

**siegling**  
belting

# OTOMOBİL SANAYİ





# FORBO SIEGLING – **OTOMOBİL SANAYİSİ** İÇİN ÜRÜN VE HİZMETLERİMİZ

Üretimin ve teslimatın “tam vaktinde” gerçekleştirilmesi gerektiği ve üretim kayıplarının dakika olarak ölçüldüğü yerler için, Forbo Siegling ürünleri ve hizmetleri tam doğru seçimdir.

Üstün maliyet-etkinlik oranı sunan gelişmiş ve güvenilir ürünlerimiz, üretim tesislerinizden en iyi şekilde faydalanmanıza ve, planlı veya plansız, duraksama sürelerini minimum düzeye indirmenize yardımcı olur. Bol tamamlayıcı ürün seçeneği, kullanımı kolaylaştırır ve uygulama verimliliğini artırır. Dünyanın dört bir yanında bulunan 300 servis noktası sayesinde, yedek parçalarının ve gerekli hizmetin temini, günün her saati hızlı bir şekilde sağlanır.

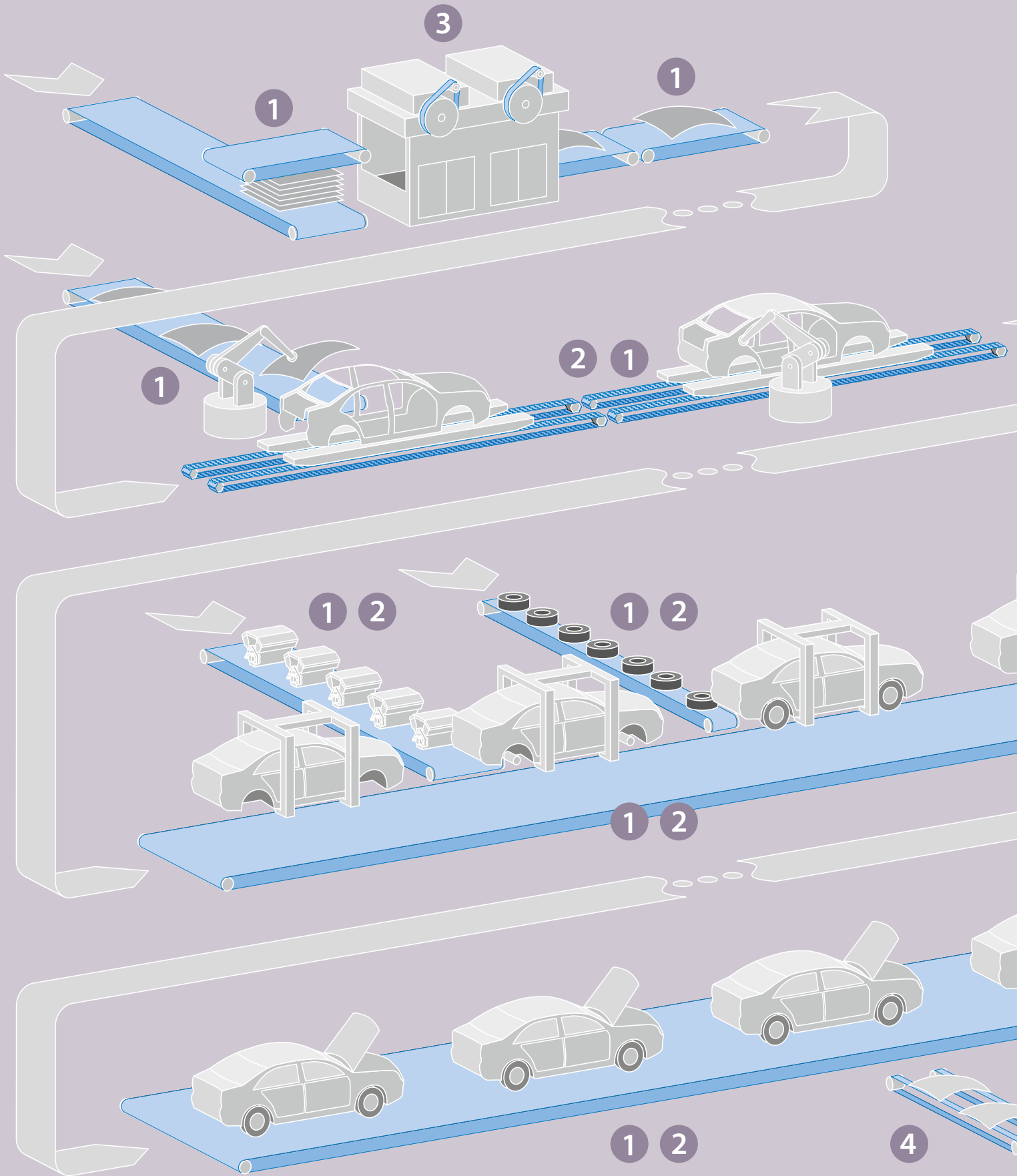
Forbo Siegling müşterilerine, danışmanlıktan montaja ve satış sonrası hizmetlere kadar çeşitli aşamaları kapsayan, geniş bir hizmet gamı sunar. Bunun için gerekli bil-yap bilgisi, sizi ilk görüşmeden ürünün kullanıma geçmesine kadar hiç yalnız bırakmayan, sektörün uzmanı mühendislerimiz tarafından temin edilir.

Uzun yılların beraberinde getirdiği deneyim sayesinde, sistemin daha verimli şekilde kullanılmasını ve üretim güvenliğinin artırılmasını sağlayan, müşteriye özel hizmet sunmak konusunda uzmanız. İhtiyaca göre belirlediğimiz hizmet paketlerimizle müşterilerimizin rekabette önde yer almalarına yardımcı oluyoruz.

Bizimle irtibata geçin!

## İçindekiler

- 4 Otomobil sanayisi için kapsamlı ürün gamı
- 6 Hangi uygulama için, hangi ürün?
- 7 Ürün yelpazesi ile ilgili kilit bilgiler
- 8 Forbo Siegling işçi bantları
- 10 İşçi bantları ürün yelpazesi



# OTOMOBİL SANAYİSİ İÇİN KAPSAMLI ÜRÜN GAMI

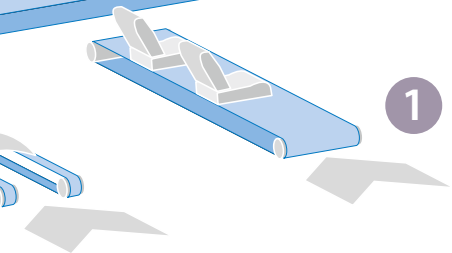
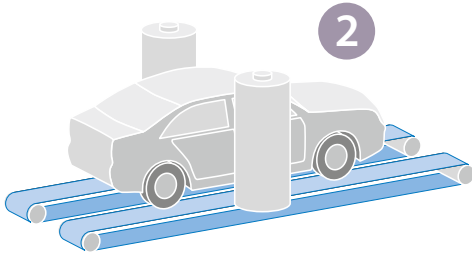
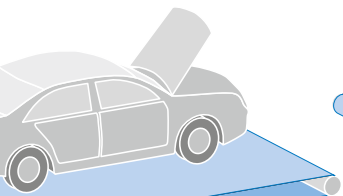
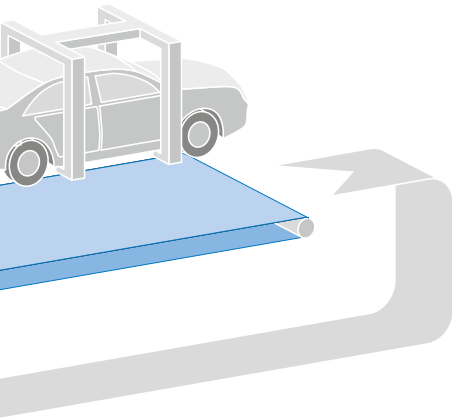
Bir araç, son montaj adımını tamamlamadan önce, üretim sürecinin birçok aşamasında Forbo Siegling kayış çözümleri ile temas halinde bulunmuş olur.

Konveyör bantlar, yarı mamul ve bileşenlerin imalatı sırasında, hatasız malzeme akışının ve verimli montaj süreçlerinin sağlanmasında katkıda bulunur.

Düz kayışlar, pres biriminde verimli güç iletimi sağlar, zamanlama kayışları ise dakik üretim sürelerinin elde edilmesini temin eder.

İşçi bantlarında ve skid taşıma konveyörlerinde kullanılan sıradan, ağır lastik kayışların yerine, hafif ve kolay kullanımlı Siegling Transilon konveyör bantlar ve Siegling Prolink modüler bantlar, kullanılır.

- 1 siegling transilon**  
konveyör bantlar ve işleme bantları
- 2 siegling prolink**  
modüler bantlar
- 3 siegling extremultus**  
düz kayışlar
- 4 siegling propotion**  
zamanlama kayışı



# HANGİ UYGULAMA İÇİN, HANGİ ÜRÜN?

## **siegling transilon**

konveyör bantlar ve işleme bantları

1



- işçi bantları olarak
- kayış sarıcıları için
- sac levhaların taşınmasında
- çift bant konveyörlerde ve manyetik kaldırıcılarda
- metal baskı presleme ve vakum hatlarında
- kılavuz kayış olarak
- skid taşıma için
- diğer birçok taşıma ve proses aşamasında

## **siegling prolink**

modüler bantlar

2



- işçi bantları olarak
- bileşen montajında
- skid taşıma için
- sızdırmazlık kontrollerinde
- son kontrol sırasında
- lastiğin montajında
- sac ve baskı parçalarının taşınmasında

## **siegling extremultus**

düz kayışlar

3



- güç transmisyon kayışı olarak
- karoseri preslerinde
- masif şekillendirmede
- yiv açma makinelerinde
- derin çekme makinelerinde

## **siegling propotion**

zamanlama kayışı

4



- çift bant konveyörlerde
- pres hatlarında
- transfer hatlarında
- lineer birimlerde

# ÜRÜN YELPAZESİ İLE İLGİLİ KİLİT BİLGİLER

<b>Tedarik şekli</b>	– açık veya sonsuz – yerinde montaj için hazır olarak teslim edilir – mekanik bağlantılarla
<b>Uzunluk</b>	0,25 – 250 m
<b>Boy dikişi olmaksızın genişlik</b>	10 – 4000 mm
<b>Boy dikişi dahil genişlik</b>	9000 mm'ye kadar
<b>Kalınlık</b>	1,4 – 7,0 mm
<b>Katman sayısı</b>	2/3, Çok katmanlı kumaş
<b>K<sub>1</sub> gevşemişi</b>	4 – 75 N/mm
<b>Kaplama malzemeleri</b>	PVC, ürethan, dokunmamış polyester kumaş

İsteğe göre düzenlenir.



Ayrıntılı bilgi için, Siegling Transilon konveyör bantlar ve işleme bantları (Sip. no. 224) broşürüne bkz.

<b>Standart malzeme</b>	– Polietilen (PE) – Polipropilen (PP) – Poliasetal (POM)
<b>Özel malzeme</b>	– HC poliasetal (POM HC) (geçirgen) – PXX-HC DIN EN 13501-1 ve DIN EN ISO 21118:2006 uyarınca alev geciktirici
<b>Aralıklar</b>	25,6/40/50 mm
<b>Geçirgenlik sınıfları</b>	0/6/18
<b>C<sub>3</sub> maks</b>	30 – 60 N/mm
<b>Renkler</b>	Beyaz, Yeşil, Gri, Mavi, Sarı, Siyah, Antrasit
<b>Desenler</b>	Düz, kaymayı önleyen İsteğe göre düzenlenir.

İsteğe göre düzenlenir.



Ayrıntılı bilgi için, Siegling Prolink modüler kayışlar (Sip. no. 800) broşürüne bkz.

<b>Tedarik şekli</b>	– açık veya sonsuz – yerinde montaj için hazır olarak teslim edilir – mekanik bağlantılarla
<b>Uzunluk</b>	isteğe göre
<b>Genişlik</b>	10 – 500 mm
<b>Kalınlık</b>	1,8 – 7,0 mm
<b>Boylamasına kuvvet (%1)</b>	6 – 80 N/mm
<b>Çekme çubuğu</b>	Poliamit, polyester, aramid
<b>Kaplamalar</b>	Deri, lastik, tekstil kumaş vs.

İsteğe göre düzenlenir.



Detay bilgi için Siegling Extremultus compendium flat belts kataloğuna bakınız (Sip. no. 333)

<b>Tedarik şekilde</b>	– açık/rulo halinde – yerinde montaja hazır olarak teslim edilir – sonsuz, Z veya menderes birleştirmeli – tam sonsuz olarak
<b>Uzunluk (sonsuz)</b>	> 710 mm
<b>Genişlik</b>	5 – 400 mm
<b>Dişli tipleri</b>	T/AT/L/H/HTD ve diğer
<b>Aralıklar</b>	5/10/20/8M/10M

İsteğe göre düzenlenir.



Ayrıntılı bilgi için, Siegling Proposition zamanlama kayışları (Sip. no. 245) broşürüne bkz.

# FORBO SIEGLING İŞÇİ BANTLARI: GENİŞ ÇAPTA EKONOMİKTİR

Siegling Transilon konveyör bantlar ve Siegling Prolink modüler bantlar ile, sıradan işçi/araçla birlikte taşıma bantları olarak kullanılan ağır kayışlara artık gerek kalmaz.

Bu iki ürün serisinin ortak avantajları sayesinde konveyörler daha kompakt hale getirebilmektedir ve sistemin işletilmesi de çok daha ekonomik biçimde gerçekleştirebilmektedir.

Çelik korddan yapılan çekme çubuklu lastik kayışlar ile karşılaştırıldığında, iki alternatif de şunlarla öne çıkmaktadır:

- Boy dikışı olmadan büyük bant genişliği
- daha düşük satın alma maliyeti
- daha küçük uç çaplar
- montaj ve tamir işlemleri çok daha kolay
- alt taraf aşınmaya karşı yüksek direnç sahibi
- geliştirilmiş kimyasal dayanıklılık
- hızlı ve kolay montaj ve tamirat

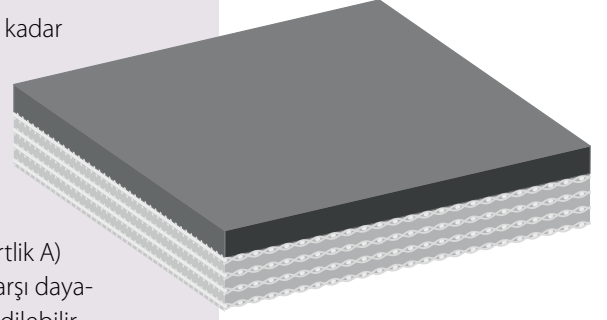
Ayrıca silikon içermezler ve elektrostatik yükü minimum düzeye indirirler.





## Siegling Transilon (kumaş bazlı)

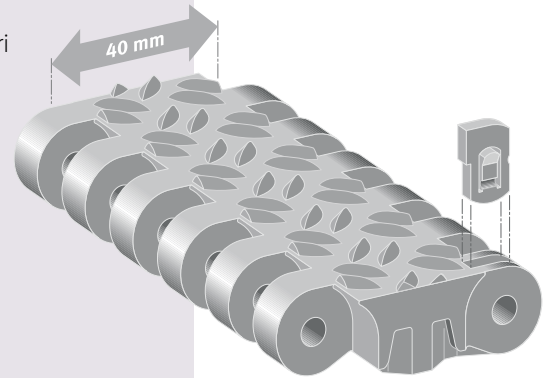
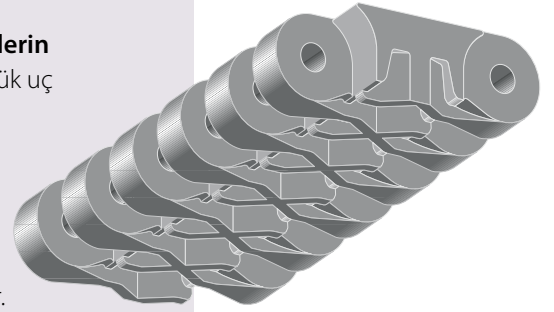
- **Yanlamasına çok serttir ve optimum düzlük sağlar**  
dört katmana kadar varan yapısı ve boy dikişi olmadan, 4.000 mm'ye kadar genişliği sayesinde.
- **Çekme serileri kısadır, uzunlamasına çok esnektir**  
üstün çekme direncine sahip, aramid çekme çubukları sayesinde (çelik korda benzer özellikte)
- **Tüm üretim alanlarında kullanılabilir**  
yüksek sertlik oranına sahipi düz veya desenli yüzeyler (92 ye varan Sertlik A) ile hasarlara karşı optimum koruma sunar; hidrolaza, yağa ve grese karşı dayanıklıdır, silikon içermez. Profiller, örn. tekerlek stoperi olarak, kaynak edilebilir.
- **Aşırı düşük sürtünme değerleri ve çok az aşınma**  
özel emprenyeli alt taraf sayesinde.
- **Konveyörlerin kompakt kurulumuna imkân sağlar**  
küçük uç çaplar sayesinde.



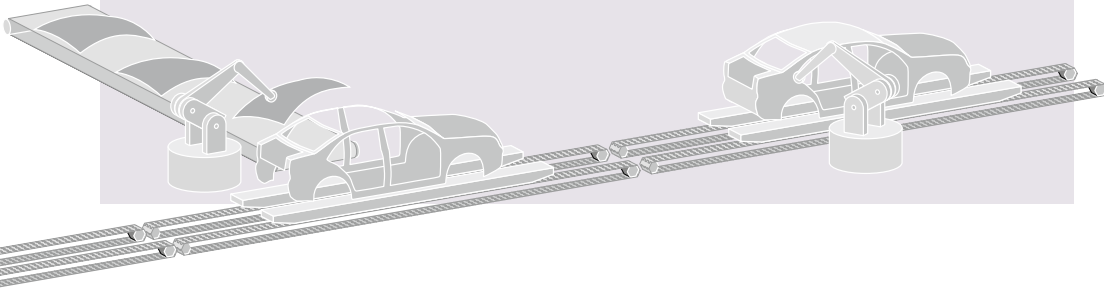
**siegling transilon**  
konveyör bantlar ve işleme bantları

## Siegling Prolink (plastik modüler bantlar)

- **Daha düzenli bant akışı**  
modüllerin daha küçük parçalara (uç başına daha fazla dişli) ayrılması ve böylece en aza düşürülen poligon etki ("sarsıntı") sayesinde.
- **Basit shaft kullanımıyla daha düşük konveyör yükseklikleri modüllerin**  
daha küçük parçalara ayrılması ve form uyumlu güç aktarımı (daha küçük uç çapları mümkün) ve de daha az sarkma sayesinde.
- **Sağlam, aşınmaya ve bükülmeye karşı dirençli**  
rijit plastiklerin kullanılması, boyun tamamında şerit düzenlenmesi ve böylece temas alanının genişletilmesi sayesinde.  
Modüllerin üstün çekme direnci ve dişlilerin optimum şekilde devreye girmesi sayesinde, zincir veya skid taşıma konveyörü olarak kullanılabilir.
- **Tüm üretim alanlarında kullanılabilir**  
dayanıklı, kesmeye karşı dirençli yüzey, kavrama gücüne sahip yüzey deseni (ıslak veya yağlı olduğunda kaymayı önler) ve iyi drenaj özellikleri sayesinde. Hidroleze, yağa ve grese karşı dayanıklıdır, silikon içermez. Profiller, örn. tekerlek stoperi olarak, temin edilebilir. Kuğu boynu biçimli konveyörlerin düzgün ve güvenilir akışını desteklemek için, isteğe bağlı olarak, sabitleme klipsleri kullanılabilir.
- **Hızlı montaj ve güvenli bağlantı**  
klipsli yeni kilitleme sistemi sayesinde.
- **Minimum düzeyde sürtünme**  
özel kaydırma kirişleri ile optimum malzeme kombinasyonu sayesinde.



**siegling prolink**  
modüler bantlar





## siegling transilon

konveyör bantlar ve işleme bantları

### İşçi bantları ürün yelpazesi

Ürün numarası	Toplam kalınlık yaklaşık [mm]	Ağırlık yaklaşık [kg/m <sup>2</sup> ]	%1 uzamada (k <sub>90</sub> gevşemiş) etkin çekme [N/mm genişlik]*	Maks. kayış genişliği Boy dikliği olmaksızın [mm]	d <sub>min</sub> yaklaşık [mm]**	İzin verilen çalışma sıcaklığı [°C]	İzin verilen çalışma sıcaklığı [Shore A]	HC seçeneğiyle temin edilebilir	Hidro-laza, yağ ve grese karşı dayanıklıdır
---------------	-------------------------------	---------------------------------------	--	---	----------------------------------	-------------------------------------	--	---------------------------------	---

Siegling Transilon işçi bantları									
E 18/3 U0/V20 yeşil	900088	4,8	5,7	16	3000	125	-10/+70	75	●
E 44/3 U0/V20 yeşil	999995	5,8	7,0	27	3000	160	-10/+70	75	●
AE 140/3 U0/U4 MT-HC siyah	906609	3,7	4,2	75	4000	250	-30/+100	92	●

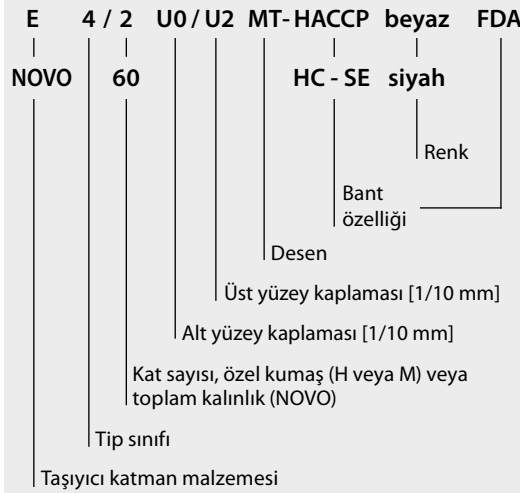
### Sembol

- AE = Aramid/polyester karışık kumaş
- E = Polyester
- U = Üretan
- V = PVC
- MT = Mat yüzey
- HC = Yüksek oranda geçirgen

\* ISO 21181:2005 baz alınarak oluşturulmuştur

\*\* Minimum bant dönüş çapları, oda sıcaklığında belirlenmiştir; verilen bilgiler mekanik ekleri olan taşıma bantları için geçerli değildir. Daha düşük sıcaklıklar daha büyük bant dönüş çapları gerektirmektedir.

### Siegling Transilon için tip kodu





## Siegling Prolink modüler bantlar

### İşçi bantları ürün yelpazesi

Toplam kalınlık yaklaşık [mm]	Ağırlık yaklaşık [kg/m <sup>2</sup> ] (Plastik menteşe pimi dahil)	İzin verilen çekme [N/mm]	d <sub>min</sub> yaklaşık [mm] en küçük dişlide	İzin verilen çalışma sıcaklığı [°C]	HC seçeneğiyle temin edilebilir	Çeşitli renklerde temin edilebilir	Geçirgen tipler temin edilebilir	Üst sürtünme seçeneğiyle temin edilebilir	Hidrolyaza, yağa ve grese karşı dayanıklıdır
-------------------------------	---	---------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---	--

Siegling Prolink işçi bantları	Toplam kalınlık yaklaşık [mm]	Ağırlık yaklaşık [kg/m <sup>2</sup> ] (Plastik menteşe pimi dahil)	İzin verilen çekme [N/mm]	d <sub>min</sub> yaklaşık [mm] en küçük dişlide	İzin verilen çalışma sıcaklığı [°C]	HC seçeneğiyle temin edilebilir	Çeşitli renklerde temin edilebilir	Geçirgen tipler temin edilebilir	Üst sürtünme seçeneğiyle temin edilebilir	Hidrolyaza, yağa ve grese karşı dayanıklıdır
S1-0 FLT POM	16	14,4	40	162	-45/+90	●	●		●	●
S1-18 FLT POM	16	12,7	40	162	-45/+90	●	●	●		●
S1-0 NSK POM	16	16	40	162	-45/+90	●	●			●
S7-0 FLT POM	18	18,6	50 (60)*	130	-45/+90	●	●		●	●
S7-0 FLT PXX	18	9,3	30 (40)*	130	-5/+100	●			●	●
S7-6-FLT POM	18	17,6	50 (60)*	130	-45/+90	●	●	●		●
S7-0 NSK POM	18	19,5	50 (60)*	130	-45/+90	●	●			●
S8-0 FLT POM	10,5	10,6	40	91,6	-45/+90	●	●			●
S8-0 NSK POM	10,5	10,6	40	91,6	-45/+90	●	●			●
S8-0 FLT PXX	10,5	7,1	20	91,6	-5/+100	●				●

## Sembol

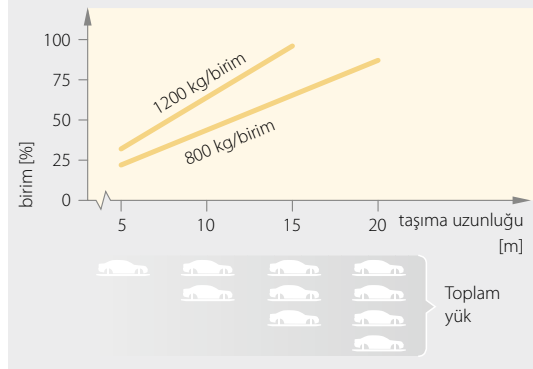
- POM** = Polioksümetilen (Poliasetal)  
**PXX** = Alev geciktirici DIN EN13501 uyarınca  
**FLT** = Düz yüzey  
**NSK** = Kaymayı önleyen yüzey deseni

\* Pimler plastikten üretilmiştir (Pimler paslanmaz çelikten üretilmiştir)

### Siegling Prolink için tip kodu (yalınlaştırılmış)

<b>S1</b>	-	<b>18</b>	<b>FLT</b>	<b>POM</b>	
<b>S8</b>	-	<b>0</b>	<b>NSK</b>	<b>POM</b>	
					Malzeme
					Yüzey deseni
					Geçirgenlik
					Seri

### Her birinin modül genişliği 80 mm olmak üzere, çift yönlü tahrik için hesaplama



## Siegling – total belting solutions

İşlerine gönül veren çalışanlarımız, kalite odaklı organizasyon ve üretim süreçlerimiz ile, ürün ve hizmetlerimizin sürekli yüksek standartlarda olması temin edilmektedir. Forbo Siegling Kalite Yönetimi Sistemi ISO 9001 gereğince sertifikalandırılmıştır.

Ürün kalitesinin yanı sıra çevre koruması da şirketimizin önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Bu yüzden, ISO 14001 uyarınca ve yine sertifikalandırılmış olan, bir çevre yönetim sistemi uzun yıllardan beri tarafımızca uygulanmaktadır.



Sipariş no. 230-19  
11/74-UDH - Açıkça izimiz alınmadan, sadece kâmen de olsa, yeniden basılamaz, çoğaltılamaz. Değişiklik yapma hakkı saklıdır.



### Forbo Siegling Servisi – her zaman, her yerde

Forbo Siegling şirket grubu olarak 2.500'den fazla kişiyi istihdam etmektedir. Ürünlerimiz, dünyanın dört bir yanında bulunan on üretim tesisimizde üretilmektedir. 80'i aşkın ülkede de, stok bulunduran ve atölyeler işleten şirketlerimiz ve yerel temsilciliklerimiz bulunmaktadır. Forbo Siegling servis noktaları, dünya çapında 300'den fazla bölgede hizmet vermektedir.

### Forbo Hareket ve Zemin Sistemleri Ticaret Limited Şirketi

Tuzla Deri Organize Yan Sanayii, YB-24 Parsel, Tuzla-İstanbul  
Tel: 0216-466 6627 pbx Fax: 0216-466 6683  
www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com



MOVEMENT SYSTEMS