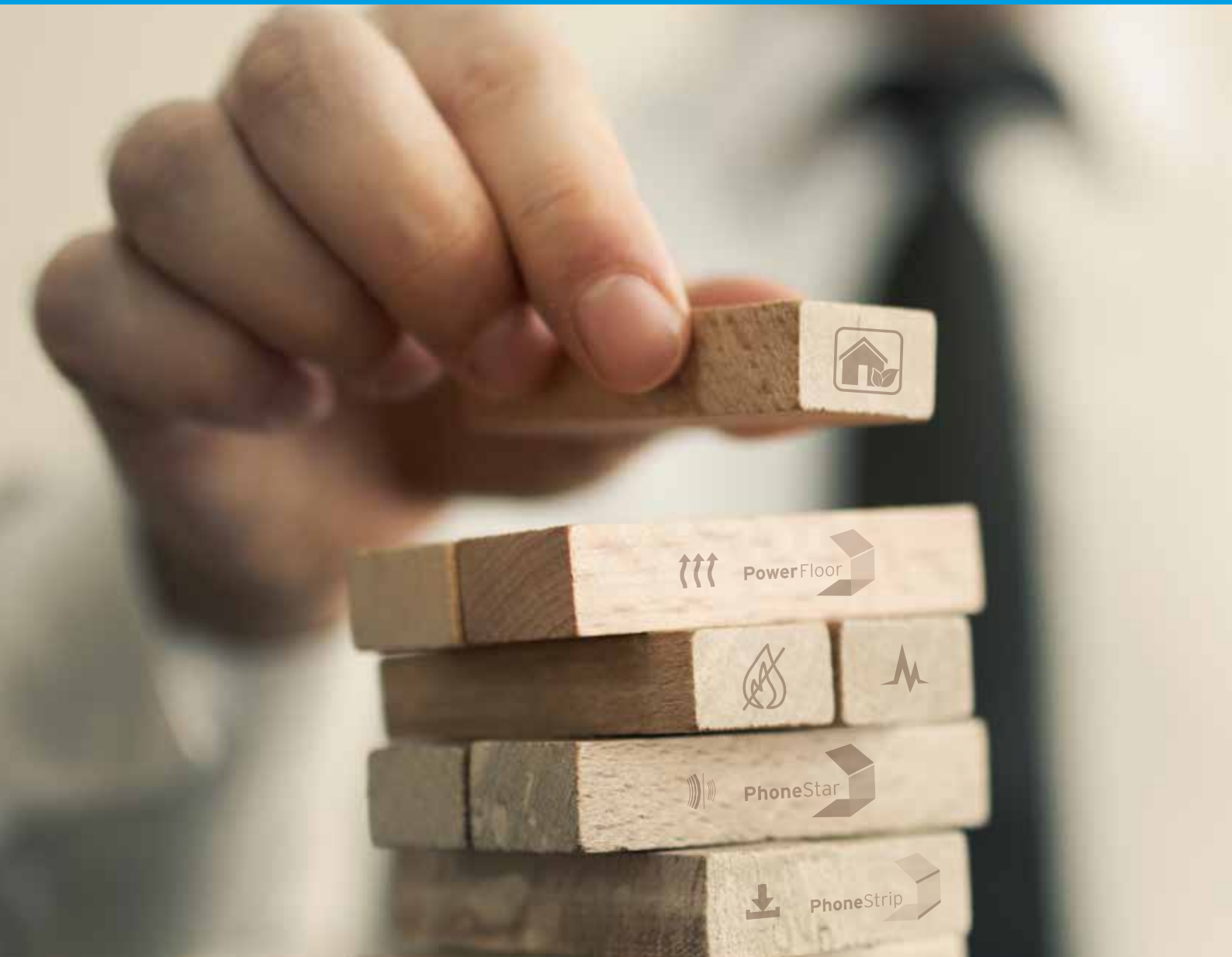


LJUDISOLERING

YTUPPVÄRMNING

TORRGOLV



## TORRA SYSTEMLÖSNINGAR OCH AVKOPPLING

för golv, väggar och tak i nybyggnationer  
och renoveringar



Wolf Bavaria Ledning:  
Michael Wolf (li.) und Richard Wolf



**Wolf Bavaria GmbH** – är sedan 2004 ett framgångsrikt, innovativt och expanderande företag som erbjuder systemlösningar för trä-, massiv- och torrbyggnad. Tanken om ett hållbart, kontinuerligt materialkretslopp tillbaka till ursprunget är djupt förankrad i vår företagsfilosofi och styr vårt agerande på alla nivåer. Användningen av naturliga, hållbara råvaror av regionalt ursprung samt utvecklingen av återvinningsbara system utgör grunden för alla våra aktiviteter.

Samtidigt arbetar vi för att tillräckligt med högkvalitativt bostadsutrymme ska förbli överkomligt och användas effektivt.

I detta syfte optimerar vi ständigt användningen av våra produkter för att minska byggkostnaderna och minimera förbrukningen av värdefull bostadsyta genom byggmaterial, eftersom bostadsytan ska erbjuda utrymme för livskvalitet och inte byggas upp med onödigt materialanvändning. Vi har tagit oss an denna uppgift, som utmanar vår innovationsanda och våra resurser, och kan därmed ännu mer precis tillgodose våra kunders krav och önskemål.

Som experter ger vi råd och stöd till hundratals byggprojekt varje år för olika kundgrupper över hela världen. Vi erbjuder enkla och effektiva lösningar för ljudisolering, ytvärme och torr golvbeläggning samt för ljudisolerande och lastbärande bygglager.



Wolf Bavaria Huvudkontor:  
91560 Heilsbronn / Tyskland

## Produktsortimentet

### ■ PhoneStar

PhoneStar Ljudisoleringsskivor	4-6
PhoneStar 25 Markvikter	7
PhoneStar Schalli - markstabilisering	8

### ■ PhoneStrip

PhoneStrip Avkopplingsremsa	9-11
PhoneStrip centreringsremsa	12-13

### ■ PowerFloor

PowerFloor Ytuppvärmning	14-16
PowerFloor paket	17
PowerFloor kylkapacitet	17

### ■ Wolf Specialprodukter och tillbehör

Wolf Cell, Wolf Tillbehör	18-19
---------------------------	-------

## Torra systemlösningar 20-21

### ■ Systemlösningar Vägg

OneBlock-Wall lägenhetsvägg OSB	22
OneBlock-Wall CLT	23
OneFrame-Wall	24-25
Innerväggar Massivt trä	26
Innerväggar Massivt murverk	26
Innerväggar Metallstativkonstruktion	27

### ■ Systemlösningar golv/tak

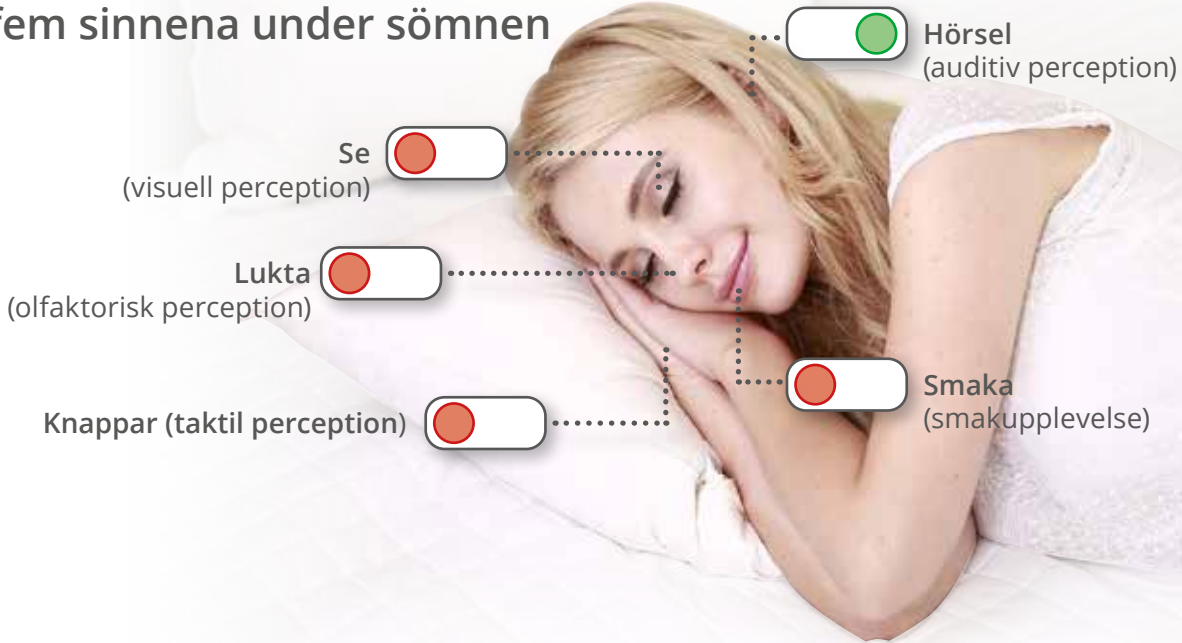
Taksystem i massivt trä	28
Taksystem Träbjälkar	29
Takssystem Betong/Mineraliskt	30

Process	31
Innovation	31



## Varför ljudisolering är så viktigt

### De fem sinnen under sömnen



### Örat sover aldrig ...

Det är nämligen ett mycket vaksamt organ som även under sömnen oavbrutet uppfattar omgivningsljud. Hur skulle man annars kunna höra väckarklockan? Miljömyndigheter och statliga institutioner ägnar sig alltmer åt det rådande bullerproblemet.

Överdriven buller skadar bevisligen människors hälsa och påverkar skolan, hemmet och arbetslivet negativt. Det kan leda till sömnstörningar, hjärt- och kärlsjukdomar eller psykofysiologiska störningar, minskad prestationsförmåga och irritabilitet eller beteendeförändringar i

sociala sammanhang. (WHO, 2017) Med PhoneStar från Wolf Bavaria kan man uppnå ett effektivt skydd mot buller.

### Så fungerar PhoneStar

Ljudvåg före



PhoneStar



Mikroskopiska svängningar

Ljudvåg efteråt



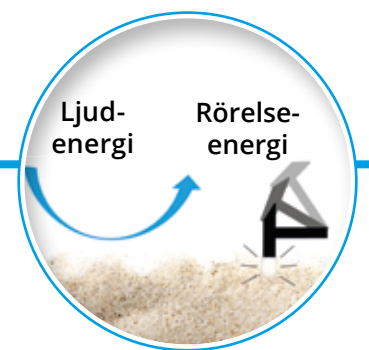
#### Ljudledare

PhoneStar har en hög inre dämpning tack vare den lösa sandfyllningen. Detta minimerar ljud- och flanköverföringen.

#### PhoneStar 3 i 1

Tack vare dess flerlayersstruktur, böjbarhet och massa uppnås en mycket hög ljudisolering.

- ✓ Masse
- ✓ Flerlagrighet
- ✓ Böjbarhet

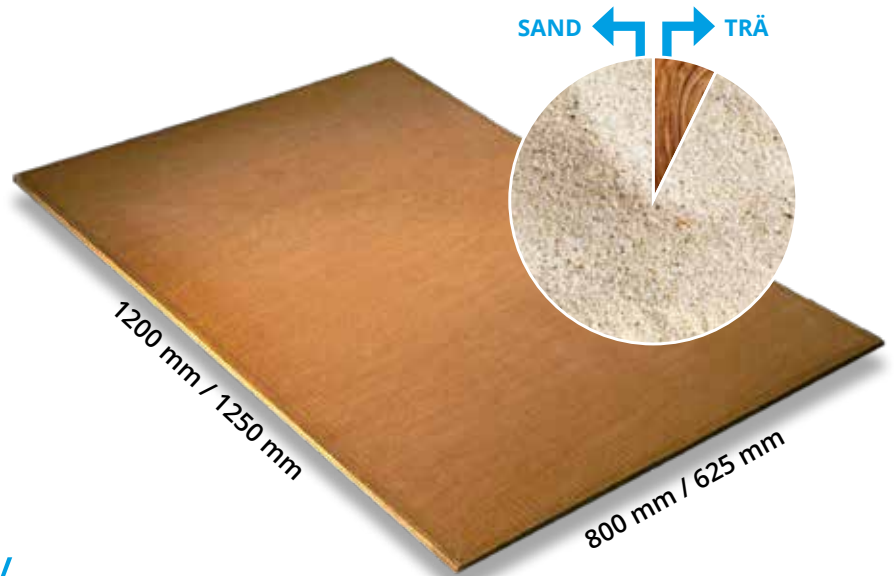


# PhoneStar Vår lösning mot buller

PhoneStar är godkänt som ljudisoleringskiva för användning på golv, väggar, tak och taklutningar i ETA 20/0371.

Samtidigt är PhoneStar certifierat som ljudisolerande torresti.

- + Dämpar luft- och stegljud effektivt
- + Ekologiska grundmaterial  
Trä och sand




- ✓ miljövänlig
- ✓ effektiv
- ✓ delkostnader
- ✓ binder CO<sub>2</sub>



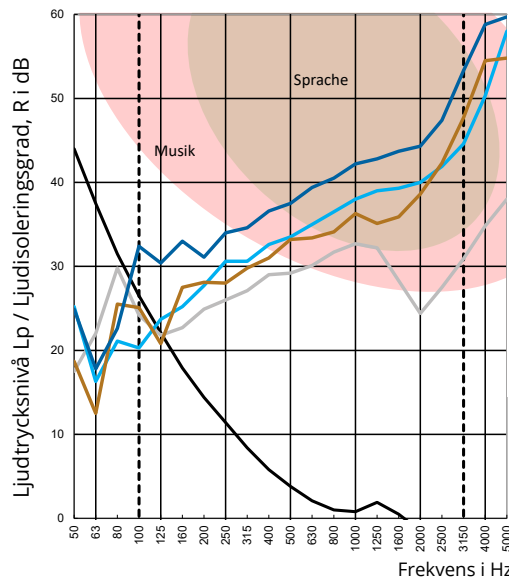
**CE**  
20  
ETA N° 20/0371



Alla PhoneStar-mätkurvor visar tydligt de mycket goda luftljudisolerande egenskaperna – 40–45 dB, framför allt inom det mänskliga hörselområdet. Till skillnad från homogena byggmaterial har PhoneStar-skivor knappt någon koincidensnedgång.

 PhoneStar kan läggas i flera lager för att uppnå ännu högre ljudisoleringsvärden.

Ljudisoleringsgrad (i dB)



PhoneStar Plus Tri 15 mm,  $R_w = 42$  dB  
Testrapport nr.: E140124/1a\_rev00

PhoneStar Tri 15 mm,  $R_w = 38$  dB  
Testrapport nr.: E170606/1a\_rev00

PhoneStar ST Tri 12,5 mm,  $R_w = 36$  dB  
Prüfbericht-Nr.: E170606/2a\_rev00

GKF enligt DIN 18180,  
eller DIN EN 520; 15 mm

Referensgräns enligt DIN EN ISO  
389-7:2006 (Diffusfeld)

- Frekvensområde enligt referens-
- kurvan enligt EN ISO 717-1

# PhoneStar Enkel bearbetning



## SKÄRNING

Enkelt och snabbt, t.ex. med en mattniv eller en handcirkelsåg.

## TEJPA

Endast med Wolf Tape.



## FÖRLÄGGNING

Plattorna läggs på golvet kant i kant, beroende på slutbeläggningen, flytande eller limmade.

Plattorna fästs direkt på väggen eller taket eller på en underkonstruktion.



## GOLVBELÄGGNING

Med lämplig förberedelse kan många typer av ytbeläggningar läggas på PhoneStar-plattorna.

## YTOR VÄGG OCH TAK

Som slutbeläggning på väggar och tak används gipsskivor av alla slag, paneler eller andra skivor.

## HÅLBORNING

Hål kan borrar utan problem. För att förhindra lätt efterringning, täta med akryl.



Bearbetningsanvisningar:  
<https://www.wolf-bavaria.com/downloads/>



PhoneStar-skivor fästs på trä- eller metallstativ med lämpliga skruvar för gipsväggar. ⇨

⇨ PhoneStar-skivorna fästs på Wolf TPS 25, träribba eller direkt på väggen med slagpluggar.

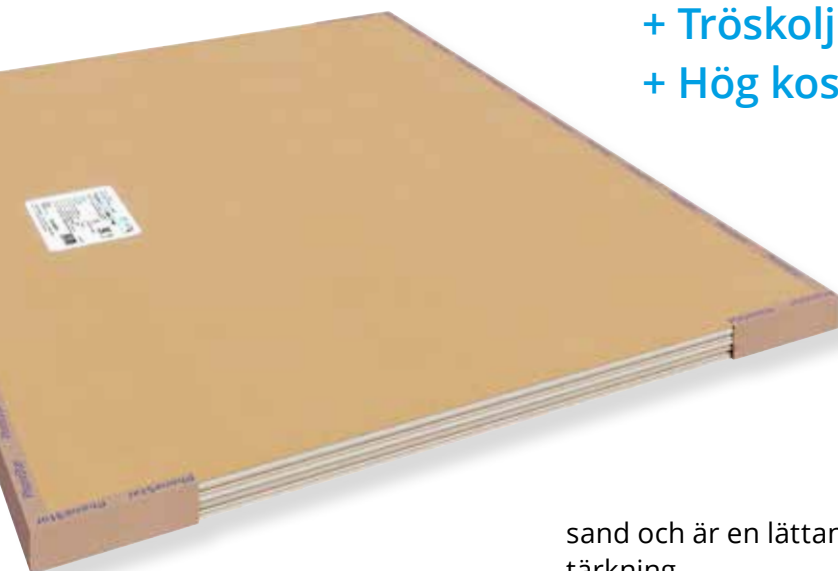


PhoneStar



## PhoneStar 25 - Tyngdplattan

- + Tröskoljudisolering upp till 9 dB
- + Hög kostnadsbesparingspotential



PhoneStar 25 – Den 25 mm tjocka tyngdplattan i det praktiska formatet 800 x 600 mm, utformad och utvecklad för att ersätta fyllnadsmaterial på massiva trä- och träbjälksgolv.

PhoneStar 25 består av de ekologiska grundmaterialen trä och

sand och är en lättanvänd takförsärkning.

Plattorna kan läggas flytande eller limmas fast och kan omedelbart beträdas och belastas. För att dämpa direkt ljudöverföring till taket kan försörjningsledningar läggas på PhoneStar 25.



- ✓användarvänlig
- ✓torr ✓demonterbar



PhoneStar 25 kan läggas i flera lager för att uppnå ännu högre ljudisoleringsvärden.



PhoneStar 25  
Förlägen

PhoneStar 25  
som bottenvikter

-som ledningsnivå /  
höjdtjämnning

**PhoneStar Schalli**  
Ljudisoleringsremсор

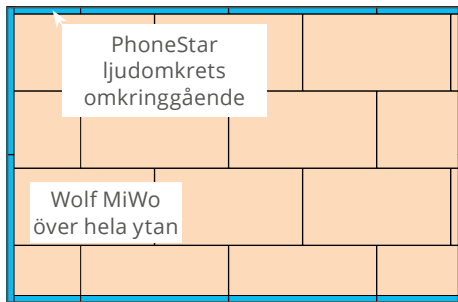
**PhoneStar Schalli som markstabilisering**

Schalli gör slut på mjuka hörn, kanter och dörrövergångar.



Testrum med PhoneStar Schalli på golvet - runtgående

I golvområdet:  
Ljudisoleringsremсорna används som stabilisatorer i kantområden, vid dörrövergångar och hörn vid mjuk stegljudsisolering.

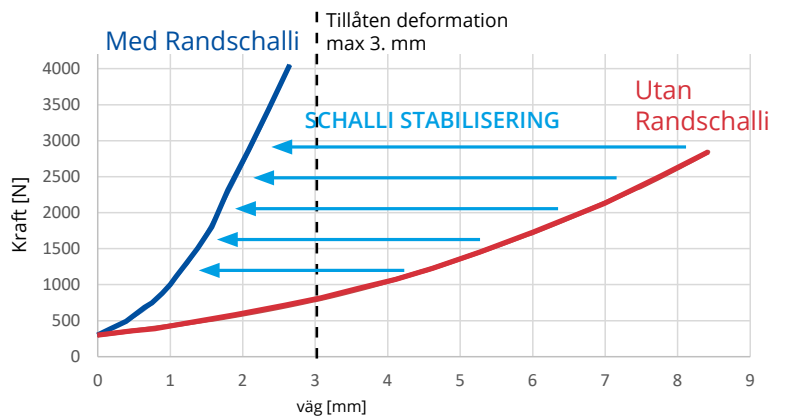


Ingen försämring av luft- och stegljud

**Schalli-Stabilisering**

- I hörn och kanter förhindrar användningen av kantlister att det övre skiktet sjunker ned.
- Genom ljudstabiliseringen uppnås en betydande ökning av nyttolasterna.

Grafik: Mätning vid rummets kant



**PhoneStar Schalli på väggen**

På väggen:

Avkopplingsremсорn PhoneStar Schalli är ett miljövänligt alternativ till hattfjäderlisten.



Användning av PhoneStar Schalli på väggen i kapitlet: *Systemlösningar Vagg*



## PhoneStrip Ljudisolering

### 3-i-1-remsan: Ljudisolering + skuggfuge + brandskydd

PhoneStrip minskar flanköverföringen av luft- och strukturbuller genom inre friktion. Detta uppstår vid relativ rörelse mellan två element som pressas mot varandra med en definierad kraft.

Den lösa strukturen hos kvartssanden som bearbetas i PhoneStrip erbjuder idealiska förutsättningar för att åkerställa hög inre friktion.

Detta leder till att ljudöverföringen och flanköverföringen bevisligen minskar.

### Verkningsprincipen

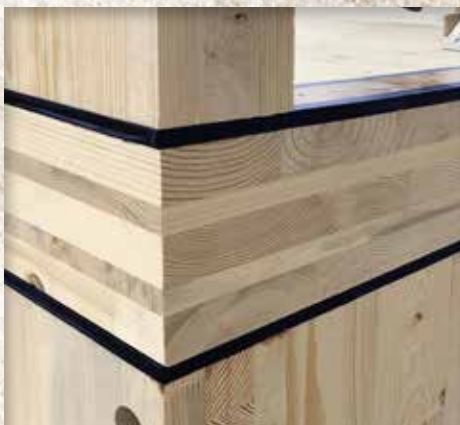


✓certifierad

✓tryckfast

✓innovativo

### Användningsområden

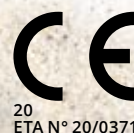


PhoneStrip-avkopplingsremsor är speciellt utvecklade för användning på byggarbetsplatser.

Alla kanter är förseglade med ett speciellt tejp. Förseglingen gör att produkten är vattentät när den är monterad, ökar kantens slaghållfasthet och gör stötfogan lufttät.

#### Fördelarna

- + Ekologiska grundmaterial: trä och sand
- + Ljudtekniskt avkoppling är belastningsoberoende
- + Ingen risk för förväxling – universellt användbar
- + Enkel dimensionering
- + Finns i tjocklekarna 15 mm och 30 mm



## PhoneStrip mätvärden

### Tryckhållfasthet

PhoneStrip visar värdet **Karakteristiskt  $f_{c,k} = 23,00 \frac{N}{mm^2}$**

och värdet **Design  $f_{c,d} = \frac{1}{1,3} * 23,00 \frac{N}{mm^2} = 17,69 \frac{N}{mm^2}$**

som hållfasthetsvärden för upptagning av vertikala laster.



Grunden för de värden som anges i ETA-20/0371 var undersökningar vid MPA Bau vid TU München. Resultaten överfördes 1:1 till ETA 20/0371.

På grund av de höga hållfasthetsvärdena kan PhoneStrip oftast användas oberoende av de statistiska belastningarna utan ytterligare beräkningar.

- ✓ miljövänlig
- ✓ effektiv



En orienterande provning enligt DIN EN 1365-2:2015-02 visade att PhoneStrip i fogen har en brandmotståndstid >> 97 minuter, vilket motsvarar brandmotståndsklass EI 90.

### Bearbetning



#### SKÄRNING

Längden skärs till med en kniv eller en sticksåg.

#### TEJPA

Den öppna skärkanten kan enkelt täppas till igen med PhoneStrip Tape.

#### LAY

Av kopplingsremarna kan spikas, limmas eller skruvas fast på konstruktionen för att fixera dem på plats, varvid den laminerade sidan måste vändas mot vädersidan. Enligt ETA 20/0371 skadas avkopplingsremarna inte av montering i regn.

#### LIVSLÄNGD

ETA 20/0371 certifierar PhoneStrip för obegränsad livslängd vid korrekt installation och i torr miljö. Detta innebär en livslängd på  $\geq 40$  år enligt BBSR (Bausubstanz- und Bausicherheit) för byggkomponenter.



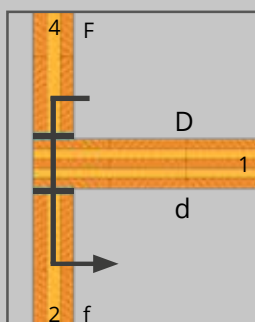


## Testresultat PhoneStrip

Stötdämpningsmått Kij: Mätningar och värden

### Användning: Limträ (BSP) - Konstruktioner

#### T-skarv / Kff/2-4



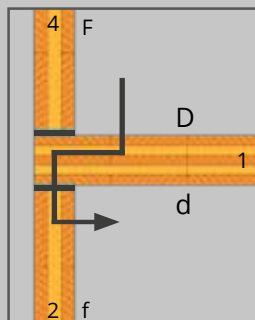
**Kontrollerad konstruktion:**

- med/utan 15 mm PhoneStrip
- Överföringsväg: Övre vägg / Nedre vägg
- med belastning

$\Delta K_{ij}$  = upp till 6,5 dB



#### T-skarv / Kdf/1-2



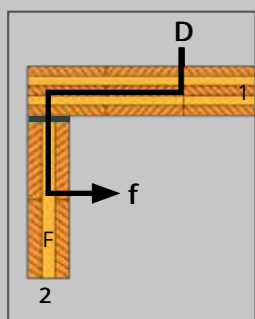
**Kontrollerad konstruktion:**

- Överföringsväg: Tak / Nedre vägg
- utan belastning

$\Delta K_{ij}$  = upp till 3,4 dB



#### L-skarv / Kdf/1-2



**Kontrollerad konstruktion:**

- med/utan 15 mm PhoneStrip
- Överföringsväg: Tak / nedre vägg
- utan belastning

$\Delta K_{ij}$  = upp till 2,3 dB



Mätprotokoll på begäran: [info@wolf-bavaria.com](mailto:info@wolf-bavaria.com) / Tel.: +49 9872 953980.

Alla resultat avser den totala kopplingslängden (lij = 4,0 m).



Fullständiga testcertifikat  
erhålls på begäran.

# PhoneStrip Centreringsremсор för betongkonstruktioner

## 3-i-1-remsan: Ljudisolering + skuggfuge + brandskydd

### PhoneStrip som takcentreringsremsa

är ett högbelastningsdämpande avkopplingslager för klassisk massivbyggnad. PhoneStrip kan absorbera takdeformationer (takböjning) som är farliga för murverket.

PhoneStrip - som oarmerat komponentlager, består av miljövänlig wellpapp som fylls med komprimerad kvartsand och är därmed mycket tålig med en karakteristisk tryckhållfasthet  $f_{c,kw}$  på 23,0 N/mm<sup>2</sup>. I kantområdet tillåter kartongen deformationer på upp till 4 mm.

PhoneStrip-centreringsremсорn finns i en tjocklek på 15 mm.

SAND ← → TRÄ



- ✓miljövänlig
- ✓effektiv
- ✓granskad
- ✓lång livslängd



PhoneStrip-centreringsremсорna finns i följande bredder:

50/60/80/100/120/140/160/180/200/220/240 mm.



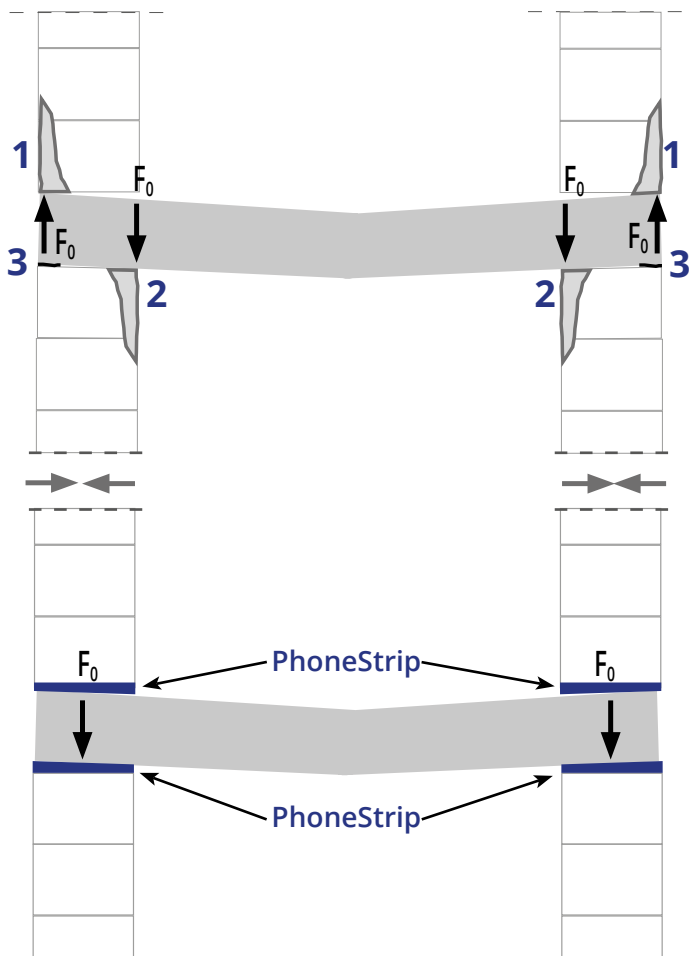
**CE**  
20  
ETA N° 20/0371

#### CERTIFIERING

PhoneStrip är CE-certifierad som avkopplingsremsa för upptagning av vertikala laster. Baserat på ETA-20/0371 är alla egenskaper och användningsområden som avkopplingslager för användning i Europa reglerade och godkända.



## PhoneStrip centreringsremсор – hur det fungerar



Schematisk representation:  
Centrisk och excentrisk belastning

### Vägg-/takfog utan PhoneStrip

På grund av stödvinkeln uppstår spänningstoppar vid stödkanten, vilket kan orsaka sprickor/skador på bärande väggar.

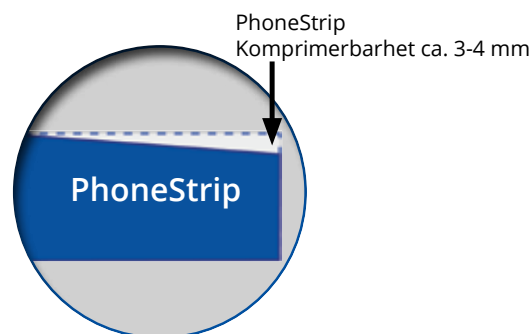
### Tre problem- respektive riskområden:

1. Sprickor/flisningar på den övre väggen möjliga
2. Sprickor/flisningar på den nedre väggen möjliga
3. Horisontella sprickor i övergången mellan vägg och tak möjliga

Genom att använda PhoneStrip förskjuts den excentriska belastningen mot väggens mittpunkt.

### Vägg-/takfog med PhoneStrip

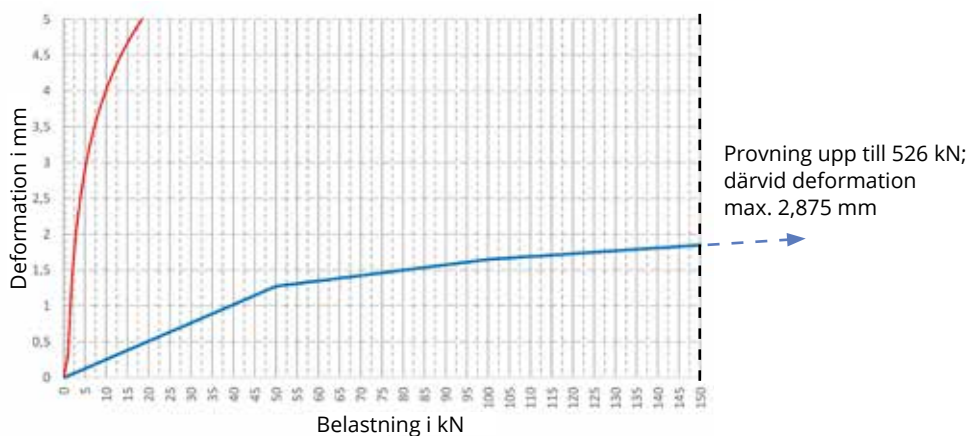
Minskad excentricitet tack vare PhoneStrips formbarhet vid kanten



## Deformations-/belastningsdiagram för PhoneStrip

Deformation i kantområdet:  
3,5 mm vid en belastning på 7 kN.

- Kantdeformation PhoneStrip
- Belastning över hela ytan PhoneStrip



## Fördelar:

- + Hög lastkapacitet
- + Tillåter deformationer i kritiska kantområden utan problem
- + Förhindrar excentrisk belastning på väggen, därigenom ingen sprickbildning i putslaget
- + Ljudisolerande effekt
- + Ingen extra bitumenbeläggning behövs





PowerFloor golvvärme – ett övertygande systemprodukt

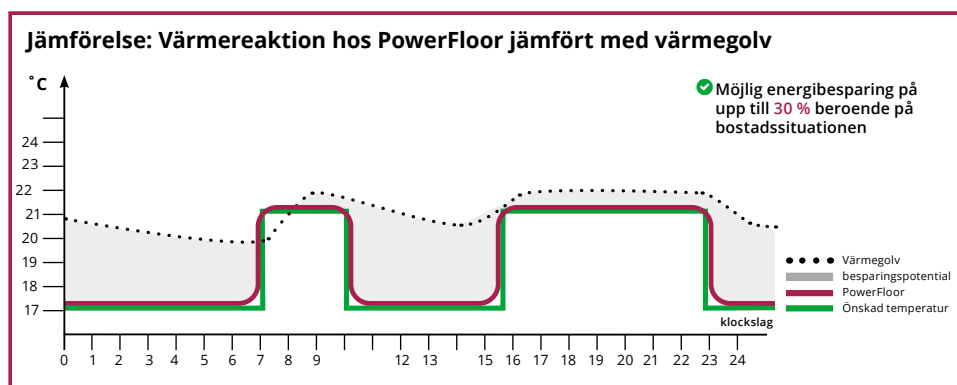


- ✓ super tunn
- ✓ enkel att montera
- ✓ uultralätt
- ✓ resurssparande

## Fördelar

### 5 fördelar som inspirerar!

- + Fri rumsinredning
- + Golvvärme över hela ytan
- + Behaglig strålningsvärme
- + Låg framledningstemperatur
- + Lämplig för solenergi och värmepumpar

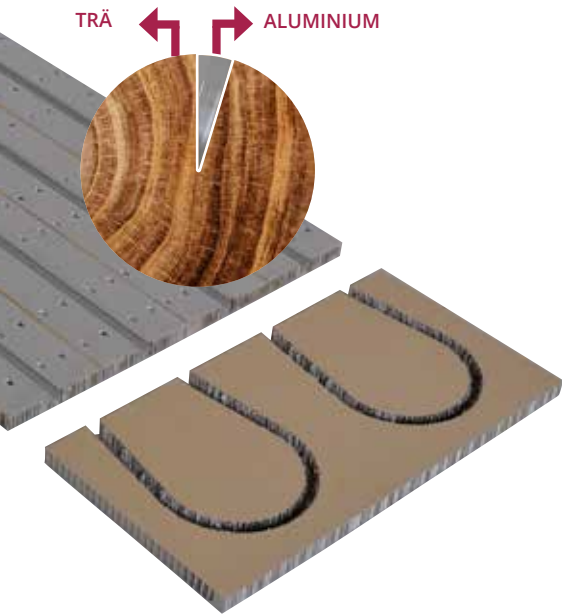


PowerFloor anpassar sig snabbare till önskad temperatur och kan därmed bidra till att sänka driftkostnaderna.

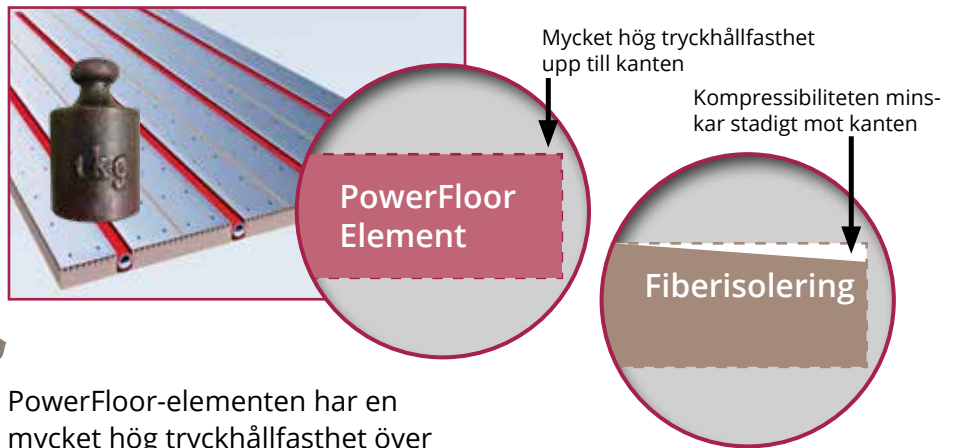
Källa: Arge Stiba

# PowerFloor Ytuppvärmning / ytkylning

PowerFloor är idealisk för lågtemperaturvärmesystem. Med ett fastvärmeregleringsset är det även möjligt att ansluta till befintliga värmesystem.



## Tryckhållfasthet över hela ytan



PowerFloor-elementen har en mycket hög tryckhållfasthet över hela ytan. Detta förhindrar efterföljande deformationer av slutbeläggningen.

Vid flerlagars torra golvkonstruktioner minskar tryckhållfastheten hos fiberisoleringmaterial kontinuerligt mot kanten.

## Systemet för individuella behov

- + För uppvärmning och kylning
- + Snabb installation och omedelbart tillgänglig
- + Snabb beläggningssmognad för överbeläggningen
- + Ingen torkningstid
- + Inga uppvärmningskostnader under byggfasen
- + Monteringshöjd 20–30 mm
- + Värmesystemet reagerar på förändringar inom några minuter
- + Hög energieffektivitet, sparar uppvärmningskostnader
- + Ytvikt endast ca 3–8 kg/m<sup>2</sup>



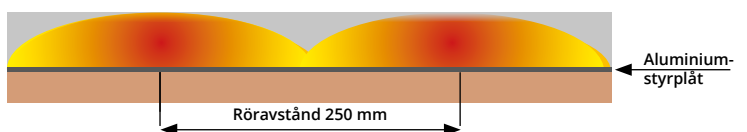
Utan aluminiumvärmeledningsplåt



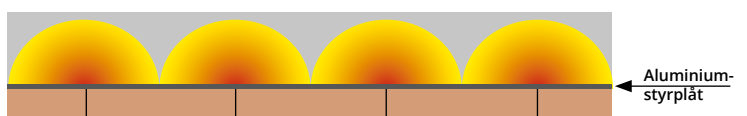
Värmefördelning i konventionella system

### Homogen värmefördelning\*

Wolf PowerFloor med värmeledande aluminiumplåt



Röravstånd 250 mm



Röravstånd 125 mm

\* Golvvärmens uppgift är att värma upp rummet. I torra system kan olika golvytor (aluminiumfördelning) och låg röröverdragning orsaka en ojämn värmefördelning i golvytan. Detta påverkar dock inte rumsuppvärmningens funktion.

# PowerFloor Produktserie

Wolf Bavaria PowerFloor-produktserien är lämplig för en mängd olika användningsområden. Det rätta valet beror på värmemediet och den slutliga ytbeläggningen.

## Light

### PowerFloor Light

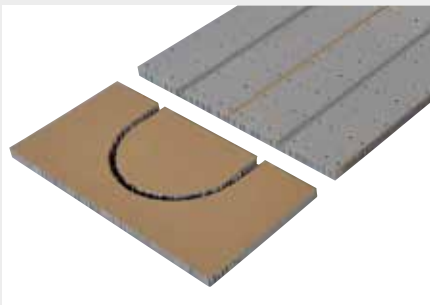
LBH: Rakt element:  
1000 x 500 x 20 mm  
Omdirigering:  
250 x 500 x 20 mm

Material:

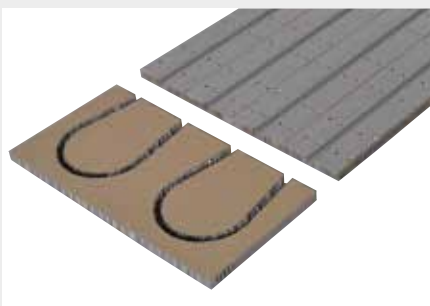
**Bikakeskiva med värmeledande aluminiumplåt (omdirigering utspart)**

Tjock plåt: 0,4 mm  
Tryckhållfasthet: 500 kPa  
Vikt: ca. 2,1 kg/m<sup>2</sup>

Värmeeffekttabeller:  
[www.wolf-bavaria.com/downloads/](http://www.wolf-bavaria.com/downloads/)



Röravstånd: 250 mm



Röravstånd: 125 mm

## Slim

### PowerFloor Slim

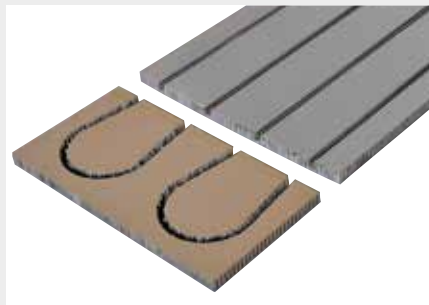
LBH: Rakt element:  
1000 x 500 x 30 mm  
Omdirigering:  
250 x 500 x 30 mm

Material:

**Bikakeskiva med tjock aluminiumfolie (omdirigering utspart)**

Tjock folie: 0,15 mm  
Tryckhållfasthet: 500 kPa  
Vikt: ca. 2,6 kg/m<sup>2</sup>

Värmeeffekttabeller:  
[www.wolf-bavaria.com/downloads/](http://www.wolf-bavaria.com/downloads/)



Röravstånd: 125 mm

#### Vår smala variant:

- Reducerad värmeeffekt
- Idealisk för objekt med gasuppvärmning eller värmepumpar

## Nature

### PowerFloor Nature

För golvtemperaturreglering

LBH: Rakt element:  
1000 x 500 x 30 mm

Omdirigering:  
250 x 500 x 30 mm

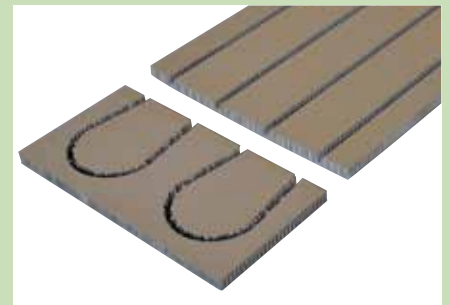
Material:

**Bikakeskiva utan aluminiumvärmeledningsplåt**

Tryckhållfasthet: 500 kPa

Vikt: ca. 2,5 kg/m<sup>2</sup>

Värmeeffekttabeller:  
[www.wolf-bavaria.com/downloads/](http://www.wolf-bavaria.com/downloads/)



Röravstånd: 125 mm

#### Vår ekologiska variant:

- För rumtemperaturreglering i passivhus

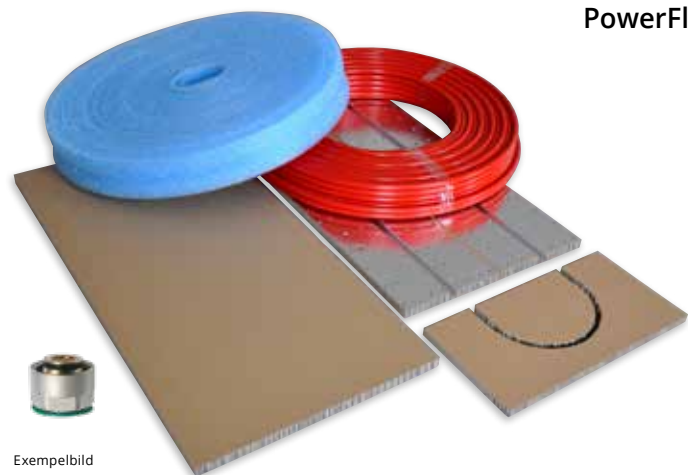


Wolf Bavaria-produkter är QNG Ready-certifierade

Som tillverkare som låter Sentinel Haus Institut testa sina produkter enligt produktspecifika QNG-kriterier är vi en aktiv del av DBU:s forskningsprojekt, som har som mål att göra det lättare att hitta hälsosammare och hållbara produkter digitalt samt att göra hållbarhetsdata för byggprodukter tillgängliga. På så sätt bidrar vi till att göra hållbarhetsfrågan mer synlig och framför allt mer praktiskt tillämplig inom byggbranschen.

✓ granskad

## PowerFloor Pakete

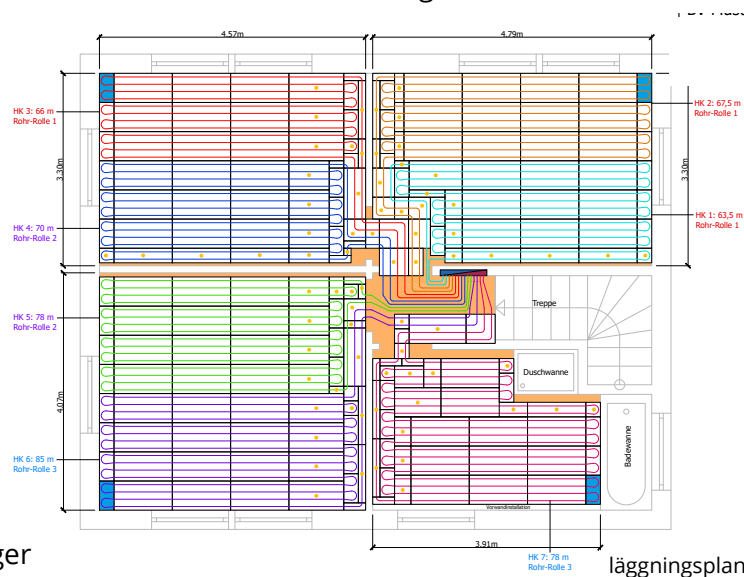


Exempelbild

- PowerFloor-paket innehåller:
- Ytvärmeelement
  - Kantförstärkning
  - Kantisoleringsremсор
  - Plast-metallkompositrör  
ø 16 mm
  - Klämskruvförband
  - Planering

### Planering och installation

PowerFloor-elementen läggs enligt en plan som vi har tagit fram..



En detaljerad beskrivning av hur man lägger PowerFloor-systemen finns i installationsanvisningen: [www.wolf-bavaria.com/Downloads/](http://www.wolf-bavaria.com/Downloads/)

## PowerFloor Kylkapacitet

- ✓ fullständig
- ✓ individuell
- ✓ exklusiv

### Kylkapacitet på golvet



upp till 31 W/m<sup>2</sup> \*

### Kylkapacitet på väggen



upp till 41 W/m<sup>2</sup> \*

### Kylkapacitet vid taket



upp till 37 W/m<sup>2</sup> \*

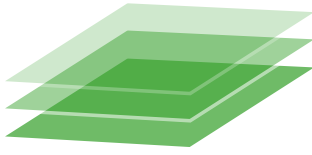
PowerFloor

PowerWall

PowerCeiling

\*Vid 8 °C spridning

## Wolf Cell



## Den tryckbeständiga höjdkompensationen

Wolf Cell - Den ekologiska, tryckbeständiga plattan för höjdtjämnning av golvkonstruktioner: Artikelnr 6001 till 6006.



### SKÄRNING

Wolf Cell kan enkelt och snabbt bearbetas med en mattniv.



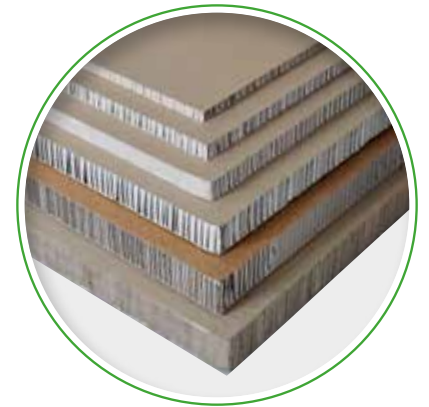
### AVFALLSHANTERING

Rester av Wolf Cell kan utan problem kasseras som papper.



✓lätt att bearbeta

✓tryckfast ✓återvinningsbar



## Tillbehör \*

**Wolf Hugo N & F** - Gipsfiber-torrskydd med spontförband. Enkel läggning med Wolf Systemlim - utan skruvfästning. Artikelnr 3085

**Wolf avkopplingsplatta** - För att skapa ett avkopplingskikt på PhoneStar för läggning av kakel och natursten, samt som alternativt avkopplingskikt vid parkettläggning. Artikelnr 3091

✓torr

✓tidssparande

✓effektiv



### Wolf Avskiljande fiberduk

- Limbar, spänningsdämpande fiberunderlag för limmat parkett på PhoneStar ljudisoleringsplattor. Artikelnr 3050



### Wolf separeringsband

- Som underlag för Wolf Hugo N+F gipsfiberplatta vid flytande läggning. Artikelnr 3070

## Nå målet snabbt – med rätt tillbehör \*



Artikelnr 1100

**Wolf Tape** - Miljövänlig tejp med naturgummi-lim. För att tejpa kanten på PhoneStar-skivorna.

Artikelnr 1110

### Wolf Fogfillare

- Fogstättning vid vägg-, golv- och takanslutningar.  
Artikelnr 4095



### Wolf Systemlim

- För limning av Wolf Hugo i spontade området samt PhoneStar- och PowerFloor-plattor på bräd-, spån- eller OSB-underlag.  
Artikelnr 4070



**Wolf rullklister** - För limning av PhoneStar-plattor och PowerFloor golvvärme.  
Artikelnr 4085



**Wolf Parkettlim** - För limning av PhoneStar på massiva underlag och parkettgolv.  
Artikelnr 4080

\* Utdrag ur vårt tillbehörssortiment. Ytterligare produkter finns i vår prislista.

## Fästdon



**Wolf systemdubblar** - För direktmontering av PhoneStar på massivvägg.  
Artikelnr 4200/4201/4207/4205

### Gipsbult för gipsskivor på PhoneStar

- Vid befintlig underkonstruktion  
Artikelnr 4202/4208



### Snabbskruv Fint gängat skruv

- För PhoneStar på träkonstruktioner  
Artikelnr 4251

### Snabbskruv Grovgänga

- För PhoneStar på träkonstruktioner  
Artikelnr 4253

## Det modulära byggsystemet



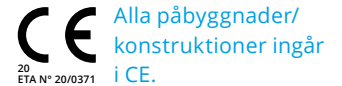
### Den helt torra systemlösningen från Wolf Bavaria:

- + Torrgholv (PhoneStar / Wolf Hugo)
- + Golvvärm (PowerFloor)
- + Ljudisolering (PhoneStar)
- + Omfattande sortiment av tillbehör

### Fördelarna:

- + Snabb, enkel och ren att lägga
- + Ekologiskt och ekonomiskt
- + Ingen extra fuktighet
- + Naturliga råvaror
- + Helt demonterbar

- ☰ Allt från en enda leverantör
- ☰ Behovsanpassad



### Genomtänkt konstruktion

#### ④ PhoneStar ljudisoleringsskivor

- Ljudisolering
- Torrgholv
- lastfördelning

#### ③ Dammnivå, t.ex. Wolf MiWo

- Stegljudisolering
- Luftljudisolering
- Värmeisolering

#### ② Utdelning

- PhoneStar 25 tyngdplatta
- Nivåutjämning

#### ① Tak

- Trä (öppet, stängt)
- Massivt / Betong

#### Ⓐ 60/40 Galler

- isolerad med mineralull
- Isoleringsskikt
- Underkonstruktion

#### Ⓑ TPS 25 System

- Fjädrande upphängd takkonstruktion

#### Ⓒ PhoneStar ljudisoleringsskivor

- Ljudisolering

#### Ⓓ Gipsskiva

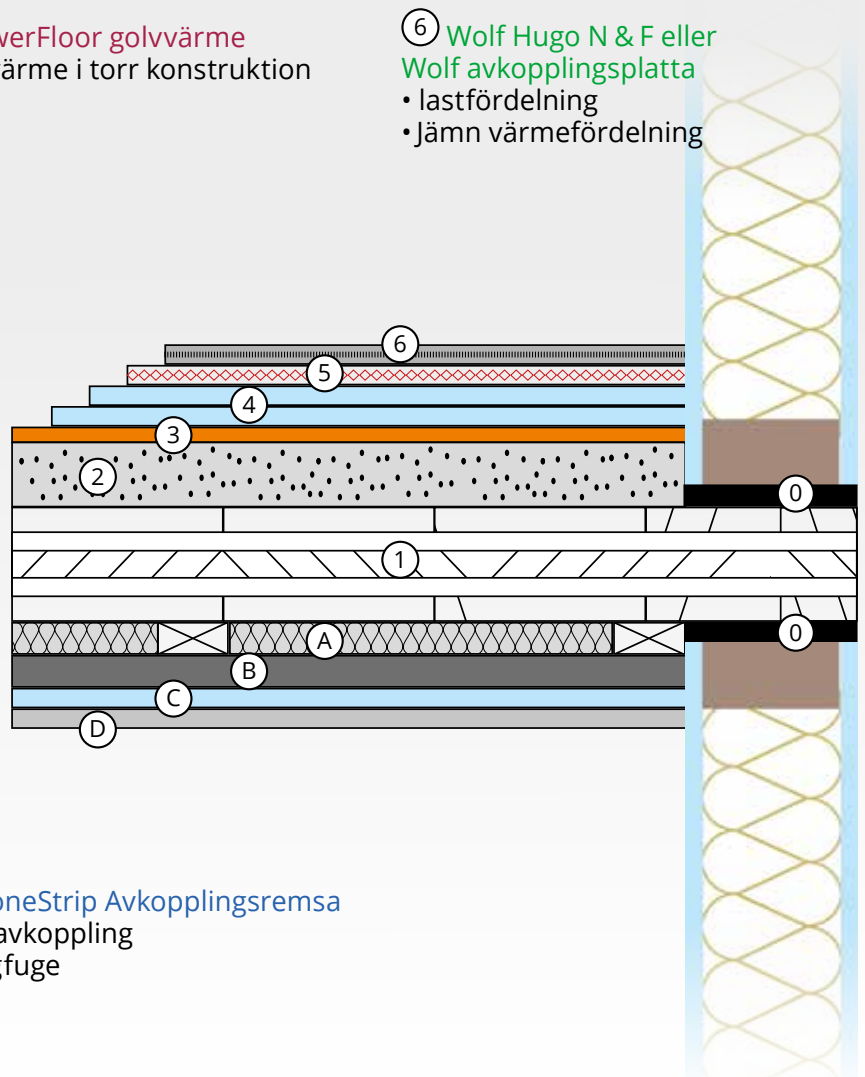
- Beklädnad

#### ⑤ PowerFloor golvvärm

- Golvvärm i torr konstruktion

#### ⑥ Wolf Hugo N & F eller

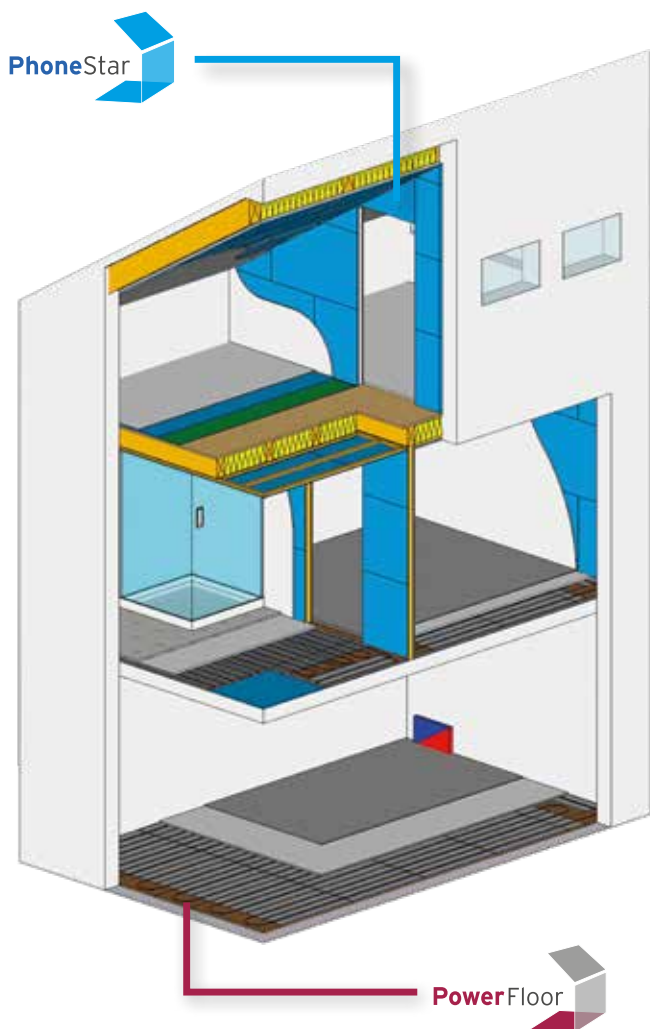
- Wolf avkopplingsplatta
- lastfördelning
- Jämn värmefördelning



#### ⓪ PhoneStrip Avkopplingsremsa

- Flankavkoppling
- Skuggfuge

## Fördelar som inspirerar: Torr-golvssystem jämfört med vått golv



### Wolf Bavaria Torr-golvssystem

#### HANDLING

Enkel och snabb installation  
Modulära systemkomponenter  
Allt från en och samma leverantör

#### BYGGTID

Förkortad byggtid eftersom ingen torkningstid krävs  
Ingen fuktinträngning  
Snabb mognad av det övre skiktet

#### LJUDISOLERING

Förbättrad stegljudsisolering med PhoneStar

#### BYGGHÖJD / VIKT

Slank konstruktionshöjd  
Viktminskning

#### KOSTNADER

Minskning av samordningskostnaderna genom systemleverantör



### Våtgolv

#### HANDLING

Införande genom specialiserade företag

#### BYGGTID

Torkningstid krävs

#### LJUDISOLERING

Ökad risk för ljudbroar

#### BYGGHÖJD/VIKT/VATTEN

Förlust av utrymme på grund av uppbyggnad  
Ökad takbelastning och  
Tillförsel av vatten

#### KOSTNADER

Eventuella extra kostnader för CM-mätningar samt för efterföljande ytbehandling

Kan användas i:

✓ Golv



✓ Trollstav



✓ Tak



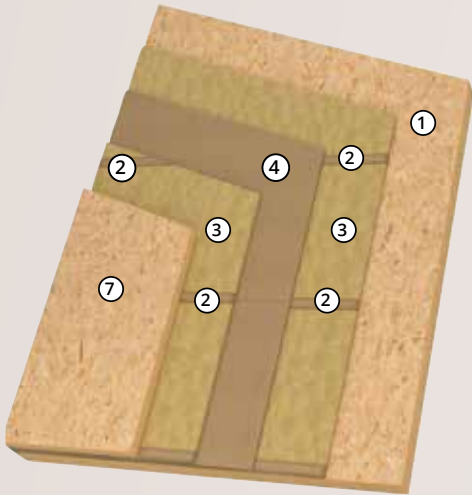
✓ Taklutning



# OneBlock-Wall MagnumBoard mellanvägg för lägenheter

MED BÖJBAR, FRISVINGANDE KÄRNA

## Demonterbar OSB-ljudisolerande skärmvägg



Mätt vid IFT Rosenheim

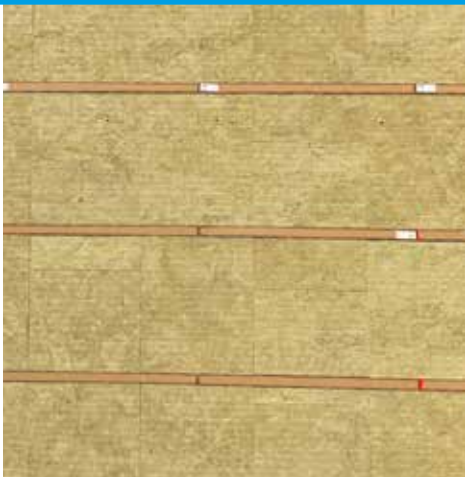
①	Massivt trärelement Magnumboard	125 mm
②	PhoneStar Schalli – ljudisolering	25 mm
③	Fyllt med 20 mm MiWo	
④	PhoneStar Tri	15 mm
②	PhoneStar Schalli – ljudisolering	25 mm
③	Fyllt med 20 mm MiWo	
⑦	Massivt trärelement Magnumboard	75 mm

Totalt:

**265 mm**

$R_w = 66 \text{ dB}$

Testerna vid IFT Rosenheim bekräftar antagandet att PhoneStar – som är monterad i mitten och avkopplad från båda sidor – förbättrar luftljudisoleringen i tvåskaliga massiva väggar med upp till 14 dB.



**CE**  
20  
ETA N° 20/0371



PhoneStar Schalli  
PhoneStar Ljudisoleringskivor

✓ miljövänlig

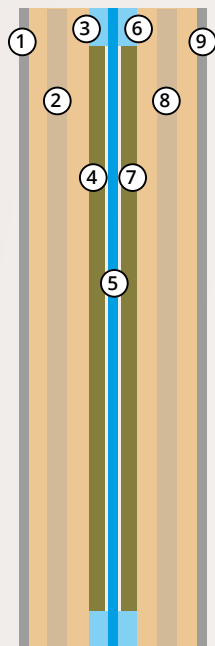
✓ torr

✓ effektiv

# OneBlock-Wall CLT

HÖGSKALLISOLERANDE & PLATSBESPARANDE VÄGGAR FÖR BOSTÄDER

## Demonterbar CLT-ljudisolerande skärmvägg



- |   |                                 |         |
|---|---------------------------------|---------|
| ① | GKF (Gipsskivor med brandskydd) | 12,5 mm |
| ② | CLT                             | 80 mm   |
| ③ | PhoneStar Schalli               | 25 mm   |
| ④ | yllt med 20 mm MiWo             |         |
| ⑤ | Phonestar ST Tri                | 12,5 mm |
| ⑥ | PhoneStar Schalli               | 25 mm   |
| ⑦ | yllt med 20 mm MiWo             |         |
| ⑧ | CLT                             | 80 mm   |
| ⑨ | GKF (Gipsskivor med brandskydd) | 12,5 mm |

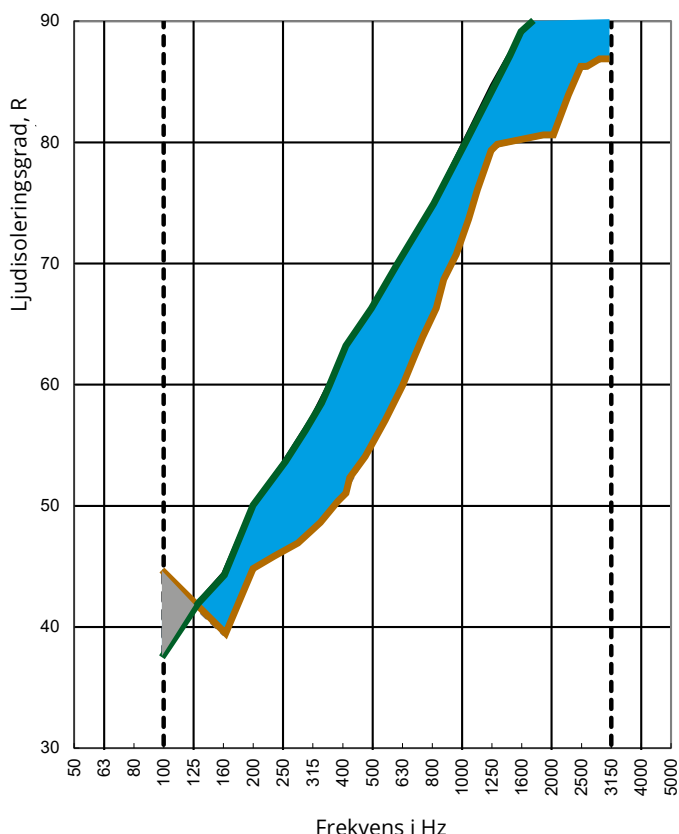
Totalt: **247,5 mm**

**$R_w = 64 \text{ dB}$**

**+ Ökning  
av bostadsyta**

Ljudisoleringspotential  
för byggnadsskiljeväggar upp till

**$R_w = 74 \text{ dB}$**



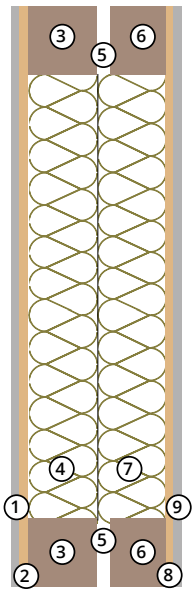
## PhoneStar EFFEKT

OneBlock-Wall CLT  
Spara utrymme och sänk kostnaderna

- upp till 20% Materialbesparing
- upp till 15% Utrymmesvinst
- upp till 30% Minskad monterings tid  
Genom prefabricering i fabriken
- upp till 50% Minskning av riktiderna
- Σ 25 - 30%** Besparingspotential

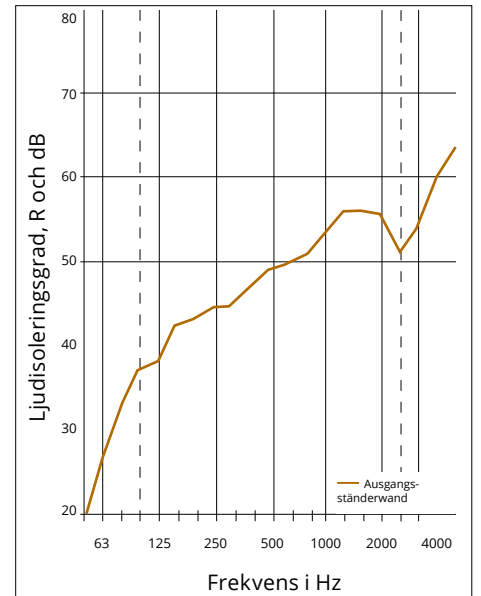
## PhoneStar På väggen – OneFrame-Wall

Lägenhetsvägg i träkonstruktion med två separata stolpar och genomgående ram och tröskel.



- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| ① GKF (Gipsskivor med brandskydd) | 12,5 mm |
| ② OSB                             | 12 mm   |
| ③ Träställning                    | 100 mm  |
| ④ fyllt med 100 mm MiWo           |         |
| ⑤ Luft                            | 20 mm   |
| ⑥ träställning                    | 80 mm   |
| ⑦ fyllt med 100 mm MiWo           |         |
| ⑧ OSB                             | 12 mm   |
| ⑨ GKF (Gipsskivor med brandskydd) | 12,5 mm |

Totalt: **249 mm**



**$R_w = 52,4$  dB**

### Betydande förbättring av luftljudisoleringen i det lågfrekventa området



Delad träställning med genomgående ram och tröskel



I en serie tester har mätningar visat att PhoneStar-ljudisoleringsplattor, monterade mellan OSB-skiva och gipsskivor, ger en betydande förbättring av ljudisoleringsgraden när det gäller separata träreglar.

✓ miljövänlig

✓ torr

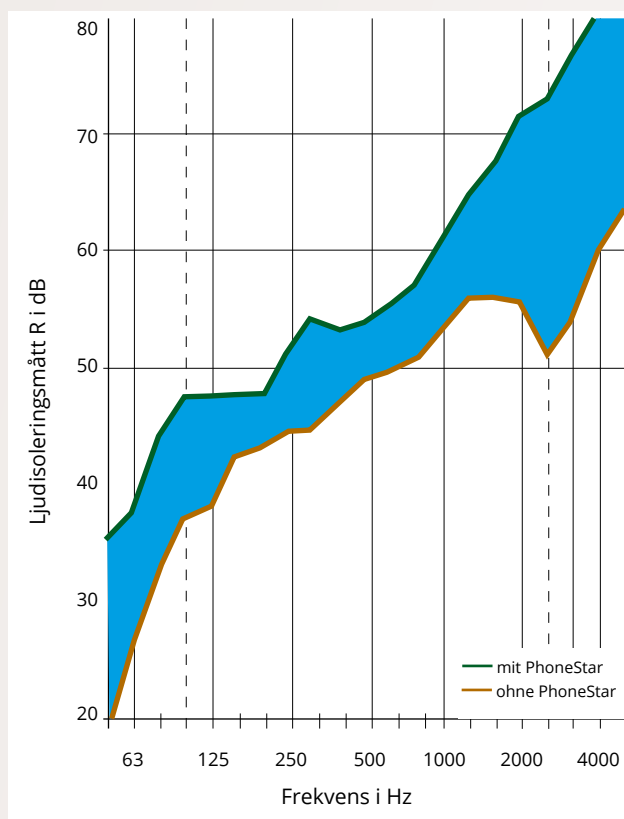
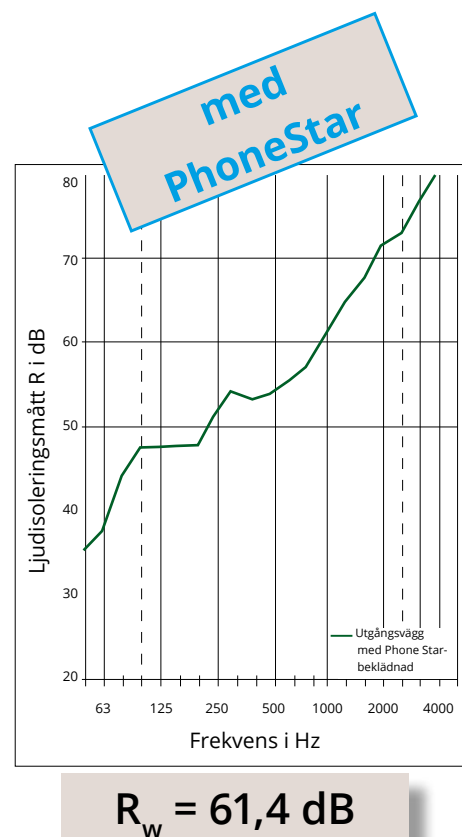
✓ effektiv



Genom att spackla väggen kan luftljudisoleringen förbättras med ytterligare 1 dB.

# OneFrame-Wall med PhoneStar-effekten

Lägenhetsvägg i träkonstruktion med två separata stolpar och genomgående ram och tröskel.

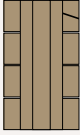
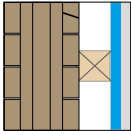
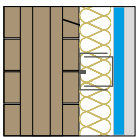


## OneFrame-Wall

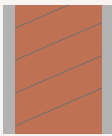

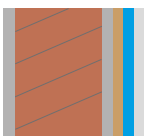
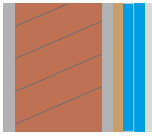
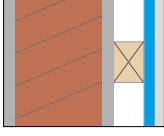
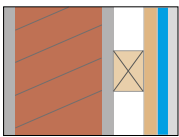
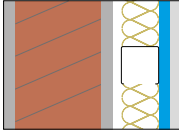
Öka effektiviteten och sänka kostnaderna

- upp till 30% Materialbesparing
- upp till 15% Utrymmesvinst
- upp till 40% Minskad monterings tid  
Kan prefabriceras helt i serie
- upp till 50% Minskning av riktiderna  
Det behöver bara sättas upp en vägg.
- Σ 30 - 40%** Besparingspotential

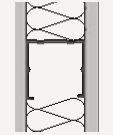
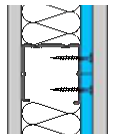
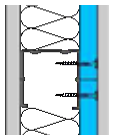
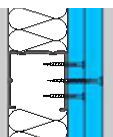
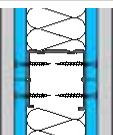
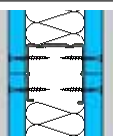
## Innerväggar Massivt trä med ljudisolering

Luftljudisolering $R_w(C;Ctr)$ efter ISO 10140-2	Skiss	Systembeteckning	Väggkonstruktion	Bygghöjd [mm]
33 dB			- Massivträvägg 100 mm	-
50 dB		Uppbyggnad WMH L 1.2	- Massivträvägg - Lattning avkopplad (60/40); 40 mm - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	67,5
56 dB		Uppbyggnad WMH H 1.1	- Massivträvägg - Direktvibrationsberoende (CD 60/27); 45 mm - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	72,5

## Innerväggar Massivt murverk med ljudisolering

Luftljudisolering $R_w(C;Ctr)$ efter ISO 10140-2	Skiss	Systembeteckning	Väggkonstruktion	Bygghöjd [mm]
42 dB			- 15 mm putslager - Murverk 115 mm - 15 mm putslager	-
48 dB		Uppbyggnad WMZ D 1.2	- Murverk putsat på båda sidor - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	27,5
50 dB		Uppbyggnad WMZ W 1.2	- Murverk putsat på båda sidor - Mjuk träfiber 12 mm - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	39,5
54 dB		Uppbyggnad WMZ W 1.2.2	- Murverk putsat på båda sidor - Mjuk träfiber 12 mm - PhoneStar Tri 15 mm - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	54,5
59 dB		Uppbyggnad WMZ L 1.2	- Murverk putsat på båda sidor - Lattning avkopplad 60/40 - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	67,5
59 dB		Uppbyggnad WMZ L 1.2 OSB	- Murverk putsat på båda sidor - Lattning avkopplad 60/40 - OSB 20 mm - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	87,5
66 dB		Uppbyggnad WMZ V 1.2	- Murverk putsat på båda sidor - Luftspalt 10 mm - Framsida CW 50 med hålrumsisolering - PhoneStar Tri 15 mm - GKB (gipsskivor) 12,5 mm	87,5

## Innerväggar Metallstomme med ljudisolering

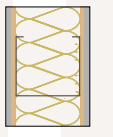
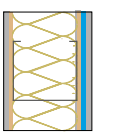
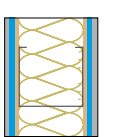
Luftljudisolering $R_w(C;Ctr)$ efter ISO 10140-2	Skiss	Systembeteckning	Vaggkonstruktion	Total tjocklek [mm]
39 dB			- Gipsskiva 12,5 mm - Metallvägg* 50 mm - Gipsskiva 12,5 mm	75
49 dB		Uppbyggnad WSM 1.1	- Gipsskiva 12,5 mm - Metallvägg 50 mm* - PhoneStar Twin 10 mm - Gipsskiva 12,5 mm	85
51 dB		Uppbyggnad WSM 1.2	- Gipsskiva 12,5 mm - Metallvägg 50 mm* - PhoneStar Tri 15 mm - Gipsskiva 12,5 mm	90
54 dB		Uppbyggnad WSM 1.2 - 2 x 15 ensidig	- Gipsskiva 12,5 mm - Metallvägg 50 mm* - PhoneStar Tri 15 mm - PhoneStar Tri 15 mm - Gipsskiva 12,5 mm	105
55 dB		Uppbyggnad WSM 2.1	- Gipsskiva 12,5 mm - PhoneStar Twin 10 mm - Metallvägg 50 mm* - PhoneStar Twin 10 mm - Gipsskiva 12,5 mm	95
59 dB		Uppbyggnad WSM 2.2	- Gipsskiva 12,5 mm - PhoneStar Tri 15 mm - Metallvägg 50 mm* - PhoneStar Tri 15 mm - Gipsskiva 12,5 mm	105

\* Metallvägg nach DIN 4109 Bbl 1/A1:2003:09 Tab. 23, Zeile 1 / Mind.-Dämmstoffdicke 40 mm

Testrapport  
tillgänglig på begäran

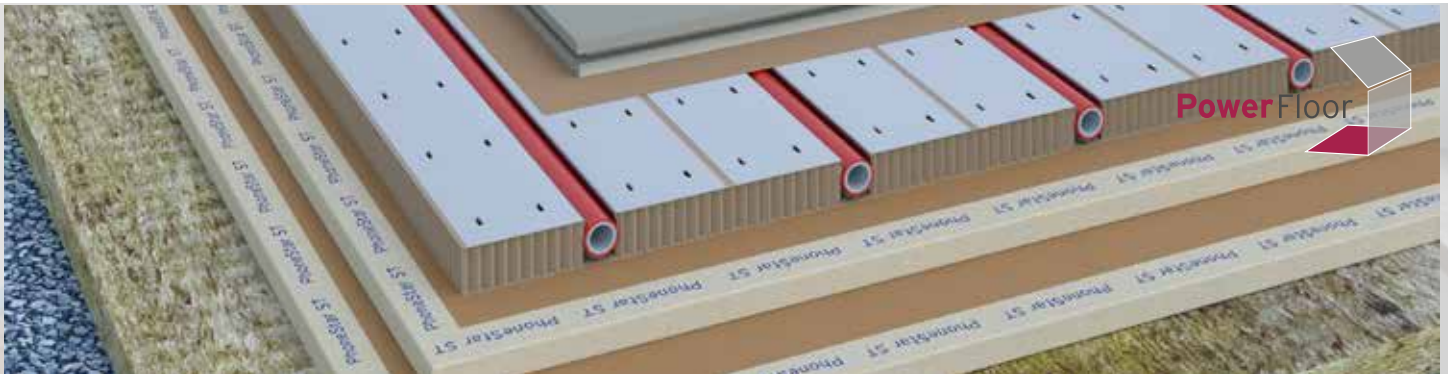
## Lätta väggar med ljudisolering

Testade lösningar för ljudisolerande icke-bärande metallväggar

Luftljudisolering $R_w(C;Ctr)$ efter ISO 10140-2	Skiss	Vaggkonstruktion	Total tjocklek [mm]
56 dB		- Gipsplatta* 15 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - Metallställ med MiWo* 40 kg/m <sup>3</sup> 100 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - Gipsplatta* 15 mm	154
61 dB (-2/-6)		- Gipsplatta* 15 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - Metallställ med MiWo* 40 kg/m <sup>3</sup> 100 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - PhoneStar Tri 15 mm - Gipsplatta* 15 mm	169
65 dB (-2/-6)		- Gipsplatta* 15 mm - PhoneStar Tri 15 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - Metallställ med MiWo* 40 kg/m <sup>3</sup> 100 mm - EGGER Ergo Board - OSB 12 mm - PhoneStar Tri 15 mm - Gipsplatta* 15 mm	184

\*Gipsplatta enligt EN 520 - typ DF. / Mineralull enligt EN 13162A1, smälttemperatur 1000 °C / Profile, Metallställwerk: max. avstånd 625 mm.

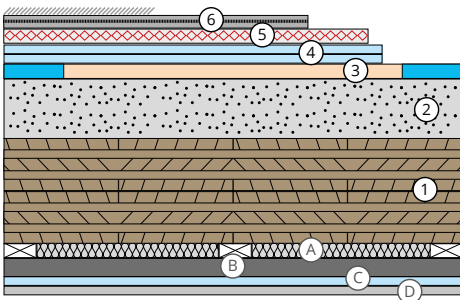
# Golvssystem med ljudisolering och ytvärme



Kontrollerade  
massiva trägolv



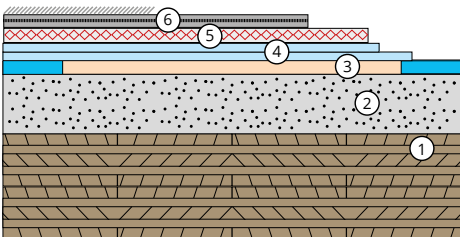
## MASSIVT TRÄTAK MED VIBRATIONSDÄMPARE



- ⑥ 18 mm Wolf Hugo GF prefabricerad golvbeläggning
- ⑤ 20 mm Wolf PowerFloor Light
- ④ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ③ 20 mm Wolf MiWo 20-2 med PhoneStar Schalli ljudrandomkörning
- ② 80 mm cementbundet grus
- ① 140 mm Massivt trätak
- A 60/40 Lattning isolerad med mineralull
- B 25 mm TPS vibrationsdämpare
- C 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- D 12,5 mm Gipsskivaplatte

Total tjocklek:  
**393 mm**  
Luftljudisolering:  
 $R_w = 75 \text{ dB}$   
Tramp ljudisolering:  
 $L_w = 28 \text{ dB}$   
Användningskategori:  
**A1 - B1**

## MASSIVT TRÄTAK



- ⑥ 18 mm Wolf Hugo GF prefabricerad golvbeläggning
- ⑤ 20 mm Wolf PowerFloor Light
- ④ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ③ 20 mm Wolf MiWo 20-2 med PhoneStar Schalli ljudrandomkörning
- ② 80 mm cementbundet grus
- ① 140 mm Massivt trätak

Total tjocklek:  
**323 mm**  
Luftljudisolering:  
 $R_w = 66 \text{ dB}$   
Tramp ljudisolering:  
 $L_w = 43 \text{ dB}$   
Användningskategori:  
**A1 - B1**

**i** Testrapporter på begäran: [info@wolf-bavaria.com](mailto:info@wolf-bavaria.com)  
Många andra konstruktionsvarianter är möjliga (även utan gipsfiberbaserad torrest).  
Vänligen samordna med Wolf Bavaria!

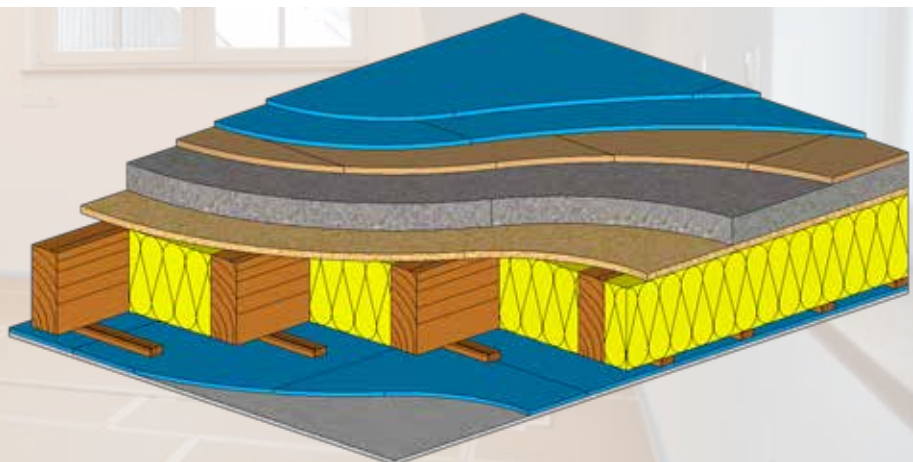
Både tjockleken och typen av tramp ljudisolering påverkar ljudisoleringsnivån.



WOLF HUGO N & F

WOLF VLIES

WOLF MIWO

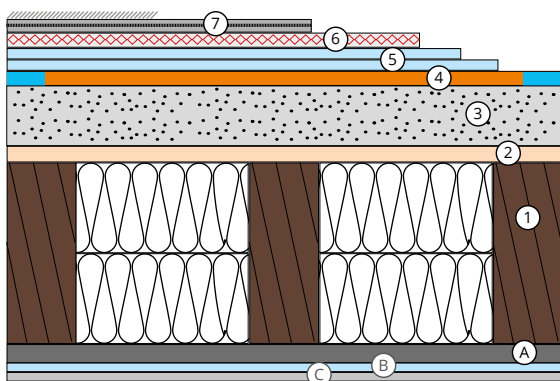


## Kontrollerade trätakbjälkar



Testrapport tillgänglig på begäran

### UNDERTAK MED VIBRATIONSDÄMPARE



- ⑦ 18 mm Wolf Hugo  
GF prefabricerad golvbeläggning
- ⑥ 20 mm Wolf PowerFloor Light
- ⑤ 2 x 15 mm PhoneStar TRI
- ④ 20 mm Mjuk träfiber ( $\geq 100$  kPa)  
med ljudisolering runt om
- ③ 80 mm cementbundet grus
- ② 22 mm träbaserad skiva
- ① 240 mm Konstruktionsfullträ  
med 2 x 120 mm mineralullsisolering
- Ⓐ 25 mm TPS Protektor vibrationsdämpare
- Ⓑ 12,5 mm PhoneStar ST TRI
- Ⓒ 12,5 mm Gipsskivaplatte

Total tjocklek:

480 mm

Luftljudisolerings  $R_w$   
=84 dB

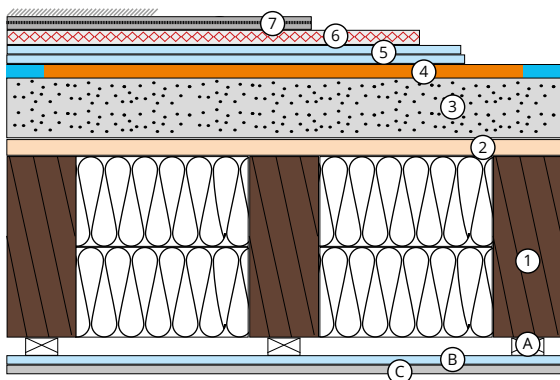
Tramp ljudisolerings:

$L_{nw} = 30$  dB

Användningskategori:

A1 - B2

### UNDERTAK MED LÄKT



- ⑦ 18 mm Wolf Hugo  
GF prefabricerad golvbeläggning
- ⑥ 20 mm Wolf PowerFloor Light
- ⑤ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST TRI
- ④ 20 mm mjuk träfiber ( $\geq 100$  kPa)  
med ljudisolering runt om
- ③ 80 mm cementbundet grus
- ② 22 mm träbaserad skiva
- ① 240 mm massivt konstruktionsvirke  
mit 2 x 120 mm isolering av mineralull
- Ⓐ 24 mm ribbor
- Ⓑ 12,5 mm PhoneStar ST TRI
- Ⓒ 12,5 mm gipsskivaplatte

Total tjocklek:

479 mm

Luftljudisolerings

$R_w > 70$  dB

Tramp ljudisolerings:

$L_{nw} = 40$  dB

Användningskategori:

A1 - B2

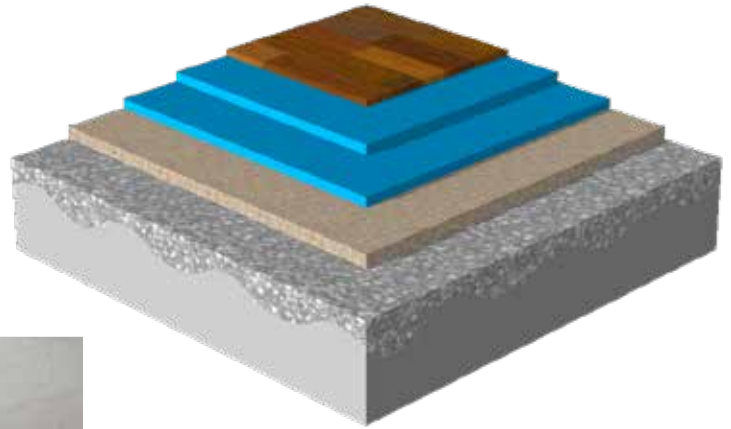
RENOVERING: POWERFLOOR PÅ PHONESTAR



De testade takkonstruktionerna finns på vår webbplats: <https://www.wolf-bavaria.com/wolf-systemloesungen/decke-boden/> samt i "Kompendium zum Rechnerischen Schallschutznachweis für Holzbalken- Massivt trätakn" (Kompendium för beräknad ljudisolering för träbjälkar och massiva tak).

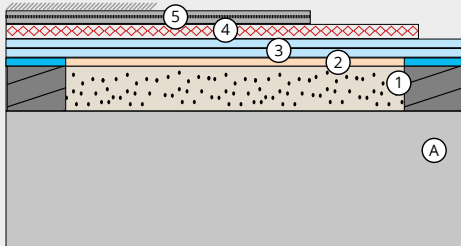
✓ Bestånd ✓ Nybyggnad

## Testade taksystem av betong/mineralmaterial med ljudisolering



Ytterligare ljudisolering genom användning av PhoneStrip centreringsremsa

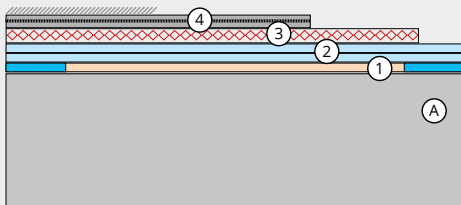
### PHONESTAR OCH POWERFLOOR PÅ FYLLNADSMATERIAL OCH MIWO



- ⑤ 18 mm Wolf HUGO GF prefabricerad golvbeläggning
- ④ 20 mm WPF Light RA 125 mm/250 mm
- ③ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST TRI
- ② 12 mm Wolf-MiWo 12-2 med ljudisolering runt om
- ① 60 mm CemWood-fyllnadsmaterial (packat)
- Ⓐ 180 mm stål-/normalbetong

Total tjocklek:  
**315 mm**  
Luftljudisolering  
 $R_w = 72 \text{ dB}$   
Tramp ljudisolering:  
 $\Delta L_{n,w} = 37 \text{ dB}$   
Användningskategori:  
**A1 - A3**

### PHONESTAR OCH POWERFLOOR PÅ MIWO



- ④ 18 mm Wolf HUGO GF prefabricerad golvbeläggning
- ③ 20 mm WPF-Light RA 125 mm/250 mm
- ② 2 x 12,5 mm PhoneStar ST TRI
- ① 12 mm Wolf-MiWo 12-2 med ljudisolering runt om
- Ⓐ 180 mm stål-/normalbetong

Total tjocklek:  
**255 mm**  
Luftljudisolering  
 $R_w = 66 \text{ dB}$   
Tramp ljudisolering:  
 $\Delta L_{n,w} = 27 \text{ dB}$   
Användningskategori:  
**A1 - B1**



Testrapporter på begäran: [info@wolf-bavaria.com](mailto:info@wolf-bavaria.com)

Många andra installationsvarianter är möjliga (även utan gipsfiberbaserad torrskyddsbeläggning). Vänligen samordna med Wolf Bavaria!

- ✓ För nybyggnation
- ✓ För renoveringen

✓ Granskad

## Processen: Tre steg till ett optimalt resultat



**i** För information om ljudisoleringsbestämmelser, mätvärden och ljudtester, vänligen kontakta din lokala akustiker.



Innovation i hållbarhetens anda

## Vi tänker alltid ett steg längre



Federal pris för framstående innovativa prestationer inom hantverksbranschen

För att komma närmare vår vision om torr, ekologiskt hållbar byggnation expanderar vi kontinuerligt inom alla områden. Eftersom hållbar ekonomi och ekologi spelar en viktig roll i vår företagsfilosofi satsar vi på korta transportvägar och regionalitet. För att förverkliga detta har vi investerat i ett stort SELF-center (utbildnings-, utvecklings-, logistik- och forskningscenter) direkt vid vårt huvudkontor i Heilsbronn.

Här finns gott om utrymme för forskning och utveckling, utbildning, men också för optimering av lagerhanteringen och effektiv orderplockning.



Innovationspris Construma 2019

Testlaboratorier/institut:  
ift Rosenheim • MPA Leipzig  
IBB • Kit Karlsruhe • Kiwa  
Fraunhofer Institut • TU München



Innovationspris för arkitektur och byggnadsteknik

Allt från en och samma leverantör



## Systemlösningar för massivhus, träbyggnader och renovering av äldre byggnader

Er Wolf Bavaria-återförsäljare

**WOLF**  
Bavaria



Wolf Bavaria GmbH  
Gutenbergstraße 8  
91560 Heilsbronn  
Germany

Tel.: +49 (0) 9872 953 98 0 Fax:  
+49 (0) 9872 953 98 - 11  
E-mail: [info@wolf-bavaria.com](mailto:info@wolf-bavaria.com)  
[www.wolf-bavaria.com](http://www.wolf-bavaria.com)

