

# Läggningsanvisning: Sphera SD & EC

2023-02-17 ersätter anvisning dat: 2020-11-20

**Produktbeskrivning: Sphera SD & EC är ett homogent PVC-golv specialdesignat för att kontrollera statisk elektrisk urladdning i känsliga områden som renrum, operationshallar samt inom elektronikindustrin.**

## Allmänna råd:

Golvbeläggningens utseende, prestanda och hållbarhet beror till stor del på del på undergolvet kvalitet och på förutsättningarna vid läggningen.

Underlaget skall vara jämnt, lägst Klass B (AMA Hus 21 tabell 43.DC) , torrt, sprickfritt, tillräckligt hållfast och jämnt sugande. Den relativa fuktigheten (RF) i betonggolv får enligt AMA Hus 21 inte överstiga 85% RF. Mätning av RF i underlag skall utföras enligt AMA Hus 21 YSC.1.

Eventuella rester av färg, olja och markeringar av tuschpennor mm som kan försämra vidhäftningsförmågan för limmet och orsaka missfärgningar skall tas bort.

Vid golvkonstruktioner med högt cementinnehåll (vct <0,38) eller vid vacuumbehandlad betong måste fukthalt och ytskiktets sugande förmåga särskilt beaktas.

Rekommenderat är att ytan förses med minst 5 mm aluminatbaserad avjämningsmassa eller annan pH-reducerande avjämningsmassa. Dessa avjämningsmassor minskar risken för alkaliangrepp på limfilmen.

Var speciellt uppmärksam på fuktförhållanden vid golv på mark. Läggning får inte ske på tillskjutande fukt utan att lämplig fuktisolering först utförs.

## Limma inte på tät betong

Observera att Golvbranschen, GBR, avråder från limning direkt på tät betong med vattenburna dispersionslimmer. Detta av vidhäftningsskäl. Limfukten kan inte tas upp av det täta underlaget vilket kan leda till att limmet inte torkar och att bindningen av limmet fördröjs. Dessutom kan limfukten bidra till att en högre nivå alkalisk fukt uppstår i betongens yta, vilket kan bryta ned limmet. Av detta skäl ska en lågalkalisk golvavjämningsmassa eller motsvarande skikt användas före nedlimning. Detta skikt på tät betong bör vara minst 5 mm för att kunna ta hand om limfukten då dispersionslim används. Kontrollera alltid spackel och limleverantörens anvisning.

Forbo rekommenderar att installationerna följer Golvbranschens rekommendationer för att undvika risk för höjda emissioner.

Arbetsområdet ska ha tillräcklig belysning för korrekt inspektion av underlag, för läggningen samt för slutinspektion.

Öppettiden för limmet beror till stor del på relativ fuktighet i luften och underlagets förmåga att absorbera limvattnet.

Vidhäftningsprov för limmet bör alltid utföras innan läggningen startar. Vidhäftningsprov bidrar till att säkerställa limegenskaper, väntetid och bearbetningstid på plats vid de aktuella förhållandena.

Temperaturen hos underlag, lim och golvbeläggning skall vid läggningstillfället och minst 48 timmar innan installation vara minst vara minst + 18°C till 27°C och den relativa luftfuktigheten i lokalen max 60 %. Ovan temperatur skall även bibehållas i lokalerna minst 24 timmar efter avslutat installation

Om materialet förvarats eller transporterats i en miljö kallare än 10°C måste aklimatiseringstiden förlängas med minst 48 timmar.

Säkerställ att alla rekommendationer för underlag och för förhållanden på arbetsplatsen är uppfyllda innan läggningen påbörjas. Att inleda läggningen utan rätt förutsättningar innebär att berörda parter accepterar platsförhållandena och ansvaret för eventuella fel relaterade till bristfälliga förutsättningar övergår till den part som beslutar om fortsatt installation.

Före läggning ska det kontrolleras att rullar med rätt kulör, rätt partinummer och att rätt antal har mottagits och att materialet är i oskadat skick. Inga anspråk avseende fel kulör, fel mönster eller uppenbara fel accepteras om materialet har installerats.

Använd material från samma parti/batch och lägg i rullarnas nummerföljd och kapföljd. Om olika tillverkningspartier används kan bli synliga nyansskillnader. Partinumret är tydligt angivet på materialemballaget och måste kontrolleras innan läggningen inleds.

Liksom alla nylagda nystallerade golvbeläggningar ska Sphera SD/EC skyddas från tung trafik i 72 timmar eller, om golvet ska utsättas för hög punktbelastning eller hjultrafik, i fem dagar. Golvet får inte tvättas förrän tidigast 48 timmar efter installationen.

## Golvvärme

Forbos golvbeläggningar kan läggas på undergolv med golvvärme under förutsättning att materialets maximala ytemperatur under inga förutsättningar eller användningsförhållanden överskrider 27 °C. För att säkerställa vidhäftning mellan lim och underlag ska golvvärmesystemet stängas av, eller sättas till lägsta temperatur, minst 48 timmar före läggningen. Underlagets temperatur får inte underskrida 18 °C vid läggning. Vid behov bör en alternativ värmekälla användas för att hålla rumstemperaturen vid minst 18 °C före, under och 72 timmar efter läggning. Golvvärmesystemets temperatur kan höjas 72 timmar efter läggning. När golvtemperaturen höjs ska det göras stegvis så att underlaget och golvet tillsammans kan anpassa sig till temperaturförändringen. Snabb temperaturförändring kan medföra vidhäftningsproblem.

## Limrekommendationer och applicering

Lim och limningsmetod rekommenderas enligt lista från limleverantörers förening och GBR, [www.lim.se](http://www.lim.se) eller [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se). Följ respektive limleverantörs rekommendationer.

**Obs!** Limmet måste strykas ut jämnt över hela golvytan, med särskild omsorg lagd vid kanter – detta säkerställer att mattan fäster korrekt mot underlaget.

Placera materialet i vått lim och vältä sedan med en 50–70 kg vält. Vältä i alla riktningar för att säkerställa god vidhäftning.

Stryk inte ut mer lim än vad som hinner täckas under limmets öppentid.

Områden som inte kan vältas med stor vält, exempelvis vid dörrposter eller fotlister, ska rollas med handroller eller pressas fast i limmet med linoleumhammare.

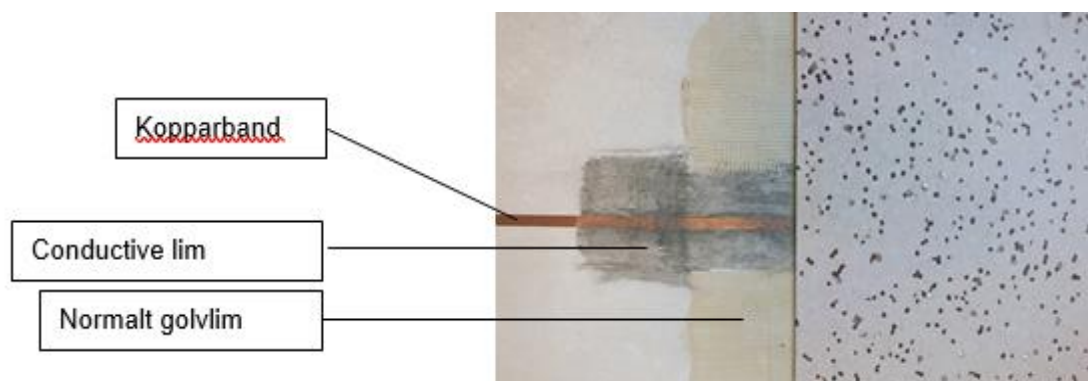
Avlägsna alltid överskjutande lim med en fuktig trasa innan det torkat.

## Elektrisk jordning

Generella anvisningar

Kopparband som skall anslutas till jord måste installeras först, dvs under det ledande limmet. I normala förhållanden krävs ingen ledande primer, kontrollera med aktuell limleverantör i det aktuella fallet. Självhäftande kopparband rekommenderas, de är snabbare att installera och ger den bästa ledande förmågan. Ovanpå kopparbandet används el-ledande golvlim. Rekommenderat är att använda el-ledande golvlim till hela ytan men kan utföras i kombination med traditionellt golvlim enligt följande instruktioner. Ovanpå kopparbandet och 10 cm bredvid används el-ledande lim. Resterande yta limmas sedan med traditionellt golvlim. Observera att använder man traditionellt golvlim måste alltid alla våder sammankopplas med kopparband.

Observera att om skarvar förekommer i mattan måste samtliga våder sammankopplas med kopparbandet som täcks av el-ledande lim.



## OBS!

**Kopparbandens elektriska anslutning till jordningspunkterna måste alltid utföras av en behörig elektriker med ESD kunskap. Mätning sker enligt aktuell standard. För planering av installation av kopparband se läggningsföreskrifter längre ned.**

## Vådriktning:

Produkten är riktningfri som innebär att man generellt vid läggning kan byta riktning i ytor som möter ex korridorer. I stora sammanhängande ytor rekommenderas att produkten installeras åt samma håll.

## Baklängesrullning

Vinylgolvbeläggningar rullas hårt vid fabrik. De spänningar som uppstår vid denna process medför att materialet krymper något på längden när det rullas ut. Vi rekommenderar att de kapade våderna rullas baklänges en gång innan installationen startar. Detta för att minimera att krympningen sker under läggningen och påverkar slutresultatet.

Vi rekommenderar att våderna därefter rullas ut och läggs plant i utrymmet där de ska läggas, så att de kan aklimatiseras under 24 timmar vid minst 18 °C före läggning.

## Skärning och inpassning

Varje våd ska ritsas för att passa och fabrikskanten ska avlägsnas innan fogarna skärs till. Fogar ska överlappas och ritsas med nedfällare eller skäras med fogs kärningskniv för att åstadkomma en tät stumfog. Se nedan.

Ritsa först långsidan av våden mot väggen enligt följande. Placera våden i rätt position mot väggen, se till att mattan är tillräckligt långt på bägge kortsidorna. Markera den renskurva kanten på undergolvet med blyertspenna. Ritsa och skär rent och flytta in våden tätt mot sockeln eller väggen.

Markera vådens kant på undergolvet med blyertspenna. Denna linje fungerar som riktlinje.

Placera en linjal eller motsvarande rakt över våden ut på undergolvet. Gör en tvärmarkering på både mattan och undergolvet, över materialets kant (fig. 1). Vik in ena änden av våden och dra ut den andra änden cirka 25 mm från väggen (fig. 2). Placera våden plant på golvet med kanten inpassad mot riktlinjen. Ställ in ritsmåttet till det avstånd som bildats mellan tvärmarkeringens linjer (fig. 3). Håll ritsmåttet parallellt med riktlinjen och ritsa vådens ände (fig. 4). Skär materialet längs den ritsade linjen. Kontrollera passningen mot väggen med hjälp av tvärmarkeringen och riktlinjen. Ritsa och skär vådens andra ände med samma metod.

Lägg nästa våd intill den först inpassade våden överlappande den tidigare lagda våden med cirka 2 cm. Ritsa och skär vådens ändar på samma sätt som för den första våden. Skär fogen med en fogs kärningskniv eller nedfällare för att åstadkomma en tät skarv. Upprepa processen för alla efterföljande våder. Den sista våden, som ligger mot den motsatta väggen, skärs och passas med den metod som beskrivs för den första våden

**Obs!** Produkten skall inte stötas ihop utan nedfällning/skärning av skarvar skall alltid ske för att åstadkomma en korrekt svets.

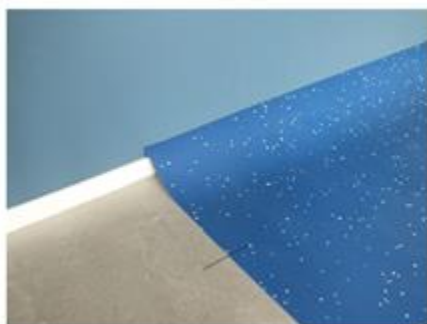


Fig. 1

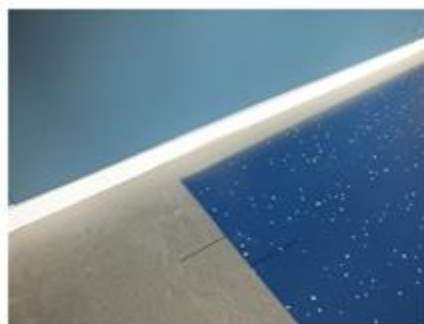


Fig. 2



Fig. 3

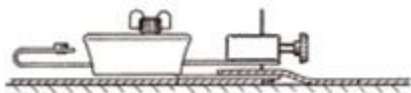


Fig. 4

### Inpassning av långa längder

Vid tillverkning av vinylgolv sträcks materialet något på längden. Ofta avlastas inte dessa spänningar helt förrän materialet rullas ut, ritsas och viks tillbaka för utstrykning av lim.

Om den planerade installationen har långa våder kan som beskrivs ovan viss krymp förekomma så den inpassade längden inte når ända fram till väggen när mattan viks ned i limmet. För att undvika detta, ritsa och passa in ena änden av våden och limma sedan allt utom 1,5–2 meter i andra änden, innan denna ände ritsas och passas in. Eventuell relaxeringskrymp vid nedläggningen av denna korta längd blir inte märkbar. Hela längden måste limmas och vältas medan limmet fortfarande är aktivt.



**Obs!** Produkten skall inte stötas ihop utan nedfällning/skärning av skarvar skall alltid ske för att åstadkomma en korrekt svets. Genom att följa dessa rekommendationer har läggaren de bästa förutsättningarna för att hantera limmets öppentid och bearbetningstid för att säkerställa överföring av lim till golvbeläggningens baksida.

### Limning av våd

Vik tillbaka våden ungefär halvvägs. Om rullkärnan placeras där våden är vikt ger den stöd åt våden och hjälper till att förhindra veckbildning i våden medans golvet limmas.

Stryk ut limmet med lämplig tandad spackel för rätt limmängd. Kontrollera att spackeln behåller korrekt tandning under hela läggningen – följ anvisningarna för aktuellt lim.

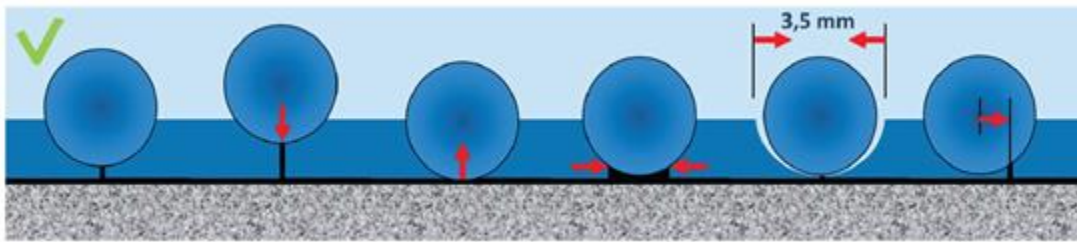
Lägg våden i vått lim efter angiven väntetid och vält sedan med en vält med vikt 50–70 kg. Vält i alla riktningar för att säkerställa god vidhäftning. Det är viktigt att inte stryka ut mer lim än att det hinner täckas under limmets öppentid.

**Obs!** Säkerställ att våden inte rör sig under denna process och att den täta fogen bibehålls när vinylvåden placeras i limmet.

**Obs!** Alla fogar ska trådsvetsas med matchande svetsstråd. Färganpassade trådar finns för hela kollektionen.

## Formning av fogar samt spårskärning

Fogspår ska gå ned till cirka 2/3 av materialtjockleken. Spårskärare likt Snigeln rekommenderas för manuell spårskärning, men automatisk eller eldriven fogfräs kan vara mer produktiv vid större installationer.



Korrekt djup spår centrerat	spår för grunt	spår för djupt	fogmellanrum för brett	fogspår för brett	spår inte centrerat
Optimalt stark svets	Kan "blåsas ut" Svag svets	Svårt att svetsa Svag svets	Svårt att svetsa Svag svets	Svårt att svetsa Svag svets	Svag svets

### Svetsning

Slå på varmluftspistol och vänta 5 till 7 minuter tills den har nått den inställda temperaturen. Sphera SD/EC ska svetsas vid temperatur omkring 450 °C (se bruksanvisningen för svetspistol för inställning). Montera svetsmunstycket innan varmluftspistolens slås på.

Om svetsen placeras på golvet, se noga till att munstycket inte är riktat mot golvet eller åt något håll där det kan orsaka skada.

Alla svetsmaskiner är inte likadana, så det är alltid lämpligt att först provsvetsa på en spillbit för att hitta rätt avvägning mellan svetsens temperatur och hastigheten. Sphera SD/EC ska svetsas med 5 mm munstycke.

Kontrollera att spåret är omsorgsfullt rengjort innan svetsning inleds. *Kontrollera att alla elkablar är lagda utan trassel* och att det inte finns några hinder längs den skarv som ska svetsas.

Kapa svetstråden till lämplig längd eller linda av tillräcklig längd från rullen och placera rullen så att du arbetar mot den. Låt om möjligt elsladden löpa framför dig.

Börja vid en vägg. Trä igenom svetstråden och börja svetsa. Rör dig bakåt, bort från väggen. Upprätthåll ett lätt tryck nedåt så att svetsmunstycket tvingar ned svetstråden i spåret. Låt inte tråden smälta i munstycket.

En god svetsfog erhålls med rätt kombination av temperatur, hastighet och tryck nedåt. Svetstråden ska tillåtas smälta så mycket att den smälta tråden når spårets botten

### Renskarvning

**Obs!** Obs! För att undvika skador på golvbeläggningen rekommenderar Forbo användning av Mozart svetstrådskniv för renskarvning av svetstråd. Om en vass månkniv används, var särskilt noga med att undvika att skada mattans yta och kanter.

Medan svetstråden är varm, skär bort större delen av den övre halvan av tråden, ned till cirka 0,5 mm, med en Mozart svetstrådskniv som passar över tråden eller en vass månkniv och släde. Det gör att tråden svalnar fortare och gör att ett snabbt första snitt kan göras utan risk att skada materialet.

Svetstråden krymper ned något när den svalnar. Vänta tills materialet har svalnat helt och renskarv jäms med mattans yta med en Mozart svetstrådskniv eller en vass månkniv, lätt vinklad något mot ytan.



Månkniv



Svetstråds-släde



Mozart svetstrådskniv

**Obs!** Om den slutliga renskarvningen görs medan svetstråd och material fortfarande är varma, kan resultatet bli att svetstråden sjunker ned på grund av att den krymper när den kyls av. Det kan medföra problem med smutsansamling i skarven eller orsaka skada på golvbeläggningens yta

### Skarvning av svets

För att skarva en svets mitt i en fog, skär bort lösa ändar och fasa den sektion som ska överlappas med en spårskarvare. Se till att varm luft kommer ned i spåret och värmer tråden. När pistolen rör sig över den osvetsade sektionen, tryck lätt och fortsätt svetsningen över den sektion som ska skarvas. Låt svalna och renskar på vanligt sätt.



## Läggingsplaner för planering och läggning av kopparband

### Läggingsplan för ytor mindre än 50 m<sup>2</sup>:

Lägg en remsa av koppartejp som sträcker sig ungefär en meter på undergolvet så att tillräckligt mycket överskott kan sträcka sig upp till närmaste jordningspunkt. (se fig.1 nedan)

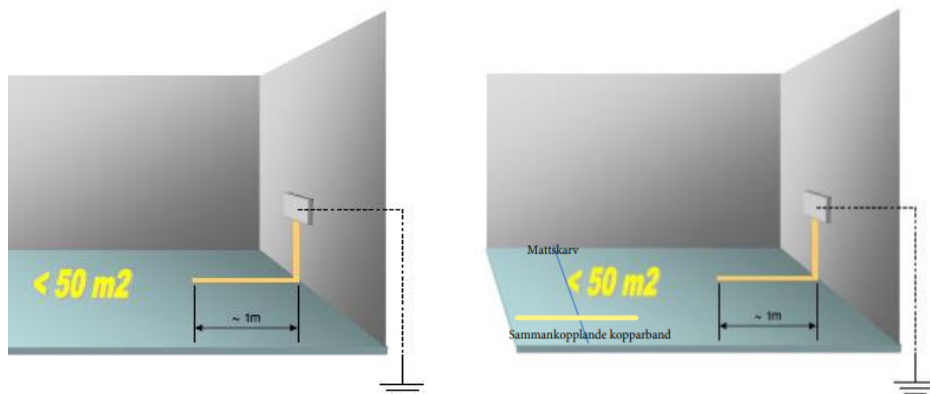
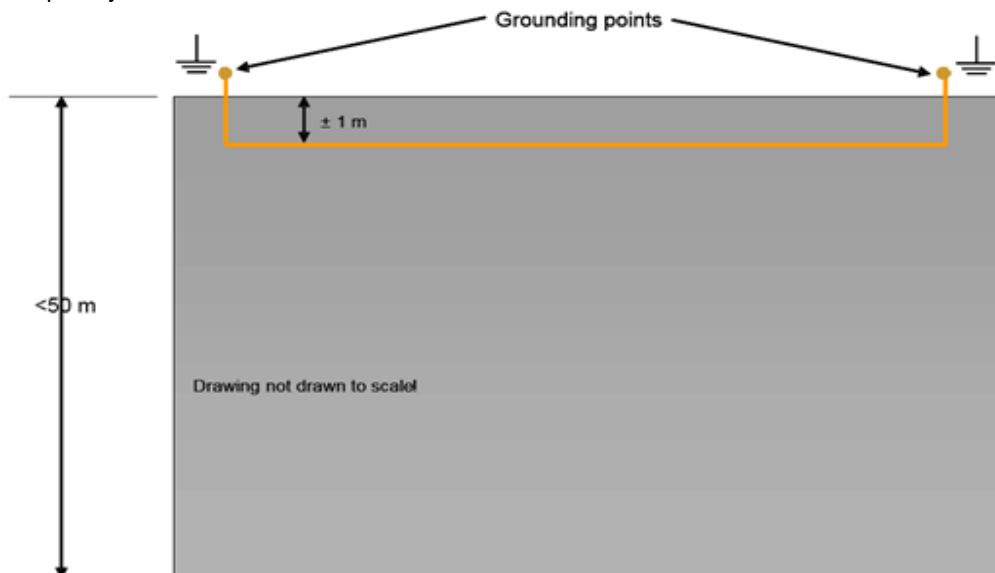


Fig. 1

### Läggingsplan för ytor större än 50 m<sup>2</sup> – Alternativ A:

Detta utförande rekommenderas för rum där den kortare sidan av rummet är mindre än 50 meter. Lägg koppartejpen för att skapa en krets som visas i figur 2 nedan. Stansa lätt alla kontaktytor mellan kopparbanden för att säkerställa korrekt kontakt och testa ledningsförmågan hos kopparbandskretsen med en lämplig testanordning innan installationen av materialet påbörjas.



Spf Fig. 2

Vid tvärskarvar placeras ett kopparband på ca 1 meter (50 cm från skarven ut på varje våd) Firgur 3

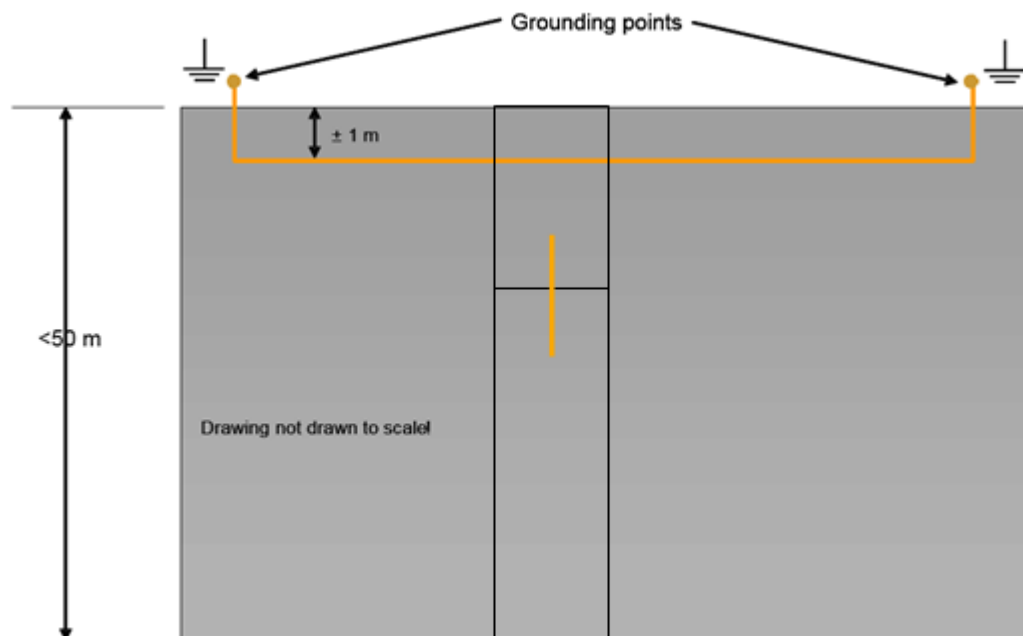


Fig. 3

#### Läggingsplan för ytor större 50m<sup>2</sup> - Metod B:

Detta utförande rekommenderas för rum där den korta sidan överstiger 50 meter. Placera kopparband för att skapa två kretsar på motsatt sida av rummet, som visas i figur 4 nedan. Stansa alla bandkorsningar för att säkerställa korrekt kontakt och testa ledningsförmågan hos kopparbandskretsen med en lämplig testanordning innan installationen av materialet påbörjas.

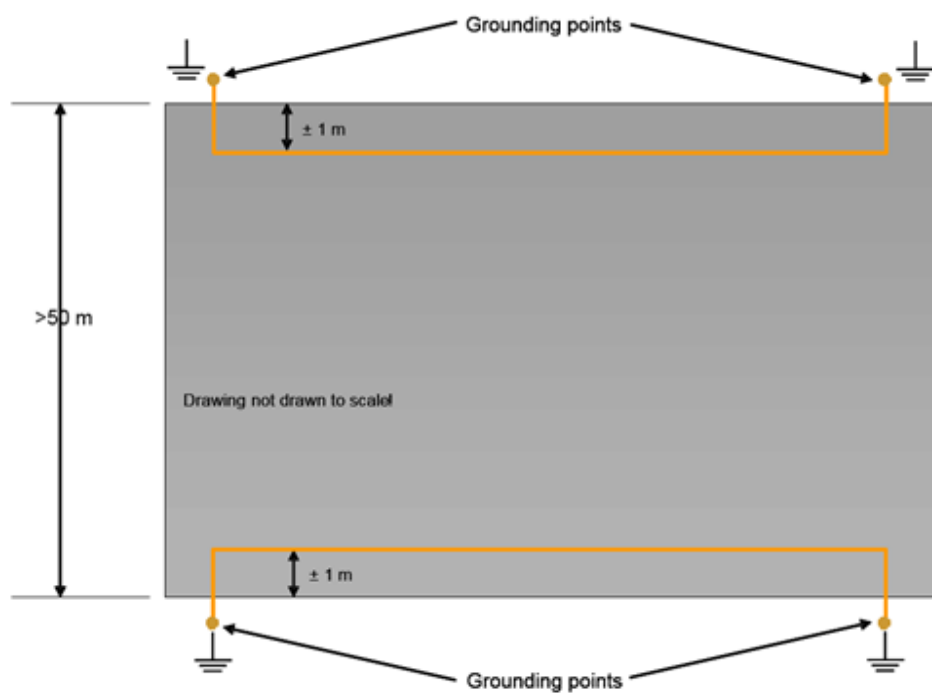


Fig.4

**Att tänka på:**

Vid läggning kan baksidan som består av ledande material färga av sig något om den skrapas mot väggar eller föremål. Detta tvättas enkelt bort med vanligt vatten och ett Ph neutralt rengöringsmedel. Säkerställ gärna med information på arbetsplatsen via lappar i anslutning till kopparbanden att dessa inte får kapas av.

**Skyddstäckning**

Skydda alltid golvet med golvskyddspapp alternativt i kombination med skivmaterial. Enligt AMA Hus 21 kapitel MF skall skyddstäckningsmaterial vara av fuktgenomsläppligt material och får inte missfärga den färdiga beläggningen. Om tejp används får det inte applicerats direkt på golvmaterialet då produkten har en färdigbehandlad yta som kan skadas vid demontering av tejp.

**OBS!** Skyddstäckning får ej ske innan limmet hunnit binda.

**Skötsel**

Sphera SD/EC är försedd med en mycket tålig och beständig PYR-yta. Särskilda skötselanvisningar finns på [www.forbo.se](http://www.forbo.se) Konventionella vax och polishprodukter får inte användas eftersom dessa kan skada golvet elavledande/antistatiska egenskaper.

Ytskyddsprodukter skall vara av ESD-typ.

**Vid eventuella problem**

Kontakta Forbo Flooring AB om golvmaterialet är skadat eller felaktigt.

Lägg inte in produkter med synliga fel! Endast materialkostnad ersätts om så sker. Uppge alltid bal och partinummer om varor ska returneras.

**Transportskador**

Synliga transportskador skall noteras på fraktsedeln vid godsmottagandet.

Skada som inte är synlig vid mottagandet anmäls till transportbolaget eller Forbo Flooring AB snarast, dock senast inom sju (7) dagar.

Ovanstående anvisningar är baserade egna provningar och lång erfarenhet. Vi kan dock inte ta ansvar för arbetsresultat påverkade av lokala omständigheter eftersom dessa ligger utanför vår kontroll.

Kontakta oss vid frågor eller problem: [info.sweden@forbo.com](mailto:info.sweden@forbo.com)

Tele:031-89 20 00