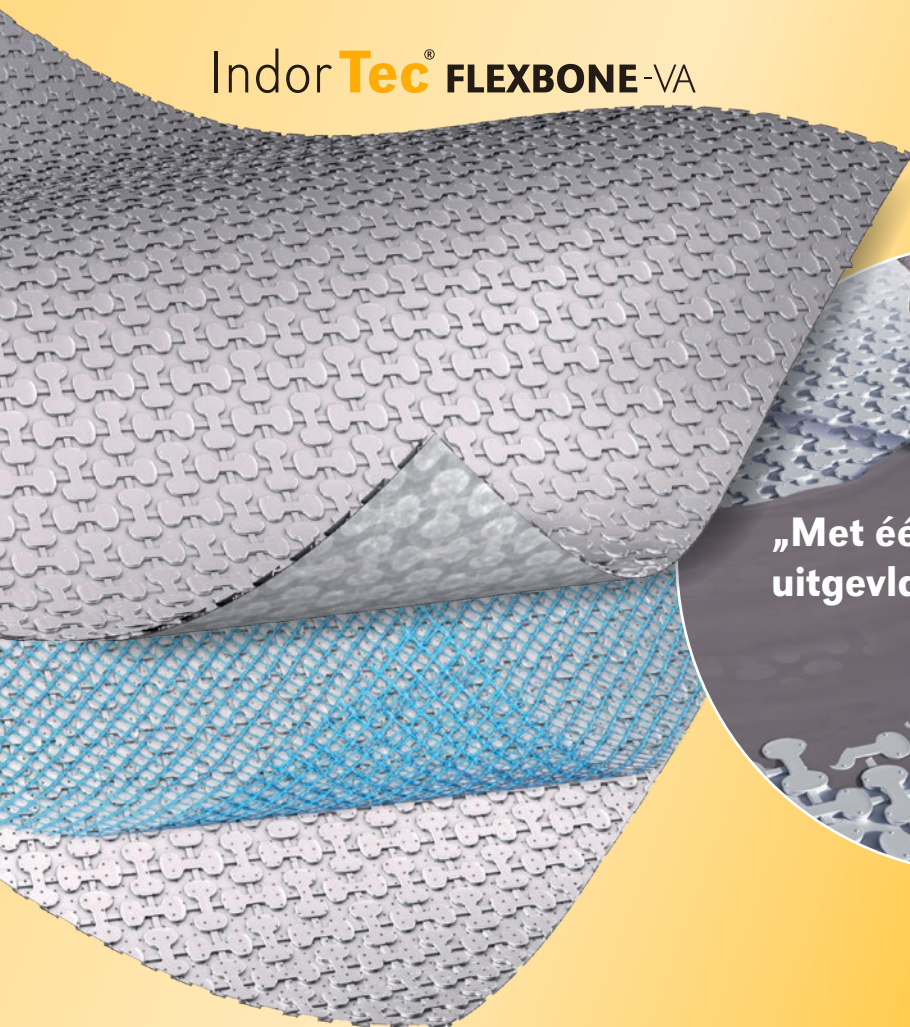


IndorTec® FLEXBONE

IndorTec® FLEXBONE-VA



IndorTec® FLEXBONE-2E



Ontkoppelings-
systemen

**Voor het duurzaam,
betrouwbaar en zeker
leggen van keramische
en natuurstenen tegels
en platen op kritische
ondergronden.**

Voor gebruik binnenshuis





Wie in huis een keramische of natuurstenen vloer op moeilijke ondergronden legt, stuit niet zelden op onverwachte problemen. De tegelvloer kan vaak niet direct op de ondergrond worden gelijmd, terwijl in andere gevallen de kans bestaat dat tegels en voegen al na korte tijd beschadigingen vertonen. Een extra uitdaging vormen de steeds grotere tegelformaten. Maar ook de tegels op moeilijke ondergronden in hoog belaste ruimten hebben het zwaar te verduren en vragen om adequate oplossingen.

Meestal worden de problemen door de ondergrond veroorzaakt.

Op een moeilijke ondergrond kunnen de tegels en platen niet gemakkelijk worden verlijmd.

Keramische of natuurstenen vloeren kunnen in binnenruimten direct en zonder problemen op de meeste ondergronden worden gelegd. Maar vooral bij renovaties is vaak sprake van zogeheten kritieke ondergronden waarbij een te strak gelegde vloer vroeg of laat gebreken vertoont als er eerst geen ontkoppelingslaag is aangebracht. Ondergronden met scheuren of verschillende bouwmaterialen zijn bijvoorbeeld problematisch. Dat geldt ook voor nieuwe ondergronden, houten vloeren en dekvloeren die nog 'werken'. Deze vloeren hebben verschillende uitzettingscoëfficiënten of er ontstaan vervormingen omdat restvocht verdwijnt. Welvingen, scheuren en breuken zijn dan het ongewenste gevolg.

Houten ondergronden:

Hout en houtachtige ondergronden zullen krimpen en uitzetten door temperatuur- en vochtverschillen. Dan ontstaan er lengteverschillen waardoor tegels breken of er ontstaan scheuren als er geen goede preventieve maatregelen zijn getroffen.

Gescheurde (verwarmde) dekvloeren:

Bij (verwarmde) dekvloeren ontstaan scheuren door thermische spanningen tussen de vloerlagen. Of er ligt een te dunne deklaag boven de leidingen. De problemen kunnen ook het gevolg zijn van ontbrekende of verkeerd aangebrachte bewegingsvoegen.

Verse dekvloeren (cementair of calciumsulfaat):

Voor keramische tegels is het bijna niet mogelijk om deze vloeren volledig legklaar te maken en aan alle voorwaarden te laten voldoen. Meestal blijft er restvocht in de ondergrond achter. Doordat het vocht daarna verdwijnt, ontstaan er scheuren en zullen er tegels loslaten.

Gemengde ondergronden:

Bij gemengde ondergronden die uit verschillende materialen zijn samengesteld en bij de overgangen tussen oude en nieuwe of herstelde dekvloeren ontstaan vaak scheuren omdat de materialen afzonderlijk vervormen. Zonder een effectieve ontkoppeling van de tegellaag en de ondergrond zullen de scheuren ook op de keramische tegels doorwerken.

Niet-hechtende ondergronden:

Gietasfalt, verfsporen, met olie vervuilde ondergronden en vloeren met tapijtresten vormen bij het leggen van keramische en natuurstenen tegels flinke uitdagingen. Bij de gangbare technieken zullen deze moeten worden verwijderd. Dan zijn vaak speciale technieken en producten nodig en het verwijderen is meestal een moeizame en tijdrovende klus!

Vloeren van hard PVC en linoleum:

Om de ondergrond gereed te maken voor het betegelen, moeten de oude, niet hechtende linoleum- en pvc-vloeren worden verwijderd en afgevoerd. Ook het schuren van de vloer kost veel tijd en geld.



Schuifspanningen door verschillende uitzettingscoëfficiënten tussen de tegelvloer en de ondergrond of door nieuwe, nog bewegende dekvloeren veroorzaken scheuren en welvingen in de tegellaag.

Grote formaten, grote uitdagingen.

Vloeren met grootformaat tegels zijn erg in trek vanwege het mooie ruimtelijke effect. Daarbij moet wel bedacht worden, dat er naar verhouding veel minder voegen zijn dan bij vloeren met kleine tegels. De spanningen in de ondergrond kunnen daardoor niet zo goed geneutraliseerd worden. De constructie zal meer vocht vasthouden omdat de opbouw moeilijker kan ontluften.

Niet iedere vloer is tegen hoge lasten bestand.

Als de tegels in hoog belaste en intensief gebruikte ruimten worden gelegd, is het niet alleen belangrijk dat de tegelvloer van de ondergrond wordt ontkoppeld. Het ontkoppelingssysteem moet de lasten ook optimaal verdeling om de krachten blijvend op te kunnen vangen.

IndorTec[®] FLEXBONE

De nieuwe vorm van zekerheid

Met IndorTec[®] FLEXBONE biedt GUTJAHR een geheel nieuw, revolutionair en betrouwbaar ontkoppelingssysteem voor het leggen van keramische tegels en natuursteen op kritische ondergronden. De gepatenteerde structuur met de op botjes lijkende (flexbone) patronen van de IndorTec[®] FLEXBONE biedt unieke voordelen. De FLEXBONE vormt een sterk en betrouwbaar "geraamte"; vooral bij grootformaat tegels en hoog belaste vloeren heeft dit een positief effect.

IndorTec[®] FLEXBONE-VA voor de contactontkoppeling en de IndorTec[®] FLEXBONE-2E voor de zelfdragende (zwevende) ontkoppeling bieden maximale zekerheid.

De griplock-technologie zorgt er met de sikkelvormige uitsparingen voor dat de lijm optimaal kan hechten. Op die manier wordt de grootste hechtsterkte verkregen.

De botstructuur zorgt voor grote flexibiliteit en vervormbaarheid. Daardoor worden spanningen uit de ondergrond geneutraliseerd.

Het aan de onderzijde gelamineerde vlies voor de dampdruknivellering (versie "VA"), respectievelijk de perforatie in de mat (versie "2E") zorgen ervoor dat het restvocht uit de ondergrond gelijkmatig wordt verdeeld.

Met één spaanslag* uitgevlakt: snel en zonder moeite.

Met IndorTec® FLEXBONE kan de mat ongeëvenaard snel en gemakkelijk met tegellijm worden uitgevlakt; daarmee bespaart u veel kostbare tijd bij het aanbrengen. De lijm wordt met "één streek" optimaal en gelijkmatig in de ruimtes van de botstructuur verdeeld. In tegenstelling tot andere in de handel verkrijgbare ontkoppelingsmatten heeft IndorTec® FLEXBONE geen gesloten dieptes of holtes die de lucht insluiten.

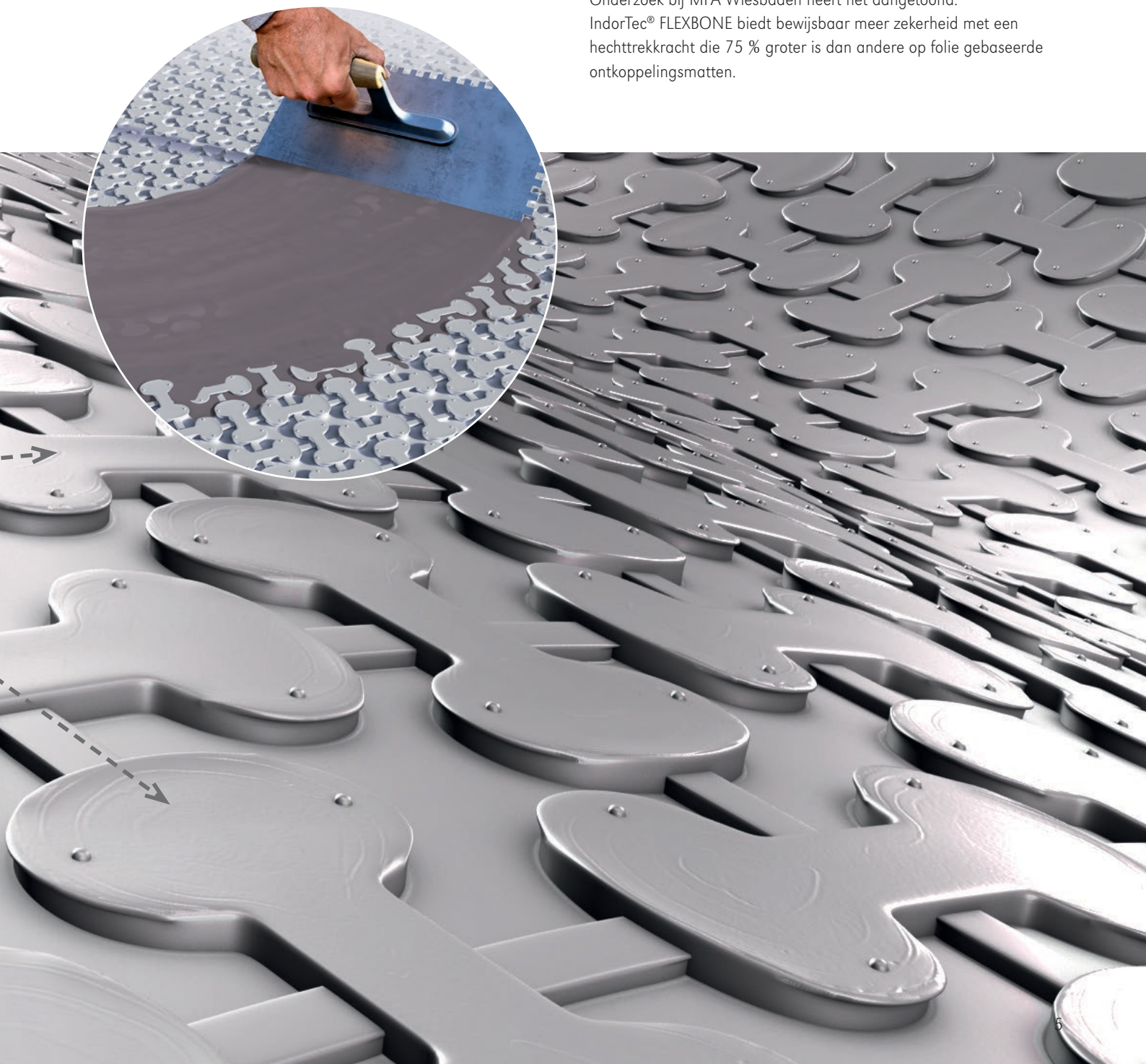
*gerealiseerd met ARDEX X 78 en ARDEX S 28 Nieuw

Vaste aanhechting met de lijm door de griplock-technologie.

Om vloeren langdurig vrij te houden van problemen moet o.a. een goede verbinding met de basis worden gemaakt die met zogeheten trekwaarden voor de hechting ("hechttreksterkte") wordt berekend.

Met de griplock-technologie zorgt IndorTec® FLEXBONE ervoor dat de lijm optimaal en gelijkmatig in de ontkoppelingsmat wordt aangehecht. Dat komt doordat de "botjes" in de mat steeds in een andere hoek naar binnen wijken.

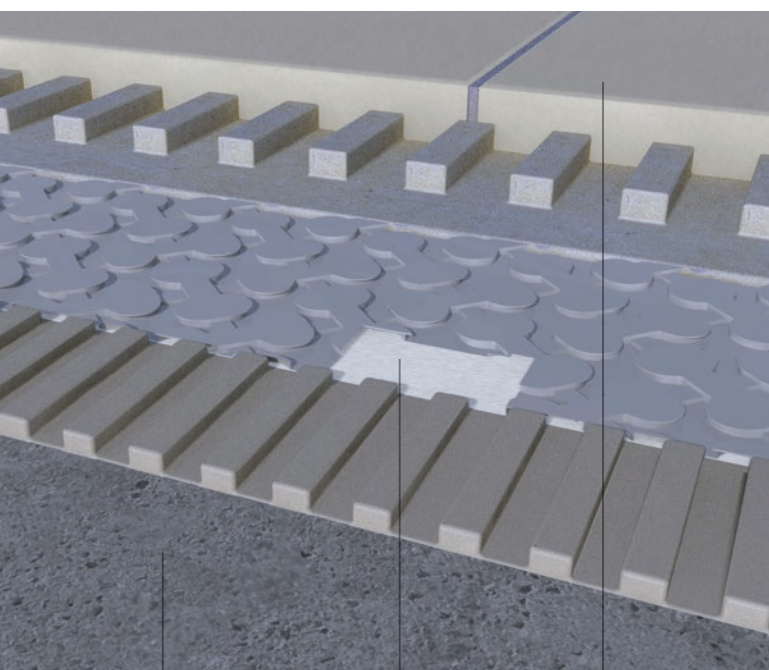
Onderzoek bij MPA Wiesbaden heeft het aangetoond: IndorTec® FLEXBONE biedt bewijsbaar meer zekerheid met een hechttrekkracht die 75 % groter is dan andere op folie gebaseerde ontkoppelingsmatten.



IndorTec® FLEXBONE-VA Hechtende ontkoppeling



IndorTec® FLEXBONE-VA met een vlies aan de onderzijde voor de aanhechting en dampdruknivellering is een hechtende ontkoppelingsmat met een hoge drainagecapaciteit en een bovengemiddeld afschuif- en hecht trekvermogen van de hechting. Daardoor kan het systeem zelfs grote bewegingen van moeilijke ondergronden, grotere dynamische krachten en restvocht uit de ondergrond reduceren. IndorTec® FLEXBONE-VA biedt daarmee een zeer grote betrouwbaarheid bij het leggen van vloeren met grootformaat tegels en vloeren die zwaar worden belast.

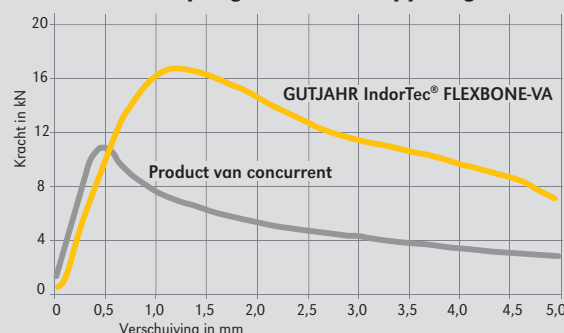


Ondergrond

IndorTec® FLEXBONE-VA gecombineerde koppeling met aan de onderkant gelaagd vlies voor de aanhechting

Tegels van keramiek/natuursteen

Afschuiftest op tegels met ontkoppelingsmat

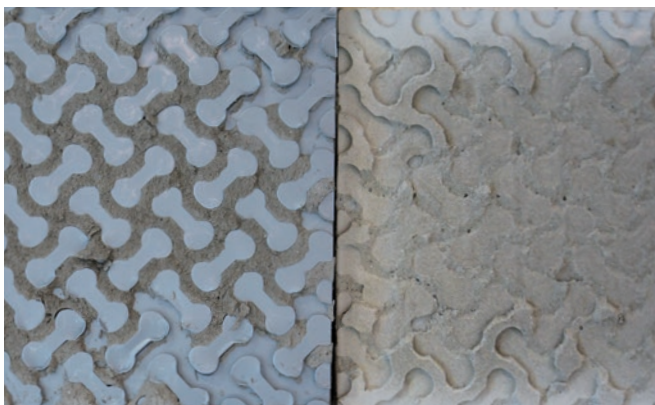


Beste waarden voor het ontkoppelingsgedrag.

Met de test voor het afschuifvermogen kunnen de kwaliteit, de bandbreedte en de zekerheidstolerantie van een hechtende ontkoppeling geanalyseerd worden. Enerzijds wordt daarbij gemeten hoeveel beweging er tussen de ondergrond en de tegellaag mogelijk is voordat de verbinding tussen de ontkoppelingsmat en de ondergrond wordt beschadigd. Anderzijds wordt gemeten welke krachten ervoor nodig zijn om dit te bereiken, d.w.z. er wordt getest hoe sterk het ontkoppelingssysteem tegen krachten uit de ondergrond bestand is.

In een vergelijkende test van MPA Wiesbaden bereikte IndorTec® FLEXBONE-VA een uitstekend hechtend afschuifvermogen. Terwijl de hechting tussen de tegelvloer en de ondergrond bij de meeste ontkoppelingssystemen al bij een vervorming van 0,5 mm beschadigd raakte, had IndorTec® FLEXBONE-VA hier duidelijk meer te bieden en kan dit product een vervorming opvangen die bijna 3 keer (1,3 mm) zo groot is. Zekerheidstoleranties die de tegelvloer tegen scheuren, loslatende tegels en welvingen beschermen.

ling: ideaal voor grootformaat tegels en hoog belaste vloeren.



Terwijl de lijm en mat van andere systemen vrijwel geheel gescheiden konden worden, bewijzen de achterblijvende lijmresten in de IndorTec® FLEXBONE-VA dat de aanhechting van de lijm optimaal is.

Van bovenkomende krachten trekken het niet.

De hechtsterkte laat zien hoeveel kracht er nodig is om een tegel van de ondergrond los te trekken. Hoe hoger de waarde, hoe beter de hechting.

In een vergelijkende test had IndorTec® FLEXBONE-VA een hechtsterkte die rond 75 % groter was dan bij vergelijkbare ontkoppelingsmatten. Daardoor is de weerstand bij dynamische krachten ook hoger.

Laat ook in natte ruimten niets doorsijpelen.

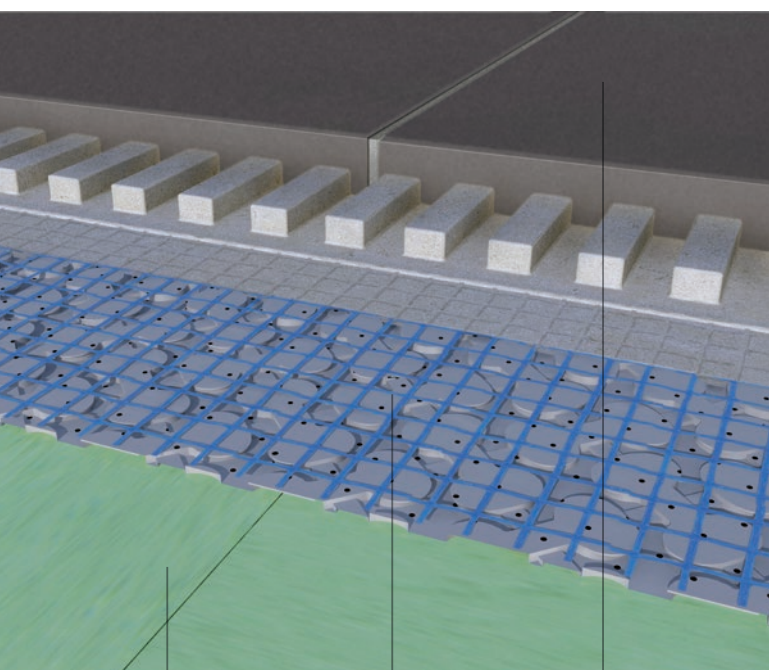
IndorTec® FLEXBONE-VA kan in natte ruimten ook hechtend worden toegepast. Daarvoor zijn de in het systeem geteste afdichtbanden en -lijmen en andere toebehoren verkrijgbaar.

Uw voordelen in één oogopslag:

- **Uiterst effectieve ontkoppeling met de beste testresultaten (MPA Wiesbaden):** perfect voor het leggen van grootformaat tegels en hoog belaste vloeren
- **Betrouwbare ontkoppeling door gepatenteerde structuur met botvormig patroon:**
 - beter vervormbaar en daardoor betere buffering van bewegingen in de ondergrond
 - uitstekend hechtend afschuifvermogen dat zonder problemen de horizontale vervormingen in de ondergrond tot 1,3 mm kan opvangen.
- **Met één spaanslag uitgevlakt: snel, gemakkelijk en zonder moeite:** door optimale verdeling van de tegellijm in de tussenruimten van de open botstructuur
- **Uitstekende aanhechting van de lijm dankzij de griplock-technologie:** dat geeft extra zekerheid bij grotere belasting
- **Dampdruknivellering:** door gelamineerd dampdrukvlies aan de onderzijde
- **Zeer goede verdeling van de druk:** door een contactvlak van meer dan 50%
- **Als gecombineerde afdichting toepasbaar:** met op elkaar afgestemde en gekeurde systeemcomponenten (afdichting en afdichtbanden)

IndorTec® FLEXBONE-2E Zwevend gelegde on

IndorTec® FLEXBONE-2E wordt zwevend gelegd, dus zonder verbinding met de ondergrond. Het systeem zorgt ervoor dat de vloer tegelijk ontlucht en van de ondergrond ontkoppeld wordt: duurzaam en betrouwbaar. Door de wapening van het rasterweefsel kan het systeem bovendien op slecht hechtende ondergronden worden toegepast. Door de losliggende mat is zelfs 50% minder werktijd nodig.



Ondergrond
(hier: linoleum)

IndorTec® FLEXBONE-2E
zwevende ontkoppelingsmat
met rasterweefselwapening

Vloeren van keramiek/
natuursteen



De vloer kan snel
en eenvoudig worden
gelegd:

1. ontkoppelingsmat uitrollen.
2. ontkoppelingsmat uitvlakken.
3. tegelvloer in dunbed leggen.
4. voegen in tegelvloer aanbrengen

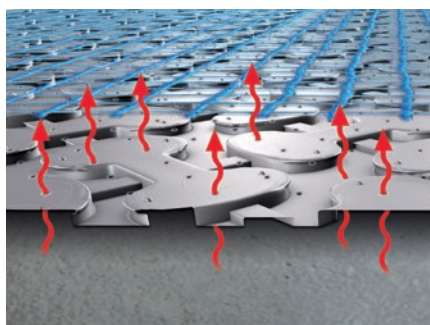
De tijdbesparende ontkoppeling.

Want IndorTec® FLEXBONE-2E is het enige ontkoppelingssysteem dat ontlucht en ontkoppelt zonder dat het met de ondergrond verlijmd hoeft te worden. Het voorbereiden van de ondergrond, het aanbrengen van een voorstrijk en het lijmen van de matten is niet meer nodig.

Ideaal voor niet hechtende ondergronden.

Dankzij de gelamineerde rasterweefselwapening aan de bovenzijde ontstaat er met IndorTec® FLEXBONE-2E een autonome, losliggende draagvloer die niet aan de ondergrond hoeft te worden vastgelijmd om goed te kunnen werken. Daardoor kan dit systeem ook worden toegepast op slecht hechtende ondergronden zoals, PVC, linoleum, door met olie vervuilde vloeren en dekvloeren van verse cement of calciumsulfaat.

ontkoppeling: ideaal voor slecht of niet hechtende ondergronden



Restvocht in de ondergrond wordt gelijkmatig over het drainagesysteem verdeeld en kan door de perforaties in de mat via de voegen ontsnappen.

Ontkoppelen en ontluichten in één systeem.

De geperforeerde IndorTec® FLEXBONE-2E ontkoppelingsmat zorgt er ook voor dat de tegelvloer wordt ontluicht. Eventueel restvocht, bijvoorbeeld in nieuwe dekvloeren, kan zich gelijkmatig horizontaal over het kanaalsysteem verdelen en langzaam maar zeker door de perforaties in de mat en via de voegen in de tegelvloer ontsnappen. Ondergronden die nog vochtig zijn worden daardoor niet ingekapseld.

Een nieuwe vloer, maar wel snel a.u.b.!



Als een vloerbedekking moet worden vervangen, bijvoorbeeld vanwege een nieuwe huurder of een modernisering of renovatie, dan moet dat meestal snel en schoon gebeuren terwijl het normale werk vaak nog gewoon doorgaat. Met IndorTec® FLEXBONE-2E is de vloer 100 % van de ondergrond losgekoppeld en functioneert deze als een wisselvloer die moeiteloos en schoon kan worden vervangen zonder dat de ondergrond wordt beschadigd.

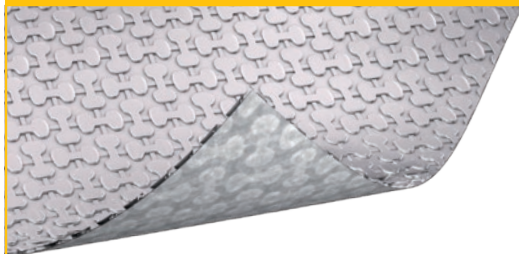
Uw voordelen in één oogopslag:

- **Tot 50 % tijdbesparing** doordat de mat zwevend wordt gelegd zonder dat deze op de ondergrond moet worden gelijmd. Het voorbereiden van de ondergrond, het aanbrengen van een hechtlaag en het lijmen van de matten zijn niet meer nodig.
- **Geen scheuren, loslatende of omhooggedrukte tegels** in de tegel- of natuursteenvloer meer dankzij de betrouwbare ontluchting en de ontkoppeling van de ondergrond.
- **Voorkomt stuwwater** door gelijkmatige horizontale en verticale ontluchting van het restvocht in de onderliggende constructie. Dat gebeurt via een systeem van luchtkanalen en perforaties in de mat.
- **Kan ook op slecht hechtende ondergronden worden toegepast** omdat er een gewapende draagvloer ontstaat met een autonoom vloerbed.
- **Ideaal als er een nieuwe tegelvloer of vloerbedekking moet komen:** door de 100% ontkoppeling kan de draagvloer worden vervangen zonder dat de ondergrond wordt beschadigd.
- **Met één spaanslag uitgevlakt: snel, gemakkelijk en zonder moeite:** door de optimale verdeling van de tegellijm in de tussenruimten van de open botstructuur.
- **Het systeem heeft zich in de praktijk al meer dan 15 jaar bewezen.**

De belangrijkste informatie nog even op een rij.

IndorTec® FLEXBONE-VA

Ontkoppelingsmat



De hechtende ontkoppelingsmat met afdichtfunctie

- Materiaal: PP
- 3 mm speciaalgevormde, niet-verwerende kunststoffolie met thermisch vastgesmolten vlies aan de onderzijde

Toepassingen:

- geringe belasting: woningen en vloeren met een vergelijkbare, mechanische belasting
- gemiddelde belasting: kantines/veel gebruikte passages/autoshowrooms voor auto's/verkoopruimten (bijvoorbeeld in winkels)
- hogere belasting (altijd in overleg met de afdeling toepassingstechniek van Gutjahr): levensmiddelen- en non-foodhandel/winkelpassages/werkplaatsen

Ondergrondvereisten:

vlak, drukbestendig en dragend

Geschikte ondergronden:

- nieuwe, te vochtige dekvloeren van cement
- te vochtige dekvloeren van calciumsulfaat
- gescheurde (verwarmde) dekvloeren
- houten ondergronden en droge dekvloeren
- voor grootformaat tegels
- als afdichting in natte woningsruimten

Tegelformaten:

- volkeramiek > 100 x 100 x 8 mm
- grestegels > 100 x 100 x 10 mm
- natuursteen > 100 x 100 x 10 mm
- voor grote formaten

* Meer informatie over de eisen die aan de vloeren in de betreffende gebruiks-/belastingsgroepen worden gesteld vindt u in het Technische informatieblad van IndorTec® FLEXBONE VA

IndorTec® FLEXBONE-2E

Ontkoppelingsmat



De zwevend gelegde ontkoppelingsmat met ontluuchtingsfunctie

- Materiaal: PP
- 3 mm geperforeerde, speciaal gevormde, niet-verwerende kunststoffolie met gelamineerd wapeningsweefsel aan de bovenzijde

Toepassingen:

- geringe belasting: woningen en vloeren met een vergelijkbare, mechanische belasting
- gemiddelde belasting: autoshowrooms (in overleg met de afdeling toepassingstechniek Gutjahr)

Ondergrondvereisten:

vlak, drukvast en niet doorbuigend

Geschikte ondergronden:

- houten resp. houtachtige ondergronden
- droge dekvloeren
- nieuwe, nog vochtige dekvloeren van cement-/calciumsulfaat
- gescheurde (verwarmde) dekvloeren
- gemengde ondergronden (diverse bouwmaterialen)
- slecht hechtende ondergronden zoals hard PVC/linoleumvloeren, gietasfalt, verflagen, met olie vervuilde ondergronden, lijmresten van vloerbedekking

Tegelformaten:

- volkeramiek > 200 x 200 x 8 mm
- grestegels > 200 x 200 x 10 mm
- natuursteen > 200 x 200 x 15 mm
- voor grote formaten

* Meer informatie over de eisen die aan de vloeren in de betreffende gebruiks- resp. belastingsgroepen worden gesteld, vindt u in het Technische informatieblad van IndorTec® FLEXBONE-2E

Toebehoren

AquaDrain® UB
universele band



AquaDrain® RD
randisolatiestroken
met SK-voet



AquaDrain®
schaar voor drainagemat



Extra toebehoren voor IndorTec® FLEXBONE-VA toegepast als afdichting

ARDEX SK 12
dichtingsband



IndorTec® THERM-E
getande rubberen rakel



IndorTec® THERM-E
rubberen blad



voor het egaliseren van de VA mat met Ardex K22-F of K60

ARDEX SK 90
binnenhoek 90°



ARDEX SK 270
buitenhoek 270°



ARDEX 8 + 9
Afdichtingslijm



Extra toebehoren voor IndorTec® FLEXBONE-2E

Watec® ST
wapeningsband



Met zekerheid de beste oplossing: Alle Gutjahr-producten zijn van Duitse kwaliteit; het resultaat van meer dan 25 jaar ervaring en intensieve ontwikkeling. De innovatieve en gepatenteerde componenten van het totaalsysteem zijn perfect op elkaar afgestemd en zorgen ervoor dat opdrachtgevers, architecten en verwerkers erop kunnen vertrouwen dat de constructies langdurig zonder gebreken blijven.

**Technische informatiebladen,
handleidingen voor het leggen
en films vindt u op:**

www.gutjahr.com/flexbone/nl



Dit zeggen de experts:

Volgens de vakinformatie 04 van de Duitse vak- en branchevereniging Fliesen und Naturstein (ontwerpen en uitvoeren van ontkoppelde vloeren binnenshuis) is een ontkoppeling alleen zinvol als de tegels en het natuursteen op kritieke ondergronden worden gelegd. De toepassing van een ontkoppelingssysteem is bovendien afhankelijk van de toepassingssituatie en de gebruikte materialen.



Perfect in systeem



Uw GUTJAHR dealer of leverancier:

ARDEX GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 45
58453 Witten
Duitsland
Tel.: +49 (0) 2302 664-0
Fax: +49 (0) 2302 664-299
info@ardex.eu
www.ardex.eu

GUTJAHR Systemtechnik GmbH

Philipp-Reis-Straße 5-7
64404 Bickenbach
Duitsland
Tel.: +49 (0) 6257 9306-0
Fax: +49 (0) 6257 9306-31
info@gutjahr.com
www.gutjahr.com/nl

Partner in de brancheorganisaties:

**FACHVERBAND
FLIESEN
UND NATURSTEIN**

im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes





Perfect in systeem



Uw GUTJAHR dealer of leverancier:

Schalkwijk
Totaal afbouw • Tegels • Natuursteen • Wellness

Logo bitte in einer
guten Auflösung zur
Verfügung stellen.

ARDEX GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 45
58453 Witten
Duitsland
Tel.: +49 (0) 2302 664-0
Fax: +49 (0) 2302 664-299
info@ardex.eu
www.ardex.eu

GUTJAHR Systemtechnik GmbH

Philipp-Reis-Straße 5-7
64404 Bickenbach
Duitsland
Tel.: +49 (0) 6257 9306-0
Fax: +49 (0) 6257 9306-31
info@gutjahr.com
www.gutjahr.com/nl

Partner in de brancheorganisaties:

FACHVERBAND
FLIESEN
UND NATURSTEIN

im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes





Perfect in systeem



Uw GUTJAHR dealer of leverancier:



ARDEX GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 45
58453 Witten
Duitsland
Tel.: +49 (0) 2302 664-0
Fax: +49 (0) 2302 664-299
info@ardex.eu
www.ardex.eu

GUTJAHR Systemtechnik GmbH

Philipp-Reis-Straße 5-7
64404 Bickenbach
Duitsland
Tel.: +49 (0) 6257 9306-0
Fax: +49 (0) 6257 9306-31
info@gutjahr.com
www.gutjahr.com/nl

Partner in de brancheorganisaties:

**FACHVERBAND
FLIESEN
UND NATURSTEIN**



im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

