

## Istruzioni per la posa in opera: Sphera SD / EC

### Consigli generali

L'aspetto, le prestazioni e la durata del pavimento installato saranno determinati in larga misura dalla preparazione del sottofondo e dalle condizioni in cui è installato. Come per qualsiasi pavimento resiliente, le irregolarità nel sottofondo saranno visibili sul pavimento finito.

La posa dei rotoli Sphera SD/EC deve essere eseguita in conformità alla norma UNI 11515-1:2020 per l'installazione di pavimenti resilienti, se applicabile. I locali interessati dalla posa devono essere puliti, liberi da altri materiali, completamente chiusi e resistenti alle intemperie. I sottofondi devono essere puliti e privi di contaminanti, lisci, sani, uniformi e permanentemente asciutti. Il contenuto massimo di umidità residua per i massetti senza riscaldamento a pavimento deve essere conforme alla normativa nazionale applicabile.

Il tempo aperto dell'adesivo dipende dalle condizioni del sito e dalla porosità del sottofondo. È buona norma eseguire un test di adesione prima di iniziare l'installazione. Il test di adesione aiuta a identificare sia le caratteristiche di lavoro dell'adesivo (tempo di attesa e tempo di lavoro) per le condizioni del sito, sia eventuali problemi di incollaggio. Eseguire il test di umidità su tutti i substrati. Tutti i pavimenti situati al piano terreno devono avere un'efficace barriera contro l'umidità.

I locali devono essere adeguatamente illuminati per consentire un'adeguata ispezione del supporto, l'installazione e l'ispezione finale.

È essenziale che l'area di posa sia a una temperatura compresa tra 18 e 27 °C per 48 ore prima, durante e per 24 ore dopo l'installazione. Il materiale e l'adesivo devono essere acclimatati nello stesso ambiente per almeno 24 ore prima dell'installazione. Lo stoccaggio verticale in loco dovrebbe essere applicato in tutte le fasi del contratto fino all'installazione. In ogni circostanza, i rotoli devono essere acclimatati verticalmente nella stanza. Se il materiale è trasportato o stoccato a temperature inferiori a 10 °C immediatamente prima della consegna, il periodo di acclimatazione deve essere prolungato a 48 ore.

Assicurarsi che la preparazione del sottofondo e le condizioni del sito siano soddisfatte prima della posa. L'avvio dell'installazione è un'accettazione implicita delle condizioni del sito da parte delle parti coinvolte e la responsabilità per problemi direttamente correlati a condizioni del sito inadeguate, diventa responsabilità dell'installatore e/o appaltatore.

A ricevimento della merce, controllare che disegno, numero di lotto e quantità siano corretti e che il materiale sia in buone condizioni. Nessun reclamo sarà accettato per colore o disegno errato o per danni evidenti se il materiale è già stato installato. Usare materiale dello stesso lotto. Sebbene la continuità tra lotti sia molto buona, si consiglia di usare materiale dello stesso lotto per evitare differenze di tonalità visibili.

Come per tutti pavimenti di nuova installazione, Sphera SD/EC deve essere protetto dal traffico intenso (in particolare dal traffico su ruote con carichi elevati) per 72 ore. I nuovi pavimenti possono essere puliti con un panno umido, ma non devono essere bagnati per 48 ore.

Occasionalmente, può verificarsi la contaminazione dal supporto nero sulla superficie del materiale, rimovibile facilmente con acqua pulita o durante la pulizia iniziale.

### Riscaldamento a pavimento

I pavimenti Forbo possono essere installati su massetti riscaldati purché la temperatura massima superficiale del supporto non superi i 27°C in qualsiasi condizione di utilizzo. Il sistema di riscaldamento a pavimento deve tassativamente essere messo in servizio e riscontrato funzionante correttamente prima della posa del pavimento.

Per consentire un legame sicuro dell'adesivo al sottofondo, il sistema di riscaldamento a pavimento deve essere spento, o impostato alla temperatura più bassa, per almeno 48 ore prima della posa del pavimento. Prima, durante e per 72 ore dopo l'installazione, la temperatura ambiente deve essere mantenuta a un minimo di 18 °C. Se necessario, utilizzare una fonte di riscaldamento alternativa. La temperatura del riscaldamento a pavimento può essere aumentata 72 ore dopo l'installazione. Aumentare gradualmente la temperatura del pavimento in modo che sottofondo e pavimento si adattino insieme al cambiamento di temperatura. Un rapido aumento della temperatura può causare il distacco.

### Applicazione dell'adesivo

Per la posa di Sphera SD/EC si raccomanda l'uso di adesivi EC1 a basse emissioni (resistenti ai plastificanti, dispersione acrilica), ad esempio Eurocol "641 Eurostar Special EL" o simili (adesivo conduttivo) ed Eurocol "640 Eurostar Special" o simili (adesivo non conduttivo) e sempre in combinazione con una striscia di rame.

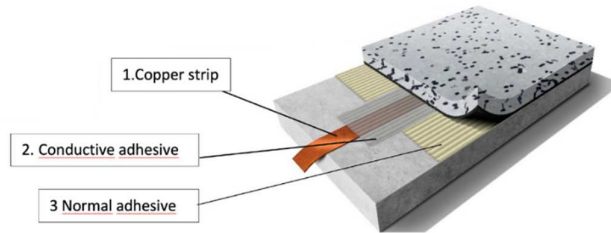


Utilizzare una spatola tipo TKB S1 per adesivo conduttivo e una tipo TKB A2 per adesivo non conduttivo per applicare l'adesivo.

**Nota:** le spatole si consumano durante l'uso. Controllare la spatola prima e durante l'uso per assicurarsi che sia usata e mantenuta la corretta tacca della spatola specificata. L'adesivo deve essere distribuito uniformemente su tutta la superficie del pavimento con particolare attenzione ai bordi, questo assicurerà che il telo sia completamente incollato al perimetro. Esistono due metodi per l'incollaggio:

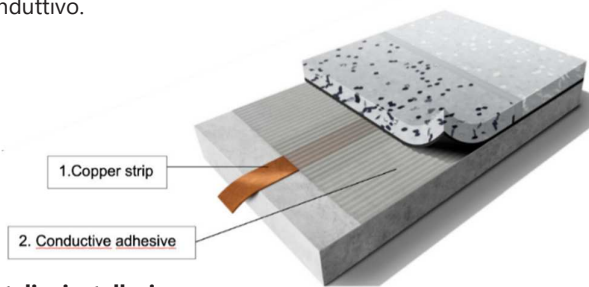
**Opzione A (uso di adesivo conduttivo e non conduttivo):**

Applicare circa 10 cm di adesivo conduttivo sulla piattina di rame (v. Figura). Le restanti zone possono essere posate con adesivo "normale" a bassa emissione EC1.



**Opzione B (uso di solo ade:**

Tutto il pavimento è posato con adesivo conduttivo.



**Messa a terra elettrica – Disposizione dei teli e installazione**

Prima di iniziare l'installazione fare una planimetria (vedere ulteriori consigli layout di questa guida);

- Posizione dei teli
- Posizione corretta delle strisce di rame
- Posizione delle giunzioni (con o senza collegamento della striscia di rame)

Installare prima le strisce di rame per la messa a terra elettrica. Si consigliano strisce di rame autoadesive.

**Messa a terra:**

Il collegamento elettrico delle strisce di rame ai punti di messa a terra deve essere eseguito da un elettricista qualificato.

**Disposizione delle strisce di rame per locali inferiori a 40 m<sup>2</sup>:**

Posare una striscia di nastro di rame che si estende per circa un metro sul massetto consentendo che una quantità sufficiente in eccesso si estenda fino al punto di messa a terra più vicino.

Questa disposizione è consigliata per locali il cui il lato più corto sia inferiore a 10 m. Posare il nastro di rame per creare un circuito come mostrato nella Figura 1. Punzonare l'intersezione della striscia per garantire un contatto adeguato e testare la conduttività del circuito della striscia di rame con un dispositivo di prova appropriato prima di iniziare la posa.

Evitare le giunture vicino ai punti di messa a terra per ridurre il rischio di danneggiare la striscia di rame durante il taglio del cordolo di saldatura.

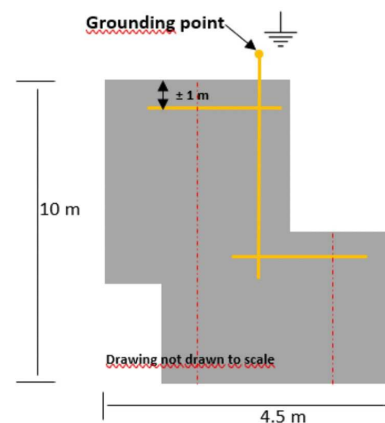
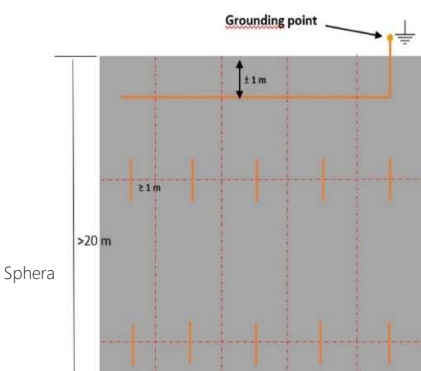


Fig. 1.



**Disposizione per locali superiori a 40 m<sup>2</sup>:**

Questa disposizione è consigliata per locali il cui il lato più corto supera i 20 m.

Posare il nastro di rame per creare due circuiti sui lati opposti del locale come mostrato nella Figura 2. Punzonare tutte le intersezioni



delle strisce per garantire il corretto contatto e testare la conduttività del circuito della striscia di rame con un dispositivo di prova appropriato prima di iniziare la posa.

A tutte le giunzioni trasversali si deve fissare 1 m di nastro di rame al massetto lungo la linea centrale della lunghezza del telo che copre ugualmente il giunto trasversale (v. Fig. 2).

#### **Posa:**

##### **Direzione di posa**

I seguenti consigli di installazione devono essere seguiti in relazione alla direzione di posa del telo.

Il prodotto ha un design unico non direzionale che consente il montaggio dei teli nella stessa direzione o con direzioni alternate (ad es. incroci sulle giunzioni a T dei corridoi) senza perdere l'estetica complessiva del disegno stesso. Nelle aree principali dell'ambiente, si consiglia di montare i teli nella stessa direzione complessiva.

##### **Taglio e montaggio**

Ogni telo dovrebbe essere segnato per adattarlo ed il bordo di fabbrica rimosso prima di fare i giunti che saranno eseguiti per sovrapposizione o tagliati con un trimmer Forbo per formare un giunto di testa stretto. Vedi fig. 3 e 4.

##### **Nota: fare attenzione a non danneggiare la piattina di rame durante il taglio dei giunti.**

**Nota:** Se i bordi di fabbrica sono diritti e non danneggiati, il posatore può decidere di rifilare un solo lato di fabbrica. La responsabilità per inconvenienti direttamente correlati al taglio di un solo bordo di fabbrica diventa responsabilità dell'installatore e/o dell'appaltatore della pavimentazione.

Segnare prima il lato lungo del telo presso la parete. Posizionare il telo contro la parete e tagliare il bordo di fabbrica sul lato opposto utilizzando un trimmer o battendo una linea di gesso e tagliando il telo seguendo questa linea con una retta e coltello multiuso. Tracciare la linea del bordo tagliato sul sottofondo con una matita.

Con il primo telo messo correttamente in posizione, con le estremità che risalgono le pareti terminali, tagliare il bordo di fabbrica sul lato opposto utilizzando un trimmer o battendo una linea di gesso e tagliando seguendo questa linea con un coltello dritto multiuso.

Fig. 3



Fig. 4



Tracciare la linea del bordo tagliato sul sottofondo con una matita. Questa linea funge da linea guida.

Posizionare una stadia o una squadra, ad angolo retto rispetto al telo. Sul bordo del telo tracciare un segno incrociato sul materiale e sul sottofondo (Fig.5). Ripiegare un'estremità del telo su sé stessa, tirare l'altra estremità per circa 25 mm dalla parete (Fig. 6). Il telo deve essere disteso sul massetto, con il bordo coincidente alla linea guida. Impostare il tracciatore della barra alla stessa distanza indicata dal segno tracciato (Fig.7).

Tenere il tracciatore parallelo alla linea guida e tracciare l'estremità del telo (Fig. 8). Tagliare il pavimento lungo la linea di incisione. Segnare e tagliare l'altra estremità del telo usando lo stesso metodo.



Fig. 5

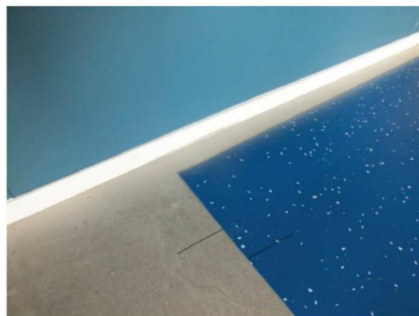


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

### Adattamento dei teli lunghi

Durante il processo di produzione il telo può risultare leggermente allungato. Il materiale del telo si rilassa totalmente quando viene srotolato, inciso e ripiegato per la stesura dell'adesivo. Se la lunghezza da montare è considerevole, questo rilassamento può risultare abbastanza significativo, tanto da causare un leggero restringimento.

Per evitare ciò, tracciare e posizionare un'estremità del telo e poi proseguire col resto, lasciando gli ultimi 1½-2 metri all'altra estremità prima di segnare e posizionare il finale. Qualsiasi rilassamento durante il ripiegamento di una porzione così piccola non sarà significativo. L'intera porzione di telo deve essere incollata e rullata mentre l'adesivo è ancora attivo.

Posare la porzione successiva accanto alla prima, con la testa del telo che lambisca la parete, sovrapponendo il giunto dei due teli di circa 2 cm. Tagliare il bordo di fabbrica del lato opposto di questo telo come sopra e tracciare con una matita la linea del bordo rifilato sul sottofondo. Segnare e tagliare ciascuna estremità di questa lunghezza come per il primo telo. Fare attenzione a NON segnare e tagliare la striscia di rame.

Tagliare la giunta usando un trimmer o un tracciatore per formare un giunto a spessore ridotto (vedi sotto).



Ripetere il procedimento per ogni porzione del telo. La lunghezza finale che confina con la parete opposta deve essere tagliata e montata utilizzando il metodo descritto per il primo telo.

**Nota: Per giunzioni a regola d'arte, i bordi di fabbrica devono sempre essere tagliati per formare un bordo dritto.**

Seguire queste istruzioni consente al posatore di gestire il tempo aperto e di lavoro dell'adesivo e di applicare l'adesivo sul rovescio del pavimento in modo corretto.

### Incollaggio dei teli

Tirare indietro il telo, sovrapponendolo a sé stesso. Stendere l'adesivo con la corretta spatola dentata, assicurandosi che la tacca della spatola sia al giusto spessore per tutta la posa. Adagiare il telo sul collante dopo il tempo di attesa appropriato e strofinare il foglio con una spatola dal centro verso l'esterno per rimuovere l'aria intrappolata tra pavimento e adesivo.

**forbo**

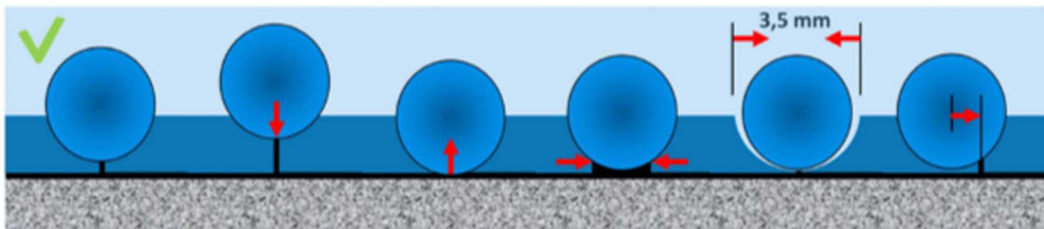
**Nota:** Assicurarsi che il telo non si muova e che le giunzioni siano mantenute quando si posiziona il telo.

Rullare i teli in tutte le direzioni con un rullo da 50-70 kg. Spalmare solo la quantità sufficiente di adesivo che può essere coperto entro il tempo aperto dell'adesivo. Premere con rullo manuale o martello le zone non raggiungibili dal rullo grande (es. i telai delle porte o i battiscopa). Rimuovere immediatamente l'adesivo in eccesso con un panno umido.

**Nota:** Tutti i giunti devono essere saldati a caldo con un cordolo di saldatura corrispondente.

### Fresatura e saldatura dei giunti

I giunti devono essere fresati a una profondità di 1,3-1,6 mm per pavimenti con spessore 2,0 mm. La larghezza standard della fresatura per i cordoli di saldatura da 4 mm è di 3,5 mm. Le fresature triangolari o quadrate non sono accettabili.



<b>giusta profondità</b> fresatura centrata grande tenuta	<b>tropo superficiale</b> potrebbe "saltare" cattiva tenuta	<b>tropo profonda</b> difficile fusione cattiva tenuta	<b>giunto troppo aperto</b> difficile fusione cattiva tenuta	<b>fresatura troppo larga</b> difficile fusione cattiva tenuta	<b>fresatura decentrata</b> cattiva tenuta
---	---	--	--	--	---

### Saldatura

Accendere la pistola ad aria calda e attendere 5-7 minuti affinché raggiunga la temperatura selezionata. Sphera deve essere saldato a una temperatura di 400-450 ° C. Se la pistola è appoggiata sul pavimento, assicurarsi che l'ugello non sia diretto verso il pavimento stesso o qualsiasi punto pericoloso.

È consigliabile eseguire una prova di saldatura su un pezzo di materiale di scarto per trovare la giusta temperatura e velocità di saldatura. Sphera deve essere saldato con ugello di saldatura Speed da 4 mm. Assicurarsi che la scanalatura sia pulita prima di iniziare la saldatura a caldo e che i cavi elettrici siano senza grovigli e che non ci siano ostruzioni lungo i giunti da saldare.

Tagliare il cordolo di saldatura a una lunghezza costante e generosa o srotolarne una quantità sufficiente dalla bobina mettendo la stessa in modo da saldare verso di essa. Tenere il cavo di alimentazione davanti a sé. Iniziare da una parete. Infilare il cordolo e saldarlo muovendosi all'indietro, lontano dalla parete, mantenendo una leggera pressione verso il basso, tale che l'ugello di saldatura forzi il cordolo nella scanalatura. Non lasciare che il cordolo si sciogla nell'ugello. Una buona saldatura si ottiene dalla corretta combinazione di temperatura, velocità e pressione verso il basso. Lasciar fondere il cordolo Il cordolo quanto basta perché raggiunga il fondo della scanalatura, creando piccole sbavature lungo i lati.

### Rifinitura

**Nota:** Per evitare danni involontari al pavimento, Forbo consiglia il coltello Mozart per tagliare l'eccesso di cordolo di saldatura. Se si utilizza il coltello a mezza luna, prestare particolare attenzione per evitare di danneggiare i lati del giunto.

Mentre il cordolo è ancora caldo, tagliare la maggior parte della metà superiore del cordolo fino a circa 0,5 mm utilizzando una spatola affilata (mezza luna) con l'ausilio di un "adattatore" che ne solleva la lama e far scorrere. In alternativa, si può usare un

coltello Mozart. Ciò consente al cordolo di raffreddarsi più rapidamente e consente di eseguire un primo taglio rapido senza danneggiare la saldatura. Raffreddandosi, il cordolo di saldatura si piegherà leggermente (concavo verso il basso). Attendere che il materiale sia completamente freddo prima di tagliare a filo con un coltello Mozart o una spatola affilata leggermente inclinata lungo la linea di taglio.



COLTELLO MOZART



SPATOLA AFFILATA



ADATTATORE PER PRIMO  
TAGLIO spatola affilata

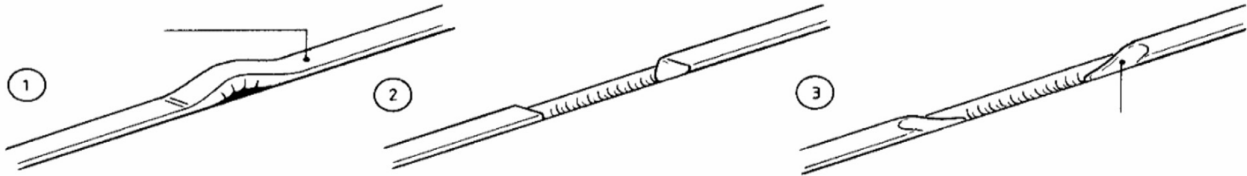
**Nota:** Eseguire la rifinitura mentre il cordolo di saldatura e il pavimento sono ancora caldi può provocare lo spostamento del

**forbo**

cordolo dalla fresatura. Questo può causare l'accumulo di sporco sulle saldature o danni permanenti al pavimento.

### Unire una saldatura

Per unire una saldatura nel mezzo di un giunto, tagliare le estremità libere e smussare la sezione da sovrapporre con una scanalatrice a mano. Assicurarsi che l'aria calda penetri nella scanalatura e scaldi il cordolo. Mentre la pistola si sposta sulla sezione non saldata, applicare pressione e trasportare il cordolo sulla sezione da unire. Lasciar raffreddare e rifinire normalmente.



### Al termine dell'installazione

A fine posa, rimuovere materiale di scarto e detriti, spazzare o aspirare il pavimento e rimuovere i residui di adesivo.

Se il pavimento è coinvolto in altre attività commerciali o dal traffico del sito prima del completamento del progetto, è necessario scegliere un prodotto di protezione appropriato al tipo e livello di traffico e per i potenziali danni da impatto, graffi o rientranze.

### Nota importante per pose di conduttivo:

NON applicare alcuna finitura a cera o emulsione per pavimenti nell'area protetta da ESD poiché influirebbe negativamente sulle proprietà conduttive del pavimento.

### Prova di resistenza elettrica dopo la posa:

I test di resistenza elettrica da punto a terra secondo gli standard pertinenti approvati non devono essere eseguiti prima di 14 giorni dall'installazione. Le prime misurazioni di controllo casuale possono essere effettuate dopo 24 ore.



Le linee guida per la pulizia e la manutenzione devono essere consegnate all'appaltatore principale, al cliente o all'utente finale, a seconda dei casi, al termine dell'installazione e prima di iniziare qualsiasi operazione di pulizia.

Se si desidera ottenere le prestazioni ottimali da qualsiasi nuovo pavimento, è importante che vengano utilizzate le corrette procedure di pulizia e manutenzione sin dal primo giorno. Le guide per la pulizia e la manutenzione sono disponibili per il download [cliccando qui](#).

### Contatti:

#### Forbo Resilienti S.r.l.

Centro Commerciale San Felice  
Lotto 2 - int. 5  
20090 Segrate MI  
Tel.: +39 02 75 31 488  
Email: [info.flooring.it@forbo.com](mailto:info.flooring.it@forbo.com)