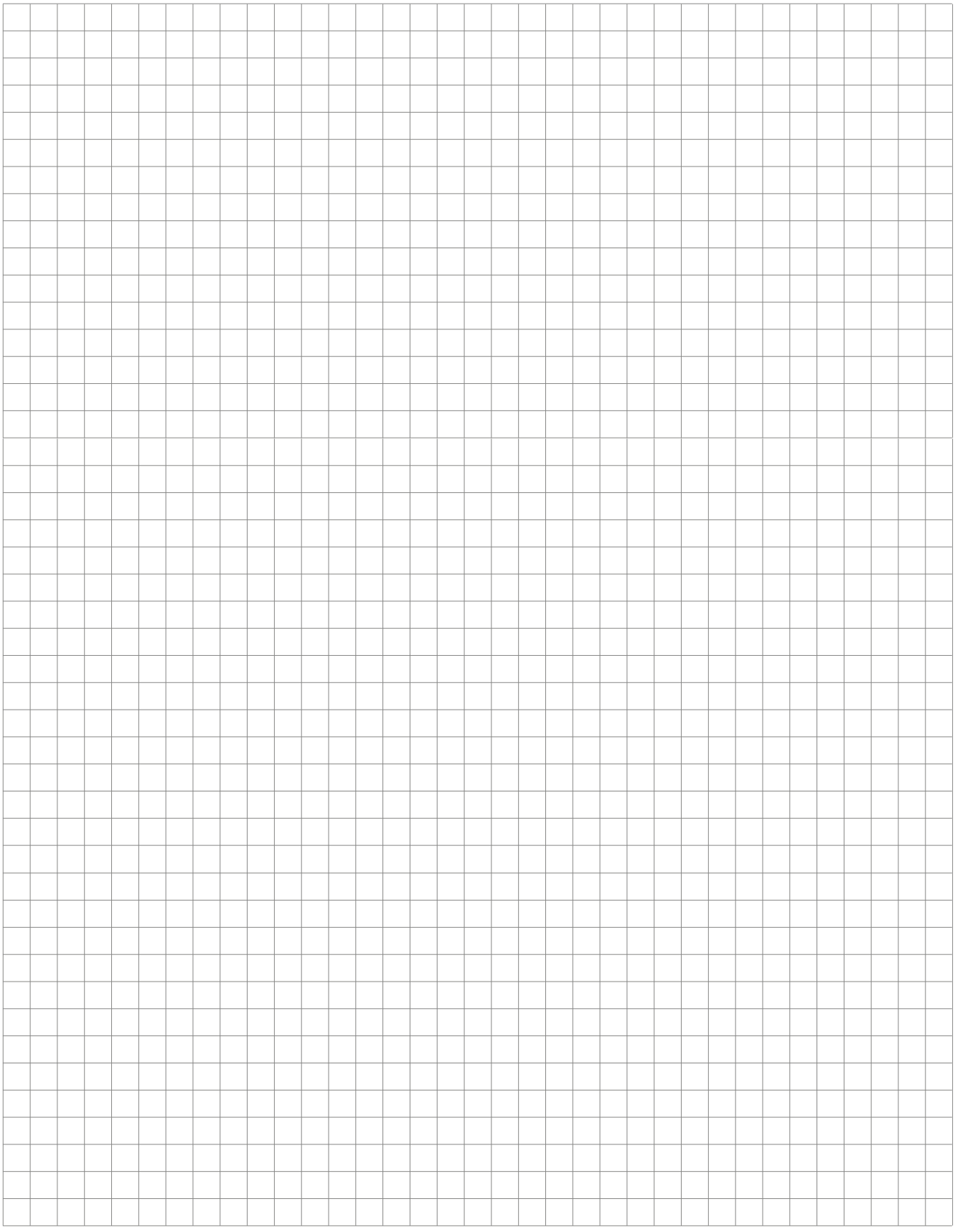
Numero dei rulli tenditori: _____

Se la struttura diverge rispetto alle informazioni al punto "Dimensioni importanti del trasportatore a spirale" nella pagina precedente:
Stimare tratto di compensazione: _____ m _____ ft

**Forbo Siegling GmbH**
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover
Tel.: +49 511 6704 0
www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com

MOVEMENT SYSTEMS

# 6.6 ANNOTAZIONI



# 6.7 NOTE LEGALI

Forbo Siegling GmbH ("Forbo") mette a disposizione il presente Manuale di progettazione esclusivamente a scopo informativo. Pur impegnandosi per mettere a disposizione raccomandazioni, istruzioni per l'uso, dettagli ed informazioni il più possibile precisi e completi in merito all'idoneità e all'utilizzo dei prodotti, Forbo non concede tuttavia alcuna assicurazione o garanzia, né espressa né implicita, riguardante le informazioni contenute nel presente Manuale di progettazione, salvo il caso in cui rappresentanti di Forbo appositamente autorizzati non si esprimano diversamente per iscritto.

Rientra nell'esclusiva sfera di responsabilità dei clienti effettuare test adeguati sui nostri prodotti nonché in merito alle loro commerciabilità ed idoneità ad un determinato scopo. Forbo non si assume alcuna responsabilità per danni, compresi ma non solo i danni a cose e persone, insorti per avere riposto fiducia nelle informazioni riportate nel presente Manuale di progettazione o che i clienti hanno ricevuto dal servizio di Assistenza tecnica e/o altro tipo di assistenza di Forbo.

Il presente Manuale di progettazione è proprietà di Forbo, che ne consente la riproduzione, la divulgazione o altri tipi di uso, ***in toto*** o in parte, solo previo consenso scritto da parte sua.

Forbo si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento il contenuto del presente Manuale di progettazione, senza obbligo di preavviso.

La versione più aggiornata del presente Manuale di progettazione può essere scaricata dal nostro sito web: www.forbo.com/movement/en-gl/.

**Siegling – total belting solutions**

L'impegno dei collaboratori, unito all'organizzazione e ai processi produttivi improntati alla qualità, assicura il mantenimento costante degli standard elevati dei nostri prodotti e servizi.

Forbo Movement Systems è conforme ai principi di Total Quality Management. Il nostro sistema di gestione della qualità è certificato ISO 9001 in tutti i siti di produzione e fabbricazione. Inoltre, molti siti dispongono della certificazione di gestione ambientale ISO 14001.

**Ref. nr. 888-5**
05/23 · La riproduzione del testo o sue parti è soggetta ad approvazione. Suscettibile di variazioni

**Il nostro service – in tutto il mondo, in ogni momento**

Il Gruppo Forbo Movement Systems conta circa 2.500 dipendenti. I nostri prodotti vengono lavorati in dieci centri di produzione in tutto il mondo.
Le sedi, i magazzini di stoccaggio e i centri di confezionamento si trovano in oltre 80 Paesi. I centri assistenza sono presenti in più di 300 località nel mondo

**Forbo Siegling GmbH**
Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover
Telefono +49 511 6704 0
www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com

Forbo
MOVEMENT SYSTEMS