DRYWALL
SOLUTIONS

KNAUF

PLATEN

Types en specificaties

COLOFON

Deze brochure geeft het productgamma van de Knaufplaten in België weer voor verkoop geldig in 2019.

Deze editie doet alle vorige versies teniet. De gegevens stemmen overeen met onze meeste recente staat van kennis, maar wij kunnen er nooit aansprakelijk voor worden gesteld. Wij raden u aan contact op te nemen met onze technische dienst om de juistheid van de informatie te controleren. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen en overnamen van fotomateriaal, zelfs gedeeltelijk, vereisen de uitdrukkelijke toestemming van Knauf.

Conservatorio Superior de Música Manuel Castillo | Seville, Espagne | Remodelación

Gips kom je in allerlei verschijningsvormen tegen.
Het is een bekend bouwmateriaal dat in de afbouw op alle mogelijke manieren wordt toegepast. Eén ervan is de gipsplaat.

Welke woning kent geen gebruik van gipsplaten voor zijn plafonds of scheidingswanden? Elkeen zal ooit onder de indruk zijn geweest van de binnenarchitecteur van kantoren, hotels of publieke gebouwen waarin met gipsplaten indrukwekkende constructies zijn uitgevoerd om zodoende esthetische en behaaglijke ruimtes te creëren.

Gipsplaten worden gebruikt in alle types van gebouwen. Residentieel of niet-residentieel, nieuwbouw of renovatie. Variërend van complexe, hoogwaardige systemen tot eenvoudig te installeren constructies. De voordelen in duurzaamheid gecombineerd met hun verwerkingsgemak maken dat gipsplaten ideale scheidingswanden zijn om aangename, warme, gezonde ruimtes te creëren in een vrij korte tijd. Wanden en plafonds opgebouwd met gipsplaten zijn licht in gewicht, hebben een hoge geluidisolatie en optimale brandwerendheid. Gipsplaten worden in een groot scala van variaties geproduceerd, die elk op hun beurt één of meerdere eisen tegemoet komen.

Om architecten, bouwheren en aannemers te assisteren in de te maken keuze die meest passend is voor de geboden situatie, presenteert Knauf in deze brochure de verschillende soorten platen. Elke plaat wordt tevens gebruikt in Knauf systemen.

Alle Knauf systemen zijn getest en bieden aan architecten, verbruikers én gebruikers zekerheid dat alle componenten de juiste zijn en bijdragen tot een compleet afgestemd geheel.

8
ICONEN
Kantuitvoering-, plaat- en toepassingiconen

10
KNAUFPLATEN
Algemeen overzicht

19
KNAUF
Knauf productiefaciliteiten in België

20
DUURZAME SAMENSTELLING
CO_2 bijdrage

25
BOUWFYSICA
Fysische aspecten

45
OP DE BAND VERVAARDIGDE GIPSPLATEN
Productie gipsplaten en EN520 norm

57
EN520 GIPSPLATEN
Productie EN520 gipsplaten

95
BEWERKTE GIPSPLATEN
Horizon Board, Cleaneo SoundDesign, X-Ray Board, isolatieplaten

167
GIPSPLATEN MET VEZELVLIES
Fireboard

171
GIPSVEZELPLATEN
Brio

183
AQUAPANEL® CEMENT BOARD
Stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

185
AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR
De wand- en plafondplaat voor extreem natte ruimtes

187
AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR
De bouwplaat voor buiten

KANTUITVOERINGEN

Gipsplaten worden in een continue proces geproduceerd als 60 of 120 cm brede eindeloze lange platen en worden aan het eind van de productieband op de gewenste lengte gesneden. De langskanten worden gevormd door een extrusievorm die aangepast kan worden i.f.v. de gewenste langskantuitvoering. De kopse kanten (rechte snijkanten) zijn open kanten en niet met karton omhuld, terwijl de gipskern van de langskanten volledig met karton omhuld worden. De keuze van de kantuitvoering hangt af van de toepassing van de plaat, specifieke aansluitingen of voegafwerking. Bij gipsvezelplaten worden de kantuitvoeringen bekomen door ze te verzagen en/of frezen.

LANGSKANTEN

AK

afgeschuinde kant, kartonommanteld

HRAK

halfronde afgeschuinde kant, kartonommanteld

HRK

halfronde kant, kartonommanteld

RK

ronde kant, kartonommanteld

VKF

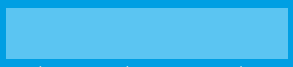
volle kant met facet, kartonommanteld

VK

volle kant, rechte kartonommantelde kant

KOPSE KANTEN

SK



snijkant, recht gezaagde niet kartonommantelde kant

SKF

snijkant facet, niet kartonommantelde kant

UFF

4 uitgefreesde kanten

Kopse kanten zijn standaard recht gezaagd, maar kunnen een nabewerking in de fabriek ondergaan. Zo zijn bovenstaande kopse kanten mogelijk.

PLAATICONEN

De plaaticonen geven aan welke karakteristieken een plaat in zich draagt en zich onderscheidt van andere plaattypes.

HOGE STERKTE

HANDZAAM

EXTRA BRANDWEREND

EXTRA GELUIDISOLEREND

LUCHTZUIVEREND

EFFEN OPPERVLAK

THERMISCHE ISOLATIE

STRALINGSWEREND

OPVOUWBARE PLAAT 90°

VERWARMENDE GIPSPLAAT

WATERBESTENDIG

BEPLEISTERBAAR

TOEPASSINGSICONEN

De toepassingsiconen duiden aan waar/hoe de desbetreffende plaat kan geïnstalleerd worden in een gebouw.

VOORZET- EN SCHEIDINGSWAND

VLOERPLAAT

VERLAAGD PLAFOND

BALKEN EN KOLOMMEN

ISOLATIEPLAAT AAN DE BINNENKANT VAN EEN BUITENGEVEL

BUITENPLAFONDS

AFWERKING VAN EEN HELLEND DAK AAN DE BINNENZIJDE

GEVELAFWERKING AAN DE BUITENZIJDE

GEBOGEN CONSTRUCTIES

KNAUFPLATEN

EN 520 GIPSPLATEN

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

AQUAPANEL® CEMENT BOARD

KNAUF PLATEN

Het assortiment Knauf platen verdeelt zich in 3 belangrijke families :

1. **De met karton bekleedde gipsplaten.** Deze producten voldoen aan de norm EN 520. Deze categorie bevat alle gipsplaten bedekt met karton (standaard en behandeld) en de isolerende platen.
2. **De gipsplaten gewapend met vezels**, waaronder platen met vezeldoek (zonder kartonbekleding) en gipsvezelplaten.
3. **De Aquapanel® Cement Board** platen op basis van cement (en geen gips).

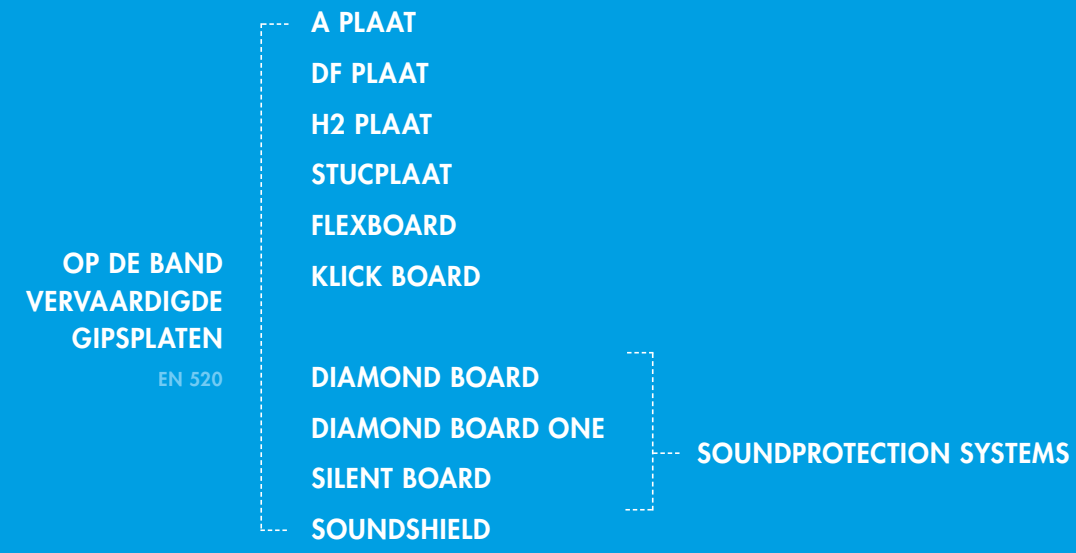
De technische vereisten van de toepassing zullen de keuze van de oplossing voor één van deze drie grote families bepalen. Het productieproces is verschillend voor elk van de 3 groepen. De meeste gipsplaten van de 1e categorie worden geproduceerd op de Belgische site in Wielsbeke. De andere twee productfamilies zijn afkomstig van andere productievestigingen van de Knauf Groep.

- GIPSPLATEN VOOR STANDAARDTOEPASSINGEN (PASSIEVE BESCHERMING TEGEN BRAND EN VERBETERING VAN AKOESTISCH COMFORT)
  - GIPSPLATEN MET VEZELVLIES
  - GIPSVEZELPLATEN
    - WANDEN EN PLAFONDS
    - VLOEREN
- BEWERKTE GIPSPLATEN
  - HORIZON BOARD
  - CLEANEO SOUNDDESIGN
  - ISOLATIEPLATEN
  - RX-PLATEN

GIPSPLAAT BEKLEED MET KARTON, DAT WE EN 520-PLATEN ZULLEN NOEMEN

We kunnen deze eerste categorie in twee groepen verdelen :

1. Gipsplaten die uit de productielijn komen en beschouwd worden als afgewerkte producten. Dit betekent dat deze producten zonder verdere verwerking kunnen worden verwerkt.
2. Gipsplaten die dienen als basis voor de vervaardiging van andere eindproducten. Voorbeelden hiervan zijn akoestisch geperforeerde platen of isolerende platen. Deze tweede familie wordt gewoonlijk de "platen" met toegevoegde waarde genoemd, die alle isolerende platen omvatten, SoundDesign Cleaneo akoestische platen, stralingswerende platen X-ray Protection en de platen met 4 afgeschuinde kanten (Horizon Board).



A. Op de lopende band vervaardigde gipsplaten (EN 520 gipsplaten)

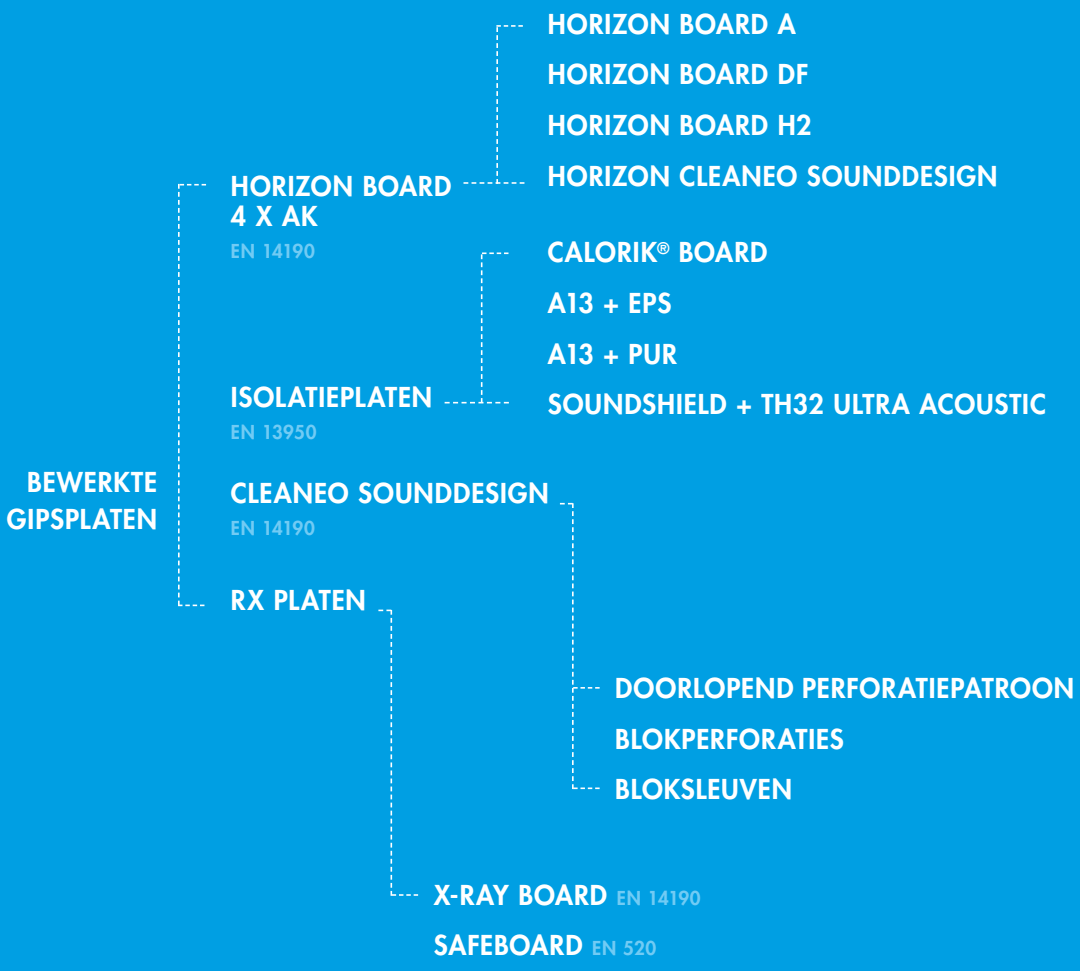
De meest courant gebruikte gipsplaten worden geproduceerd op lopende band en voldoen aan de opgelegde eisen van de Europese EN 520 norm.

Zoals de standaard A-plaat, de geïmpregneerde gipsplaat (H2 plaat), de brandwerende gipsplaat (DF-plaat), de stucplaat (P-plaat), de Flexboard (voor gebogen constructie). Daarnaast worden er gipsplaten ontwikkeld en geproduceerd met heel afgestemde eigenschappen voor specifieke doeleinden. Deze high performance boards zoals de Diamond Board, Soundhield, en Silent Board worden vooral ingezet voor wanden die extra hoge geluidisolatie moeten bieden.
Ook de Safeboard behoort tot deze groep van high performance boards en is een resultaat van de doorgedreven gipskartontechnologie van Knauf.
Deze unieke technische gipsplaat biedt bescherming tegen röntgenstralen en dit zonder loodvoorziening achteraan de plaat. (X-ray Protection).

Al deze gipsplaten worden op de band vervaardigd en krijgen geen verdere nabewerking.

B. Gispplaten met toegevoegde waarde:

De gipsplaten met toegevoegde waarde zijn :
1. Aan de ene kant, standaard EN 520 gipsplaat,



waarvan de achterkant is voorzien van een specifieke behandeling aangepast aan de gewenste prestaties.

We spreken hier over:

a. De isolerende platen, vaak « voorzetplaten » genoemd, bekleed op de achterkant met een isolatiemateriaal zoals geëxpandeerd polystyreen (EPS), polyurethaan (PU) of geëxpandeerd polystyreen geëlastificeerd verrijkt met grafiet (Ultra Acoustic). Deze platen voldoen dan aan de norm EN 13950.

b. Stralingswerende platen uitgerust met een loden plaat aangepast aan het gewenste immuniteitsniveau. We situeren ons hier in de EN 14190-norm.

2. Aan de andere kant standaard EN 520 gipsplaat, die de bron zal zijn van andere afgewerkte producten. De 2 belangrijkste aangebrachte wijzigingen zijn:

a. Het type dwarsranden: we hebben het hier over 4 afgeschuinde kanten (4 AK) die veel worden gebruikt voor zeer hoge plafonds en scheidingswanden. Deze familie, die we Horizon Board noemen, is verkrijgbaar in type A, hydro H2 en in DF.

b. Het oppervlak van de plaat, dat kan worden geperforeerd om de demping van de akoestische geluiden te verbeteren. Deze familie wordt Cleaneo SoundDesign genoemd.

Deze twee families behoren ook tot de categorie producten die voldoen aan EN 14190.

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

De gipsplaten met vezelversterkingf worden in 2 groepen ingedeeld. Enerzijds, de Knauf Fireboard, die een gipsplaat is omhuld met een glasvezelvlies (i.p.v.karton). En anderzijds de homogene gipsvezelplaten.

A.Knauf Fireboard (gipsplaat met vezelvlies, EN 15283 - 1)

Deze platen bestaan uit een in gips bedekte kern met een vooraf geïmpregneerd glasvezelvlies van 1 mm dik. Om de brandweerstand ervan te verhogen, omvat de gipskern glasvezel, vermiculiet en perliet. Het vezelvlies werd in gips gedrenkt om het absorberend vermogen te verkleinen. Omwille van zijn hoge brandbestendigheid wordt deze plaat gebruikt voor de brandbeveiliging van plafonds, verlaagde plafonds, wanden, voorzetwanden en metalen constructies.

B.Knauf gipsvezelplaten (EN 15283 - 2)

Gipsvezelplaten worden voornamelijk toegepast als afbouwplaat in binnensituaties waar brandwerendheid, stootvastheid en/of geluidisolatie wordt verlangd.

Vloeren

Voor de vloertoepassingen biedt Knauf de niet-zelfdragende Knauf Brio gipsvezelplaat die geplaatst moet worden op ofwel een dragende onderplaat, of op een laag uitvullingskorrels, waarop de lasten verdeeld worden.

BRIO

- BRIO 18 EN 15283 - 2
- BRIO 23 EN 15283 - 2
- BRIO 18 + EPS 20
- BRIO 18 + MW 10
- BRIO 18 + WF 10
- BRIO 23 + WF 10

KNAUFPLATEN

GIPSPLATEN

GIPSVEZELPLATEN

AQUAPANEL® CEMENT BOARD

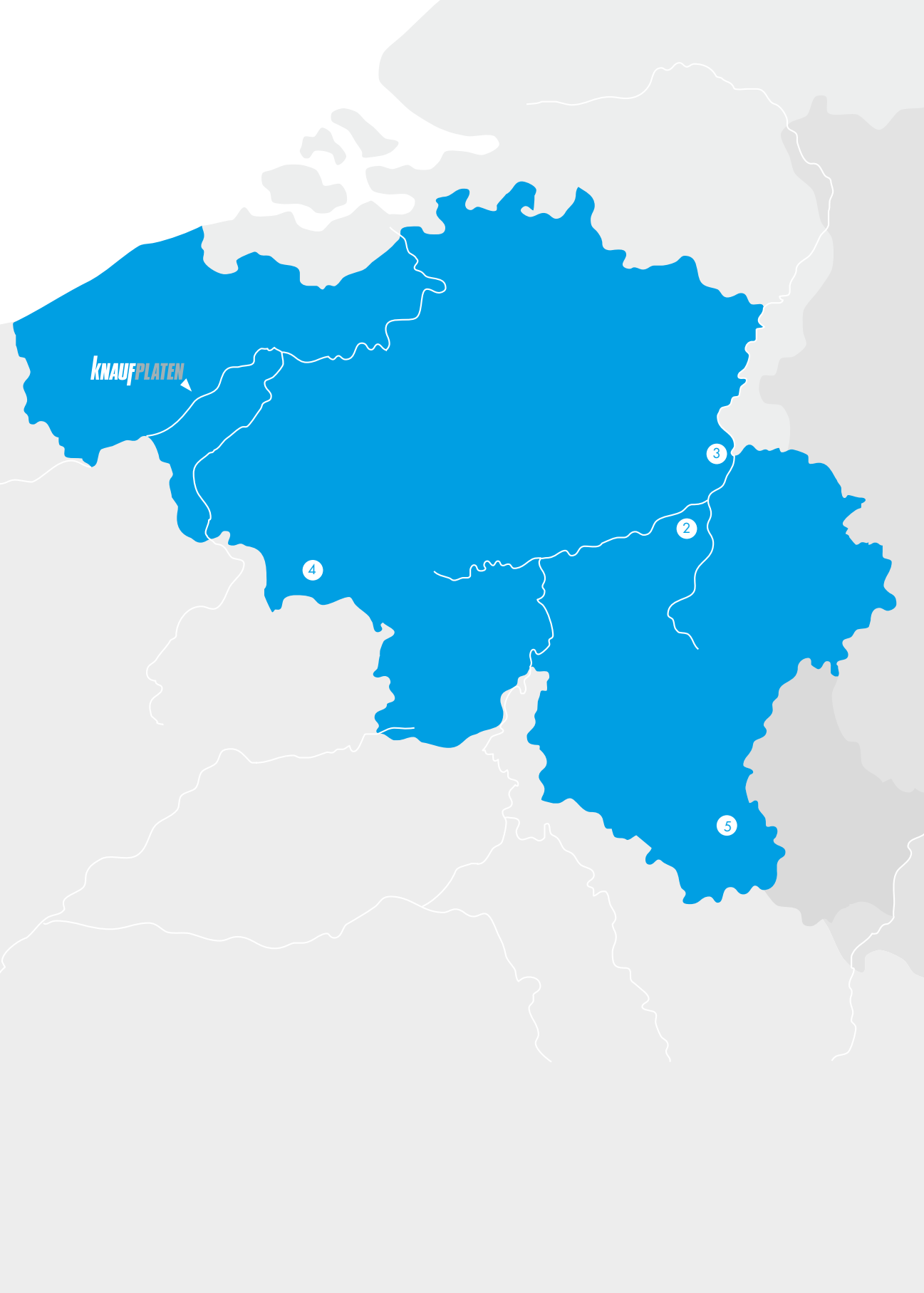
AQUAPANEL® CEMENT BOARD

Aquapanel® Cement Boards zijn stabiele, vochtbestendige bouwplaten op cementbasis met minerale toeslagstoffen die voor buitentoepassingen of binnenruimten met constante, hoge vochtigheid worden aangewend. Voor gevels, wanden, binnen- en buitenplafonds en vloeren.
De AQUAPANEL® Cement Board Outdoor en AQUAPANEL® Cement Board Indoor hebben een kern van Portlandcement met toeslagstoffen en zijn aan beide zijden gewapend met een glasvezellaag. De kopse kanten zijn gesneden, de langskanten zijn versterkt met een weefsel (EasyEdge®).

De AQUAPANEL® Cement Board Outdoor is de bouwplaat voor buiten waarmee alternatieve lichte constructies mee kunnen gebouwd worden. Aquapanel® Cement Board Outdoor biedt de mogelijkheid een massief uiterlijk te combineren met lichte bouwmethoden waarmee, naast gewicht, ook bouwtijd wordt bespaard. Het is een gemakkelijk te hanteren en te verwerken plaat die volledig ongevoelig is voor vocht en schimmels en die zonder voor te boren op diverse onderconstructies kan worden geschroefd. Aquapanel® Outdoor is de basis voor naadloze, gepleisterde gevels en buitenplafonds in lichte bouwsystemen. Voor gevels hoort een afwerking in tegels of steenstrips ook tot de mogelijkheden. **AQUAPANEL® Cement Board Indoor** is de wand- en plafondplaat voor extreme natte ruimten waar een constante hoge luchtvochtigheid heerst zoals zwembaden en wellnessplaatsen. Naast het

AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR
AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

bieden van weerstand tegen vocht en luchtvochtigheid voor wanden en plafonds, vervolledigen we dit assortiment van cementplaten met een droogvloerplaat.


KNAUFPLATEN
3
2
4
5

KNAUF

Met 220 productiefaciliteiten in meer dan 60 landen, is Knauf één van de wereldleiders wat betreft de productie van bouwmaterialen.

Nikolaus en Baldwin Knauf, de zonen van de stichters, hebben sinds de jaren 1980, de Knauf Group geleid.
Ze hebben echter het beheer van de zaken sinds juli 2008 voor de Knauf Group op zich genomen.
Hoewel Knauf bekend staat voor zijn productie van pleisters, is de firma toch sinds 1958 begonnen met de productie van gipsplaten, wat meteen ook het begin was van een nieuw hoofdstuk. Knauf bood niet enkel de gipsplaten aan.
Het was vanaf het begin de strategie om alle producten aan te bieden om de platen ook af te werken, én volledige (lichte) constructies mee op te bouwen.

Complete droogbouwsystemen

De Knauf Group heeft zich in vrijwel de ganse West Europese markt gevestigd met eigen productieplaatsen voor zowel de pleisters, gipsplaten als isolatiematerialen.
Wat België betreft, produceert Knauf de gips in Engis, de minerale wol in Visé, de gipsplaten en -blokken in Wielsbeke. Als producent van bouwmaterialen kan Knauf alle componenten voor droogbouwsystemen aanbieden in eigen land.
Voor de productie van de gipsplaten wordt het gips (onze primaire grondstof voor gipsplaten) aangevoerd per schip gezien de locatie van ons productiebedrijf naast het kanaal.

◀ Wielsbeke
② Engis
③ Visé
④ Ghlin Baudour
⑤ Groot-Hertogdom van Luxemburg

CO2 –bijdrage

DUURZAME SAMENSTELLING

De keuze van bouwmaterialen en systemen wordt uiteraard niet enkel beïnvloed door de prestaties, maar ook de invloed op het milieu speelt een rol.
Bouwmaterialen kunnen, in hun gehele levenscyclus, een grote invloed hebben op het milieu en omgeving.
Duurzaam bouwen moet de volledige levenscyclus van bouwmaterialen overkoepelen: produktie, constructie, gebruik en afbraak van het gebouw, en de recycling van het afval.
Een ecologisch zicht op bouwmaterialen focust zich hoofdzakelijk op het gebruik van energie en lage CO_2- bijdrage.

Deze reflecties zijn van groot belang, rekening houdende dat tot 35% van de CO_2-uitstoot van een gebouw voorkomt uit de productietijd van de bouwmaterialen en uitvoering van de constructie.

Knaufplaten bevatten ofwel natuurgips, of FDG-gips en/of gerecycleerde gips.
Het papier (karton) van de gipsplaat bestaat uit een minimum van 95% gerecycleerd papier.
De CO_2- balans van de Knaufplaat is bijkomend nog gereduceerd door een energie-efficiënte productie, korte transport-afstanden en een gemakkelijke installatie.

Knauf ontwikkelde een geavanceerde methode om een hoog percentage van werfafval (van gips en gipsplaten), en afbraak te recycleren.
Daarmee is de gipsindustrie vrij uniek in het aanbieden van een product die via recylage bijna volledig terug kan aangeboden worden als primaire grondstof voor zijn eigen produktie.

KNAUF RECYCLING

CRADLE-TO-CRADLE (C2C)

Net als in de meeste andere landen in de wereld is de milieucertificering van gebouwen in België een realiteit die fabrikanten nu moeten integreren in hun bedrijfsstrategie.
In 2014 startte Knauf de eerste interne onderzoeken om het Cradle-to-Cradle (C2C) -label te verkrijgen. De belangrijkste motivatie voor deze keuze komt rechtstreeks van de markt, vooral die van kantoren en vastgoedbeleggingen.
Dit label is in 2005 gemaakt door het Cradle to Cradle Products Innovation Institute. De oprichters, de Amerikaanse architect Mc Donough en de Duitse chemicus Braungart, hebben zich gebaseerd op het principe van circulaire economie : het gaat om het opnieuw uitvinden van industriële processen om schone oplossingen te produceren en een industrie te creëren waarin alles opnieuw wordt gebruikt. Certificeringen worden verleend op basis van verschillende criteria : milieu en volksgezondheid, hergebruik van materialen, gebruik van hernieuwbare energie, waterbeheer en sociale verantwoordelijkheid. Op basis van deze beoordeling krijgt het product een score die het niveau van het label bepaalt : basic, bronze, silver, gold of platinium.
Op vandaag hebben onze standaard 13 mm type A-platen, gemaakt in onze fabriek in Wielsbeke, het C2C Bronze-label. Dit certificaat biedt ons nu toegang tot markten waarvoor dit type milieuverklaring wordt gevraagd of zelfs vereist is.
Een van onze doelstellingen is nu om dit certificaat voor andere soorten platen te ontwikkelen, en in essentie die voor openbare gebouwen of grootschalige projecten.
De tweede is om enkele van onze interne processen te optimaliseren, of dit nu is om een hoger niveau van label te verkrijgen, of simpelweg om de algehele impact van onze activiteit op het milieu te verminderen.

KNAUF BLUE

Vandaag neemt de bouwsector zijn verantwoordelijkheid en speelt ze een belangrijke rol in de evolutie van de huidige productie- en constructiemethoden. Als wereldleider op het gebied van afwerking en isolatie heeft de Knauf Groep deze benadering steevast in haar algemene ontwikkelingsstrategie verwerkt.
Inderdaad, Knauf neemt actief deel aan het op de markt brengen van gezonde en kwalitatieve producten en toont zijn betrokkenheid bij het milieu en de gezondheid van de burgers. De firma Knauf zet zich in voor het bieden van effectieve oplossingen met een permanente zorg voor het milieu en het welzijn van de consument. Het thema milieu bij Knauf is meervoudig en omvat het principe van recycling, luchtkwaliteit, het gebruik van natuurlijke grondstoffen, maar ook milieukeuren, bouwreferenties en vervoersbeleid.
Deze bezorgdheid over het milieu vindt haar oorsprong in het concept van "duurzame ontwikkeling" dat in 1987 ter sprake werd gebracht door Gro Harlem BRUNDTLAND, voorzitster van de Wereldcommissie voor milieu en ontwikkeling van de VN. Volgens het rapport van deze commissie moeten de naties zich zodanig ontwikkelen dat ze kunnen voldoen aan hun behoeften, zonder het vermogen van de toekomstige generaties in gevaar te brengen om aan hun eigen behoeften te voldoen.
Op Europees niveau wordt deze trend doeltreffend ondersteund door een reeks richtlijnen verbonden aan doelstellingen op korte of middellange termijn.

Deze strategie rond "verantwoorde" innovatie verenigt noodzakelijkerwijs alle aspecten waarmee een speler als Knauf rekening moet houden in zijn benadering, van de aanvoer van grondstoffen tot de ontwikkeling van oplossingen voor het vervoer van de afgewerkte producten over de binnenwateren.
In de loop van zijn ontwikkeling en uitbreiding is dit familiebedrijf er op die manier in geslaagd om een optimaal kwaliteitsniveau te handhaven voor een steeds omvangrijker productassortiment. De aangeboden oplossingen maken het mogelijk om op doeltreffende wijze te voldoen aan de strengste eisen op het gebied van energie, akoestiek of brand, zowel voor nieuwbouw als voor renovaties, met op de achtergrond een permanente bezorgdheid voor het milieu en het welzijn van de consument.

Enkele cijfers die onze betrokkenheid bij intermodaal transport aantonen ...
In 2016 en 2017 hebben we niet minder dan 630 watertransporten georganiseerd. Zeer positieve cijfers, wetende dat deze transporten op het water 29.000 vrachtwagens op de weg hebben vermeden.
Ons watertransportbeleid heeft ook geleid tot een aanzienlijke vermindering van CO2.
Onze schepen zijn al een integraal onderdeel van onze transportoplossingen, deze logistieke keuze is al goed verankerd. Daarnaast zullen we ook onze vloot van vrachtwagens evolueren naar duurzaamheid. Steeds meer Knauf-vrachtwagens die op biogas rijden, zullen over de Belgische wegen rijden.

BOUWFYSICA

Fysische aspecten van de gebouwde ruimte

WARMTE
VOCHT
BRAND
GELUID

WARMTE

Redenen om te isoleren zijn er in overvloed. De belangrijkste voordelen van isoleren zijn een lager energieverbruik, meer wooncomfort, lage investering, kostenbesparing en minder uitstoot van emissies en dus beter voor het milieu. Thermische isolatiematerialen verdienen zichzelf snel terug, zowel in nieuwbouw als in renovatie.

WAARDEN

Warmtegeleidingscoëfficiënt: lambda-waarde (λ) (W/m.K)

De warmtegeleidingscoefficient is de hoeveelheid warmte die door een materiaalelement gaat (van 1 m^2 doorsnede, 1 m breed) voor een temperatuursverschil van 1° K (Kelvin) of 1°C (Celsius) tussen de 2 oppervlakken van dit materiaal.

Hoe lager de warmtegeleidingscoëfficiënt, hoe beter het materiaal isoleert.

Warmteweerstand R (m^2K/W)

De warmteweerstand geeft het vermogen van een materiaal weer om de warmte tegen te houden. Deze eenheid is dikte-afhankelijk en wordt berekend door de nominale dikte in meters te delen door de lambdawaarde van het materiaal. Hoe groter de warmteweerstand, hoe beter het materiaal isoleert. De warmteweerstand van een isolerend materiaal is de waarde die aangeeft of men voor een bepaalde toepassing aanspraak kan maken op een eventuele premie.

Warmtedoorgangscoëfficiënt U (W/m²K)

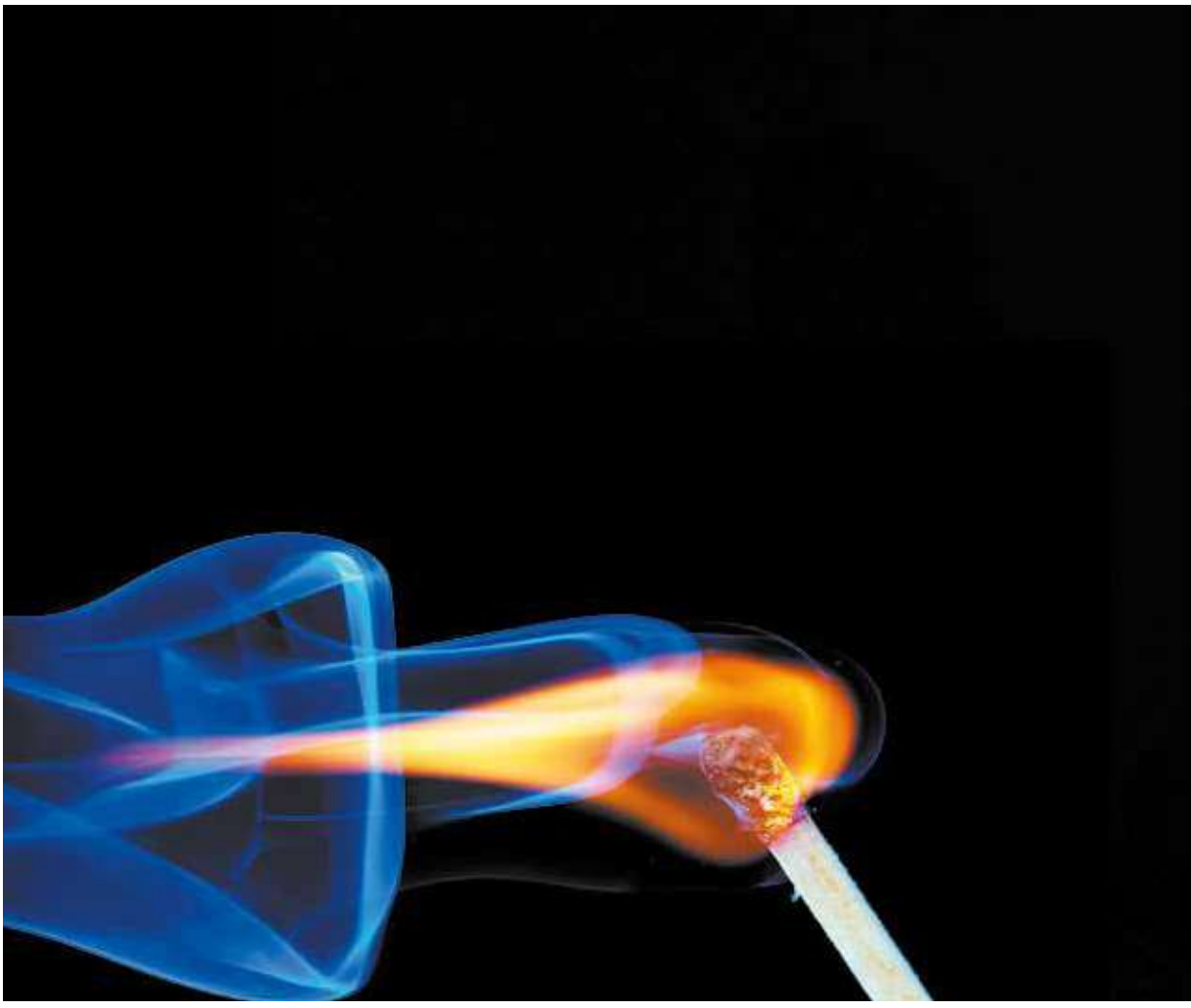
De warmtedoorgangscoefficient U is de weergave van de warmtehoeveelheid per m^2 en per graad temperatuursverschil die doorheen een bouwonderdeel verplaatst wordt. Hoe lager deze coëfficiënt, hoe beter het bouwonderdeel isoleert.

S-peil en E-peil

Het S-peil is het globale isolatieniveau van de woning en houdt rekening met de warmteverliezen doorheen de constructiedelen (daken, muren, vloeren,…). De compactheid van de woning speelt ook een rol bij de bepaling van het S-peil. Een geisoleerde, kubusvormige woning zal bijvoorbeeld in veel gevallen een beter S-peil hebben dan een balkvormige woning, die op dezelfde manier geisoleerd is. Hoe lager dit S-peil, hoe beter de woning in zijn geheel isoleert. Het E-peil is een maat voor de energieprestatie van de woning en haar vaste installaties. Hoe lager dit E-peil, hoe energiezuiniger de woning is. Naast de thermische isolatie van de woning is het E-peil o.a. ook afhankelijk van de luchtdichtheid van het beschermd volume, de ventilatie, de orientatie van de woning, bezonning, …

Luchtdicht isoleren verlaagt uw E-peil.

Matig	Goed (Lage energie-woning)	Passief Huis	Bijna zero-energie
K45	K30	K15	K10



BRAND

Brand in een constructie kan afgeremd of opgewekt worden door een reeks van factoren gerelateerd aan de intrinsieke eigenschappen van materialen. Hoe ze reageren tegenover een ander materiaal en hoe ze samen met andere materialen kunnen reageren in een brand.

Brandreactie

Brandreactie meet de bijdrage van een materiaal in de ontwikkeling van een brand. Materialen met goede brandreactie-eigenschappen (diegene die het minst bijdragen tot brandontwikkeling) zullen de hoogste classificering kennen in het Europese classificatiesysteem. (gebaseerd op de Europese norm EN 13501-1).

De materialen worden geclasseerd volgens 7 klassen, gaande van A1, A2, B, C, D, E of F. Niet brandbare producten en producten met een hoge weerstand tegen brand (zoals Knauf gipsplaten) zullen een A-klasse bekomen. Producten die eerder minder weerstand (of brandbare producten) tonen tegen brand bekomen een lagere classificatie, zijnde van B tot F. De verdere ontwikkeling en uitbreiding van een

brand in een gebouw, kan dus sterk vertraagd worden door het gebruik van bouwmaterialen die een goede weerstand hebben tegen brand en bijgevolg geen bijdrage leveren tot de brand.

Rookontwikkeling (klasse s):

Dit aspect kenmerkt de neiging van een materiaal om rook te genereren (« s » komt van « smoke »). Er zijn 3 categorieën:

1. s1 : zwakke rookontwikkeling
2. s2 : "matige" rookontwikkeling
3. s3 : belangrijke rookontwikkeling

A1: onbrandbare materialen

A2: weinig brandbare materialen

B: brandbaar materiaal dat geen volledige brandontwikkeling veroorzaakt

C: brandbaar materiaal dat geen volledige brandontwikkeling veroorzaakt op korte termijn (< 10 min.)

E: brandbaar materiaal dat niet ontbrandt bij blootstelling aan een kleine vlam

F: niet-geklasseerd product of product dat faalde bij de minst strenge proef

Vorming van brandende druppels (klasse d):
Dit tweede aspect betreft de productie van gloeidruppeltjes (« d » voor « droplets »).
Er zijn 3 klassen :

1. d0: geen ontwikkeling van gloeidruppels
2. d1: geen ontwikkeling van gloeidruppels ge durende een periode langer dan 10 secondes
3. d2: ontwikkeling van gloeidruppels gedurende een periode langer dan 10 secondes

Hun aanduiding is niet verplicht, in tegenstelling tot de Euroklassen, maar kan bepaalde producten typeren.
Een product die een classificatie 'A2-s1,d0' krijgt, is bijgevolg een weinig brandbaar materiaal met een rookproductie van klasse s1 (weinig rook) waarbij er brandende druppels van klasse 0 (geen vallende brandende druppels) gevormd kunnen worden.

Brandweerstand
De brandweerstand meet het gedrag van een constructie-element (en de gaten en ruimtes in of doorheen dit element) onderworpen aan een gedefinieerde temperatuur en druk en dit volledig onderhevig aan een ontwikkelde brand.

Het is een eigenschap van een samengestelde compositie van materialen of structuren, en niet van individuele materialen. De mate van behoud van dit geheel wordt omschreven in een tijdspanne waarin die compositie weerstand biedt en zijn functies (dragende functie, vlamdichtheid en

ROOKKLASSE

s1	s2	s3
GERINGE ROOKPRODUCTIE	GEMIDDELDE ROOKPRODUCTIE	GROTE ROOKPRODUCTIE

DRUPPELVORMING

d0	d1	d2
GEEN BRANDENDE DRUPPELTJES	GEEN BRANDENDE DRUPPELTJES > 10 SEC	NOG STEEDS BRANDENDE DRUPPELTJES NA 10 SEC

VOORBEELD: DIAMOND BOARD, BRANDREACTIEKLASSE: A2-S1,D0
A2: NAUWELIJKS BIJDRAGE
s1: GERINGE ROOKPRODUCTIE
d0: GEEN BRANDENDE DRUPPELTJES NA 10 SEC

thermische isolatie) op efficiënte wijze kan blijven uitoefenen in geval van brand.

Brandgedrag van gipsplaten

Gipsplaten bieden, gezien hun geringe dikte, een uitstekende brandwerendheid. Ze zijn volgens EN 13501-1 als een niet brandbaar materiaal ingedeeld, brandklasse A2-s1,d0.
De oorzaak hiervan is het in de kern aanwezige kristalwater (ongeveer 20%), dat tijdens de brandbelasting verdampt en voor de omzetting energie nodig heeft. De temperatuur van de van de brand afgekeerde zijde blijft een langere tijdsperiode, afhankelijk van de plaatdikte, met ca. 110° C constant.

Tijdens de brand ontwikkelt zich een laag van gebrand gips, die een hogere warmte-isolatie heeft. De glasvezels in de brandwerende gipsplaten werken als wapening van de gipskern, zodat de structurele samenhang tijdens de brandbelasting lange tijd behouden blijft. Gipsplaten conform EN 520, met een gesloten oppervlak, worden geclassificeerd als niet brandbaar, klasse A2. De brandwerendheid van de gipsplaat is net zoals andere bouwmaterialen afhankelijk van de gehele constructie waarin deze is toegepast. Zodoende kan ook alleen aan de totale constructie een brandwerendheid worden toegekend.

GELUID

Wanneer een geluid vervelend wordt, kan het beslag leggen op uw comfort en efficiëntie. Lawaai kan gedefinieerd worden als een ongewenst geluid, hoewel dit zéér subjectief is en afhankelijk is van de individuele waarneming.

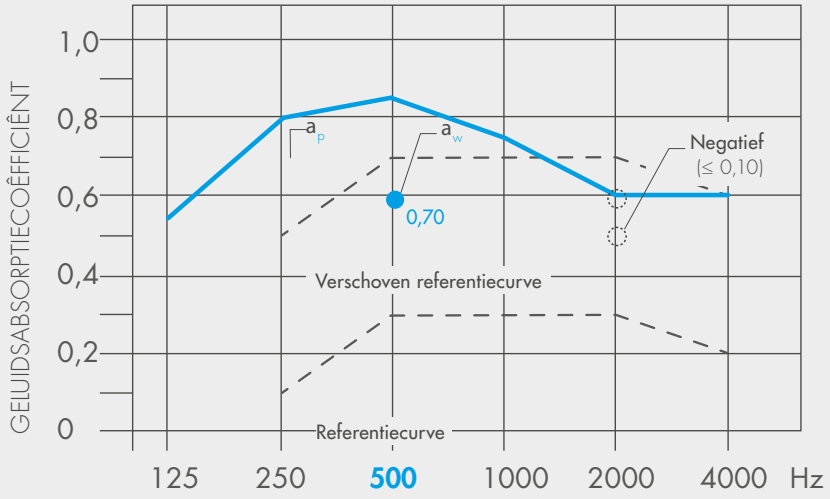
Op langere termijn kan het zelfs leiden tot psychische ongemakken of mentale stress. Lawaaierige buren kunnen één van de hoofdproblemen zijn in woonsituaties en beslag leggen op uw huisvestingscomfort. Een studie van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) toont aan dat veelvuldige blootstelling aan lawaaihinder resulteert in een verkorte levensduur en dat het in Europa al meer dan 1,6 miljoen levensjaren heeft gekost.

Knauf komt tegemoet aan de sterk verstrengde nationale en internationale regelgeving.
Met gipsplatenwanden biedt Knauf de mogelijkheid aan om op een vrij eenvoudige manier geluiden te gaan beheersen in gebouwen of woningen. In plaats van het geluid buitenspel te zetten met zware, massieve constructies, is het ook perfect mogelijk om dezelfde én zelfs betere resultaten te bereiken met lichte scheidingswanden. Deze wanden hebben het grote voordeel dat ze snel geplaatst worden, weinig plaats innemen en dat ze indien nodig ook gemakkelijk gedemonteerd kunnen worden. Bovendien hoeft u geen rekening te houden met lange droogtijden zoals bij massieve wandconstructies.
De term akoestiek in gebouwen, omsluit zowel de geluidisolatie als geluidabsorptie. Deze twee functies zijn echter verschillend.

De graad van geluidabsorptie wordt weergegeven met een coëfiicient a_w.

a_w = Gewogen geluidabsorptiecoëfficiënt volgens NF EN ISO 11654

a_w = is een ééngetalaanduiding van de geluidabsorptie, bepaald door de gemeten waarden in oktaafbanden te vergelijken met een verschoven referentiecurve(waarbij de som van de negatieve afwijkingen max. 0,10 mag zijn)de waarde die de verschoven referentiecurve bij 500 Hz aangeeft is a_w

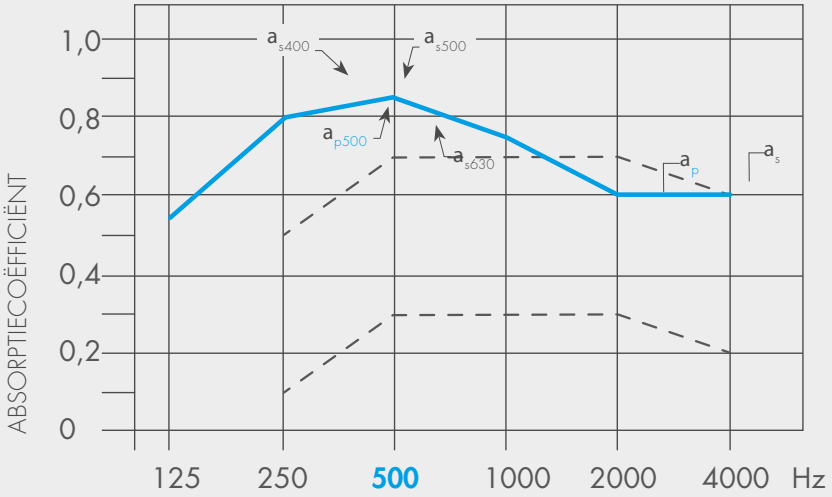


a_s = Geluidabsorptiecoëfficiënt per tertsband

Frequentie-afhankelijke waarde van de geluidabsorptie, gemeten in tertsbanden volgens EN ISO 354

a_p = Praktische geluidabsorptiecoëfficiënt

uit a_s omgerekend naar oktaafbanden volgens EN ISO 11654



Akoestische isolatie

Bij akoestische isolatie komt het er op aan om zo veel mogelijk te vermijden dat geluiden afkomstig van buitenaf (vb. lawaai van de straat of lawaai van een aanpalende ruimte) een bepaalde ruimte kunnen binnendringen. Of omgekeerd. Gipsplaten lenen zich perfect om als buigslappe plaat met een geringe dikte, scheidingswanden te bouwen die een dam werpen tegen storende geluiden en meehelpen om de algehele akoestische privacy te verhogen. **Soundprotectionsystems.be**

De geluidverzwakking wordt weergegeven met **Rw (C,Ctr)**. Rw (C,Ctr)= de globale index waarmee op Europees vlak de geluidisolatie van een wand wordt gegeven. **C** = correctieterm voor weinig laagfrequent geluidbronnen (bv. Snel wegverkeer, spoorverkeer, vliegtuig dichtbij, spraak, leefactiviteiten, spelende kinderen). **Ctr** = correctieterm voor sterk laagfrequent geluidbronnen (bv. Stadsverkeer, dicsomuziek, traag spoorverkeer, vliegtuig op grote afstand). De index 'tr' komt van 'traffic' (verkeer). Voor het beschrijven van de akoestische kwaliteit in situ worden andere parameters gebruikt die aansluiten bij de **comfortervaring van de bewoners**. **D_{nT}** = gestandaardiseerd niveauverschil. Deze parameter geeft eveneens per tertsband van 100 Hz tot 5000 Hz het niveauverschil tussen twee ruimtes weer bij een normaal bemeubelde ruimte aan de ontvangzijde.
Ook van deze parameter kunnen volgens dezelfde principes **ééngetalsaanduidingen** bepaald worden volgens bovenvernoemde norm wat aanleiding geeft tot de grootheid **$D_{nT,w}$ ($C;C_{tr}$).**

Akoestische absorptie

Kale wanden, vloeren en plafonds laten het geluid dat in de ruimte wordt geproduceerd reflecteren waardoor er vaak een slechte spraakverstaanbaarheid heerst. In de fase nadat de ruwbouw klaar is en wanneer de meeste oppervlakken vaak nog vooral uit beton (of andere massieve materialen) bestaan, zijn de echo's nog heviger en geven de ruimten een nog killere indruk.
Het afwerken van ruimten en inrichten ervan dragen bij aan de verbetering van de algehele akoestiek. Het afwerken van de ruimten is in veel gevallen eigenlijk niets meer dan een extra laag toevoegen bovenop de wanden en plafonds na de ruwbouwfase. Voor een goede geluidisolatie kan men lichte scheidingswanden inplannen en hiermee rekening houden van in het ontwerp. Om de nagalm te beheersen, moet men echter wel beroep doen op een extra laag, via een verlaagd plafond (of bij hoge ruimtes een voorzetwand) die bestaat uit een absorberend materiaal.
Het oppervlak van massieve materialen lenen zich meestal niet om geluiden te absorberen omdat deze glad en hard zijn en de geluiden vooral reflecteren. Akoestische absorptie is er op gericht om de nagalm van de geluiden geproduceerd binnen een bepaald vertrek zo veel mogelijk te beperken of beheersen. Met onze Knauf Cleaneo SoundDesign Systems (geperforeerde gipsplaten) bieden we esthetische, akoestisch absorberende oplossingen aan, die tevens een luchtzuiverende werking hebben.

GOED OM TE WETEN

Akoestische isolatie is in tegenstelling tot absorptie een constructie-eigenschap die moet ingepland worden.
Voor een goede geluidisolatie moet de constructie luchtdicht zijn. Voor een goede geluidabsorptie werk je best met lichte luchtopen materialen.
Raadpleeg de nieuwe norm NBNS01-400-1 voor de akoestische vereisten volgens de huidige geluidbelasting.

Luchtdichtheid en dampdichtheid

VOCHT

Luchtdichtheid

Wie zijn woning wenst te beschermen tegen de koude en/of de warmte, doet dit door doordacht te isoleren. Wie isoleren zegt, moet eveneens rekening houden met de luchtdichtheid van het beschermde volume want deze twee principes gaan namelijk hand in hand.

Een goede luchtdichtheid heeft tal van voordelen, zoals:

- Het verhinderen van luchtstromingen die kunnen optreden van buiten naar binnen en van binnen naar buiten. Deze luchtstromingen hebben een negatieve impact op het wooncomfort en genereren in de winter een hoger energieverbruik omdat er meer koude lucht moet verwarmd worden;
- Het uitsluiten van eventuele luchtcirculaties rond de isolerende laag;

- Het garanderen van een goede akoestische kwaliteit (buitenwand of dak);
- De bescherming van de isolerende laag tegen vochtproblemen, schimmelvorming en/of corrosie als gevolg van condensatie.

Bij een geïsoleerde wand/daksectie kan men de luchtdichtheid verzekeren door onder de niet-luchtdichte isolatieplaten een luchtscherm aan te brengen. Bij lichte constructies, die het verwarmde volume scheiden van de buitenlucht, dient naast de luchtdichtheid ook aandacht geschonken te worden aan de dampdichtheid van de constructie. Knauf Insulation biedt hiervoor verschillende materialen en accessoires aan binnen het LDS Homeseal gamma (Luchtdicht Damp Systeem), die tegelijk de functie van dampdichtheid en luchtdichtheid kunnen vervullen.

Dampdichtheid

Wanneer een materiaal aan de ene zijde in contact staat met lucht met een lagere dampdruk dan aan de andere zijde zal door het verschil in dampdruk waterdamp stromen door het materiaal. Er ontstaat dus een dampstroom.

Dit verschijnsel heet waterdampdiffusie of dampdiffusie. De hoeveelheid damp, die door een constructie getransporteerd wordt, is afhankelijk van de grootte van het verschil in dampdruk en de mate waarin de constructie weerstand biedt tegen deze dampdiffusie. Indien de weerstand van de materialen in een constructie laag is, zal er een grote hoeveelheid damp door de constructie stromen die, eenmaal afgekoeld, zal condenseren en zal leiden tot schimmelvorming en schade.

Dampdiffusieweerstand

De weerstand tegen damp van een materiaal wordt gekarakteriseerd door zijn dampdiffusiecoefficient, aangeduid door het symbool μ. Deze coefficient is dimensieloos en geeft de verhouding weer van de dampweerstand van het materiaal t.o.v. de dampweerstand van een luchtlaag van eenzelfde dikte.

De dampdiffusieweerstand μd (of Sd) van een materiaal

wordt dus gevonden door de μ-waarde van het materiaal te vermenigvuldigen met de dikte van het materiaal, uitgedrukt in meter.

Hoe hoger deze waarde, des te beter zijn weerstand. Bij het ontwerp van hellende daken en buitenwanden dient men ervoor te zorgen dat de dampdichte lagen aan de warme zijde van de isolatie geplaatst worden en dampopen materialen aan de koude zijde. Op die manier beperkt men de accumulatie en het afdruppelen van eventueel gevormd condensaat in de dakschil of buitenwandafwerking.

Ventilatie

Een goede luchtdichtheid verhindert en beperkt ongecontroleerde en ongewenste luchtinfiltraties in het beschermde volume. Het is dus noodzakelijk dat we voor ons comfort en onze gezondheid de woning ventileren om een voldoende luchtkwaliteit te garanderen. Het doel van een ventilatie is enerzijds de afvoer van vervuilde, slechte binnenlucht, geproduceerd door menselijke activiteiten (vochtigheid, geuren, …) en bepaalde materialen. Anderzijds wensen we vooral het gebouw te beschermen tegen vochtschade en ongezonde schimmelvorming.

TOELICHTING KNAUFPLATEN

KNAUFPLATEN

EN 520 GIPSPLATEN

OP DE BAND VERVAARDIGDE GIPSPLATEN
EN 520

- A PLAAT
- DF PLAAT
- H2 PLAAT
- STUCPLAAT
- FLEXBOARD
- KLICK BOARD
- DIAMOND BOARD
- DIAMOND BOARD ONE
- SILENT BOARD
- SOUNDSHIELD

SOUNDPROTECTION SYSTEMS

BEWERKTE GIPSPLATEN

HORIZON BOARD 4 X AK
EN 14190

- HORIZON BOARD A
- HORIZON BOARD DF
- HORIZON BOARD H2
- HORIZON CLEANEO SOUNDDESIGN

CLEANEO SOUNDDESIGN
EN 14190

- DOORLOPEND PERFORATIEPATROON
- BLOKPERFORATIES
- BLOKSLEUVEN
- ACOUSTIC LINEAR

RX PLATEN

- X-RAY BOARD EN 14190
- SAFEBOARD EN 520

ISOLATIEPLATEN
EN 13950

- CALORIK BOARD
- A 13 + PUR
- A 13 + EPS
- SOUNDSHIELD + TH32 ULTRA ACOUSTIC

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

GIPSPLAAT MET VEZELVLIES

FIREBOARD EN 15283 - 1

GIPSVEZELPLATEN

VLOEREN

BRIO
EN 15283 - 2

- **BRIO 18**
- **BRIO 23**
- **BRIO 18 + EPS 20**
- **BRIO 18 + MW 10**
- **BRIO 18 + WF 10**
- **BRIO 23 + WF 10**

AQUAPANEL® CEMENTBOARD

- **AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR**
- **AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR**

EN 520 GIPSPLATEN

Op de band vervaardigde gipsplaten

A PLAAT

DF PLAAT

H2 PLAAT

STUCPLAAT

FLEXBOARD

DIAMOND BOARD

DIAMOND BOARD ONE

SILENT BOARD

SOUNDSHIELD

GIPSPLATEN - EN 520 NORM

De gipsplaat wordt vaak genoemd als droogbouwplaat en is verschillend van andere bouwplaten omwille van zijn niet-brandbare kern. De gipsplaat is op die manier ontwikkeld om ze te kunnen verwerken als monolitische oppervlaktes, nadat de voegen en schroeven (of andere bevestigingmiddelen) afgewerkt worden met hun desbetreffende voeg- en afwerkprodukten.

De vlakken en de langse zijkanten zijn afgewerkt met goed hechtend karton van een soort, die afhankelijk is van de toepassing. De door karton omgeven gipskern kan enigszins opgeschuimd zijn en kan toeslagstoffen bevatten om bepaalde eigenschappen te kunnen bereiken. De belangrijkste eigenschappen van de platen worden door de samenwerking van de gipskern met de kartonnen bekleding bereikt. Het karton werkt als een wapening voor trekspanningen en samen met de kern van gips krijgen gipsplaten de vereiste samenhang en buigstijfheid. Als basisgrondstof heeft de gipsplaat gips. Gips is een minerale bouwstof waarvan de chemische naam calciumsulfaatdihydraat is. De chemische formule is $CaSO_4 2H_20$. Niet te verwarren met kalk die ook een minerale bouwstof is maar bereid wordt door het branden van kalksteen. Om te komen tot een vormgegeven product moet het gips eerst worden omgezet in een grotendeels ontwaterde vorm. Calciumsulfaathemihydraat of $CaSO_4 ½H_2O$. Deze vorm wordt ook gebrand gips

genoemd. Het branden van het gips gebeurt bij 150 ° C. Dit poeder heeft de eigenschap om uit te harden tot een vaste massa wanneer het in contact komt met water. Daarmee komen we terug tot $CaSO_4 2H_20$, maar wel in vaste massa en geen poeder meer. Een groot voordeel van gipsproducten is de mogelijkheid tot recyclage op het einde van zijn levenscyclus. Ze kunnen opnieuw vermaald worden en bij 150°C terug omgezet worden tot gebrand gips. Het karton waarmee het gips omhuld wordt bepaalt de algemene visuele kwaliteit van de gipsplaat en wordt specifiek gekozen gelang het type gipsplaat. Het grote voordeel van het karton aan de buitenzijde van de bouwplaat is de sterkte en de vlakheid die een groot gemak brengt bij het afwerken van de voeg tussen de platen en een dankbare ondergrond is om het oppervlak af te werken, te schilderen, behangen of betegelen. Het gebruikte karton van de gipsplaat bestaat uit een minimum van 95% gerecyleerd papier. Gipsplaten worden toegepast in situaties waar hoge eisen gesteld worden aan geluidwering en brandwering. Ze kunnen, omwille van hun bijzondere eigenschappen en systeemperformanties toegepast worden in de afwerking van woningen en utiliteitsbouw.
Ze worden toegepast in niet-dragende wanden en plafonds. Dankzij hun drukvaste kern en de hecht verbonden sterke kartonlaag dragen ze bij aan de stijfheid van constructies, de vormvastheid, en de schijfwerking van gevelelementen. Alsook aan de statische en dynamische belastingen op het wandoppervlak.

IN EN520 ONDERSCHEIDT MEN VERSCHILLENDE SOORTEN GIPSPLATEN:

Type A:

Standaard gipsplaat

De standaard gipsplaat voor basistoepassingen.

Type D:

Gipsplaat met vastgelegde dichtheid

zorgt voor verbeterde prestaties in diverse gewenste toepassingen, bijvoorbeeld een hogere geluidisolatie.

Type DF:

Gipsplaat met verhoogde brandwerendheid

Deze plaat bevat minerale vezels en/of andere toeslagstoffen in de gipskern om de kernsamenhang bij hogere temperaturen (zoals bij brand) te verbeteren.

Type H:

Geïmpregneerde gipsplaat met vertraagde wateropname

Gipsplaat met toeslagstoffen om de wateropname te verminderen. De platen kunnen worden toegepast in situaties waarbij verminderde wateropname is vereist.

Onderscheid wordt gemaakt op basis van de waterabsorptie in H1, H2 en H3: de gemiddelde wateropnamen zijn maximaal respectievelijk 5%, 10% en 25%. De wateropname aan het oppervlak voor de 3 klassen mag niet meer bedragen dan 180g/m^2.

Type I:

Gipsplaat met verhoogde oppervlaktehardheid

Deze plaat is bedoeld voor toepassingen, waarbij een verhoogde stootvastheid is vereist.

Type P:

Stucplaat

Gipsplaat, waarvan de zichtzijde geschikt is om zonder voorbehandeling stukadoorsgips op aan te brengen.

Type R:

Gipsplaat met verhoogde sterkte

Gipsplaat met verhoogde breuksterkte.
Behalve type A en P kan een gipsplaat de prestatiekenmerken van meerdere plaattypes in zich verenigen.
In dit geval worden alle letters die betrekking tot de respectievelijk eigenschappen alfabetisch vermeld.

ALGEMENE EIGENSCHAPPEN GIPSPLATEN

BRANDREACTIE-BRANDWERENDHEID

Gezien de kern van een gipsplaat 20% chemisch gebonden kristalwater bevat, is deze niet alleen onbrandbaar, maar zal deze ook bijdragen tot een vertraging van de voortplanting van brand.
Onder invloed van de hitte van de brand zal het water langzaam vrijkomen. Zolang dit gebeurt zal de temperatuur van de plaat niet boven de 100°C stijgen. De verdamping van het water zal kleine haarscheurtjes veroorzaken maar die hebben geen enkele invloed op de brandweerstand zolang er water blijft verdampen.
Aan de F-platen en de Diamond Board platen (DF-H2IR) zijn er glasvezels toegevoegd die maken dat de plaat langer haar stabiliteit kan behouden tijdens een brand.
Gipsplaten (zowel de A-platen als de F-platen) zijn dus toepasbaar voor passieve brandbescherming via scheidingswanden, voorzetwanden en plafonds.

VOCHTWERENDHEID

Gipskarton heeft een vochtregulerende eigenschap omwille van zijn poreusheid. De vele poriën maken dat een snelle opname en afgifte van water mogelijk is. Dit zowel wat betreft de waterdamp als de vloeibare vorm. Bij hoge luchtvochtigheid zal de gipsplaat vocht opnemen, bij een droge lucht zal deze het opgeslagen vocht afgeven.
Het is beter om gipsplaten niet te lang aan een hoge vochtigheid bloot te stellen. Ze kunnen zonder probleem toegepast worden in ruimtes met een incidentele relatieve vochtigheid van 90 - 95 %. Daar waar de relatieve vochtigheid permanent hoger is dan 80% moet het gebruik van gipsplaten vermeden worden. Zoals in zwembaden, sauna's enz. In deze gevallen biedt Knauf de Aquapanel Cement Board aan. Bij langdurige blootstelling aan vocht zal de samenhang van de plaat afnemen en de mechanische eigenschappen negatief beïnvloeden.

Gipsplaten worden ook beter vermeden indien ze in contact zouden komen met opstijgend vocht of doorslaande regen. In ruimten die gereinigd zullen worden met water moeten de voegen tussen de wand en de vloer de waterdichtheid van de aangrenzende ruimte verzekeren. Gipsplaten worden bij voorkeur op een minimale afstand van 10 mm boven de vloer uitgevoerd.
Voor toepassing in badkamers worden beter de geïmpregneerde gipsplaten gebruikt door hun vertraagde wateropname. Indien de wandoppervlaktes blootstaan aan direct contact met water zoals in een douche of bad moeten de platen afgewerkt worden met tegels of een andere waterdichte afwerking. Bij de geïmpregneerde gipsplaten is de gipskern behandeld met silicone, wat de waterabsorptie doet afnemen. De oppervlakte waterabsorptie zal bij de gipsplaten type H niet hoger liggen dan 180g/

m². Vochtige platen moeten eerst de kans krijgen om voldoende uit te drogen vooraleer ze verwerkt worden. Het vochtgehalte van gipsplaten moet bij verwerking kleiner zijn dan 2 % van zijn gewicht. De platen moeten in elk geval droog zijn bij het afvoegen. Gipsplaten hebben weinig of geen vormverande-ringen en dit betekent dat vrij grote oppervlaktes mee kunnen gebouwd worden. Pas om de 15 m dient men een dilatatievoeg te voorzien.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

De stijfheid van de gipsplaat komt voort uit de combinatie van de drukvaste gipskern en het karton die dienst doet als wapening. Daarmee kunnen vrij grote overspanningen mee gebouwd worden ondanks hun zeer beperkt diktes. De kartonvezels lopen evenwijdig met de langskanten en daarom zijn gipsplaten sterker en elastischer in de langsrichting dan in de dwarsrichting. Daarmee moet rekening gehouden worden bij de verwerking. In de EN 520 worden testen gemaakt en waardes gespecifieerd voor de drukvastheid, breuklast en elasticiteitsmodulus (buiging) haaks en parallel op de kartonvezel. Deze verschillen afhankelijk van het type gipsplaat.

LUCHTGELUIDISOLATIE - GELUIDWERING

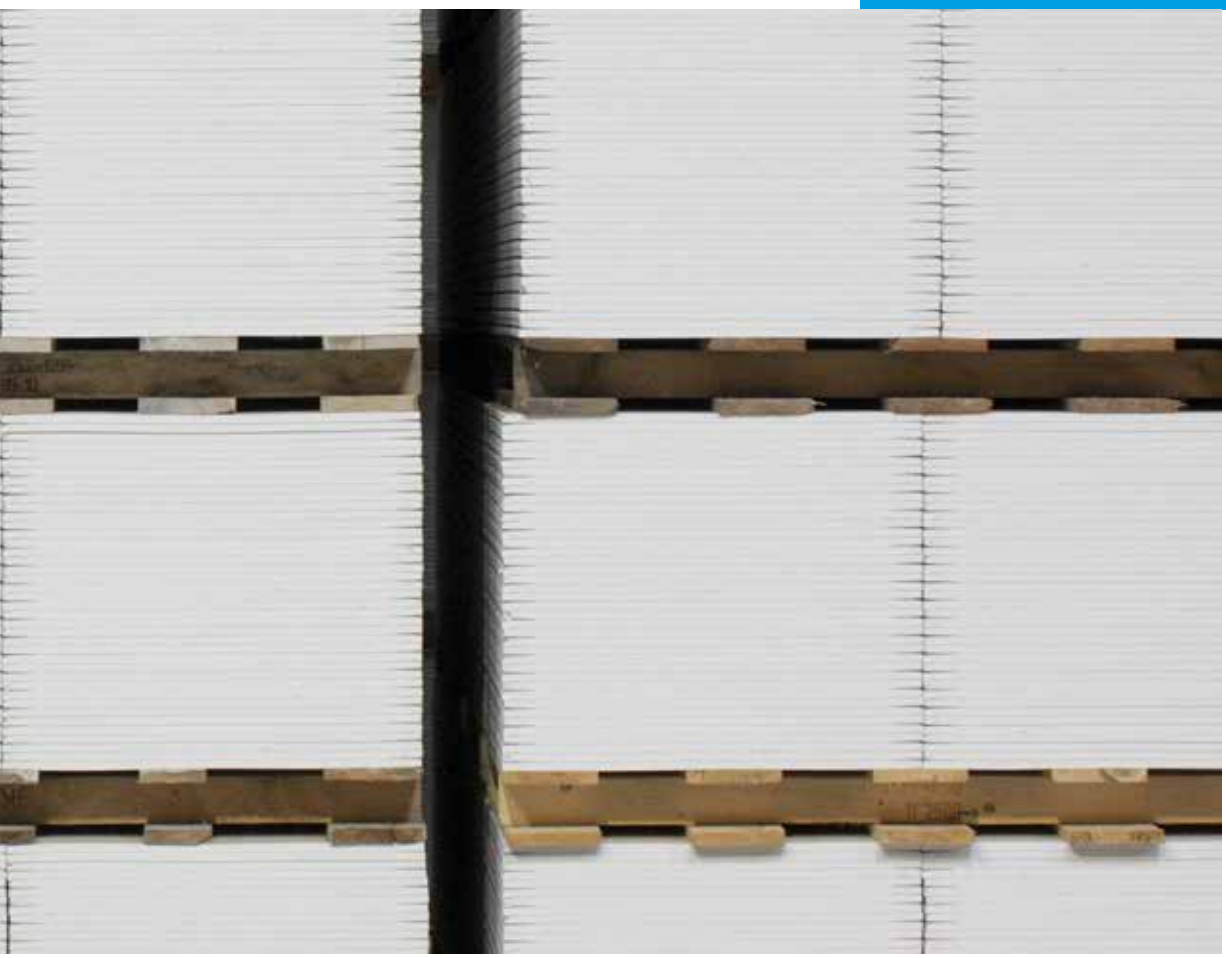
Met luchtgeluid worden geluidgolven bedoeld die via de lucht op de wand invallen. Deze zetten de wand aan het trillen. Deze trillingen wekken dan weer geluidgolven op die naar de ontvangzijde uitgestraald worden als 'doorgelaten geluid'. Hier tegenover staat contactgeluid waarbij de wand aan het trillen gebracht wordt door een trillingsbron. Aan de ontvangstzijde horen wij ook dan de geluidgolf die door de wand afgestraald wordt. De gipsplaat is uitermate geschikt voor de opbouw van lichte akoestisch isolerende wanden. Dit omwille van het

feit dat de gipsplaten door hun geringe dikte en door de aard van het materiaal akoestisch buigslap zijn. Trillingen, door het geluid opgewekt, worden door de gipsplaat eerder zwak uitgestraald. Door de constructies aan de zend- en ontvangzijde los van elkaar te houden, wordt trillingsoverdracht van de ene naar de andere ruimte voorkomen. Theoretisch kun je zo door het toepassen van spouwconstructies hoge geluidisolaties realiseren met relatief lichte constructies.

Bij een spouwconstructie wordt de trilling langs drie wegen overgebracht van het ene naar het andere spouwblad:

- Via koppelingen tussen de beide spouwbladen
- Via de verbindingen tussen de beide spouwbladen ter plaatse van de randaansluiting
- Via de luchtlaag tussen beide spouwbladen

De akoestische prestatie van een constructie kan worden verbeterd door deze koppelingen te voorkomen of flexibel uit te voeren waardoor directe overdracht van de trilling van het ene naar het andere spouwblad zoveel mogelijk wordt voorkomen. De luchtlaag in een spouw functioneert als een verende verbinding tussen de beide spouwbladen. Een spouwconstructie vormt daardoor een systeem bestaande uit twee massa's (gipsplaten) gekoppeld door een veer (profiel). We noemen dit een massa-veersyssteem. Afhankelijk van de massa's van de gipsplaten en de afmetingen van de spouw, treedt er bij een bepaalde frequentie resonantie in het systeem op, de **massa-veerresonantie**. Bij de resonantiefrequentie,



is de geluidisolatie van de constructie erg laag, omdat de constructie resoneert: meetrilt met de lucht. Voor frequenties lager dan resonantiefrequentie is de geluidisolatie van het systeem gelijk aan die van een even zware enkelvoudige plaat. De winst is vooral te halen bij frequenties boven de resonantiefrequentie. De geluidisolatie van het systeem neemt dan toe naarmate de frequentie stijgt. Een spouwconstructie met een goede geluidisolatie moet dus een lage resonantiefrequentie hebben. Het verzwaren van de gipsplaten en het verbreden van de spouw leidt tot een verlaging van de resonantiefrequentie. Algemeen kan men zeggen dat enkelvoudig wanden het best isoleren als een hoge massa gepaard gaat met een lage buigstijfheid. Gisplaten met een hoge massa en een veer die zo goed als mogelijk de gipsplaten aan beide zijden ontkoppeld. (soundprotectionsystems.be) De geluidisolatie van een spouwconstructie kan verder worden verbeterd door er een geluidabsorberend materiaal in aan te brengen.

AKOESTISCHE ABSORPTIE

Door de gipsplaat te voorzien van perforaties kan deze toegepast worden in plafond –en wandsystemen voor het beheersen van de nagalm in een ruimte. Deze eigenschap wordt verder toegelicht in het hoofdstuk van de Cleaneo SoundDesign.

TRANSPORT, OPSLAG EN WERFOMSTANDIGHEDEN

De meeste gispkartonplaten zijn met de zichtzijde tegen mekaar gestapeld. Deze positie wordt best behouden tijdens

transport teneinde de kans op beschadiging van het karton aan zichtzijde te beperken. Gipsplaten worden het best per pallet droog en horizontaal vervoerd. Losse gipsplaten moeten verticaal worden vervoerd. Bij opslag moeten de gipsplaten droog, vlak en horizontaal bewaard worden met een ondersteuning om de 40 cm. Het is aangeraden de gipsplaten pas toe te leveren op de werf als werken waar voor water werd aangemaakt volledig uitgevoerd zijn en er voldoende geventileerd werd. Uiteraard moet de ruimte waar gewerkt wordt wind - en regendicht zijn. Op deze manier vermijdt men dat het aanwezige vocht zich niet neerzet op de gipsplaten en de voegafwerking, wat nadelig zou kunnen zijn na uitdroging en barsten zou teweegbrengen. Elke herbevochtiging en klimaatschommelingen in de ruimte zijn uitgesloten. Probeer zoveel als mogelijk het binnenklimaat te creëren bij uitvoering zoals deze die er zal zijn bij gebruik na werken waardoor er achteraf minder spanningen ontstaan in de wanden. Verder is het aangeraden progressief te werken met verwarmings-, ventilatie- of luchtbehandelingssysteem om geen shock-effect te verkrijgen met alle spanningen en scheuren vandien.

PRODUCTIE EN 520 GIPSPLATEN

Grondstoffen

Onze gips wordt aangeleverd via het kanaal Roeselare-Leie of via wegtransport. In beide gevallen zal het gips eerst in silo's opgeslagen worden in afwachting dat het via kettingschraapsystemen, transportbanden en elevatoren naar de productiehal wordt aangevoerd.
Het karton voor de aanmaak van de gipsplaten wordt aangeleverd op rollen met 2 verschillende breedtematen.

De breedte van de rol varieert in functie van de productie van 600 mm of 1200 mm brede gipsplaten. De kleur én de juiste kwaliteit van het karton wordt aangepast i.f.v. de type plaat die geproduceerd zal worden. Aan het gips worden componenten en additieven toegevoegd die de kwaliteit en de hechtingseigenschap verzorgen.

Vervolgens wordt het gips naar de mengeenheid boven de productie gestuurd, om gecombineerd met water een gipsbrij te vormen. Het water dat naar de mengeenheid gaat, wordt voorverwarmd tot maximum 20° C en tijdelijk opgeslagen in een vat.

De temperatuur van de aangevoerde gips (tussen 30 en de 50° C) wordt gecontroleerd om de productie constanter te maken. De gipsbrij is een mengsel van kalk (halfhydraat) met water.

Halfhydraat bindt zich met water tot dihydraat of $CaSO_4$ ½ H_2O + 3/2H2O geeft $CaSO_4$ $2H_2O$.

Productie

De plaat ontstaat door de gipsbrij te spuiten tussen twee kartonlagen. De vorm van de gewenste gipsplaat wordt gevormd tussen twee extrusieplaten.
Dit proces verloopt continu. De gipsbrij heeft enige tijd nodig om te verharden. Dit vindt plaats terwijl de plaat op de productieband verder loopt. Na het verharden wordt de plaat op lengte gesneden, vervolgens gekeerd en naar de droger gestuurd.

Droger

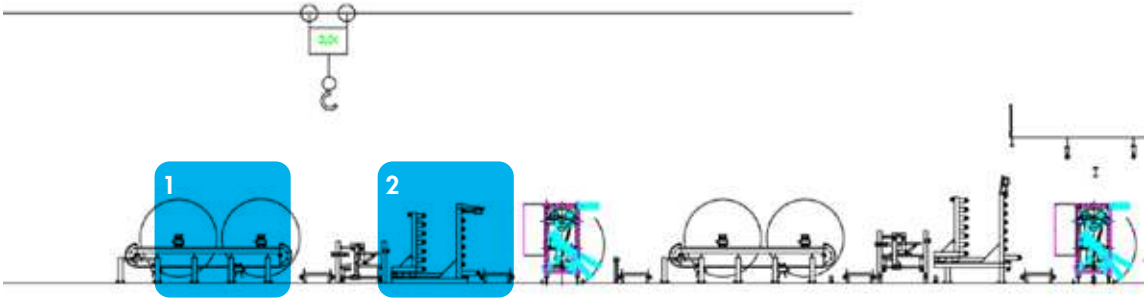
De droger is 90 meter lang en bevat 8 verdiepingen. In deze warme-lucht-droger wordt het overtollige water uit de gipsplaten verdampt en naar de atmosfeer afgevoerd. De droogoven bestaat uit 39 kamers waarin 27 individuele aardgasbranders zijn verdeeld. De eerste 2 zones dienen als aanloopzones en hebben geen branders. De 10 daarop volgende zones worden gestookt tot op gemiddeld 240° C.
De overige branders zijn geleidelijk degressief ingesteld. De laatste brander in werking bevindt zich in kamer 30-32 en werkt nog op 100° C. De laatste 4 kamers dienen om de platen te laten afkoelen.
Een systeem van buitenlucht die in tegenstroom over de platen stroomt zorgt ervoor dat de platen de oven niet verlaten met een te hoge temperatuur. Die is niet hoger dan 37° C.

Afwerking en opslag

Na het drogen worden de platen op lengte gezaagd, gestapeld, gepalettiseerd en gestockeerd in afwachting van transport.

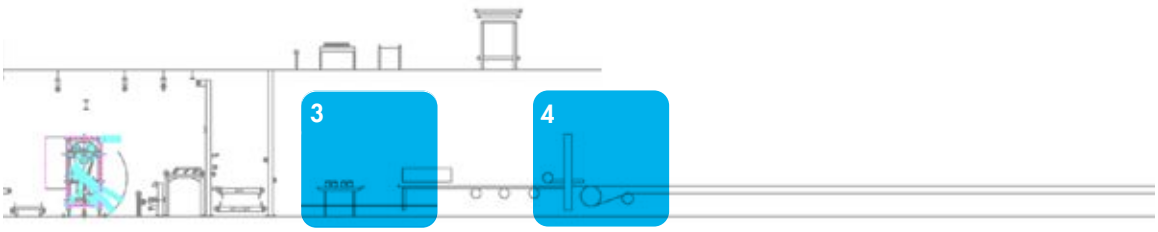
1. Kartonvoorbereiding: walsen

2. Kartonvoorbereiding: afrollen



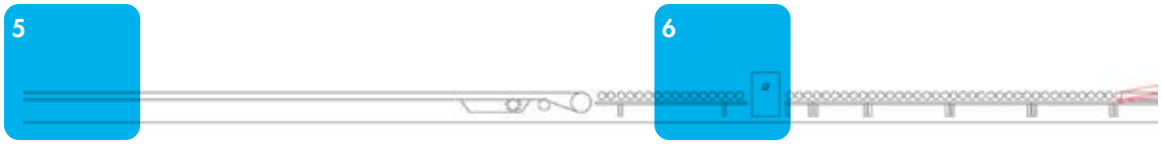
3. Mixen

4. Vormtafel



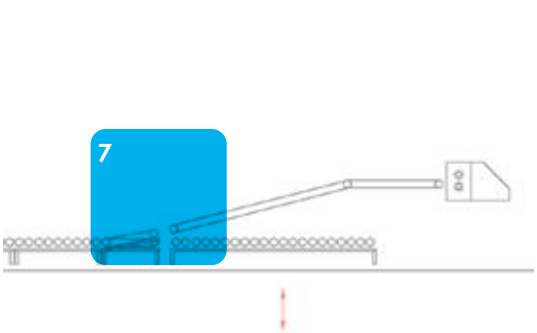
5. Transportband

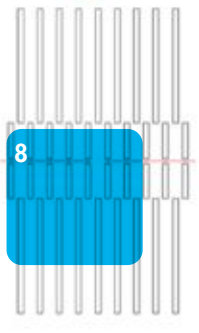
6. Schaar



7. Uitwerpband

8. Keerder



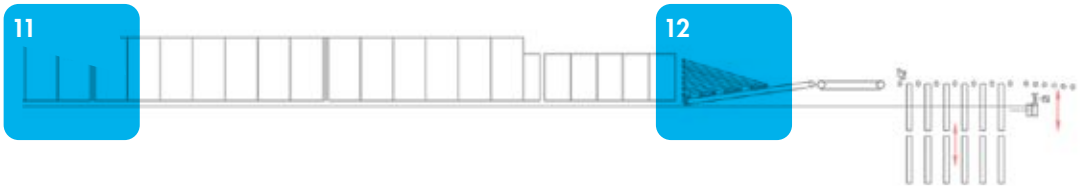


9. Transportband

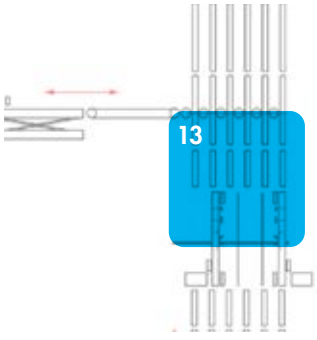
10. Ingang droger

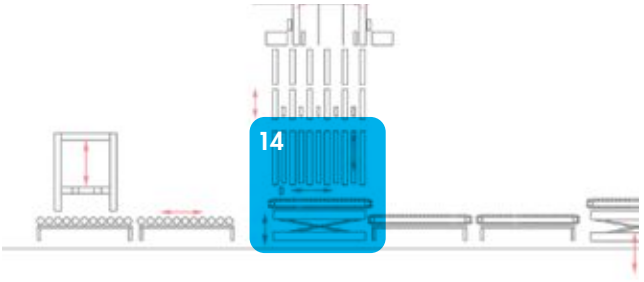
11. Oven

12. Uitgang oven



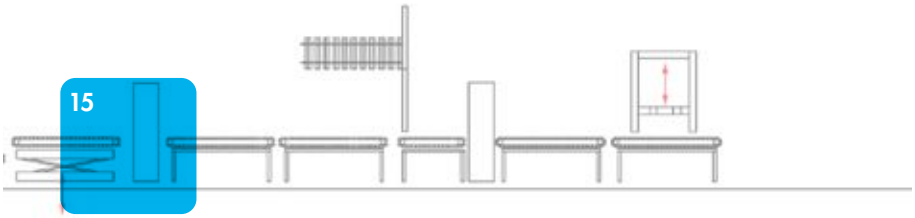
13. Bundler





14. Verpakkingslijst

15. Klaar voor stock of transport



ZONE K

De bouwplaat voor algemene toepassingen

A PLAAT

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een kern van gips, waarvan de beide zijden en de langskanten met een goed hechtend, speciaal karton zijn bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het grijsachtige karton aan de voorzijde, het bruine karton aan de rugzijde en de blauwe bestempeling op de rugzijde.

Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten (mm)	Langse ak-kanten (mm)
10	1200	2400/2500/2600/2800/3000
12,5	1200	2000/2400/2500/2600 2800/3000/3200/3400/3600
12,5	600	2600/3000
15	1200	2600/3000

Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,17 W/(mK) voor 12,5 mm / 0,26 W/(mK) voor 15 mm / 0,18 W/(mK) voor 10 mm
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

voorkant *achterkant*

Gipsplaat voor hogere brandwerendheid

DF PLAAT

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds, met hogere eisen naar brandweerstand.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een verzwaarde kern van gips, die bij brand langer zijn samenhang behoudt door de toevoeging van glasvezels als wapening. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het roze karton en de rode bestempeling.

Handzaam

Extra brandwerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse ak-kanten (mm)	Langse sk-kanten (mm)
12,5	1200	2600/3000
15	1200	2600/3000
18	1200	2600

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,23 W/(mK) voor 12,5 mm / 0,26 W/(mK) voor 15 mm / 0,24 W/(mK) voor 18 mm
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De gipsplaat voor vochtige ruimtes

H2 PLAAT

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds in vochtige ruimten met normaal gebruik. Bij intensief gebruikte natte ruimten, of andere toepassingen waarbij een permanente luchtvochtigheid van meer dan 80% heerst, gebruikt men Aquapanel®.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een kern van gips, die geïmpregneerd is met een waterafstotend middel. Hierdoor hebben de platen een vertraagde wateropname. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het groene karton en de blauwe bestempeling.

Handzaam

Waterbestendig

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
12,5	600	2600/3000
12,5	1200	2600/2800/3000
15	1200	2600/3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = H2 | Overeenkomstig DIN 18180 = GKBI
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,19 W/(mK) voor 12,5 mm / 0,26 W/(mK) voor 15 mm
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De enige gipsplaat om te pleisteren zonder voorbehandelen

STUCPLAAT

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor verlaagde plafonds, waarop met Knauf gipspleister pleisterwerk wordt aangebracht.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een kern van gips, waarvan de beide zijden en de langskanten met een goed hechtend, poreus (specifiek voor pleisteren ontwikkeld) karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het bruinachtige karton en de blauwe bestempeling op de rugzijde.

Bepleisterbaar

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse rk-kanten
10	400	2000
10	600	2000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = P | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0

De flexibele gipsplaat voor ronde constructies met kleine buigstralen

FLEXBOARD

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor gebogen scheidingswanden, voorzetwanden en plafonds. Specifiek voor kleinere buigstralen waarvoor andere platen niet voldoende ver kunnen worden gebogen.

EIGENSCHAPPEN

Flexboard is de dunste gipsplaat (6,5 mm) met hogere densiteit ten behoeve van de stevigheid. De platen hebben een verzwaarde kern van gips. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed.

Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
6.5	900	3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = D | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,23 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De stootvaste gipsplaat met de hoogste breukweerstand

DIAMOND BOARD

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds in toepassingen waar hogere mechanische belastingen verwacht worden. Door de hogere densiteit ten opzichte van de standaard gipsplaten hebben wanden met Diamond Board een betere geluidisolatie. Door de geïmpregneerde gipskern zijn de platen toepasbaar in natte ruimten met normaal gebruik.

EIGENSCHAPPEN

Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het blauwe karton aan de voor- en rugzijde en de blauwe bestempeling op de rugzijde.

- Geluidisolerend
- Extra brandwerend
- Waterbestendig
- Hoge sterkte
- Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse ak-kanten (mm)	Langse sk-kanten (mm)
12,5	1200	2600/3000
15	1200	2600/3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = DFH2IR | Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,30 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De stootvaste gipsplaat met extra hoge brandweerstand

DIAMOND BOARD ONE

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds, in toepassingen waar hogere mechanische belastingen verwacht worden. Door de hogere densiteit ten opzichte van de standaard gipsplaten hebben wanden met Diamond Board One een betere geluidisolatie. Door de geïmpregneerde gipskern zijn de platen toepasbaar in natte ruimten met normaal gebruik. Diamond Board One biedt omwille van de specifiek aangepaste samenstelling een nog hogere brandweerstand.

EIGENSCHAPPEN

Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het blauwe karton aan de voor- en rugzijde en de blauwe bestempeling op de rugzijde. Een lichte scheidingswand met dubbele beplating aan beide zijden van het profiel biedt twee uur brandweerstand.

- Geluidisolerend
- Extra brandwerend
- Waterbestandig
- Hoge sterkte
- Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten (mm)	Langse sk-kanten (mm)
12,5	1200	2600/3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = DFH1IR | Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,30 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De resistente **plooibare** *plaat, bestand tegen schokken en breuk*

KLICK BOARD

TOEPASSINGEN

De innovatieve Knauf Klick-board plaat wordt horizontaal geleverd en vormt snel en eenvoudig de gewenste vorm met een uniek scharniersysteem. Klick Board maakt het mogelijk om buitenhoeken in geprefabriceerde versies te bekleden in renovatie- en bouwprojecten, een snelle en intelligente manier van bouwen die kostbare tijd bespaart. De platen worden horizontaal gezaagd en vervolgens eenvoudig gevouwen om een stabiele duurzame constructie te vormen. In een eenvoudige beweging neemt de constructie de gewenste vorm aan.

De hoeken zijn van binnenuit beschermd, hoekprofielen zijn overbodig.

In de standaardversie bestaat de Knauf Klick Board uit de massieve Diamond Board plaat en één of twee klapscharnieren om een « L » of een « U » -vorm te vormen. Het is verkrijgbaar in verschillende lengtes en breedtes.

EIGENSCHAPPEN

- Klaar voor gebruik voor elk type afwerking
- Beschikbaar met één of twee scharnieren
- Nette en sterke hoeken
- Gemakkelijke en snelle plaatsing
- Productie van de Diamond Board plaat volgens de norm EN 520
- Tijdswinst en besparing materiaal
- Snelle vooruitgang van de werken op de werf
- PVC heel schokbestendig volgens de norm NEN-EN-ISO 1163-1 en de norm DIN 16941
- Beschikbaar in verschillende afmetingen

Handzaam

Opvouwbare plaat 90°

TECHNISCHE GEGEVENS

Plaatsing	Lengte	Kant
Één scharnier	200x200 mm	AK/SK
	250x250 mm	AK/SK
	300x300 mm	AK/SK
	400x400 mm	AK/SK
	500x500 mm	AK/SK
	600x600 mm	AK
	Op maat*	AK/SK
Twee scharnieren	200x200x200 mm	AK/SK
	250x250x250 mm	AK/SK
	300x300x300x mm	AK/SK
	400x400x400 mm	AK
	Op maat*	AK/SK

* De som van de lengten van de kanten moet lager zijn dan 1200 mm

De gipsplaat met afgestemde geluidafzwakkende kern

SOUNDSHIELD

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds, in toepassingen waar hogere akoestische prestaties verwacht worden. Door de hogere densiteit ten opzichte van de standaard gipsplaten hebben systemen met Soundshield een betere geluidisolatie. De speciaal afgestemde geluidafzwakkende kern maakt dat de Soundshield dé plaat is bij uitstek om in combinatie met onze SoundProtectionprofielen, wandsystemen te vormen die echte akoestische schilden zijn tussen ruimtes.

EIGENSCHAPPEN

Soundshield is een gipsplaat met vastgelegde, verhoogde dichtheid. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het lichtblauwe karton aan de voorzijde, het bruine karton aan de rugzijde en de rode bestempeling op de rugzijde.

Geluidisolerend

Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
12,5	1200	2600/3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = D | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,24 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De gipsplaat voor absolute stilte

SILENT BOARD

TOEPASSING

Beplating op een onderconstructie voor niet-dragende scheidingswanden, voorzetwanden en verlaagde plafonds, in toepassingen waar hogere akoestische prestaties verwacht worden. Door het hogere gewicht ten opzichte van de standaard gipsplaten hebben wanden met Silent Board een extreem hoge geluidisolatie.

EIGENSCHAPPEN

De Silent Board is speciaal ontwikkeld voor het gebruik in omgevingen waar geluidverzwakking van uiterst groot belang is. De lagere buigstijfheid en de verhoogde oppervlaktemassa dragen bij tot een lagere transmissie van de geluidenergie, wat een extra verhoogde akoestische performantie biedt voor de Silent Board Systems. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het lichtbruine karton en de rode bestempeling op de rugzijde.

Geluidisolerend

Extra brandwerend

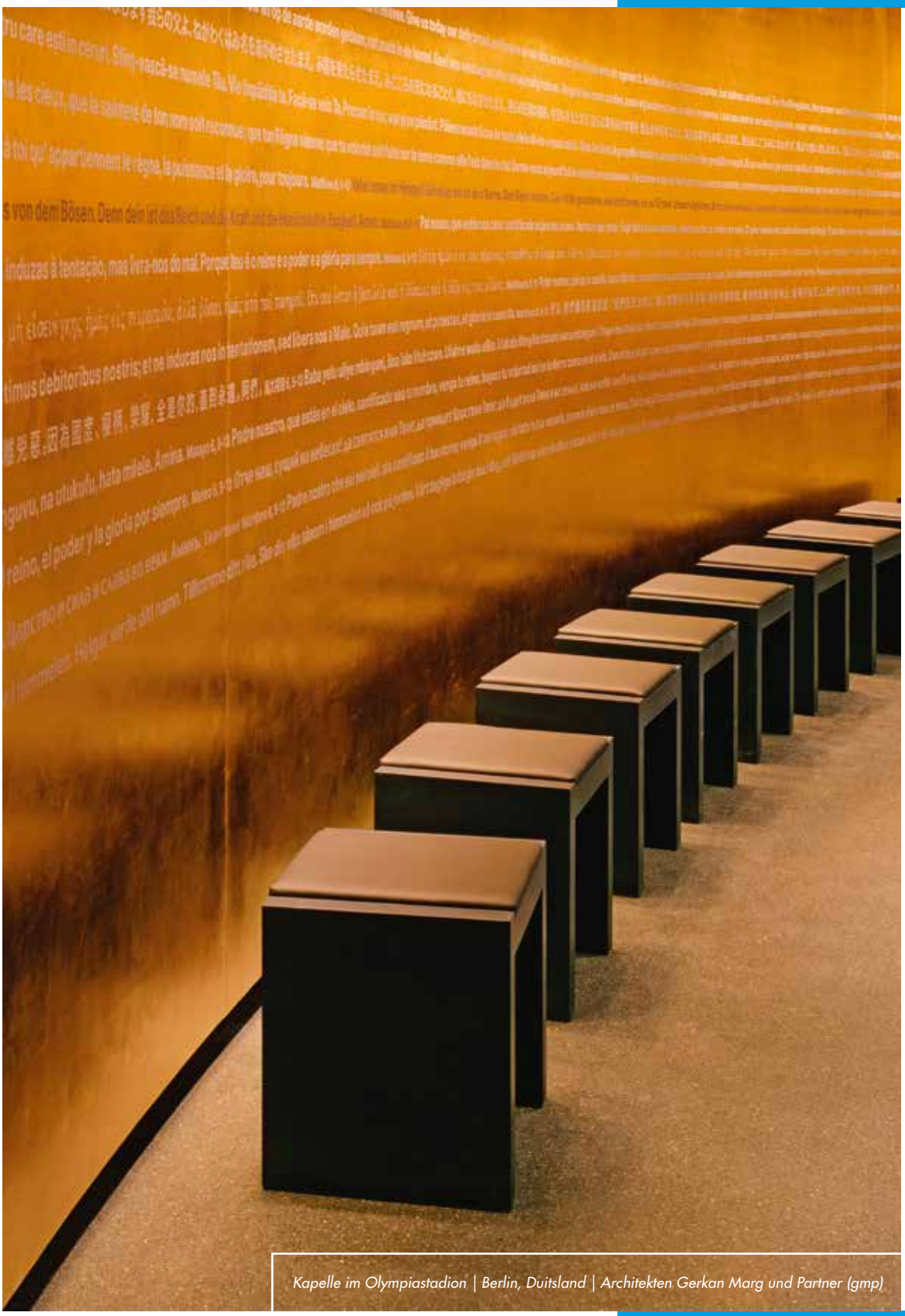
TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse hrak-kanten
12,5	625	2000/4000

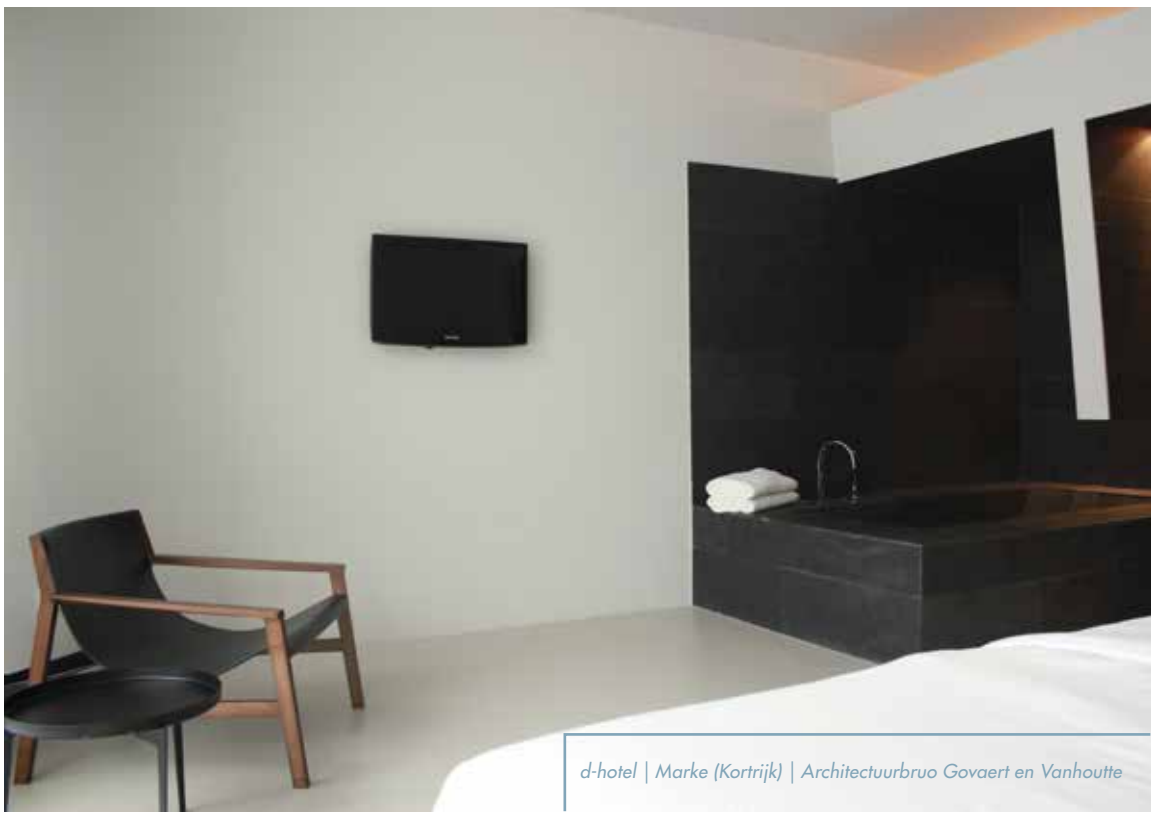
voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,26 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

Photoright Christian Gahl Architektuurfotograaf Berlin



Kapelle im Olympiastadion | Berlin, Duitsland | Architekten Gerkan Marg und Partner (gmp)



d-hotel | Marke (Kortrijk) | Architectuurbruo Govaert en Vanhoutte

EN 520 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

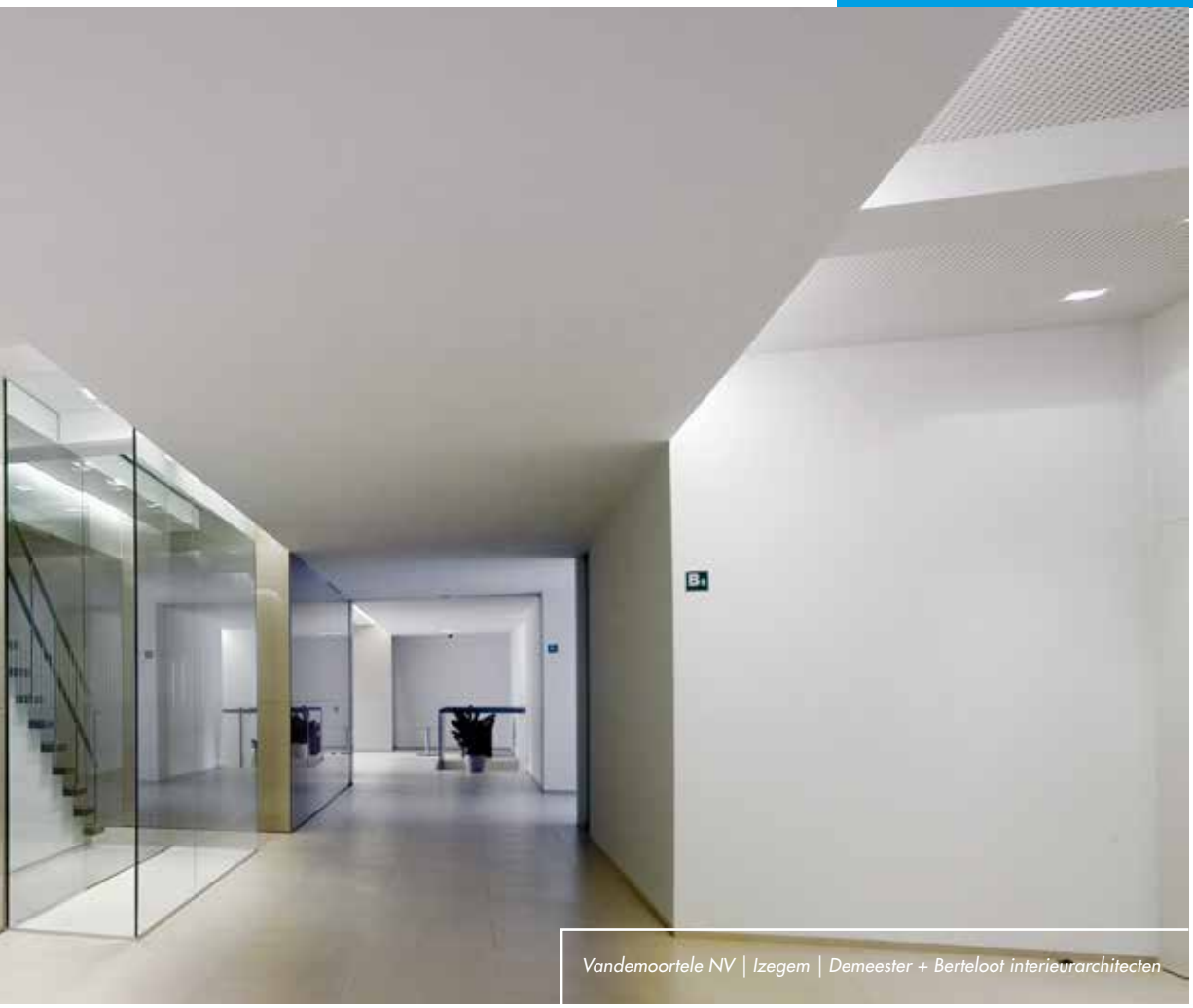
HORIZON BOARD A
HORIZON BOARD DF
HORIZON BOARD H2
HORIZON BOARD CLEANEO SOUNDDESIGN

De gipsplaat voor oppervlaktes met onberispelijke vlakheid

HORIZON BOARD

De sleutel tot een succesvolle creatie van een plafond is de combinatie van hoogwaardige materialen en een precieze verwerkingstechniek. De meest veilige en bovendien tijdbesparende formule is ongetwijfeld het Knauf Horizon System.

De Knauf Horizon Boards met vier afgeschuinde kanten in combinatie met de juiste voegmaterialen en papierband zorgen voor een uitstekende oppervlaktekwaliteit met een maximale bestendigheid tegen scheurvorming.
Om de hoogste vlakheidsklasse gemakkelijk te bekomen dient men zowel op de langse zijden als de korte zijden van de plaat voldoende breed kunnen afvoegen.
En de voeg tussen de platen verstevigen met een papierband. Indien dit niet het geval is, bekomt men op de kopse



Vandemoortele NV | Izegem | Demeester + Berteloot interieurarchitecten

rechte kanten een oneffenheid op de voeg (omdat het voegmateriaal bovenop het plaatoppervlak komt te liggen). Bij de Horizon Board kan de kopse kant versterkt worden door de papierband in de afgeschuinde kant van de kopse kanten te verwerken (identiek als de langse kanten).

Het oppervlak komt daarmee vlakker en toch, door de gewapende voeg, minder gevoelig voor scheurvorming. In tegenstelling tot platen met recht gesneden kopse kanten mogen de Horizon Boards met kruisvoegen worden gemonteerd, wat het monteren en afvoegen aanzienlijk sneller maakt. Knauf Horizon Board is een bewerkte gipsplaat volgens EN 14190-b. Vertrekkend van een op de band vervaardigde gipsplaat (volgens EN 520), en voorzien van 2 afgeschuinde langse kanten en recht gezaagde kopse kanten (in de productielijn) bekomt men een Horizon Board via een 'extra bewerking'. Naast de productielijn bewerkt men de kopse rechte kanten en voorziet men elke afzonderlijke plaat van afgeschuinde kopse kanten. Zo bekomt men een gipsplaat die rondom rond voorzien is met 4 afgeschuinde kanten (4 AK) en gemonteerd kan worden op een manier die zich onderling rondom kan raken met andere platen en verwerkt worden tot een perfect vlak oppervlak.

De gipsplaat voor oppervlaktes met onberispelijke vlakheid

HORIZON BOARD A

TOEPASSING

Om oppervlaktes van topkwaliteit te bereiken in plafondbereik of voor hoge wanden gebruikt men het best Knauf Horizon Board. Horizon Board is een gipsplaat met vier afgeschuinde kanten, die in combinatie met de juiste vulmiddelen en voegband zorgen voor een uitstekende vlakheid.

EIGENSCHAPPEN

Beide zijden van de plaat en de 4 afgeschuinde kanten (de langse en kopse kanten) zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. Het resultaat is een onberispelijk vlak en makkelijk af te werken oppervlak dat voldoet aan de hoogste esthetische vereisten. De platen zijn herkenbaar aan het grijsachtig karton aan de voorzijde, het bruine karton aan de rugzijden en de blauwe bestempeling aan de rugzijde.

Effen oppervlak

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse ak-kanten	Langse ak-kanten
10	1200	2600/3000
12,5	600	2600
12,5	1200	2400/2500/2600/3000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 14190 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,19 W/(mK) voor 12,5 mm / 0,23 W/(mK) voor 10 mm
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

Gipsplaat voor onberispelijke vlakheid en hogere brandwerendheid

HORIZON BOARD DF

TOEPASSING

Om oppervlaktes van topkwaliteit te bereiken in plafondbereik of voor hoge wanden gebruikt men het best Horizon Board. Horizon Board is een gipsplaat met vier afgeschuinde kanten, voor een hogere brandwerendheid.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een verzwaarde kern van gips, die bij brand langer zijn samenhang behoudt door de toevoeging van glasvezels als wapening. De 4 afgeschuinde kanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. In combinatie met de juiste vulmiddelen en voegband zorgen voor een uitstekende vlakheid. Het resultaat is een onberispelijk vlak en makkelijk af te werken oppervlak dat voldoet aan de hoogste esthetische vereisten. De platen zijn herkenbaar aan het roze karton en de rode bestempeling.

Effen oppervlak

Extra brandwerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse ak-kanten	Langse ak-kanten
12,5	1200	2400
15	1200	2600
18	1200	2600

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,26 W/(mK) voor 15 mm / 0,24 W/(mK) voor 18 mm
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

De gipsplaat voor onberispelijke vlakheid in vochtige ruimtes

HORIZON BOARD H2

TOEPASSING

Om oppervlaktes van topkwaliteit te bereiken in plafondbereik of voor hoge wanden gebruikt men het best Knauf Horizon Board. Horizon Board H2 biedt door zijn samenstelling een hogere vochtwerendheid en is bijgevolg mogelijk toe te passen in vochtige ruimtes.

EIGENSCHAPPEN

Platen met een kern van gips, die geïmpregneerd is met een waterafstotend middel. Hierdoor hebben de platen een vertraagde wateropname. De 4 afgeschuinde kanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. In combinatie met de juiste vulmiddelen en voegband zorgen voor een uitstekende vlakheid. Het resultaat is een onberispelijk vlak en makkelijk af te werken oppervlak dat voldoet aan de hoogste esthetische vereisten. De platen zijn herkenbaar aan het groene karton en de blauwe bestempeling.

Effen oppervlak

Waterbestendig

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse ak-kanten	Langse ak-kanten
12.5	600	2600
12.5	1200	2600

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 520 = H2 | Overeenkomstig DIN 18180 = GKBI
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,19 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 10

Voor esthetische oppervlaktes met onberispelijke vlakheid die tegelijk de nagalm beheerst

HORIZON CLEANEO SOUNDDESIGN

TOEPASSING

Horizon Cleaneo SoundDesign zijn in blokpatroon geperforeerde gipsplaten of doorlopende perforaties met niet-geperforeerde kanten voor geschroefde montage op metalen onderconstructies. Voor plafonds en voorzetwanden met geluidabsorberende functie, een onderscheidende visuele uitstraling en verbetering van de luchtkwaliteit. Ter verbetering van de akoestiek in galmende ruimten.

EIGENSCHAPPEN

De platen hebben een verzwaarde kern van gips met een speciale toeslagstof die schadelijke en hinderlijke stoffen uit de lucht absorbeert en afbreekt. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. Rondom zijn de platen voorzien van een afgeschuinde kant, geschikt om met voegband en voegenvuller af te werken. De platen zijn fabrieksmatig geperforeerd in één van de vele mogelijke blokpatronen. De geluidabsorptie is afhankelijk van het perforatiepatroon, de diepte van de spouw achter de plaat en de aanwezigheid van minerale wol daarin.

Geluidisolerend **Effen oppervlak** **Luchtzuiverend**

TECHNISCHE GEGEVENS

	Blokperforaties	Afmetingen L x b (mm)	Bloksleuven	Afmetingen L x b (mm)
B4	Quadrello Rotondo (12/25 R) Quadrello Quadrato (12/25Q)	2400 x 1200	Quadrello Rigato	2400 x 1200
B5	Quadrello Rotondo (12/25 R) Quadrello Quadrato (12/25Q)	2400 x 1200		
B6	Quadrello Rotondo (12/25 R) Quadrello Quadrato (12/25Q)	2400 x 1200		

voorkant *achterkant*

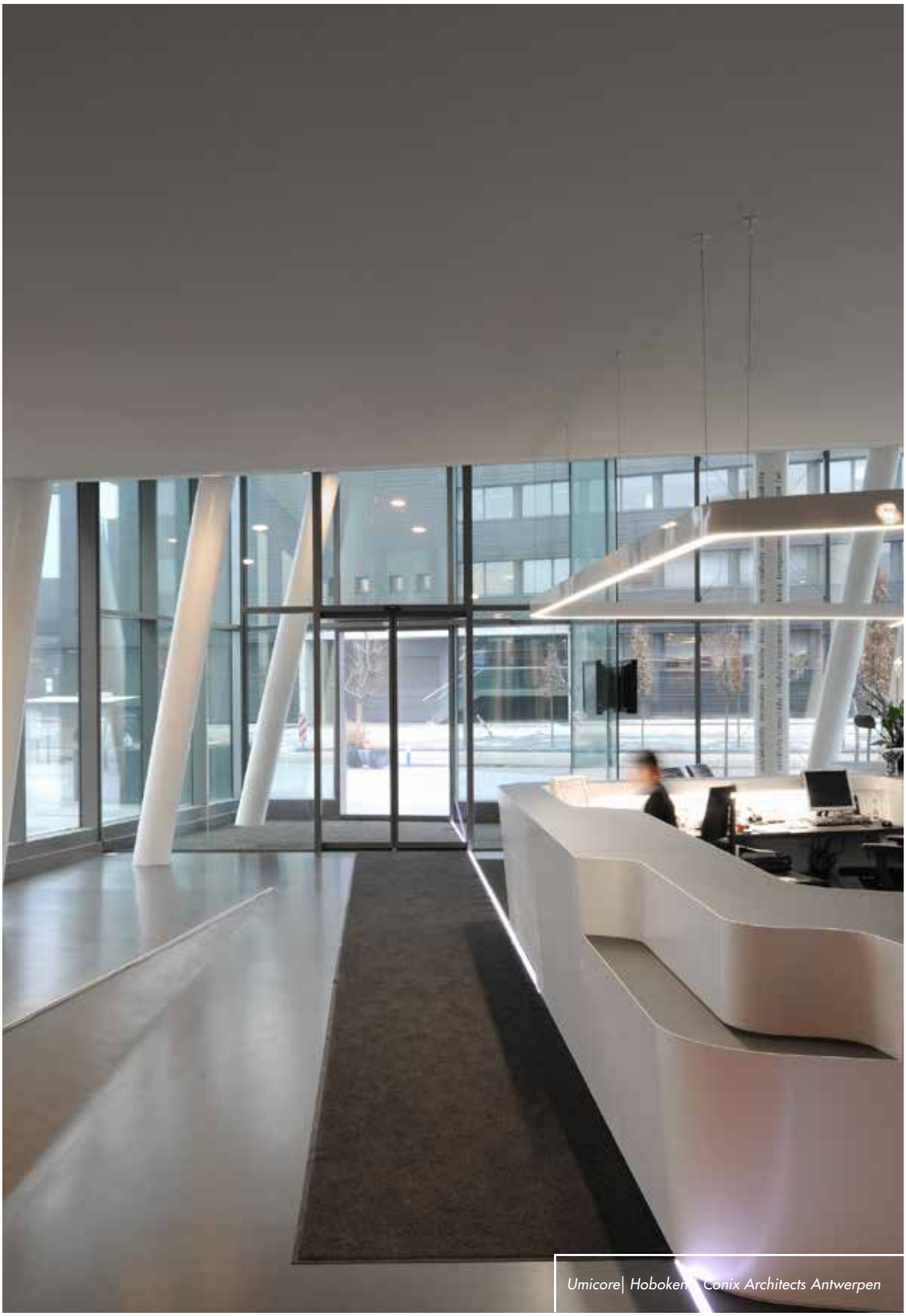
Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0
*Rotondo: ronde perforaties
*Quadrato: vierkante perforaties
*Rigato: rechthoekige perforaties

*B4: 8 geperforeerde blokken
*B5: 32 geperforeerde blokken
*B6: 4 geperforeerde blokken

d-hotel | Marke (Kortrijk) | Architectuurbruo Govaert en Vanhoutte

Gerechtsgebouw | Gent | Stéphane Beel Architecten

Lofts Spinnerijkaai | Kortrijk | Ontwerp en uitvoering interieur door Obumex o.l.v. interieurarch. Xavier Gadeyne



Umicore| Hoboken | Conix Architects Antwerpen

Gerechtsgebouw | Gent | Stéphane Beel Architecten

EN 14190 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

CLEANEO SOUNDDESIGN UFF
CLEANEO SOUNDDESIGN SK
CLEANEO SOUNDDESIGN ACOUSTIC LINEAR

CLEANEO SOUNDDESIGN

Knauf Cleaneo SoundDesign zijn geperforeerde gipsplaten die niet enkel het geluid, maar ook onaangename en schadelijke stoffen uit de binnenlucht kunnen absorberen. Knauf Cleaneo SoundDesign zuivert het binnenklimaat van geuren, vluchtige chemische stoffen, schoonmaakmiddelen en zelfs sigarettenlucht. Hierdoor zijn deze designplaten een ideale oplossing voor ruimtes waar een goede akoestiek en luchtkwaliteit belangrijk zijn.

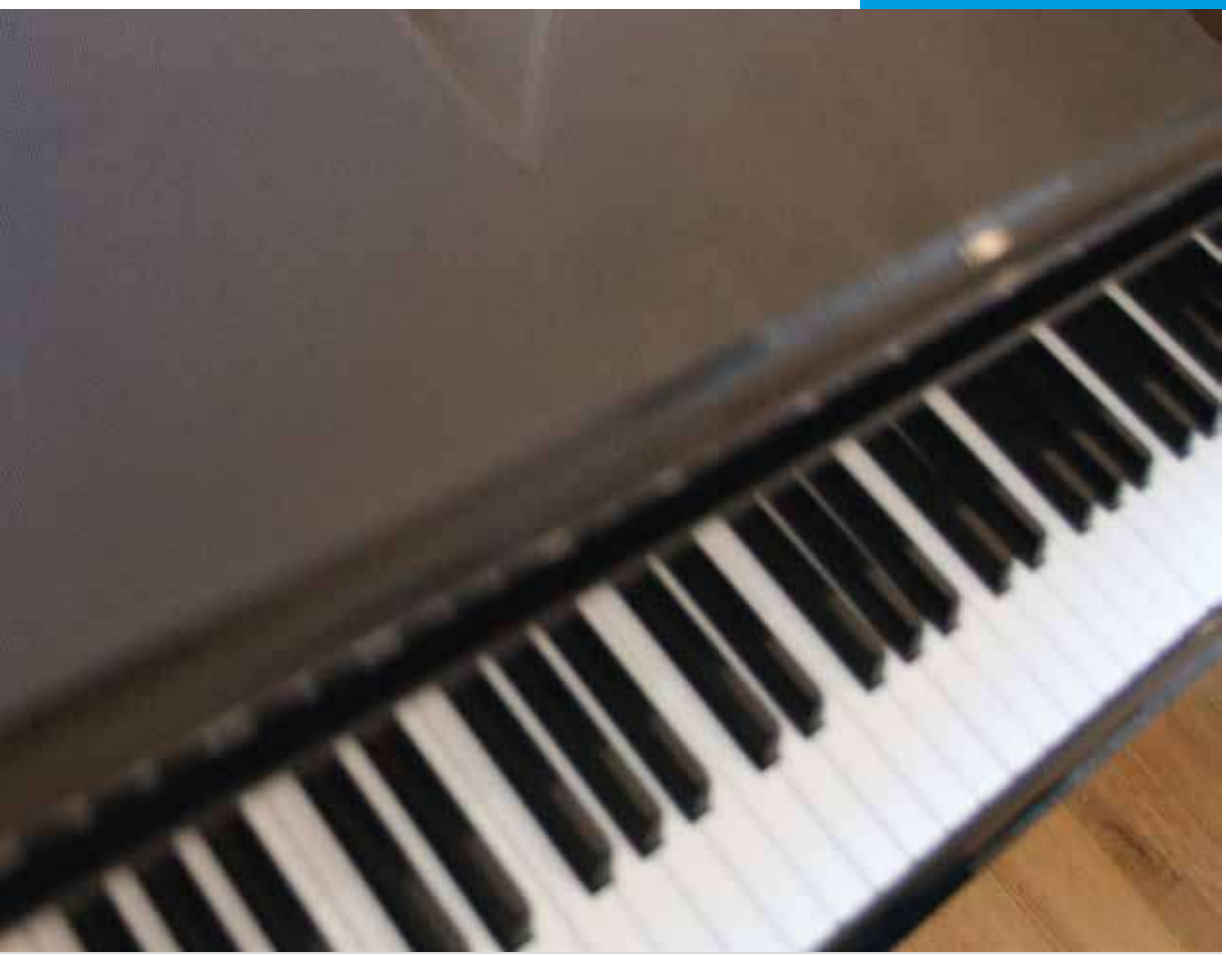
Knauf Cleaneo SoundDesign wordt veelal toegepast als plafondsysteem voor een naadloos akoestisch plafond, maar is ook uitermate geschikt als wandbekleding.

De Knauf Cleaneo SoundDesign kunnen met diverse perforatiepatronen worden uitgevoerd.

GELUIDABSORPTIE

WERKING VAN GEPERFOREERDE PLATEN

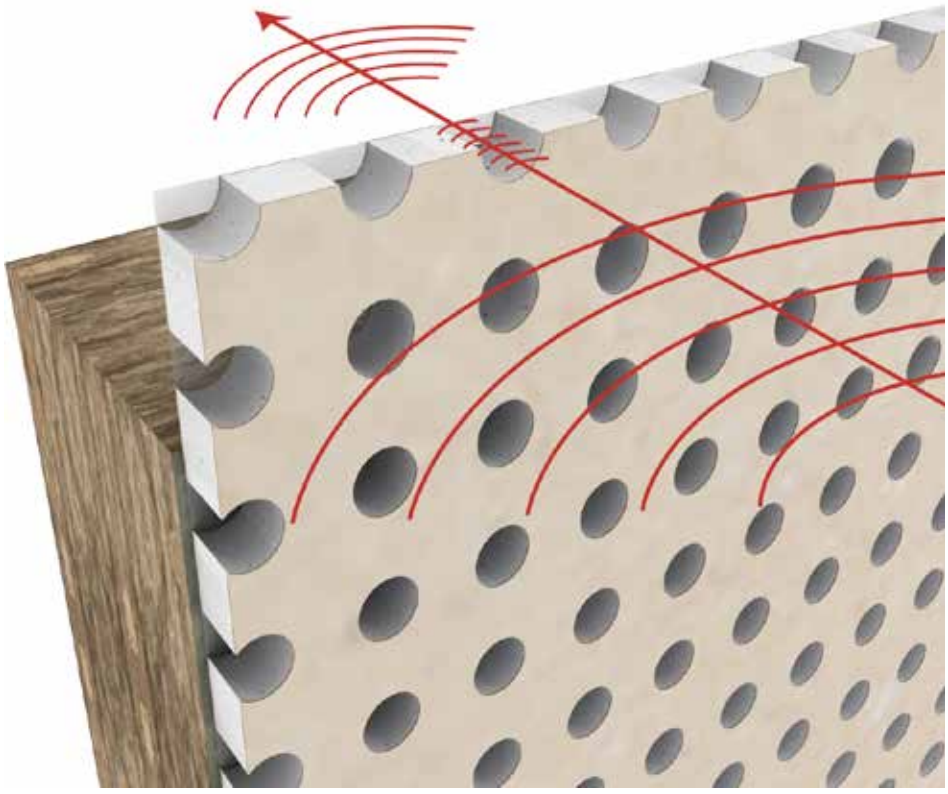
Met een goede akoestiek bedoelt men: horen wat men horen wil. Daarvoor dient men enerzijds geluiden gaan isoleren (soundprotectionsystems.be), en vaak de nagalmtijd beheersen. De nagalmtijd van een ruimte is erg belangrijk voor de manier waarop geluid in een ruimte wordt ervaren. Welke nagalmtijd wenselijk is in een ruimte, hangt af van het gebruik van die ruimte. Een dokterspraktijk zal minder lange nagalmtijden nodig hebben dan bijvoorbeeld een



Conservatorio Superior de Música Manuel Castillo | Sevilla, Spanje | Remodelación

concerthall, waar vooral langere nagalmtijden gewenst zijn. Men ervaart een hoger geluiddrukniveau in een ruimte met een lange nagalmtijd dan in een ruimte met een korte nagalmtijd. Met Knauf Cleaneo SoundDesign werkt men voornamelijk op het beheersen van de nagalm en een goede spraakverstaanbaarheid (of muziek). Meestal zal via akoestische absorberende verlaagde plafonds gewerkt worden, maar het kan ook aanbevolen worden dit te doen via wandbereik wanneer er indirecte geluiden voortkomen door reflectie op hoge wanden. Of wanneer een ruimte het niet toelaat te werken met verlaagde plafonds. Bijvoorbeeld omwille van plafonds met betonkernactivering. Om een goede geluidabsorptie te bekomen worden de Knauf Cleaneo SoundDesign platen gecombineerd met een absorberend poreus materiaal (minerale wol), die achter de platen wordt geplaatst. Wanneer een geluidgolf op een poreus materiaal valt, wordt een deel van het geluid gereflecteerd. De rest van het geluid dringt via de poriën het materiaal binnen. Dit veroorzaakt wrijving in de poriën, door de viscositeit van de lucht. Door deze wrijving wordt geluidenergie omgezet in warmte. Het geluid wordt door het materiaal geabsorbeerd.

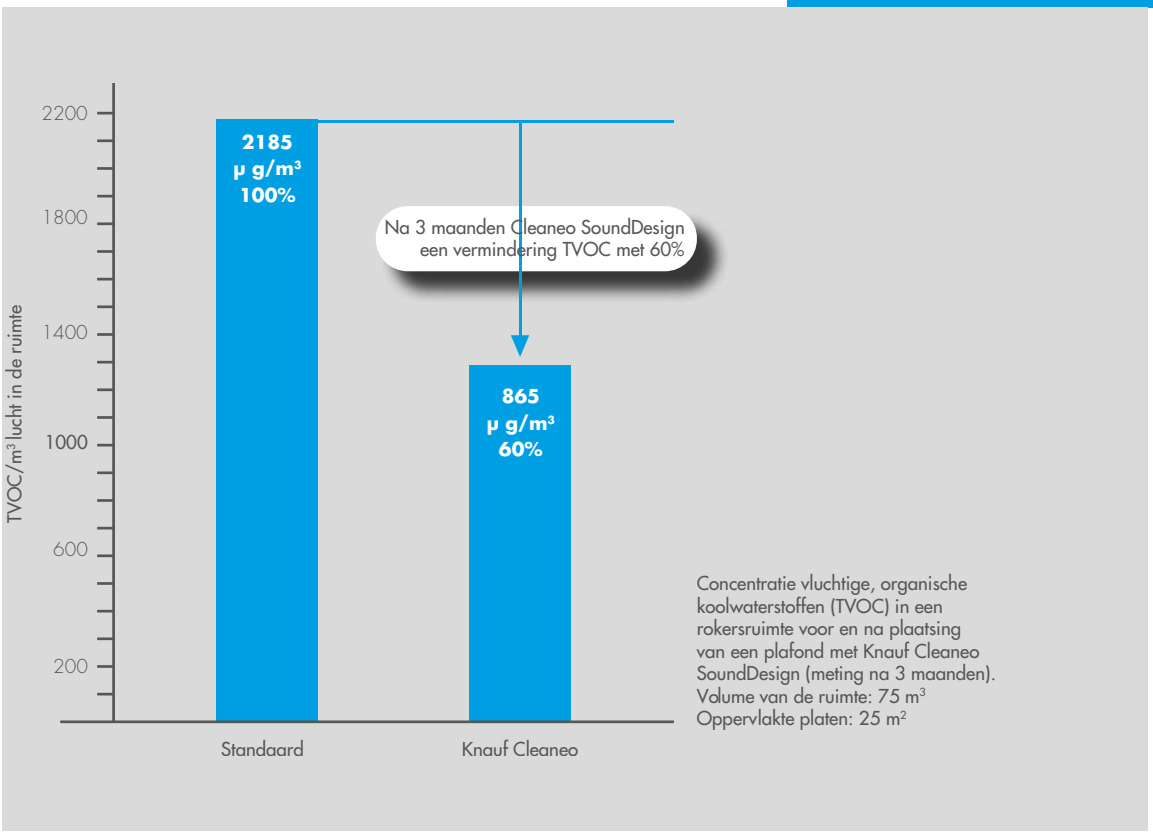
Een goed geluidabsorberend materiaal (zoals minerale wol) is aan de oppervlakte voldoende open, zodat het geluid gemakkelijk kan binnendringen en niet direct wordt gereflecteerd. Eenmaal de geluidgolven in het absorberend materiaal



terecht gekomen zijn moet de weerstand voldoende groot zijn, anders is er onvoldoende wrijving en verlaat de geluidgolf na reflectie op de achterliggende constructie bijna onverzwakt het materiaal. Hoe langer de weg die de trilling door het materiaal moet afleggen, hoe meer absorptie er optreed. Er is dus een voldoende grote laagdikte nodig voor een goede werking.

Hoe lager de frequentie van geluid, hoe groter de golflengte. Om lage tonen goed te absorberen, moet de door het materiaal afgelegde weg voldoende groot zijn. Voor de absorptie van lage tonen, zijn daarom dikkere klagen nodig dan voor de absorptie van hoge tonen met korte golflengtes. Bij de plafond-en wandsystemen met Cleaneo SoundDesign, worden de geperforeerde gipsplaten voor de minerale wol geplaatst.

Akoestische absorptie met geperforeerde gipsplaten werkt volgens het **Helmholz-principe**. **Een Helmholzresonator bestaat uit een opening (bvb een flessenhals) op een luchtvolume (plenum).** Ook nu is er sprake van massa-veer -massa. In dit geval bestaat de massa uit de lucht in de hals. De veer is het achterliggende luchtvolume. Net als bij systemen met gesloten platen, geldt ook voor dit systeem een resonantiefrequentie. Wanneer geluid met die frequentie invalt op het systeem, zal de massa (lucht in de hals) hard gaan trillen. Dit is te vergelijken met een gesloten paneel op een luchtlaag. Omdat de massa van lucht lager is dan van een plaatmateriaal, zal de resonantiefrequentie van dit systeem hoger zijn. Het meetrillen van de lucht in de flessenhals leidt op zich niet tot veel geluidabsorptie. **Door wrijving van de lucht aan de hals zal wel enig verlies van geluidenergie optreden.** Door een absorberend materiaal aan te brengen nabij of in de flessen-hals, kan de absorptie van het systeem worden verhoogd. De wrijving wordt dan namelijk vergroot. **Een geperforeerde plaat met daarachter een absorptiemateriaal is een verzameling van Helmholtzresonatoren.**



Concentratie vluchtige, organische koolwaterstoffen (TVOC) in een rokersruimte voor en na plaatsing van een plafond met Knauf Cleaneo SoundDesign (meting na 3 maanden). Volume van de ruimte: 75 m^3 Oppervlakte platen: 25 m^2

De resonantiefrequentie van een geperforeerde plaat kan worden verhoogd door:

- De openingen groter te maken
- De diepte van de openingen te verkleinen
- Het volume achter de plaat te verkleinen

IMPACT VAN PERFORATIEGRAAD

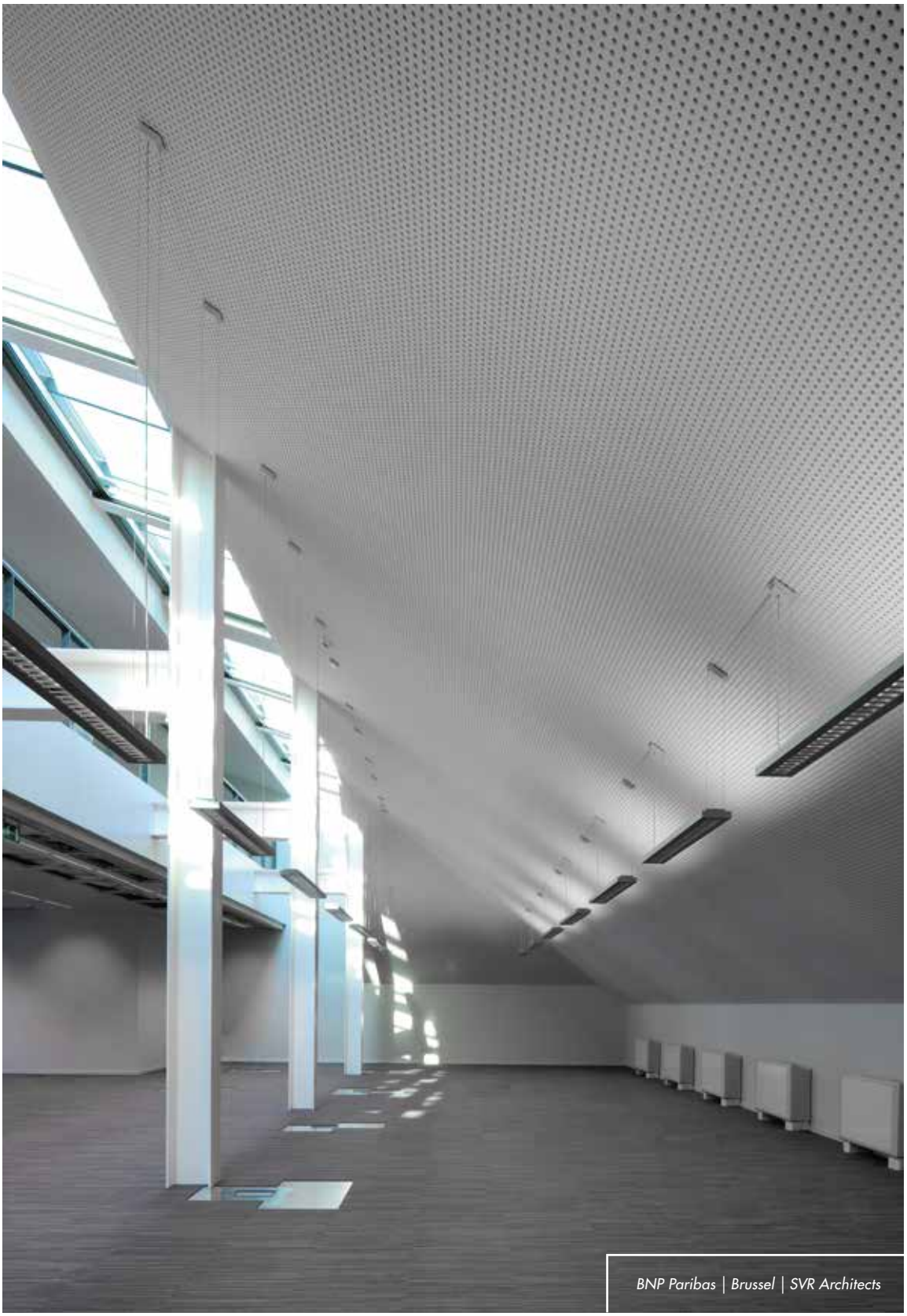
Naargelang het type motief hebben de Cleaneo SoundDesign platen perforatiegraden van 6 tot meer dan 20 %. Wanneer de perforatiegraad kleiner is dan 10 %, dalen de waarden voor de hoge frequenties en blijven ze constant voor de lage frequenties.
Het omgekeerde gebeurt wanneer de perforatiegraad hoger is dan 15 %.

NAGALMTIJD

De nagalmtijd geeft aan hoe snel een geluidsignaal in een ruimte in sterkte afneemt. Het is de tijd waarin het geluiddrukniveau met 60 dB daalt.

CLEANEO SOUNDDESIGN HAALT SCHADELIJKE STOFFEN UIT DE LUCHT

De strenge energievereisten voor de isolatie van gebouwen hebben er toe geleid dat deze nu doorgaans luchtdicht gemaakt worden. Het nadeel van dergelijke constructies is dat er geen sprake meer is van 'natuurlijke' zuivering van de binnenlucht. De toename van verontreinigende stoffen in de binnenlucht stelt ons voor nieuwe uitdagingen. Ook vluchtige organische stoffen (VOS) kunnen een gevaar betekenen voor onze gezondheid. Ze verspreiden een onaangename geur en, afhankelijk van de concentratie, brengen ze de gezondheid schade toe en veroorzaken ze hoofdpijn en allergiëen. Knauf Cleaneo SoundDesign is in staat om de concentratie van dergelijke vervuilende stoffen in de omgevingslucht te doen afnemen. Door toevoeging van zeoliet in de plaat zuivert ze de lucht. Toevoeging van zeoliet aan het gips zorgt ervoor dat zuivering van de lucht



BNP Paribas | Brussel | SVR Architects

24 uur per dag, 7 dagen per week doorgaat zonder ooit zijn werking te verliezen. Alle platen van het gamma Knauf Cleaneo SoundDesign zijn standaard voorzien van dit Cleaneo-effect.
De afname van verontreinigende stoffen is sterk afhankelijk van de mate van bedekking met Knauf SoundDesign Cleaneo platen in verhouding met het volume van het lokaal.

PERFORATIETYPES

Knauf Cleaneo SoundDesign platen bieden veel esthetische mogelijkheden. Vooreerst kunnen zowel vlakke als gebogen vormen vrij gemakkelijk uitgevoerd worden.

Maar vooral de vele verschillende soorten perforatietypes bieden ontwerpers talloze mogelijkheden om creatief te zijn en tegelijk oplossingen te bieden aan akoestische absorptie. Er zijn ronde en vierkante perforaties en sleuven. Doorlopend of verspringend geperforeerd, regelmatig of verstrooid. Met elke type kan men een 'stil' geheel maken, waarvan de voegen onzichtbaar zijn.

DOORLOPENDE PERFORATIES

Indien U op zoek bent naar een uniform en homogeen oppervlak, kies dan voor regelmatige ronde, verspringende ronde, onregelmatige ronde of vierkante perforaties. De voegen van de platen kunnen op een manier opgevoegd en afgewerkt worden zodat nadien geen plaatvoegen merkbaar zijn in het plafond en de perforaties oneindig kunnen doorlopen.

BLOKPERFORATIES

Diegenen die liever een bepaald ritme zien in hun plafond, kiezen beter voor ronde en vierkante blokperforaties of bloksleuven. Door voor een bepaald perforatietype te kiezen, kan U een bijzonder of persoonlijke toets geven aan het plafond en interieur.

KANTUITVOERINGEN

Gelang de keuze voor een plafond met doorlopende perforaties of blokperforaties, kan/dient men de juiste kantuitvoering kiezen van de platen.

Bij blokperforaties werk je best met platen die voorzien zijn met afgeschuinde kanten aan vier zijden (4 AK) om zo vlak mogelijk de voegen te kunnen afvoegen. Net als bij de klassieke Horizon Board (gesloten 4 AK gipsplaat).

Bij een plafond met doorlopend perforatiepatroon kies je beter voor platen voorzien van een UFF-kant die het je toelaat sneller, efficiënter en veiliger de platen te plaatsen voor het afvoegen. De geringe voegdiepte van de UFF-kanten zorgt voor optimaal materiaalverbruik (voegproduct).
De kanten zijn trouwens reeds in de fabriek behandeld met een primer voor een optimale verbinding tussen voegmateriaal en kanten. De platen hebben aan twee zijden een sponningkant en aan twee zijden een recht gezaagde kant. Rondom zijn de randen geslepen.

Cleaneo SoundDesign UFF biedt tot 20 % tijdswinst, omwille van een gemakkelijke uitlijning van de platen en perforatie, minder voegwerk en voorbehandeling van de kanten.

De 4 SK plaat is voorzien aan vier zijden van een rechte gezaagde, niet karton-ommantelde kant.
De platen worden met een voeg uit elkaar geplaatst bij montage, met behulp van een montagehulpstuk passend in het perforatiepatroon.

Op die manier kan je de platen plaatsen met een voeg die overal gelijk loopt (én met juiste afstand tussen de platen) en het perforatiepatroon correct laat doorlopen zonder onderbreking. De voeg wordt afgewerkt met Jointfiller + of EasyFiller 45.

Akoestiek en uitstraling in één, nog nooit zo gemakkelijk te monteren

CLEANEO SOUNDDESIGN UFF

TOEPASSING

Cleaneo Akoestiekplaten UFF zijn geperforeerde gipsplaten voor geschroefde montage op metalen onderconstructies. Door de speciale UFF-kantvorm behoren het tijdrovende passen en meten en voorbehandelen grotendeels tot het verleden. Voor plafonds en voorzetwanden met geluidabsorberende functie, een onderscheidende visuele uitstraling en verbetering van de luchtkwaliteit.

EIGENSCHAPPEN

Plaat met een zwaardere gipskern die een speciale hulpstof bevat die onaangename en schadelijke stoffen in de omgevingslucht absorbeert en verwijdert. De plaat heeft 4 in de fabriek behandelde en uitgefreesde randen voor een gemakkelijkere plaatsing van de voegen. De geluidsabsorptie is afhankelijk

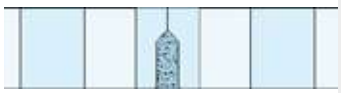
1. van het type perforatie
2. van de diepte van de spouw achter de plaat
3. van de aanwezigheid van minerale wol in de spouw

Een hoge perforatiegraad resulteert niet altijd in een maximale absorptiewaarde. De akoestische prestaties zullen optimaal zijn als de 3 genoemde criteria correct worden gecombineerd.

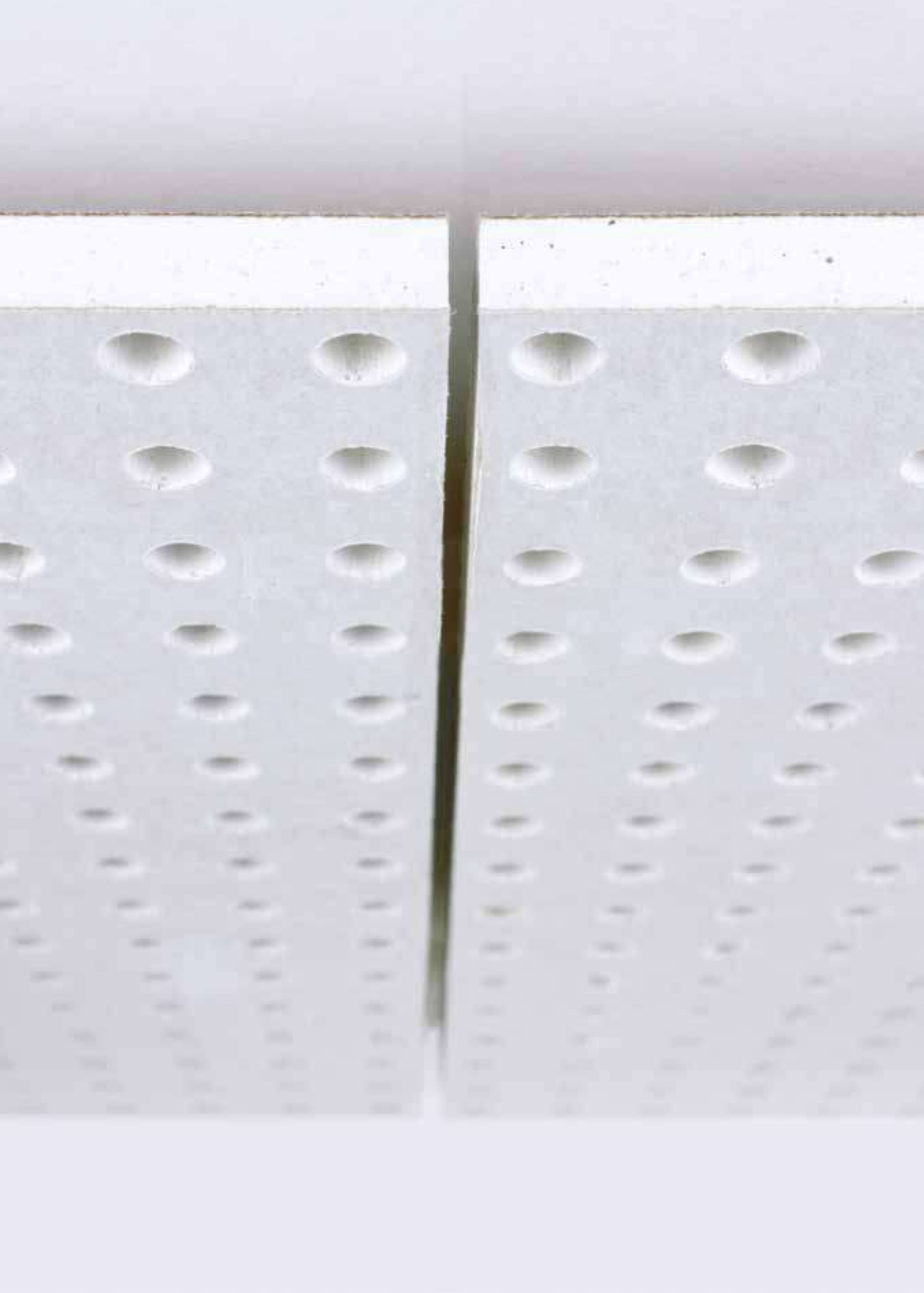
Geluidisolerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Gezien het grote aantal voorgestelde oplossingen, kunt u contact opnemen met onze technische dienst die uw keuze kan richten op de optimale oplossing.



Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0



Luchtzuiverend, akoestiek en uitstraling in één

CLEANEO SOUNDDESIGN SK

TOEPASSING

Cleaneo Sounddesign platen zijn geperforeerde gipsplaten voor geschroefde montage op metalen onderconstructies. Voor plafonds en voorzetwanden met geluidabsorberende functie, een onderscheidende visuele uitstraling en verbetering van de luchtkwaliteit. Ter verbetering van de akoestiek in galmende ruimten. De gecreëerde voeg tussen de platen wordt opgevoegd met JetFiller om een oppervlak met een continue perforatiepatroon te bekomen.

EIGENSCHAPPEN

De platen hebben een verzwaarde kern van gips met een speciale toeslagstof die schadelijke en hinderlijke stoffen uit de lucht absorbeert en afbreekt en daarmee dus luchtzuiverend werkt. Beide zijden en de langskanten zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. De platen zijn fabrieksmatig geperforeerd in één van de vele mogelijke patronen. De akoestische absorptie hangt af van

1. het type perforatie
2. de diepte van de spouw achter de plaat
3. de aanwezigheid van minerale wol achter de plaat

Een hoge perforatiegraad resulteert niet altijd in een maximale absorptiewaarde. De akoestische prestaties zullen optimaal zijn als de 3 genoemde criteria correct worden gecombineerd.

Geluidisolerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Gezien het grote aantal voorgestelde oplossingen, kunt u contact opnemen met onze technische dienst die uw keuze kan richten op de optimale oplossing.

voorkant

Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0

Akoestiek en uitstraling in één, zonder afvoegwerk

SOUNDDESIGN ACOUSTIC LINEAR 4 FF

TOEPASSING

Cleaneo SoundDesign Acoustic Linear zijn geperforeerde gipsplaten voor geschroefde montage op metalen onderconstructies. Door de speciale FF-kantvorm (aan de vier zijden) behoren het tijdrovende passen en afvoegen tot het verleden. Voor plafonds met geluidabsorberende functie, een onderscheidende visuele uitstraling en verbetering van de luchtkwaliteit. Het plafond heeft na plaatsing een continue doorlopend perforatiepatroon wat een esthetisch voordeel biedt tegenover plafondtegelsystemen.

EIGENSCHAPPEN

De platen hebben een verzwaarde kern van gips met een speciale toeslagstof die schadelijke en hinderlijke stoffen uit de lucht absorbeert en afbreekt. Beide zijden zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. Waarvan de in het zicht komende kant een wit papier is die reeds gegrondeerd aangeleverd wordt. De platen hebben aan vier zijden een sponningkant (twee aan bovenzijde en twee aan achterzijde verzaagde kanten) en passen door opleg in elkaar bij montage. Het is bij dit systeem bedoeld om de voegen niet af te werken. De geluidsabsorptie is afhankelijk

1. van het type perforatie
2. van de diepte van de spouw achter de plaats
3. van de aanwezigheid van minerale wol in de spouw

Geluidsolerend

Een hoge perforatiegraad resulteert niet altijd in een maximale absorptiewaarde. De akoestische prestaties zullen optimaal zijn als de 3 genoemde criteria correct worden gecombineerd.

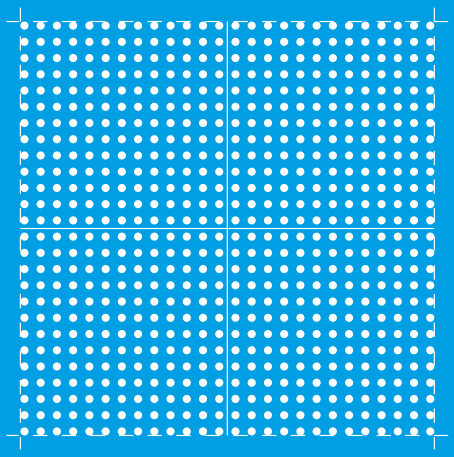
TECHNISCHE GEGEVENS

	Perforatietype	Afmetingen L x b x d (mm)
Rotondo Linear	8/18 R 10/23 R 12/25 R	1198 x 1188 x 12,5 2001 x 1196 x 12,5 2000 x 1200 x 12,5
Quadrato Linear	12/25 Q	2000 x 1200 x 12,5
Alternato Linear	12/20/66 R	1980 x 1188 x 12,5
Aleatorio Linear	8/15/20 R	1875 x 1200 x 12,5 2000 x 1200 x 12,5

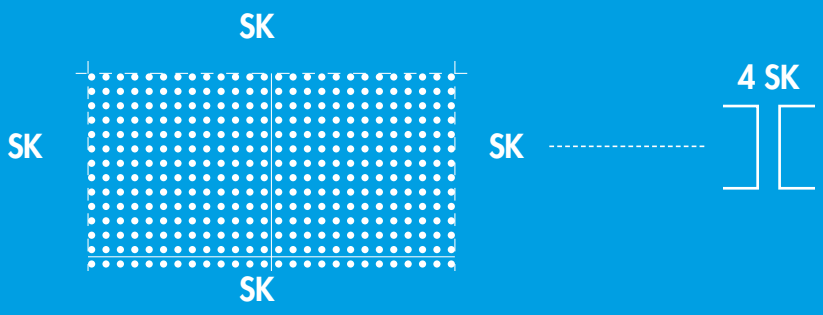
voorkant

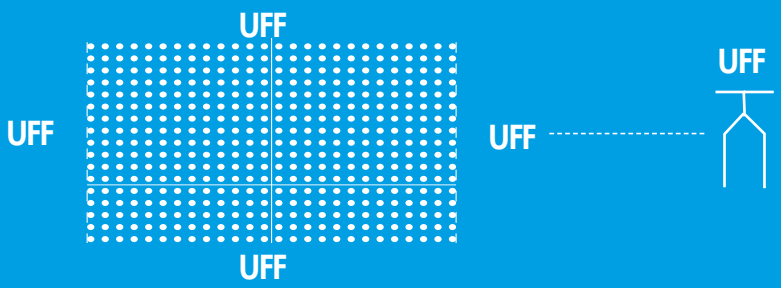
Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0

DOORLOPEND PATROON



Cleaneo SoundDesign platen zijn op een manier ontwikkeld om een continuïteit van perforaties te creëren in een volledig oppervlak. Het volstaat om de gecreëerde voeg tussen de platen op te vullen en af te werken. Na het uitharden en afsteken van het voegmateriaal lijkt het of de perforaties eindeloos doorlopen zonder onderbreking.

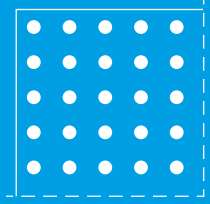




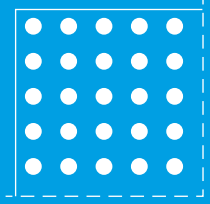
Design	Perforatie	% van perforaties	Plaatafmetingen (mm)		Kanten	
			Breedte	Lengte	4 SK	UFF
ROTONDO Regelmatige ronde perforatie R	6/18 R	8,7	1188	1998	•	•
	8/18 R	15,5	1188	1998	•	•
	10/23 R	14,8	1196	2001	•	•
	12/25 R	18,1	1200	2000	•	•
	15/30 R	19,6	1200	1980	•	•
ALTERNATO Ronde perforatie in verband R	8/12/50 R	13,1	1200	2000	•	•
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	•	•
QUADRATO Regelmatige vierkante perforatie Q	8/18 Q	19,8	1188	1998	•	•
	12/25 Q	23,0	1200	2000	•	•
ALEATORIO Onregelmatige ronde perforatie R	8/15/20 R	9,9	1200	1875	•	•*
	12/20/35 R	9,8	1200	2500	•	•**
Onregelmatige perforatie	10/16/22 R		1200	2000		•
			1200	1200		•
*** Verkrijgbaar in UFF versie met de volgende afmetingen**			1200	2000		
			1200	2500		
****Verkrijgbaar in UFF versie met de volgende afmetingen**			1200	1875		
			1200	2500		

ROTONDO

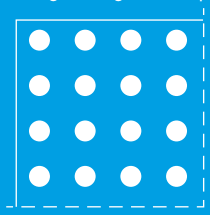
Regelmatige ronde perforatie 6/18 R



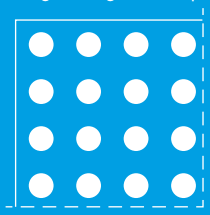
Regelmatige ronde perforatie 8/18 R



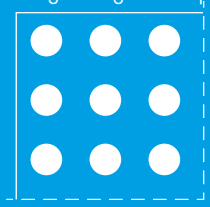
Regelmatige ronde perforatie 10/23 R



Regelmatige ronde perforatie 12/25 R

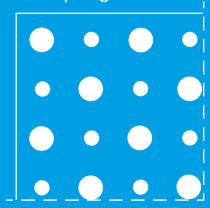


Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

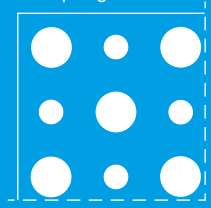


ALTERNATO

Verspringende ronde perforatie 8/12/50 R

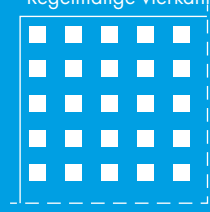


Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

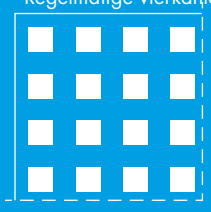


QUADRATO

Regelmatige vierkante perforatie 8/18 Q

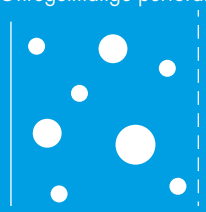


Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

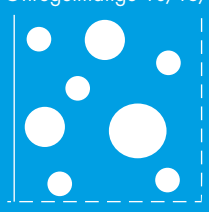


ALEATORIO

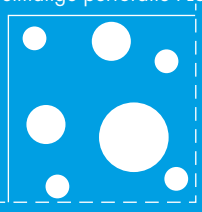
Onregelmatige perforatie PLUS 8/15/20 R



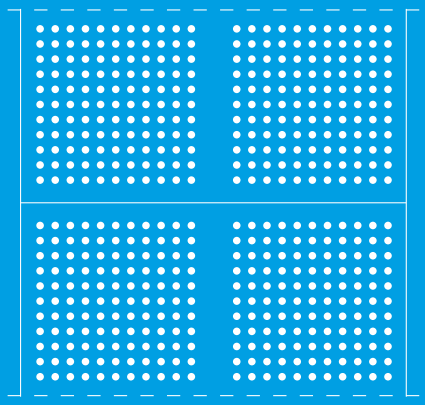
Onregelmatige 10/16/22 R



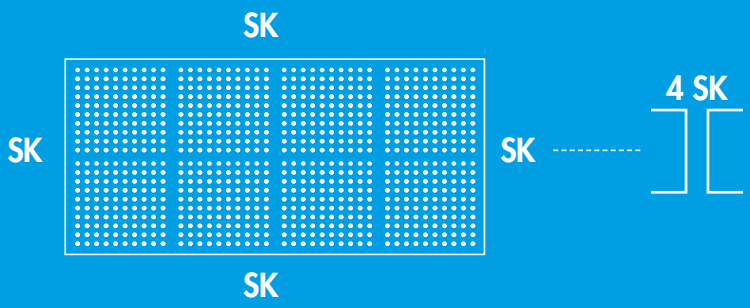
Onregelmatige perforatie PLUS 12/20/35 R

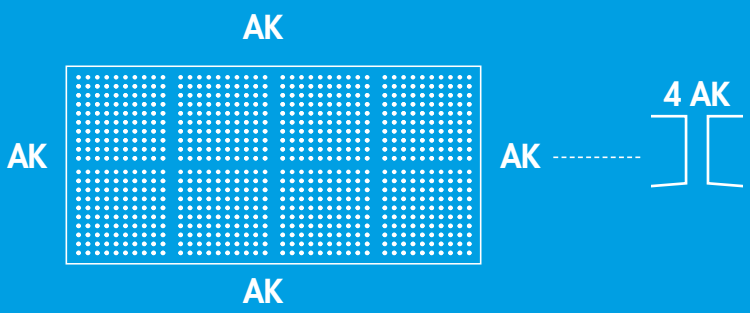


BLOKPERFORATIES



Met deze platen kunnen vlakken opgebouwd worden met een gecontroleerd, maar onderbroken ritme van perforatie-vlakken. De verschillende perforatiepatronen bepalen mee welke cadans of design je het plafond wil voorzien met de akoestisch absorberende eigenschap die eigen is aan Cleaneo SoundDesign.

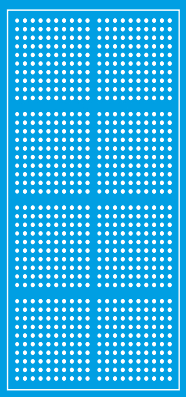




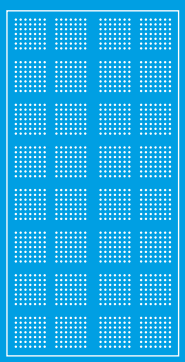
Design	Perforatie	Perforaties per "blok"		Niet geperforeerde kant		Perforatie %	Plaatafmetingen (mm)		Kantuitvoering	
		Kopse kant	Langskant	Kopse kant	Langskant		Breedte	Lengte	4 SK	4 AK
B4	8/18 R	30	30	41	41	12,1	1224	2448	•	-
	12/25 R	19	19	69	69	11,3	1200	2400	•	•
	12/25 Q	19	19	69	69	14,4	1200	2400	•	•
B5	8/18 R	13	13	41	41	9,1	1224	2448	•	-
	12/25 R	7	7	69	69	6,2	1200	2400	•	•
	12/25 Q	7	7	69	69	7,8	1200	2400	•	•
B6	8/18 R	64	30	41	41	12,9	1224	2448	•	-
	12/25 R	43	19	69	69	12,8	1200	2400	•	•
	12/25 Q	43	19	69	69	16,3	1200	2400	•	•

QUADRELLO ROTONDO

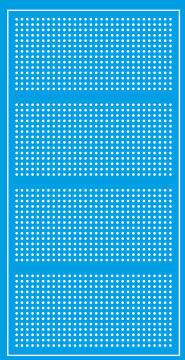
Design B4 - 8/18 R



Design B5 - 8/18 R

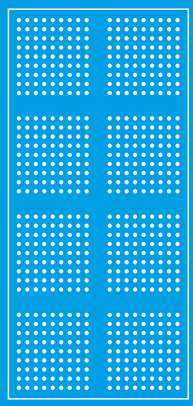


Design B6 - 8/18 R

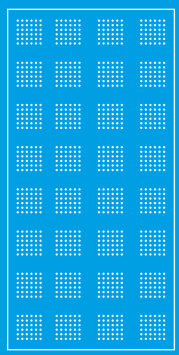


QUADRELLO ROTONDO
QUADRELLO QUADRATO

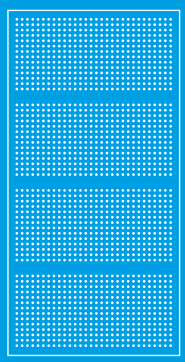
Design B4 - 12/25 R of 12/25 Q



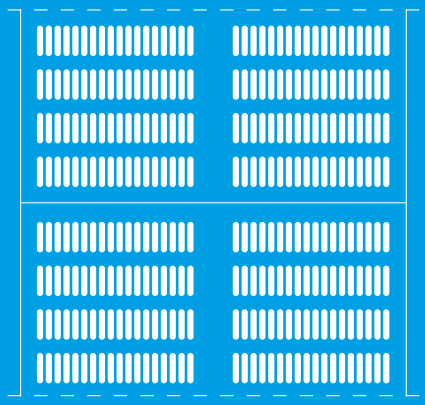
Design B5 - 12/25 R of 12/25 Q



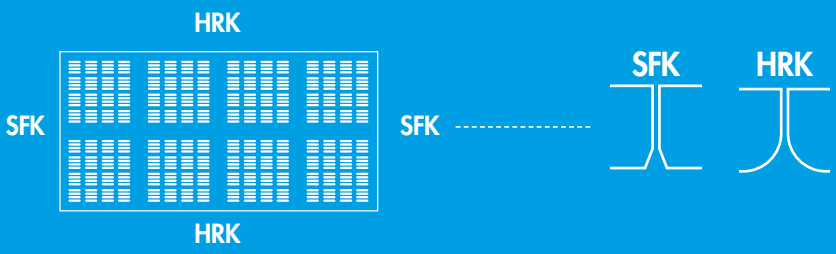
Design B6 - 12/25 R of 12/25 Q

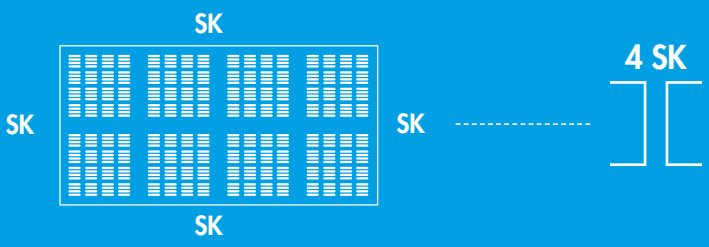


PATROON IN BLOKSLEUVEN - QUADRELLO RIGATO



Met deze platen kunnen vlakken opgebouwd worden met een gecontroleerd, maar onderbroken ritme van perforatie-vlakken. De verschillende sleufpatronen bepalen mee welke cadans of design je het plafond wil voorzien met de akoestisch absorberende eigenschap die eigen is aan Cleaneo SoundDesign.

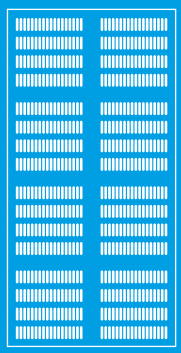




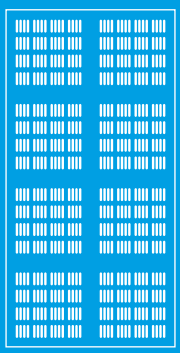
Design	Sleuven per "blok"		Niet geperforeerde kant		Sleuven %	Plaatafmetingen (mm)		Kantuitvoering		
	Kopse kant	Langskant	Kopse kant	Langskant		Breedte	Lengte	HRK SFK	4 SK	4 AK
B4	30	4	73,9	73,3	13,7	1200	2400	•	•	•
B5	4 x 6	4	73,9	73,3	10,9	1200	2400	•	•	•
B6	69	4	73,9	73,3	15,7	1200	2400	•	•	•

QUADRELLO RIGATO

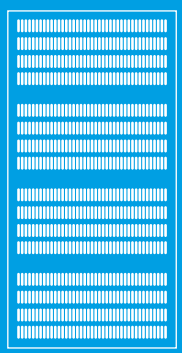
Design B4



Design B5



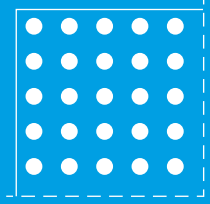
Design B6



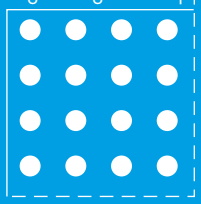
ACOUSTIC LINEAR

ROTONDO

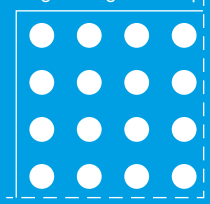
Regelmatige ronde perforatie 8/18 R



Regelmatige ronde perforatie 10/23 R



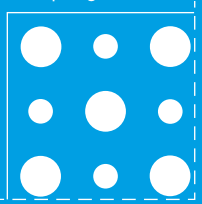
Regelmatige ronde perforatie 12/25 R



Cleaneo SoundDesign Acoustic Linear platen zijn op een manier ontwikkeld om een continuïteit van perforaties te creëren in een volledig oppervlak. De platen zijn voorzien aan de 4 kanten 4 FF en passen door opleg in elkaar bij montage. De voegen worden niet afgevoegd, en toch lijkt het een naadloos geheel.

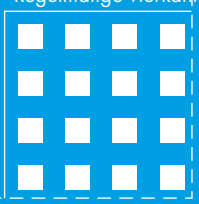
ALTERNATO

Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

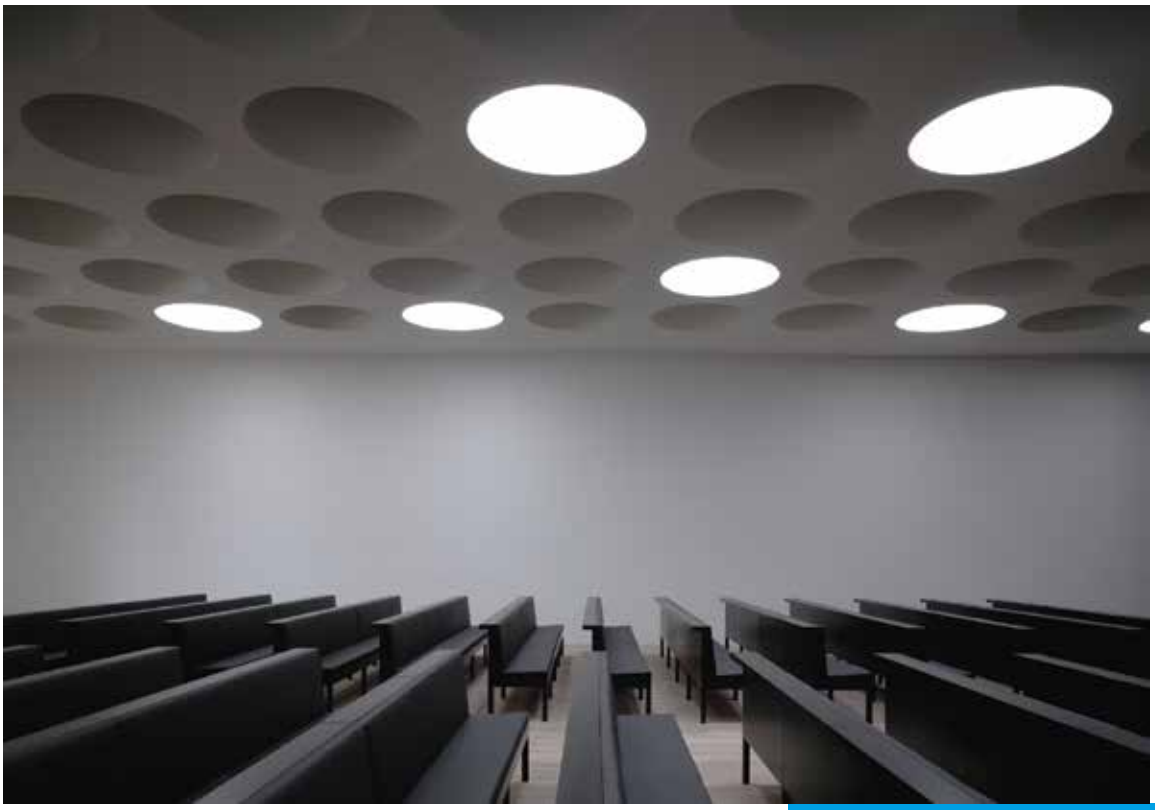


QUADRATO

Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q



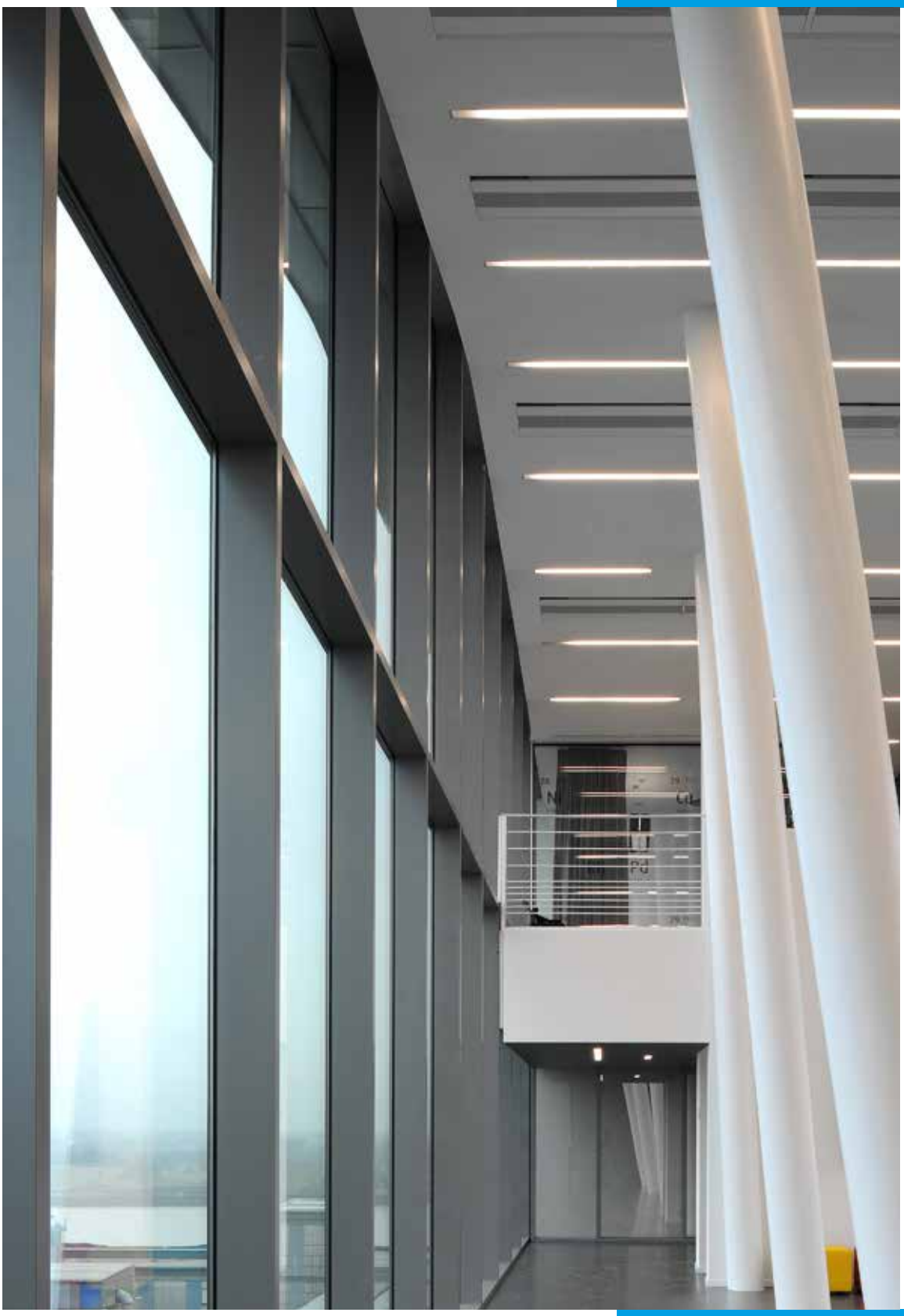
Auditori Edificio Forum | Barcelona | Arch.Herzog & de Meuron



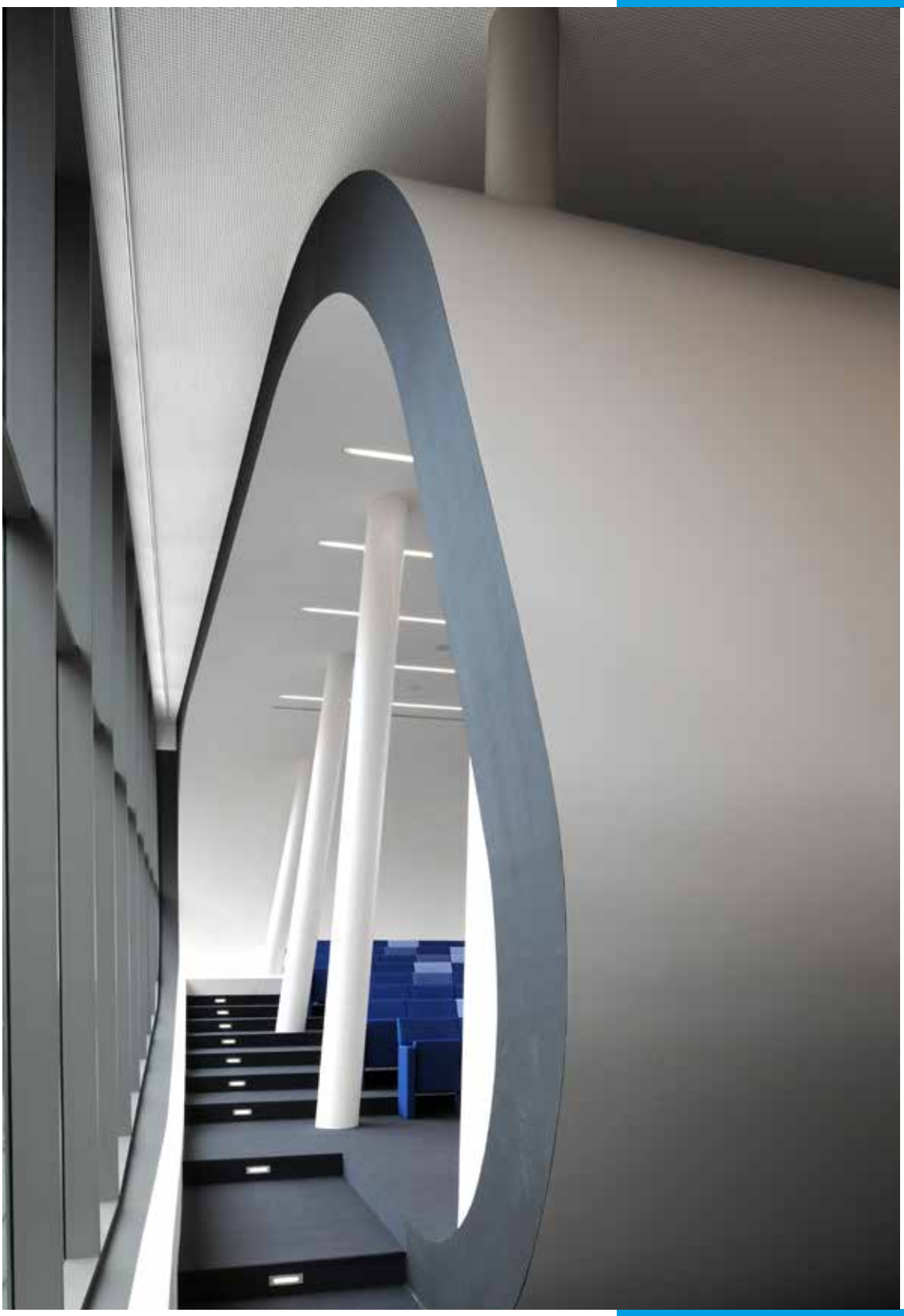
Crematorium Heimolen | Sint-Niklaas | Claus & Kaan Architecten Rotterdam | Buro Bouwtechniek Antwerpen

Ni
Nickel
Pd
Palladium
Au
Gold

Umicore | Hoboken | Conix Architects Antwerpen



Umicore | Hoboken | Conix Architects Antwerpen



Gerechtsgebouw | Gent | Stéphane Beel Architecten

BNP Paribas | Brussel | SVR Architects

THV Mandala | NAC Houthalen-Helchteren | Holistic Architecture

EN 520 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

STRALINGSWERENDE PLATEN

RADIOLOGIE

Bescherming tegen de bronnen van straling en radio-actieve substanties

SAFEBOARD

TOEPASSINGEN

Knauf stelt 2 alternatieven voor om u effectief te beschermen tegen X-stralen:

1. **De bariumsulfaat gipsplaat Safeboard** die bescherming biedt tegen de X-stralen, maar zonder de nadelige gevolgen van het gebruik van lood
2. De met karton bekleedde gipsplaat voorzien van een loodblad op de achterkant

EIGENSCHAPPEN

Gipsplaat van het type DF (EN 520) en GKF (DIN 18180).

Deze platen zijn bedoeld voor het bekleden van wanden en plafonds blootgesteld aan de uitstoot van X-stralen in radiologiezalen van medische kabinetten en ziekenhuizen.

De Safeboard platen hebben de functie de transmissie van deze uitstoten naar aanpalende lokalen te beperken. In de meeste gevallen kan deze het gebruik van platen voorzien van een loodblad vervangen.

De nodige dikte van de beschermlaag wordt uitgedrukt in mm lood. Voor schermen bestaande uit andere materialen, wordt de bescherming uitgedrukt in lood equivalent. De gegevens in verband met de lood equivalenten van de verschillende bouwmaterialen worden gegroepeerd in de norm DIN 6812. De gegevens over de Safeboard plaat staan vermeld in onderstaande tabel.

De Safeboard platen worden afgewerkt met behulp van de Safeboard voegpleister.

Stralingswerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Aantal platen	Totale dikte (mm)	Lood equivalent van de Safeboard platen (mm Pb) in functie van de spanning van de buizen (kV)						
		60	70	80	90	100	125	150
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4	2,80	2

Opm.: lineaire interpolatie mogelijk voor de tussenliggende waarden, berekening van de lood equivalenten volgens DIN 6812

Dikte van de plaat = 12,5 mm | Breedte = 625 mm | Lengte = 2400/2500 mm

Langsrand halfrond HRK | Dwarsrand recht SK | Type plaat volgens EN 520 = DF

Stralingwerende gipsplaat

X-RAY BOARD

TOEPASSING

Knauf stelt 2 alternatieven voor om u doeltreffend te beschermen tegen X-stralen:

1. **De gipsplaat bekleed met karton en op de achterkant voorzien van een loodblad.** De dikte van dit protectiescherm (0,5 tot 3 mm) bepaalt het beschermingsniveau van het product
2. De gipsplaat met Bariumsulfaat Safeboard die een equivalente bescherming voorstelt, maar zonder de beperkingen gelinkt aan het gebruik van lood

EIGENSCHAPPEN

Platen met een kern van gips, waarvan de beide zijden en de langskanten met een goed hechtend, speciaal karton zijn bekleed. Aan de achterzijde zijn de platen verlijmd met loodplaten van 0,5 tot 3,0 mm dik. Grotere looddiktes op aanvraag. De juiste looddikte moet worden bepaald door een stralingshygiënedeskundige.

Stralingwerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse hrk-kanten
A13 + 0,5 mm lood	625	2000
A13 + 1 mm lood	625	2000
A13 + 1,5 mm lood	625	2000
A13 + 2 mm lood	625	2000
A13 + 2,5 mm lood	625	2000
A13 + 3 mm lood	625	2000

Overeenkomstig EN 14190 | Overeenkomstig DIN 18180

voorkant *achterkant*

EN 520 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

ISOLATIEPLATEN
VERWARMENDE PLAAT

VOOR EEN EFFICIËNT ENERGIEVERBRUIK

Een ongeïsoleerde woning verliest meer dan 50 % van de warmte via dak, gevel en vloer.
De juiste isolatie kan de energierekening voor verwarming met maar liefst 70 % verminderen.
In tegenstelling tot andere energiebesparingmethoden levert isolatie een levenslange, substantiële bijdrage aan de kwaliteit van het gebouw.
Buitenwanden kunnen aan de binnenzijde extra geïsoleerd worden met samengestelde isolatieplaten.

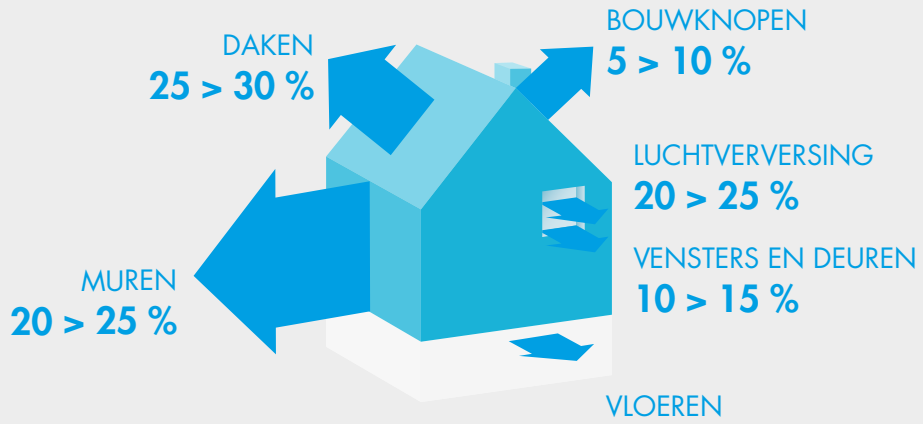
Isolerende gipsplaat InTherm met een type van isolatielaag:	**WAARDE R (m^2.K/W)**	**Isolatiedikte (mm)**
EPS	0,55	20
	0,81	30
	1,06	40
	1,34	50
	1,61	60
	2,13	80
	2,66	100
EPS Ultra Acoustic (geëlastifieerd en geëxpandeerd polystyreen met toegevoegde grafiet)	0,95	30
	1,30	40
	1,60	50
	1,90	60
	2,55	80
	3,15	100
	3,80	120
	4,40	140
PUR (Polyurethaan)	0,91	20
	1,42	30
	1,87	40
	2,32	50
	2,78	60
	3,69	80
	4,60	100
	5,51	120

Samengestelde panelen van gipsplaten voor warmte-en geluidisolatie

KNAUF ISOLATIEPLATEN *conform EN 13950*

De EN 520 gipsplaten kunnen op de rugzijde voorzien worden van een vaste isolatieplaat. Deze (in de fabriek) samengestelde isolatieplaten worden aangebracht aan de binnenzijde van een buitenwand of binnenwand om deze thermisch en/of akoestisch extra te isoleren.

Men kan met Knauf Isolatieplaten het beschermd volume van een gebouw behoeden tegen warmteverliezen. Het gebouw als geheel dient te voldoen aan een globaal isolatiepeil (S-peil) dat berekend wordt met behulp van de U-waarde van elk afzonderlijk bouwelement. Men bepaalt de themische weerstand van een materiaal R (m^2K/W) door de laagdikte (in meter) te delen door de warmtegeleidingscoëfficiënt λ (W/mK).



De thermische waarde van een isolatieplaat dient opgeteld te worden met deze van de andere lagen in de muuropbouw, om de volledige thermische weerstand van de buitenwand te kennen.
EN 520 gipsplaten die Knauf in zijn gamma gebruikt om de isolatieplaten samen te stellen zijn de A-plaat en de Soundshield plaat.

De type isolatieplaten die gekleefd worden op de rugzijde van de gipsplaten zijn:

- geëxpandeerde polystyreen (EPS)
- polyurethaan (PUR)
- geëlastifieerd geëxpandeerde polystyreen

De samengestelde isolatieplaten zijn dan:

- A-plaat 12,5 + EPS
- A-plaat 12,5 + PUR
- Soundshield 12,5 + geëlastifieerd EPS (Soundshield TH32 Ultra Acoustic)

De isolatieplaten worden in volle verlijming (met Knauf Perlfix) aaneensluitend op de buitenwand aangebracht.
Door deze opstelling is er weinig kans tot circulatie van de binnenlucht tussen de thermische isolatie en de buitenwand wat de kans op inwendige condensatie uitsluit.

De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

ISOLATIEPLAAT INTHERM A13 + EPS

TOEPASSING

Isolatieplaten InTherm A13 + EPS worden aangekleefd op verticale muren, betonvlakken en metselwerk in binnenbereik om de thermische isolatie van deze buitenmuren te verbeteren.

EIGENSCHAPPEN

Deze standaard isolerende bouwplaat die opgebouwd is uit een A-plaat met op de rugzijde een gekleefde laag geëxpandeerde polystyreen (EPS). De plaat is herkenbaar via de zichtzijde aan de lichtgrijze gipsplaat. Aan de rugzijde aan de witte polystyreenplaat. Knauf Isolatieplaat A10 + EPS wordt uitsluitend toegepast in binnenbereik in droge ruimtes waar de relatieve luchtvochtigheid minder dan 75 % bedraagt.

Thermische isolatie

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten	Warmteweerstand R m².K/W
A13 + EPS20	1200	2600	0,55
A13 + EPS30	1200	2600	0,81
A13 + EPS40	1200	2600	1,08
A13 + EPS50	1200	2600	1,34
A13 + EPS60	1200	2600	1,61
A13 + EPS80	1200	2600	2,13
A13 + EPS100	1200	2600	2,66

A-plaat
Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,21 W/(m.K)
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) 10

Isolatiemateriaal
Type EPS - geëxpandeerd polystyreen | Kleur wit
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 60

voorkant *achterkant*

De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

ISOLATIEPLAAT INTHERM A13 + PUR

TOEPASSING

Knauf Isolatieplaten InTherm A13 + PUR worden aangekleefd op verticale muren, betonvlakken en metselwerk in binnenbereik om de thermische isolatie van deze muren te verbeteren.

EIGENSCHAPPEN

Isolerende bouwplaat die opgebouwd is uit een A-plaat met op de rugzijde een gekleefde laag polyurethaan (PUR), vrij van CFK's. De plaat is herkenbaar via de zichtzijde aan de lichtgrijze gipsplaat. Aan de rugzijde aan de lichtgele polyurethaan plaat. Knauf Isolatieplaat InTherm PUR wordt uitsluitend toegepast in binnenbereik in droge ruimtes waar de relatieve luchtvochtigheid minder dan 75 % bedraagt.

Thermische isolatie

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten	Warmteweerstand R m².K/W
A13 + PUR 20	1200	2600	0,91
A13 + PUR30	600 1200	1200 2600	1,42
A13 + PUR40	600 1200	1200 2600	1,87
A13 + PUR50	600 1200	1200 2600	2,32
A13 + PUR60	1200	2600	2,78
A13 + PUR80	1200	2600	3,69
A13 + PUR100	1200	2600	4,60
A13 + PUR120	1200	2600	5,51

A-plaat
Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,21 W/(m.K)
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 10

Isolatiemateriaal
Type PUR - polyurethaan | Kleur geel
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 60

voorkant *achterkant*

Warmte -en geluidisolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

SOUNDSHIELD INTHERM TH32 ULTRA ACOUSTIC

TOEPASSING

Soundshield InTherm TH32 Ultra Acoustic worden aangekleefd op verticale muren, betonvlakken en metselwerk in binnenbereik om de thermische en akoestische isolatie van deze buitenmuren te verbeteren.

EIGENSCHAPPEN

Soundshield InTherm TH32 Ultra Acoustic is een combinatie van de Knauf Soundshield (D-plaat) die op de rugzijde bekleefd is met een TH32 Ultra Acoustic. De InTherm Ultra Acoustic is een isolatieplaat uit EPS of geëxpandeerd polystyreen, die verrijkt is met grafiet (met een hogere thermische waarde als gevolg) en die geëlastifieerd is ter verbetering van de akoestische isolerende werking. De plaat is herkenbaar via de zichtzijde aan de lichtblauwe gipsplaat. Aan de rugzijde aan de grijze polystyreenplaat. Soundshield InTherm Ultra Acoustic wordt uitsluitend toegepast in binnenbereik in droge ruimtes waar de relatieve luchtvochtigheid minder dan 75 % bedraagt.

Thermische isolatie

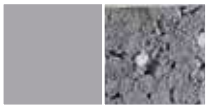
Geluidisolerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten	Warmteweerstand R m².K/W
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 30	1200	2600	0,95
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 40	1200	2600	1,30
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 50	1200	2600	1,60
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 60	1200	2600	1,90
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 80	1200	2600	2,55
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 100	1200	2600	3,15
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 120	1200	2600	3,80
Soundshield 13 + TH32 Ultra Acoustic 140	1200	2600	4,40

Soundshield
Overeenkomstig EN 520 = D | Overeenkomstig DIN18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,23 W/(m.K)
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 10

Isolatiemateriaal
Type EPS - geëxpandeerd polystyreen | Kleur grijs (zilver)
Thermische geleidingcoëfficiënt λ = 0,032 W/m.K
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 60 | Brandreactie = F



voorkant *achterkant*

De verwarmende gipsplaat van grote kwaliteit voor lichte wanden

CALORIK® BOARD

TOEPASSING

CaloriK® Board verlegt de grenzen van een traditionele gipsplaat door een nieuwe dimensie toe te voegen : elke ruimte verwarmen met een oplossing die de Diamond Board plaat combineert met een elektrische weerstandtechnologie voor verwarming.

EIGENSCHAPPEN

Verwarmende plaat Diamond Board uitgerust aan de achterkant met een verwarmingselement. De CaloriK® Board biedt een volledig onzichtbare warmte. Het systeem wordt geleverd in twee versies, afhankelijk van het gewenste vermogen: 600 of 1200 W.
De CaloriK Board oplossing is volledig geïntegreerd in de wand en biedt verscheidene voordelen:

- Veiligheid, besparend, doeltreffend, betrouwbaarheid
- Plaatswinst
- Direct warmte
- Geruisloos
- Eenvoudige installatie
- Besturing en bediening met verschillende systemen, van de versie alles of niets (schakelaar, thermostaat, …) tot de digitale geautomatiseerde versie (domotica)
- Zacht en aangenaam gevoel van warmte thuis of op kantoor

Verwarmende gipsplaat

TECHNISCHE GEGEVENS

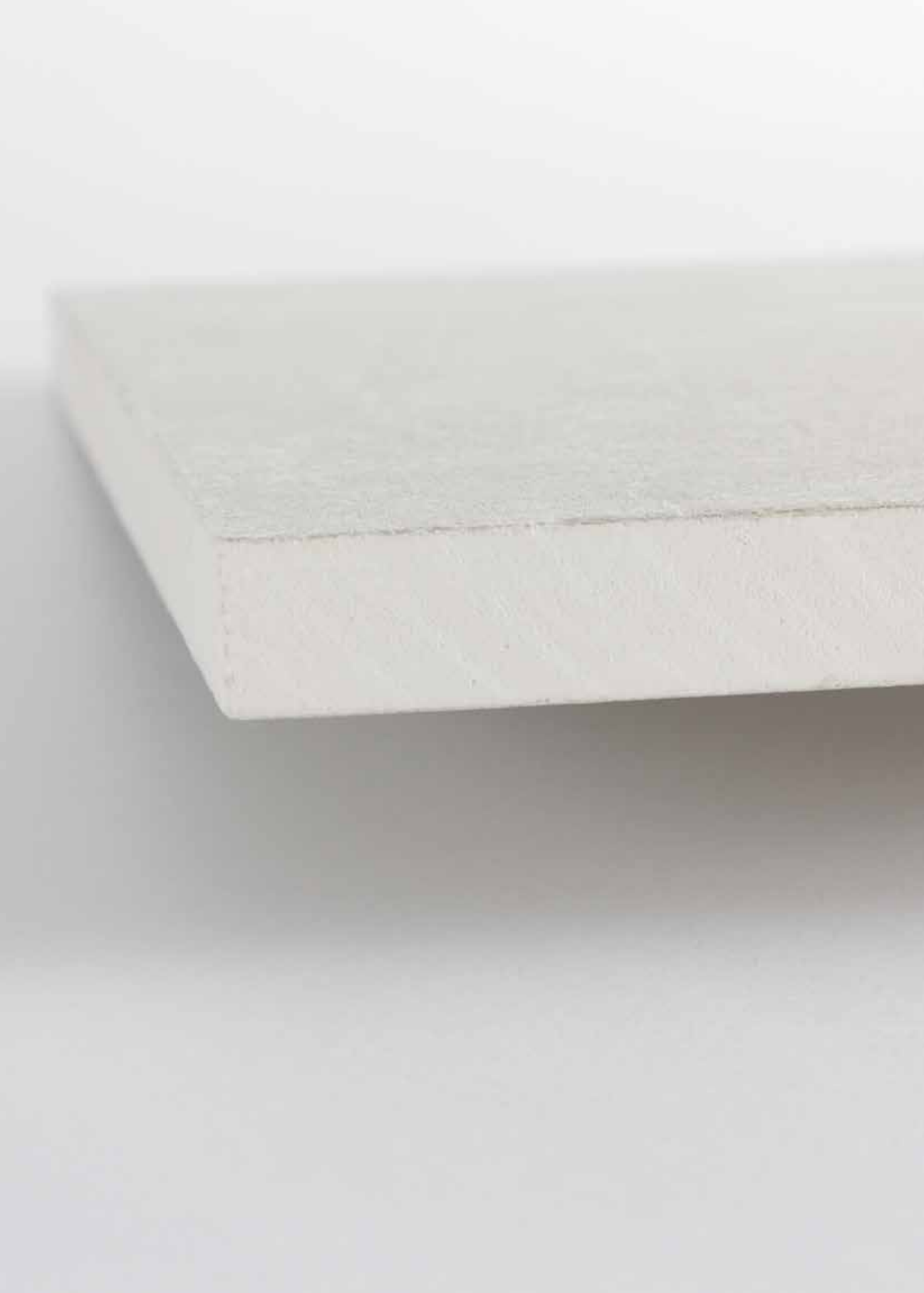
Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
12,5	1200	2600

Overeenkomstig EN 14190 = DF2HIR | Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI
Vermogen verdeeld door plaat: 600 W of 1200 W
Elektrische voeding: 230 V AC

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

gipsplaten met vezelvlies

FIREBOARD



De gipsplaat met vezelvlies voor hoogwaardige brandweerstand

FIREBOARD

TOEPASSING

Omwille van haar hoge brandbestendigheid wordt Fireboard gebruikt voor de brandbeveiliging van verlaagde plafonds, voorzetwanden, leidingkokers, schachtwanden en metalen constructies. De benodigde plaatdikte is afhankelijk van de vereiste brandwerendheid van het systeem waarin Fireboard wordt gebruikt (EI 30, EI 60 of EI 120).

EIGENSCHAPPEN

Fireboard is een onbrandbare glasvliesversterkte gipsplaat. De gipskern is bedekt met een vooraf geïmpregneerd glasvezelvlies van 1 mm dik. Om de brandweerstand ervan te verhogen, omvat de gipskern glasvezel, vermiculiet en perliet. Het vezelvlies werd in gips gedrenkt om het absorberende vermogen te verkleinen. Deze gipsplaat bekomt door zijn samenstelling én glasvliesbekleding een brandreactieklasse A1. De langskanten (VK) zijn ommanteld met het vezelvlies, de kopse kanten (SK) niet. De bedekking met vezelvlies vereist een dunpleister van het type Fireboard spachtel alvorens deze kan worden geverfd. De rugzijde is voorzien van een rode bestempeling.

Extra brandwerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse vk-kanten
12,5	1200	2500
15,0	1250	2000
20,0	1250	2000
25,0	1250	2000
30,0	1250	2000

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 15283 -1 = GM-F
Brandreactieklasse = A1 | Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,23 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand droog μ = 10 | Waterdampdiffusieweerstand nat μ =4

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

gipsvezelplaten

VLOEREN

Gipsvezelplaten voor vloerbereik

BRIO

TOEPASSING

De toepassingen van droogvloerelementen zijn te vinden binnen de nieuwbouw, renovatie of houtskeletbouw. De Brio-systemen zijn licht, vormvast en binnen één etmaal klaar voor elke harde of zachte vloerafwerking. Het is een droge dekvloer en kan in combinatie met Knauf egalisatiekorrels oude of ruwe vloeren egaliseren. Ze leveren een enorme tijdbesparing op ten opzichte van het aanmaken en gieten van de klassieke dekvloeren.

EIGENSCHAPPEN

De Brio gipsvezelplaten zijn vervaardigd uit cellulosevezels en gips. In het speciale productieproces worden deze vezels geordend en in dezelfde richting gelegd. Hierdoor heeft de plaat een veel grotere mechanische sterkte dan andere gipsvezelplaten waarin de vezels ongeordend liggen. De homogene, massieve gipsvezelplaten zijn uit één stuk en rondom voorzien van een gefreesde verbindingslip om een zeer nauwkeurige passvorm te bekomen. De toplaag van de platen wordt afgeslepen waardoor onvolledig afgebonden gipsdeeltjes worden verwijderd. Brio is een vloerplaat die zéér smal is en licht is van gewicht. Ze zijn eenvoudig en snel te monteren. De platen zijn herkenbaar door hun grijze kleur.

Geluidisolerend

Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
18	600	1200
23	600	1200

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1
Brandreactieklasse = A2-s1, d0 voor Brio 18 mm en A1 voor Brio 23 mm
Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,38 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 17

Gipsvezelplaten voor vloerbereik met extra thermische weerstand

BRIO + EPS

TOEPASSING

De toepassingen van droogvloerelementen zijn te vinden binnen de nieuwbouw, renovatie of houtskeletbouw. De Brio-systemen zijn licht, vormvast en binnen één etmaal klaar voor elke harde of zachte vloerafwerking. Het is een droge dekvloer en kan in combinatie met Knauf egalisatiekorrels oude of ruwe vloeren egaliseren. Ze leveren een enorme tijdbesparing op ten opzichte van het aanmaken en gieten van de klassieke dekvloeren. De voorziene extra laag EPS draagt bij tot de verhoging van de thermische weerstand.

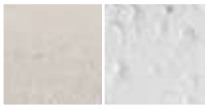
EIGENSCHAPPEN

De Brio gipsvezelplaten zijn vervaardigd uit cellulosevezels en gips. In het speciale productieproces worden deze vezels geordend en in dezelfde richting gelegd. Hierdoor heeft de plaat een veel grotere mechanische sterkte dan andere gipsvezelplaten waarin de vezels ongeordend liggen. De homogene, massieve gipsvezelplaten zijn uit één stuk en rondom voorzien van een gefreesde verbindingslip om een zeer nauwkeurige pasvorm te bekomen. De toplaag van de platen wordt afgeslepen waardoor onvolledig afgebonden gipsdeeltjes worden verwijderd. Brio is een vloerplaat die zéér smal is en licht is van gewicht. Ze zijn eenvoudig en snel te monteren. De platen zijn herkenbaar door hun grijze kleur. Aan de onderzijde zijn de platen fabrieksmatig verlijmd met twintig millimeter geëxpandeerde polystyreen. Een droge dekvloer met kant-en-klare thermische isolatie.

Thermische isolatie **Handzaam** **Geluidisolerend**

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
38 (18 + 20 EPS)	600	1200



voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1
Warmtegeleidingscoëfficient λ plaat = 0,38 W/(mK) | Warmtegeleidingscoëfficient λ EPS = 0,04 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 0,9

Gipsvezelplaten voor extra contactgeluidisolatie

BRIO WF

TOEPASSING

De toepassingen van droogvloerelementen zijn te vinden binnen de nieuwbouw, renovatie of houtskeletbouw. De Brio-systemen zijn licht, vormvast en binnen één etmaal klaar voor elke harde of zachte vloerafwerking. Het is een droge dekvloer en kan in combinatie met Knauf egalisatiekorrels oude of ruwe vloeren egaliseren. Ze leveren een enorme tijdbesparing op ten opzichte van het aanmaken en gieten van de klassieke dekvloeren. De voorziene extra laag houtvezel draagt bij tot de verbetering van de contactgeluidisolatie.

EIGENSCHAPPEN

De Brio gipsvezelplaten zijn vervaardigd uit cellulosevezels en gips. In het speciale productieproces worden deze vezels geordend en in dezelfde richting gelegd. Hierdoor heeft de plaat een veel grotere mechanische sterkte dan andere gipsvezelplaten waarin de vezels ongeordend liggen. De homogene, massieve gipsvezelplaten zijn uit één stuk en rondom voorzien van een gefreesde verbindingslip om een zeer nauwkeurige pasvorm te bekomen. De toplaag van de platen wordt afgeslepen waardoor onvolledig afgebonden gipsdeeltjes worden verwijderd. Brio is een vloerplaat die zéér smal is en licht is van gewicht. Ze zijn eenvoudig en snel te monteren. De platen zijn herkenbaar door hun grijze kleur. Aan de onderzijde zijn de platen fabrieksmatig verlijmd met tien millimeter drukvaste houtvezelplaat (WF = woodfibre).

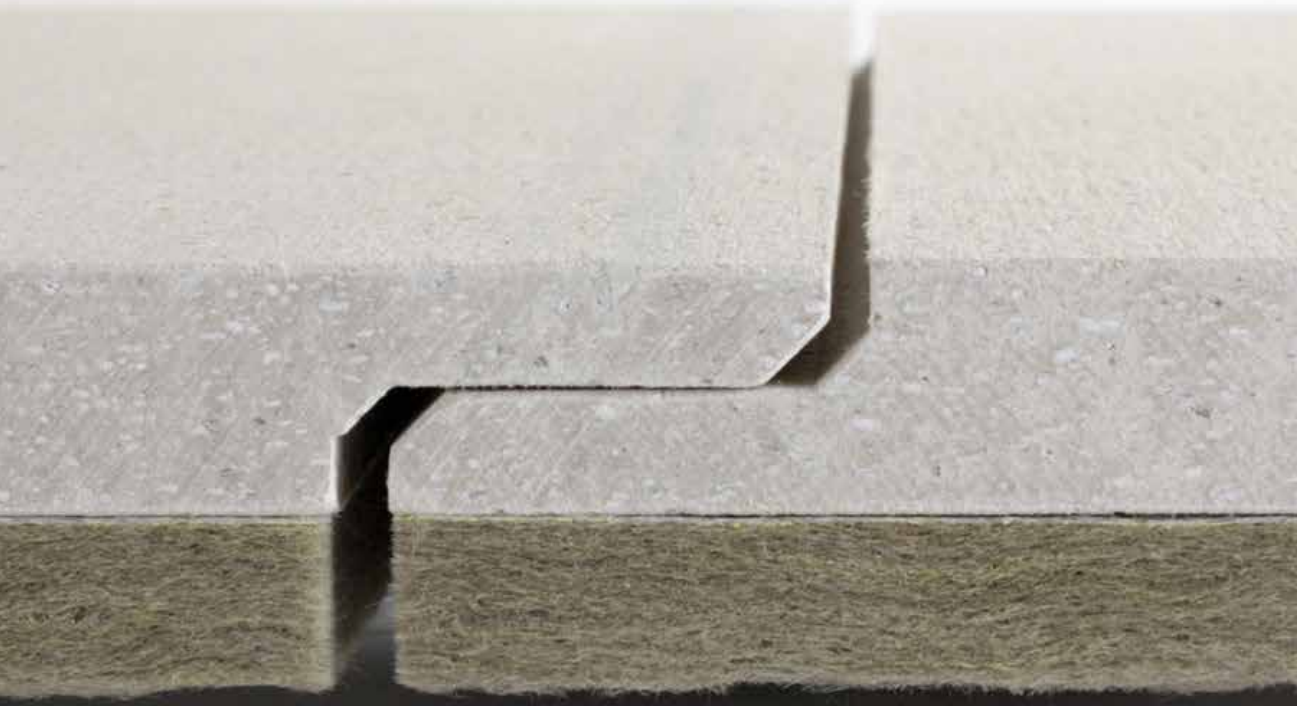
Thermische isolatie **Handzaam** **Geluidisolerend**

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
28 (18 + 10 houtvezel)	600	1200

voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1
Brandreactieklasse = E
Warmtegeleidingscoëfficient λ plaat = 0,38 W/(mK) | Warmtegeleidingscoëfficient λ WF = 0,04 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 0,36



Gipsvezelplaten voor extra contactgeluidisolatie

BRIO MW

TOEPASSING

De toepassingen van droogvloerelementen zijn te vinden binnen de nieuwbouw, renovatie of houtskeletbouw. De Brio-systemen zijn licht, vormvast en binnen één etmaal klaar voor elke harde of zachte vloerafwerking. Het is een droge dekvloer en kan in combinatie met Knauf egalisatiekorrels oude of ruwe vloeren egaliseren.

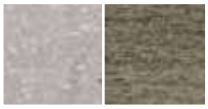
Ze leveren een enorme tijdbesparing op ten opzichte van het aanmaken en gieten van de klassieke dekvloeren. De voorziene extra laag drukvaste steenwol draagt bij tot de verbetering van de contactgeluidisolatie.

EIGENSCHAPPEN

De Brio gipsvezelplaten zijn vervaardigd uit cellulosevezels en gips. In het speciale productieproces worden deze vezels geordend en in dezelfde richting gelegd. Hierdoor heeft de plaat een veel grotere mechanische sterkte dan andere gipsvezelplaten waarin de vezels ongeordend liggen. De homogene, massieve gipsvezelplaten zijn uit één stuk en rondom voorzien van een gefreesde verbindingslip om een zeer nauwkeurige pasvorm te bekomen. De toplaag van de platen wordt afgeslepen waardoor onvolledig afgebonden gipsdeeltjes worden verwijderd. Brio is een vloerplaat die zéér smal is en licht is van gewicht. Ze zijn eenvoudig en snel te monteren. De platen zijn herkenbaar door hun grijze kleur. Aan de onderzijde zijn de platen fabrieksmatig verlijmd met tien millimeter drukvaste steenwol (MW = Mineral Wool).

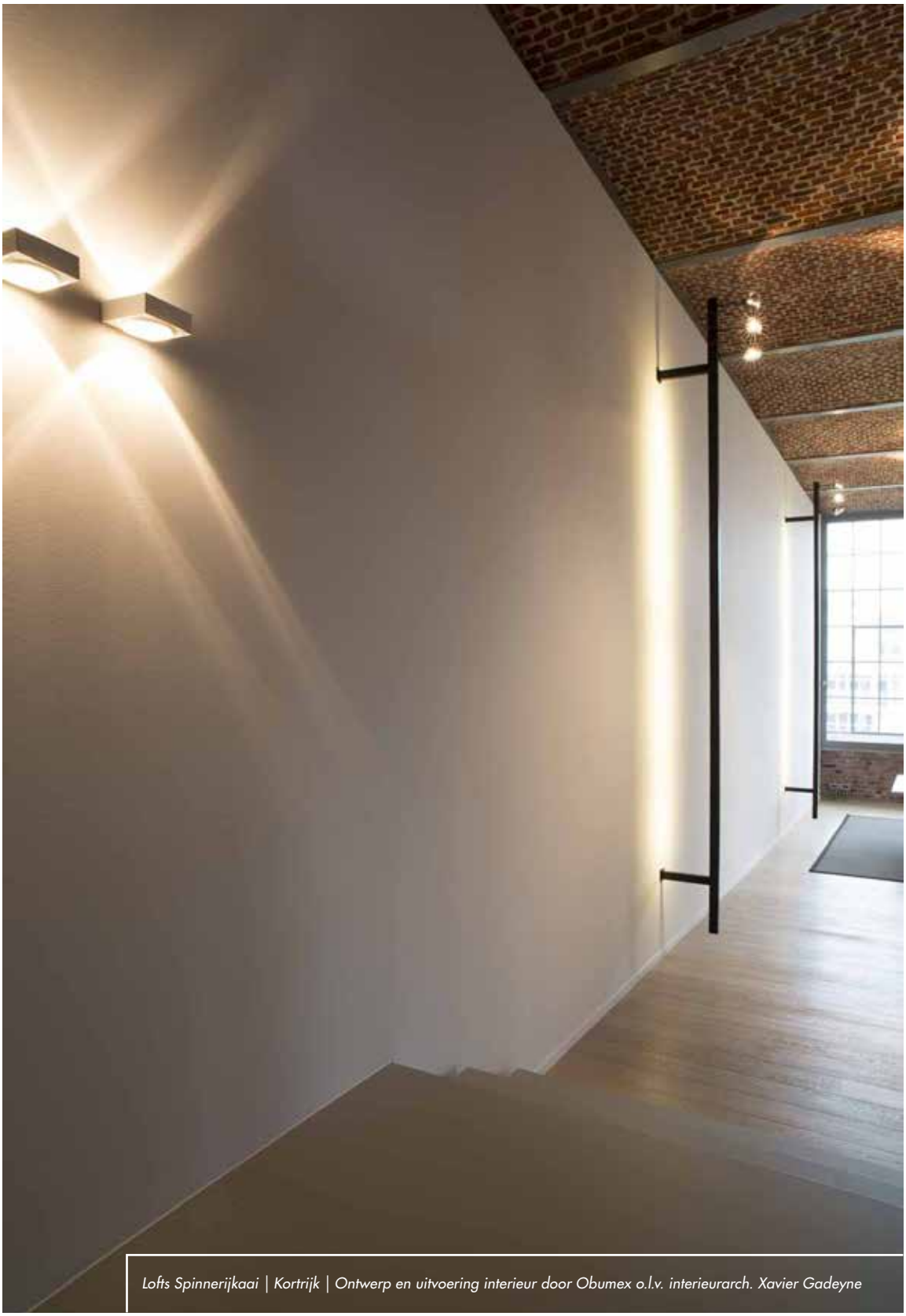
Thermische isolatie **Handzaam** **Geluidisolerend**

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
28 (18 + 10 rotswol)	600	1200



voorkant *achterkant*

Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1
Brandreactieklasse = A2-s1, d0
Warmtegeleidingscoëfficient λ plaat = 0,38 W/(mK) | Warmtegeleidingscoëfficient λ MW = 0,04 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 0,33



Lofts Spinnerijkaai | Kortrijk | Ontwerp en uitvoering interieur door Obumex o.l.v. interieurarch. Xavier Gadeyne

Coördinator: Arch. Kristof Callewaert

Lofts Spinnerijkaai | Kortrijk | Bart Vandekerckhove architectenvennootschap bvba

AQUAPANEL® CEMENTBOARD

stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

INDOOR

OUTDOOR

AQUAPANEL®

Stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

TOEPASSING

Als beplating op een onderconstructie voor metalen staanderwanden en plafonds in extreem natte ruimten. Als ondergrond voor wandtegels of pleisterwerk met de vochtbestendige Aquapanel® Voeg- en Afwerkmortel wit. Aquapanel® Cement Board wordt gebruikt in extreem natte ruimten zoals bijvoorbeeld in badkamers, douches, keukens, zwembaden en wasserijen. Systemen met Aquapanel® Cement Board bieden ook aanzienlijke voordelen met het oog op geluidisolatie en brandwerendheid.

EIGENSCHAPPEN

Aquapanel® Cement Board Indoor is een uiterst duurzame, 12,5 mm dikke bouwplaat op basis van Portlandcement met zuiver minerale toeslagstoffen, waardoor deze volledig vochtongevoelig, schimmelbestendig en onbrandbaar is. Beide zijden voorzien van een wapening van glasvezelweefsel, die rondom de langskanten doorloopt (EasyEdge). Aquapanel® Cement Board Indoor is buigbaar ten behoeve van ronde constructies.

- **Waterbestendig**
- **Handzaam**
- **Hoge sterkte**
- **Bepleisterbaar**
- **Extra brandwerend**
- **Geluidisolerend**

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse sk-kanten
12,5	900	1200
	1200	2000/2400/2500/2600/2800/3000

Brandreactieklasse = A1
Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,35 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 50

voorkant *achterkant*

AQUAPANEL®

De bouwplaat voor buiten

AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR

TOEPASSING

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor is een uiterst duurzame bouwplaat. Dit geeft een solide en draagkrachtige ondergrond die extreme weersomstandigheden zoals sterke wind, regen en sneeuw aan kan. Ze kan als grondlaag dienen als beplating op een onderconstructie voor gevelbekledingen of plafondsystemen, voor geventileerde buitenwanden maar ook als direct beplatingssysteem. De plaat is onderdeel van één van de Aquapanel® gevelsystemen of plafondsystemen en dient te worden gecombineerd met de bijbehorende voegafwerkingen en eventueel tweelaagse pleisterafwerkingen.

EIGENSCHAPPEN

Aquapanel Cement Board Outdoor is een 12,5 mm dikke cementplaat op basis van Portlandcement met zuiver minerale toeslagstoffen, waardoor de plaat volledig vochtongevoelig, schimmelbestendig en onbrandbaar is. Beide zijden voorzien van een wapening van glasvezelweefsel, die rondom de langskanten doorloopt (EasyEdge) zodat de langskanten vriendelijk zijn om vast te pakken. Aquapanel Cement Board Outdoor is buigbaar ten behoeve van ronde constructies.

- **Waterbestendig**
- **Handzaam**
- **Hoge sterkte**
- **Bepleisterbaar**
- **Extra brandwerend**
- **Geluidisolerend**

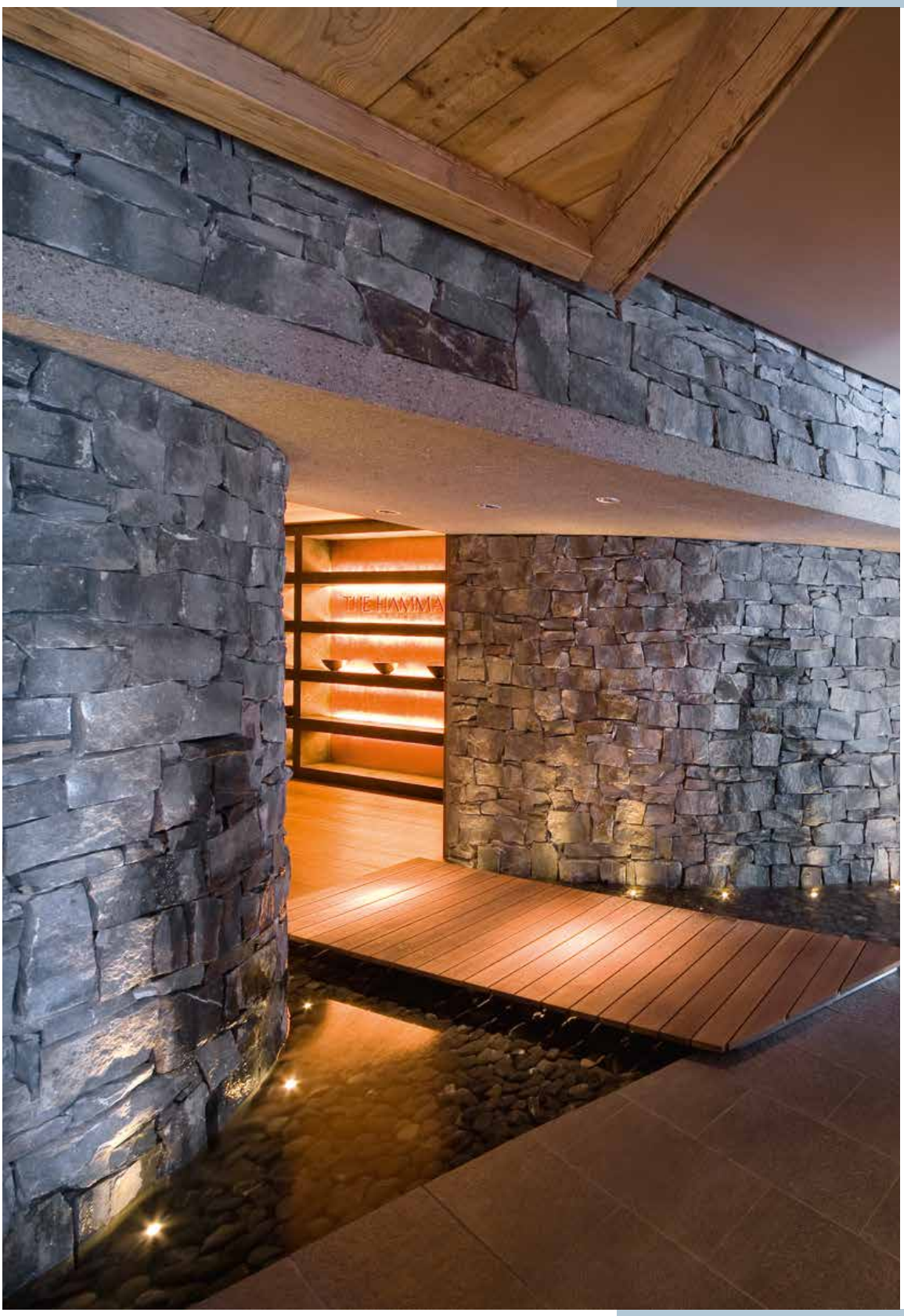
TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse sk-kanten
12,5	900	1200
	1200	2000/2400/2500/2600/2800/3000

Brandreactieklasse = A1
Warmtegeleidingscoëfficient λ = 0,35 W/(mK)
Waterdampdiffusieweerstand μ = 66

voorkant *achterkant*

THE HAMMAM


THE HAMMA

Seniorenresidentie Südpark | Basel, Duitsland | Arch.Herzog & de Meuron, uitvoering Cocoon Systemleichtbau Basel

Martin's Rentmeesterij | Alden Biesen | PCP Architects & DeltaVander AvortArchitecten

Milanofiori Business Park | Milan-Italy | Erick van Egeraat Associated Architects Rotterdam

Allianz Arena

Allianz Arena | München, Duitsland | Arch.Herzog & de Meuron

Acropolis Museum | Athene- Griekenland | Bernard Tschumi Architects

INDEX

69
A PLAAT
De bouwplaat voor algemene toepassingen

71
DF PLAAT
Gipsplaat voor hogere brandwerendheid

73
H2 PLAAT
De gipsplaat voor vochtige ruimtes

75
STUCPLAAT
De enige gipsplaat om te pleisteren zonder voorbehandelen

77
FLEXBOARD
De flexibele gipsplaat voor ronde constructies met kleine buigstralen

79
DIAMONDBOARD - DFH2IR
De stootvaste gipsplaat met de hoogste breukweerstand

81
DIAMONDBOARD ONE - DFH2IR
De stootvaste gipsplaat met extra hoge brandweerstand

83
KLICK BOARD
De resistente plooibare plaat, bestand tegen schokken en breuk

85
SILENT BOARD
De gipsplaat voor absolute stilte

85
SOUNDSHIELD
De gipsplaat met afgestemde geluidafzwakkende kern

87
SILENT BOARD
Loodvrije stralingwerende gipsplaat

99
HORIZON BOARD A - 4 AK
De gipsplaat voor oppervlaktes met onberispelijke vlakheid

101
HORIZON BOARD DF - 4 AK
Gipsplaat voor onberispelijke vlakheid en hogere brandwerendheid

103
HORIZON BOARD H2 - 4 AK
De gipsplaat voor onberispelijke vlakheid in vochtige ruimtes

105
HORIZON CLEANEO SOUNDDESIGN - 4 AK
Voor esthetische oppervlaktes met onberispelijke vlakheid die tegelijk de nagalm beheerst

121
CLEANEO SOUNDDESIGN UFF
Akoestiek en uitstraling in één, nog nooit zo gemakkelijk te monteren

123
CLEANEO SOUNDDESIGN SK
Luchtzuiverend, akoestiek en uitstraling in één

125
SOUNDDESIGN ACOUSTIC LINEAR 4 FF
Akoestiek en uitstraling in één, zonder afvoegwerk

151
SAFEBOARD
Stralingwerende gipsplaat met loodblad

153
X-RAY BOARD
Stralingwerende gipsplaat met loodblad

159
ISOLATIEPLAAT INTHERM A13 + EPS
De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

161
ISOLATIEPLAAT INTHERM A13 + PUR
De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

163
SOUNDSHIELD INTHERM ULTRA ACOUSTIC TH32
Warmte- en geluidisolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

165
CALORIK® BOARD
De verwarmende gipsplaat van grote kwaliteit voor lichte wanden

169
FIREBOARD
De gipsplaat met glasvezel voor hoogwaardige brandweerstand

173
BRIO
Gipsvezelplaten voor vloerbereik

175
BRIO + EPS
Gipsvezelplaten voor vloerbereik met extra thermische weerstand EPS (20 mm)

177
BRIO WF
Gipsvezelplaten voor akoestische isolatie in houtvezel (10 mm)

179
BRIO MW
Gipsvezelplaten voor akoestische en thermische isolatie in minerale wol (10 mm)

185
AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR
Stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

187
AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR
De bouwplaat voor buiten

KNAUF OPLOSSINGEN

Het huidige document stelt de verschillende platen voor die deel uitmaken van ons gamma.

De platen vormen samen met andere montage onderdelen, bevestigingen en afwerkingen, systemen die beantwoorden aan uw noden.

Om u te begeleiden bij uw keuze naar de optimale oplossing, raden wij u aan onderstaande technische brochures te consulteren:

1. **W11** die u informeert over de verschillende bestaande systemen voor het realiseren van uw wanden
2. **D11** is het equivalent van de W11 maar voor plafonds
3. **W61 en W62** leggen u in detail uit hoe u schachtwanden en voorzetwanden kunt plaatsen
4. **Sound Protection System** leidt u naar de best mogelijke akoestische keuze
5. **Knauf Fire System**s maakt u wegwijs op het gebied van brandweerstand binnen de Knauf systemen
6. **Knauf Safety** assisteert u in heel specifieke applicaties, zoals systemen ter bescherming van X stralen, inbraak werende oplossingen, kogelwerende oplossingen, …

Onze technische dienst staat ter uwer beschikking op 04/27 38 302 en technics@knauf.be om te antwoorden op al uw vragen.

01
ALLES OVER GIPS
Nederlandse Branche Vereniging Gips (2006)

02
TECHNISCHE VOORLICHTING 233: LICHTE BINNENWANDEN
Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (2008)
Verantwoordelijke uitgever: Carlo De Pauw

Profiteer steeds van de beste service.

KNAUF DIRECT

Hebt u vragen over de producten of systemen van Knauf? Aarzel niet om contact op te nemen met onze technische dienst. Zij zullen alles doen om u het passende antwoord te bieden.

> Tel.: +32 (0)4 273 83 02
> E-mail: technics@knauf.be

KNAUF DIGITAL

Wenst u snelle en efficiënte informatie over onze producten en/of systemen? Raadpleeg dan onze verschillende digitale kanalen. Naast de website, vindt u ons ook terug op de sociale media.

> Web: www.knauf.be
> E-mail: info@knauf.be

VERKOOPTEAM

Bent u een professional en hebt u commerciële vragen? Aarzel niet om contact op te nemen met uw erkende handelaar. Indien u dat wenst, kan ook een Knauf vertegenwoordiger u van advies dienen. Op zoek naar diens contactgegevens? Neem contact op met onze helpdesk.

> Tel.: +32 (0)4 273 83 11
> E-mail: info@knauf.be

KNAUF BLUE

Wenst u specifieke informatie met betrekking tot de milieu-impact van onze producten en diensten? Bezoek ons platform toegewijd aan dit thema.

> Web: www.knauf-blue.be
> E-mail: info@knauf-blue.be

KNAUF BIM

BIM (Building Information Modelling) is een prioriteit bij Knauf. In onze BIM-bibliotheek vind u een gestaag groeiende keuze aan beschikbare Knauf-systemen als BIM-object in Revit en IFC formaat. Voor uw planning en 3D communicatie.

> Web: www.knauf.be/bim
> E-mail: technics@knauf.be

KNAUF ACADEMY

Wij bieden u nieuwe kennis voor de uitdagingen van vandaag en morgen met top-end seminaries voor de behoeftes in de praktijk. Gebruik dit voordeel voor u en uw medewerkers, want opleiding is de sleutel naar de toekomst.

> Web: www.knaufacademy.be
> Tel.: +32 (0)4 273 83 49
> E-mail: academy@knauf.be

> Like our social media:

/KnaufBelgium
/Knauf Belgium
/KnaufBE
/Knauf-belgium

Knauf
Rue du Parc Industriel, 1
B-4480 Engis

Deze brochure is bedoeld ter informatie van onze klanten. Ze doet alle vorige versies teniet. De gegevens stemmen overeen met onze meeste recente staat van kennis, maar wij kunnen er nooit aansprakelijk voor worden gesteld. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen en overname van fotomateriaal, zelfs gedeeltelijk, vereisen de uitdrukkelijke toestemming van Knauf.

Knauf Platen/nl/12.18/0/DB/BR