



KNAUF

PLATEN

Types en specificaties

**DRYWALL
SOLUTIONS**

Build on us.

COLOFON

Deze brochure geeft het productgamma van de Knaufplaten in België weer voor verkoop geldig in 2024.

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.



Gips kom je in allerlei verschijningsvormen tegen.

Het is een bekend bouw materiaal 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 binnenarchitectuur 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, gebruikers én gebruikers zekerheid dat alle componenten de juiste zijn en bijdragen tot een compleet afgestemd geheel.



8

ICONEN

Kantuitvoering-, plaat- en toepassingiconen

10

KNAUF PLATEN

Algemeen overzicht

19

KNAUF

Knauf productiefaciliteiten in België

20

DUURZAME SAMENSTELLING

CO₂ bijdrage

25

BOUWFYSICA

Fysische aspecten

45

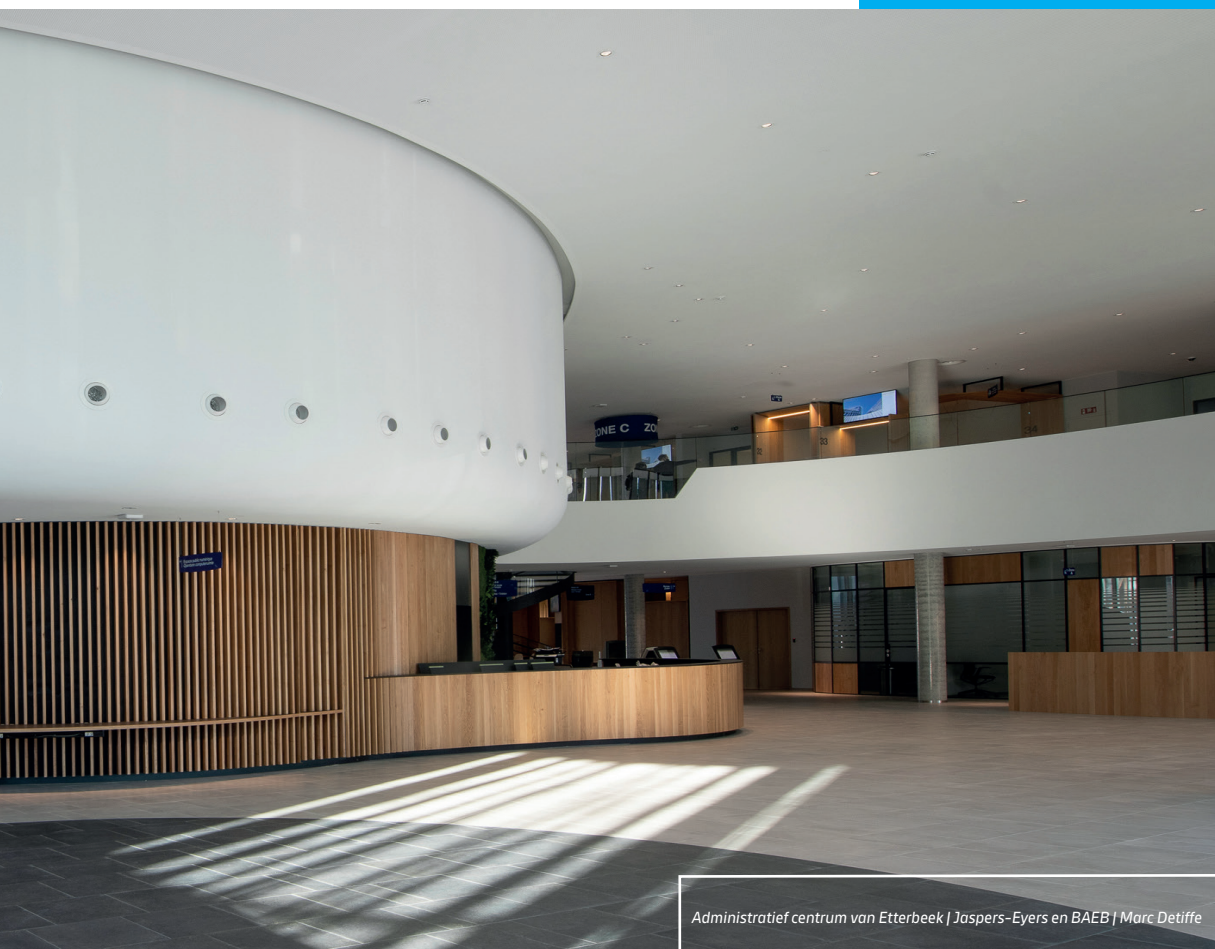
OP DE BAND VERVAARDIGDE GIPSPLATEN

Productie gipsplaten en EN520 norm

57

EN520 GIPSPLATEN

Productie EN520 gipsplaten



Administratief centrum van Etterbeek | Jaspers-Eyers en BAEB | Marc Detiffe

97

BEWERKTE GIPSPLATEN

Horizon Board, SoundDesign Cleaneo,
X-Ray Board, isolatieplaten

163

GIPSPLATEN MET VEZELVLIES

Fireboard

167

GIPSVEZELPLATEN

Brio droge dekvloer

179

AQUAPANEL® CEMENT BOARD

Stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis
met minerale toeslagstoffen

181

AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

De wand- en plafondplaat voor extreem natte
ruimtes

183

AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR

De bouwplaat voor buiten

185

AQUAPANEL® CEMENT BOARD SKYLITE

De duurzame plaat voor verlaagde plafonds in bin-
nen- en buitenbereik.

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 wordt. 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 - 4 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

FK



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



GIPSPLATEN (EN 520)

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

AQUAPANEL® CEMENT BOARD

KNAUF PLATEN

Het assortiment Knauf platen verdeelt zich in 3 belangrijke families :

1. **De met karton beklede 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.



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 en de platen met 4 afgeschuinde kanten (Horizon Board).

OP DE BAND VERVAARDIGDE GIPSPLATEN

EN 520

A PLAAT
FLEXBOARD
DF PLAAT
HYDRO PLAAT (H2)
DRYSTAR PLAAT (H1)
STUCPLAAT

DIAMOND BOARD
DIAMOND BOARD ONE
DIAMOND BOARD TOILETPLAAT
SILENTBOARD
SOUNDSHIELD

SOUNDPROTECTION
SYSTEMS

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 geluid-

isolatie 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. Gipsplaten 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 immuuniteitsniveau. 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 "SoundDesign Cleaneo" genoemd.

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

GIPSPLATEN MET
VEZELVERSTERK-
ING

GIPSPLAAT MET VEZELVLIES

FIREBOARD EN 15283 - 1

GIPSVEZELPLATEN VLOEREN

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

De gipsplaten met vezelversterking 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, AQUAPANEL® Cement Board Indoor en AQUAPANEL® Cement Skylite hebben een kern van Portlandcement met toeslagstoffen en zijn aan beide zijden gewapend met een glasvezel-laag. De kopse kanten zijn gesneden, de langskanten zijn versterkt met een weefsel (EasyEdge®).

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



AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR

AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

AQUAPANEL® CEMENT BOARD SKYLITE

heerst zoals zwembaden en wellnessplaatsen.

AQUAPANEL® Cement Board SkyLite is een duurzame plaat voor verlaagde plafonds in binnen- en buitenbereik. De plaat biedt een buitengewone ontwerpvrijheid om plafonds te construeren met alle voordelen van de cementplaattechnologie. De lichte samenstelling maakt het werken boven het hoofd comfortabeler. Tegelijkertijd sluit AQUAPANEL® Cement Board SkyLite geen enkel compromis op het vlak van stabiliteit.



KNAUF PLATEN

2

1

3

KNAUF

Met 300 productiefaciliteiten in meer dan 90 landen, is Knauf één van de wereldleiders wat betreft de productie van bouwmaterialen.

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. En toch is de onderneming erin geslaagd het familiale karakter te vrijwaren, wat een teken is van onafhankelijkheid en vooruitziendheid. Het algemene bestuur wordt immers waargenomen door Manfred Grundke en Alexander Knauf, kleinzoon van de oprichters van de Gebrüder Knauf. Ze waken erover dat de naam Knauf altijd synoniem blijft van voorbeeldige kwaliteit en verzorgde dienstverlening.

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
- ① Engis
- ② Visé
- ③ Luxemburg



WE ACT WITH FUTURE GENERATIONS IN MIND

Bij Knauf maakt onze benadering van duurzaamheid integraal onderdeel uit van onze ambities. We hebben een continu verbeteringsproces geïntegreerd dat gericht is op het verminderen van de impact van onze producten op de verschillende milieu-indicatoren.

We werken dagelijks aan het verbeteren van onze materialen, met name door het optimaliseren van onze productiemiddelen, het verminderen van onze ecologische voetafdruk, het verhogen van hun gerecyclede inhoud en hun invloed op het binnenklimaat van gebouwen.

We werken ook nauw samen met onze klanten om hen te helpen duurzamere gebouwen te ontwerpen, mede dankzij ons uitgebreid assortiment lichte systemen voor plafonds, scheidingswanden en vloeren. Gezondheid en welzijn zijn ook belangrijke thema's en staan centraal in onze doelstellingen. We streven ernaar



om veiligheidsmaatregelen te implementeren binnen onze productieeenheden, we zorgen ervoor dat er geen schadelijke componenten zijn, zowel voor onze medewerkers als voor de eindgebruiker, en we leggen een strikte gedragscode op binnen het kader van onze commerciële relaties met onze leveranciers om elk risico op uitbuiting te voorkomen.

Op het niveau van de Knauf Groep hebben we onszelf als doel gesteld om onze CO₂-uitstoot in 2032 met 50% te verminderen ten opzichte van

2021, door onze energie-efficiëntie te verbeteren en geleidelijk over te stappen op schone, hernieuwbare energiebronnen. Tegelijkertijd ontwikkelen en implementeren we, in samenwerking met onze klanten, oplossingen voor het terugnemen van gipsafval, met het oog op recycling en hergebruik als grondstof voor de vervaardiging van nieuwe producten.

KNAUFRECYCLING

CRADLE-TO-CRADLE (C2C)

C2C-certificering definieert en bevordert de ontwikkeling van up-cyclebare producten, wat betekent dat, in tegenstelling tot conventionele recycling, de kwaliteit van de grondstoffen behouden blijft gedurende de meerdere levenscycli van het product en zijn onderdelen.

Een toenemend aantal Knauf producten heeft het C2C label ontvangen. Na onze gipsplaten geproduceerd in Wielsbeke, is het nu de beurt aan onze gipspleisters geproduceerd in Engis om deze begreede certificering te ontvangen! Het zijn momenteel de enige pleisters op de markt die C2C-gecertificeerd zijn.

Een product met een C2C-label moet voldoen aan vijf criteria: niet-giftig, circulair, hernieuwbare energie, respect voor water en respect voor sociale regels.

Onze betrokkenheid bij deze benadering van de circulaire economie is ongetwijfeld een groot voordeel ten opzichte van de concurrentie en zal onze status als marktleider in pleisterproducten verder versterken.

Onze C2C-gecertificeerde platen :

- Standaard plaat 13 AK
- Horizon Board A 13
- Hydro plaat 13 AK
- Diamond Board 13 AK
- Brandwerende plaat 13 AK
- Brandwerende plaat 15 AK
- Soundshield 13 AK
- Stucplaat



KNAUF BLUE

Vandaag de dag moet de bouwsector zijn verantwoordelijkheid nemen en een belangrijke rol spelen in de evolutie van de huidige productie- en constructiemethoden. Als wereldleider op het gebied van afwerking en isolatie heeft de Knauf groep deze benadering onvermijdelijk geïntegreerd in haar wereldwijde ontwikkelingsstrategie.

In 2015 hebben we een grote stap gezet door onze Knauf Blue aanpak te lanceren. Bijna 10 jaar later zijn de resultaten uiterst positief en stimuleren ons om deze aanpak de komende jaren voort te zetten. Met deze aanpak willen we consumenten een steeds breder assortiment producten bieden waarvan de eigenschappen daadwerkelijk voldoen aan de strengste eisen op technisch gebied, maar ook op het gebied van milieu en consumentenwelzijn.

Deze langetermijnstrategie is onderverdeeld in een aantal maatregelen met deadlines variërend van vandaag tot 2045.

Naast deze ambities zien we Knauf Blue als de meest transparante manier om onze evolutie en initiatieven met betrekking tot de duurzaamheid van onze oplossingen te communiceren.



Enkele cijfers die onze betrokkenheid bij intermodaal transport aantonen ...

In 2022 vervoerden we meer dan 420.000 ton materiaal via de waterwegen in ons land. Of het nu gaat om het vervoer van grondstoffen of afgewerkte producten naar de havens, naar onze klanten of rechtstreeks naar de werven langs het kanaal, dankzij dit vervoer hoefden we meer dan 15.000 vrachtwagens¹ niet op de weg te zetten, wat overeenkomt met een besparing op jaarbasis van 4.000 ton² CO₂.

Naast deze inspanningen zetten we ook in op innovaties zoals de ontwikkeling van technologieën voor elektrisch vervoer en nieuwe brandstoffen op basis van biodiesel.

Aannames voor de berekening: 420.000 ton getransporteerd - 27 ton gemiddelde lading per vrachtwagen - 100 km gemiddelde afstand per transport - 0,095 CO₂-emissiefactor.

1) $420.000 / 27 = 15.555$ vrachtwagens

2) $420.000 * 100 \text{ km} = 42.000.000 \text{ ton/km} * 0,095 = 3.990.000 \text{ kg CO}_2$





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 warmtegeleidingscoëfficiënt is de hoeveelheid warmte die door een materiaalelement gaat (van 1 m² doorsnede, 1 m breed) voor een temperatuurverschil 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 (m²K/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/m^2K)

De warmtedoorgangscoëfficiënt 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 geïsoleerde, kubusvormige woning zal bijvoorbeeld in veel gevallen een beter S-peil hebben dan een balkvormige woning, die op dezelfde manier geïsoleerd 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 oriëntatie 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 geïnclassificeerd 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

Vorming van brandende druppels (klasse d):

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

EURO BRANDKLASSE

BIJDRAGE TOT BRAND

A1	GEEN ENKELE BIJDRAGE
A2	NAUWELIJKS BIJDRAGE
B	ERG BEPERKTE BIJDRAGE
C	GROTE BIJDRAGE
D	HOGЕ BIJDRAGE
E	ZEER HOGЕ BIJDRAGE
F	NIET BEPAALD

Dit tweede aspect betreft de productie van gloei-druppeltjes (« d » voor « droplets »).

Er zijn 3 klassen :

1. d0: geen ontwikkeling van gloeidruppels
2. d1: geen ontwikkeling van gloeidruppels gedurende 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 thermische isolatie) op efficiënte wijze kan blijven uitoefenen in geval van brand.



VOORBEELD: DIAMOND BOARD, BRANDREACTIEKLASSE: A2-S1,D0

A2: NAUWELIJKS BIJDRAGE

s1: GERINGE ROOKPRODUCTIE

d0: GEEN BRANDENDE DRUPPELTJES NA 10 SEC

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. Lawaaiige burenneden 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.



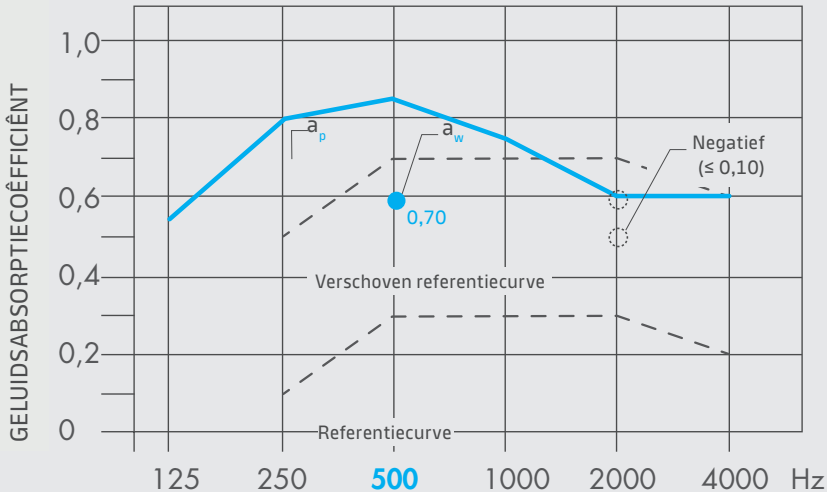
Knauf komt tegemoet aan de sterk verstrengde nationale en internationale regelgeving. Met gipsplatenwanden biedt Knauf de mogelijkheid aan om op een vrij eenvoudige manier geluiden te gaan beheersen in gebouwen of woningen. In plaats van het geluid buitenspel te zetten met zware, massieve constructies, 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 coëfficiënt 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

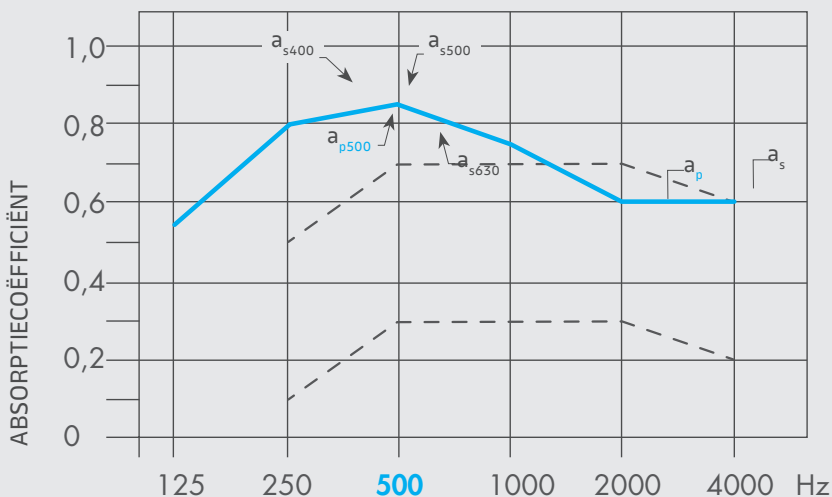


a_s = Geluidabsorptiecoëfficiënt per tertsband

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.

De geluidverzwakking wordt weergegeven met $R_w(C, C_{tr})$. $R_w(C, C_{tr})$ = de globale index waarmee op Euro-pees vlak de geluidisolatie van een wand wordt gegeven. C = correctieterm voor weinig laagfrequent geluid-bronnen (bv. Snel wegverkeer, spoorverkeer, vliegtuig dichtbij, spraak, leefactiviteiten, spelende kinderen). C_{tr} = correctieterm voor sterk laagfrequent geluidbronnen (bv. Stadsverkeer, discsomuziek, traag spoor-verkeer, 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 geval-len 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.

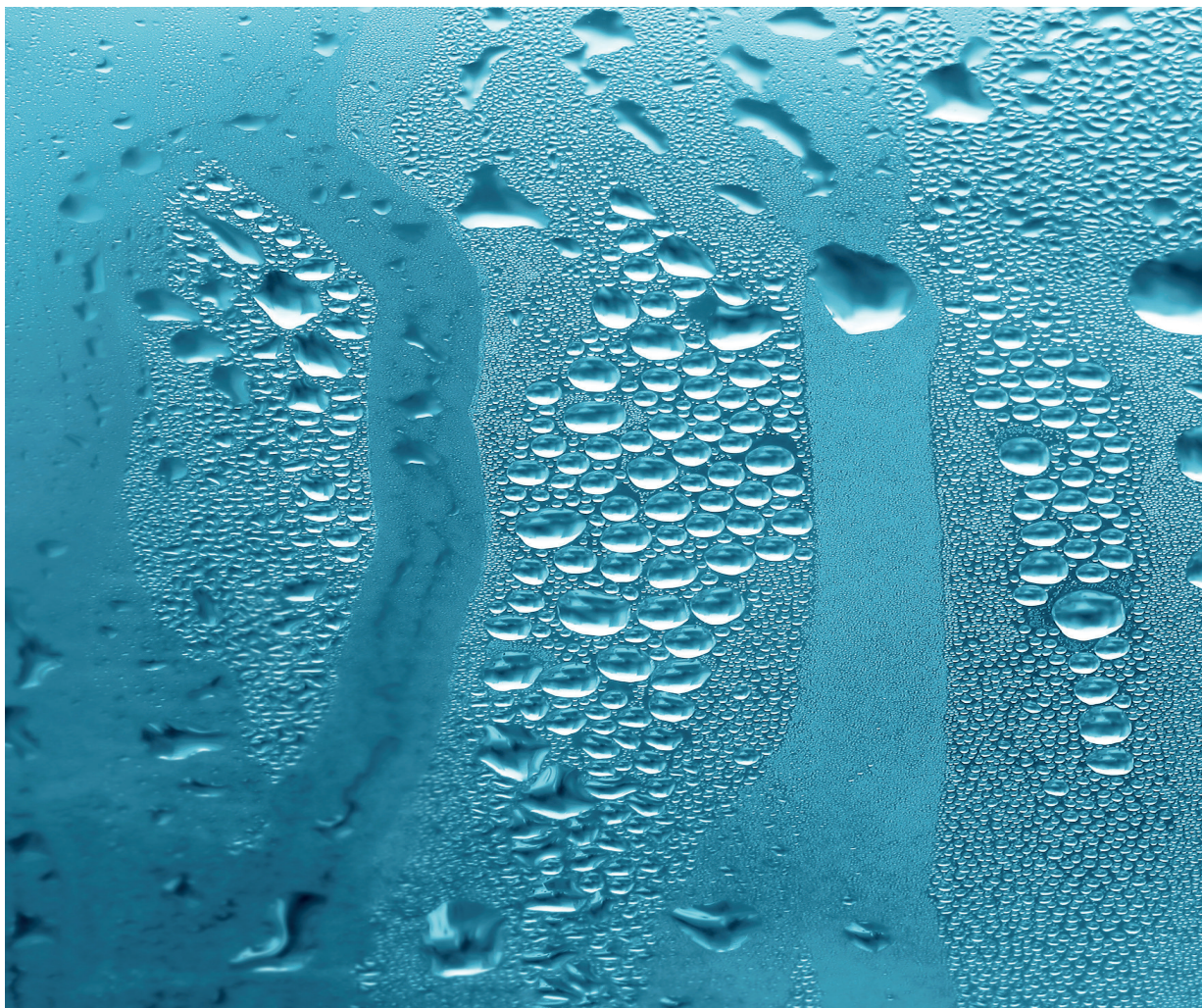
Het oppervlak van massieve materialen lenen zich meestal niet om geluiden te absorberen omdat deze glad en hard zijn en de geluiden vooral reflecteren. Akoestische absorptie is er op gericht om de nagalm van de geluiden geproduceerd binnen een bepaald vertrek zo veel mogelijk te beperken of beheersen. Met onze Knauf SoundDesign Cleanoo Systems (geperforeerde gipsplaten) bieden we esthetische, akoestisch absorberende oplossingen aan, die tevens een luchtzuiverende werking hebben.

GOED OM TE WETEN

Akoestische isolatie is in te-genstelling tot absorptie een constructie-eigenschap die moet ingepland worden.

Voor een goede geluidisolatie moet de constructie luchtdicht zijn. Voor een goede geluid-absorptie werk je best met lichte luchtopen materialen.

Raadpleeg de norm NBN S01-400-1 voor de akoestische vereisten volgens de huidige geluidbelasting.



Luchtdichtheid en dampdichtheid

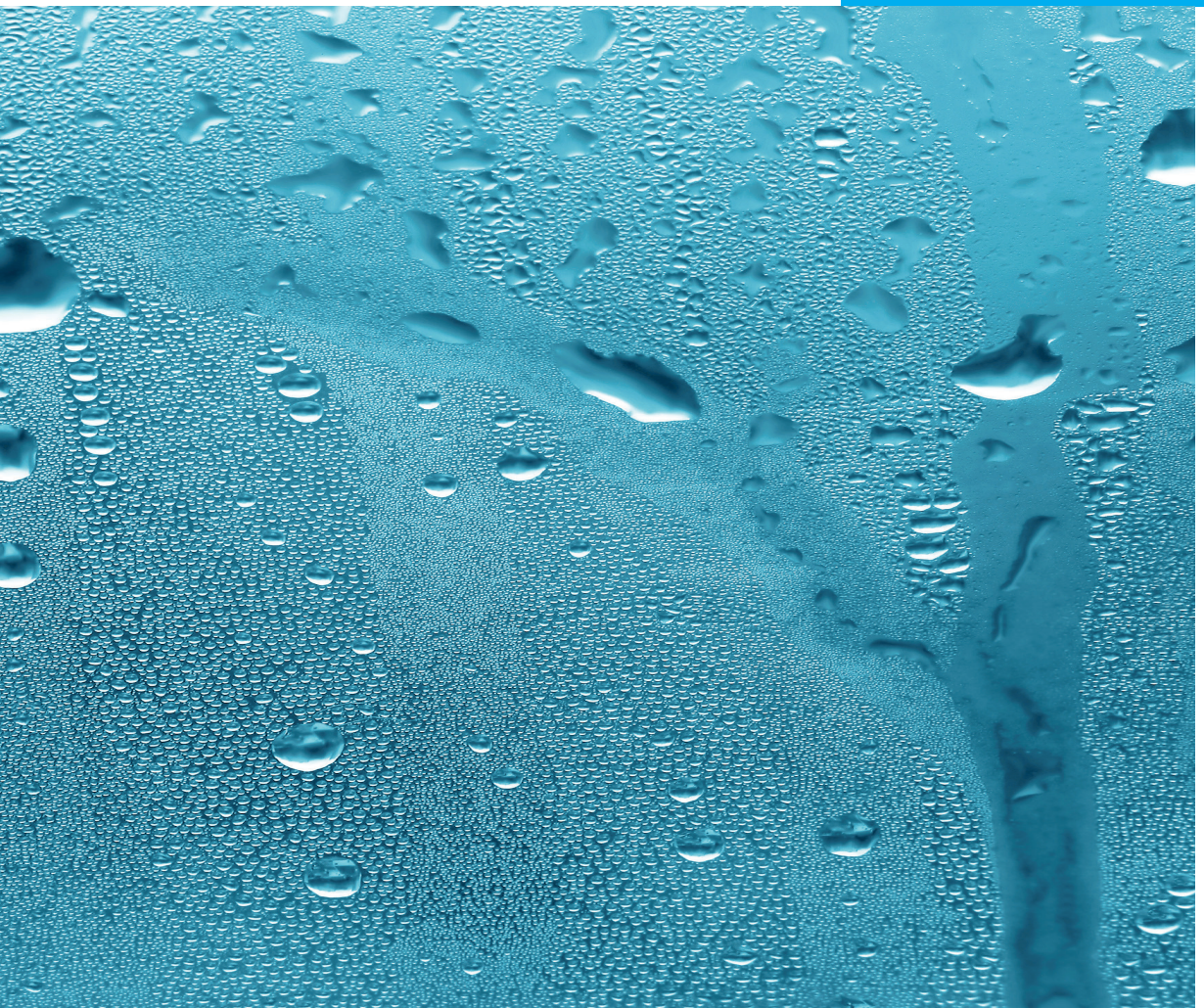
VOCHT

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 dampdiffusiecoëfficiënt, aangeduid door het symbool μ . Deze coëfficiënt is dimensieloos en geeft de verhouding weer van de dampweerstand van het materiaal t.o.v. de dampweerstand van een luchtlaag van eenzelfde dikte.

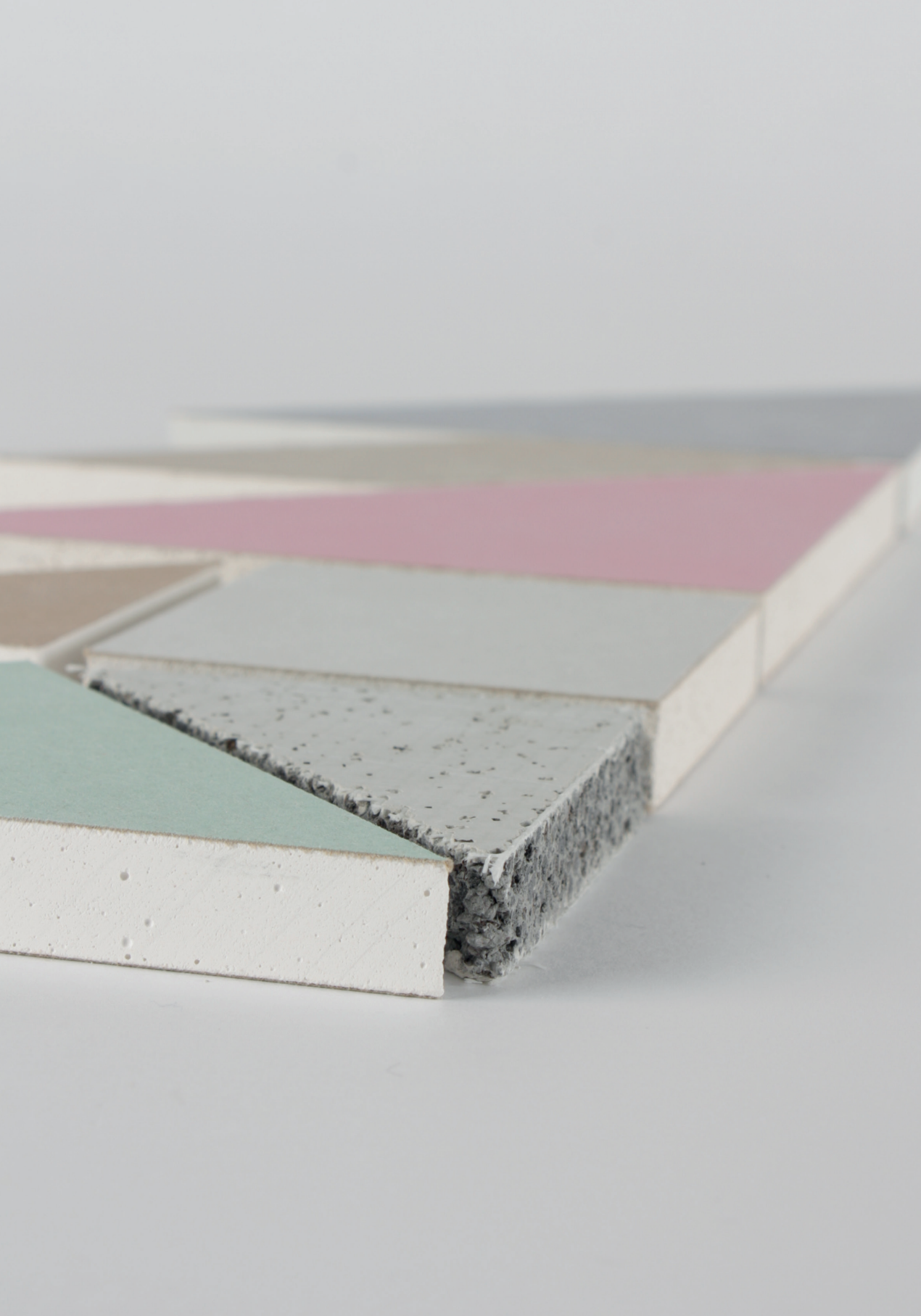


De dampdiffusieweerstand μd (of S_d) van een materiaal wordt dus gevonden door de μ -waarde van het materiaal te vermenigvuldigen met de dikte van het materiaal, uitgedrukt in meter.

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 KNAUF PLATEN

EN 520 GIPSPLATEN

OP DE BAND VERVAARDIGDE GIPSPLATEN

EN 520

A PLAAT
FLEXBOARD
DF PLAAT
HYDRO PLAAT (H2)
DRYSTAR PLAAT (H1)
STUCPLAAT

DIAMOND BOARD
DIAMOND BOARD ONE
DIAMOND BOARD TOILETPLAAT
SILENTBOARD
SOUNDSHIELD

SOUNDPROTECTION SYSTEMS

BEWERKTE GIPSPLATEN

HORIZON BOARD
4 X AK
EN 14190

SOUNDDESIGN
CLEANEO
EN 14190

X-RAY PLATEN

ISOLATIEPLATEN
EN 13950

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

DOORLOPEND PERFORATIEPATROON
BLOKPERFORATIES
BLOKSLEUVEN

X-RAY BOARD EN 14190
SAFEBOARD HRK LOODVRIJ EN 520

CALORIK® BOARD
ISOLATIEPLAAT MET PUR
ISOLATIEPLAAT MET EPS
ISOLATIEPLAAT MET EPS GEËXPANDEERD
EN GRAFIET

GIPSPLATEN MET VEZELVERSTERKING

AQUAPANEL® CEMENTBOARD

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® CEMENT BOARD OUTDOOR

AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

AQUAPANEL® CEMENT BOARD SKYLITE



EN 520 GIPSPLATEN

Op de band vervaardigde gipsplaten

A PLAAT
FLEXBOARD
DF PLAAT
HYDRO PLAAT (H2)
DRYSTAR PLAAT (H1)
STUCPLAAT
DIAMOND BOARD
DIAMOND BOARD ONE
DIAMOND BOARD TOILETPLAAT
SILENTBOARD
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 bevestigingsmiddelen) afgewerkt worden met hun desbetreffende voeg- en afwerkproducten.

De vlakken en de langse zijkanen 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 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. 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 $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$. 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 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, 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 dank-

bare 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 systeempersistenties 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 schijfwering van gevelelementen. Alsook aan de statische en dynamische belastingen op het wandoppervlak.

IN EN520 ONDERSCHIEDT 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 F:

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/m².

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 DF-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 Aqua-panel 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 door-slaande 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 vormveranderingen 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 gespecificeerd 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 ontvangtzijde 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



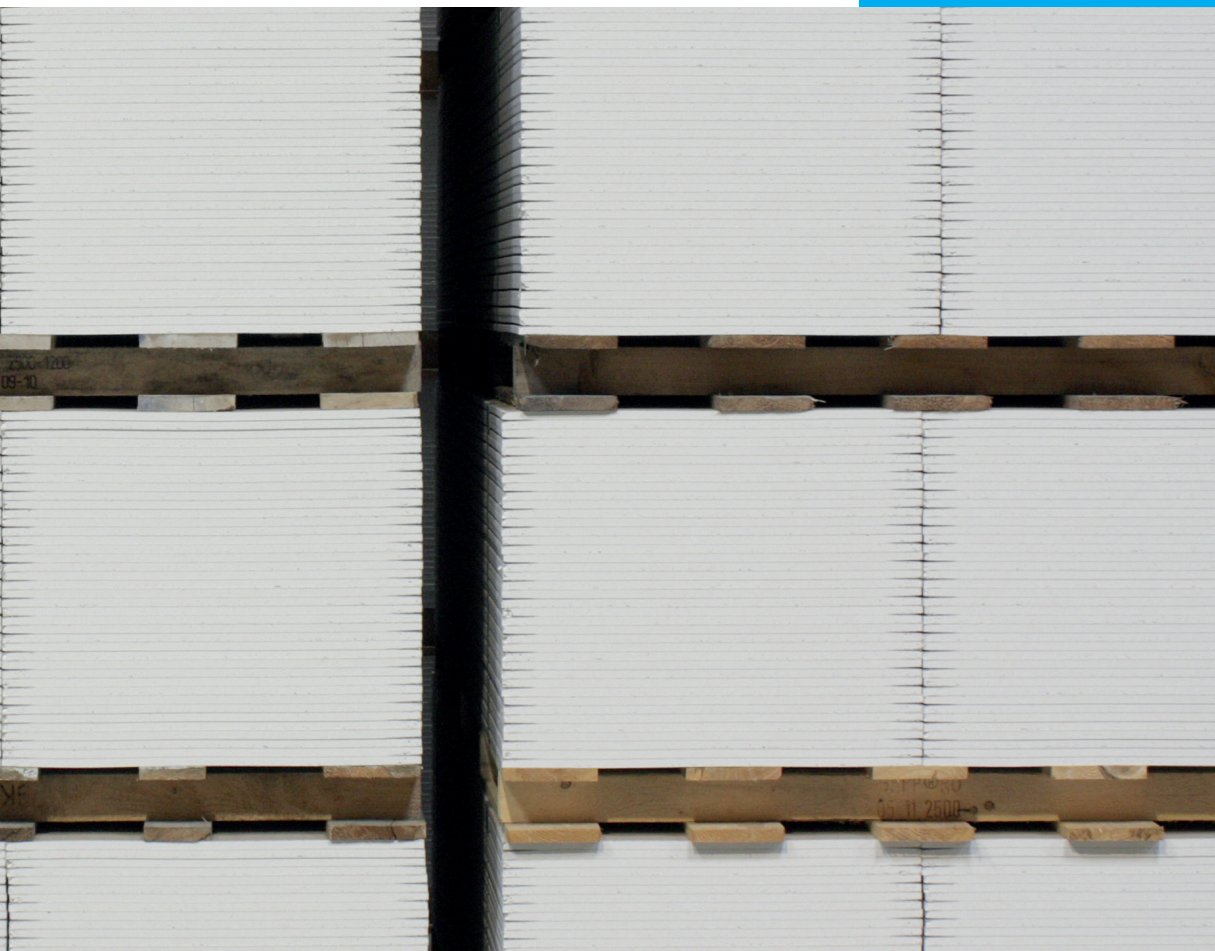
van het materiaal akoestisch buigslap zijn. Trillingen, door het geluid opgewekt, worden door de gipsplaat eerder zwak uitgestraald. Door de constructies aan de zend- en ontvangzijde los van elkaar te houden, wordt trillingsoverdracht van de ene naar de andere ruimte voorkomen. Theoretisch kun je zo 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-veersysteem. 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. Gipsplaten 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 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 SoundDesign Cleaneo.

TRANSPORT, OPSLAG EN WERFOMSTANDIGHEDEN

De meeste gispkantonplaten 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 vanden.





PRODUCTIE EN 520 GIPSPLATEN

Grondstoffen

Onze gips wordt aangeleverd via het kanaal Ro-eselare-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 hecht-eigenschap verzorgen.

Vervolgens wordt het gips naar de menigeenheid boven de productie gestuurd, om gecombineerd met water een gipsbrij te vormen. Het water dat naar de menigeenheid 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 $\text{CaSO}_4 \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O} + 3/2 \text{H}_2\text{O}$ geeft $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

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.

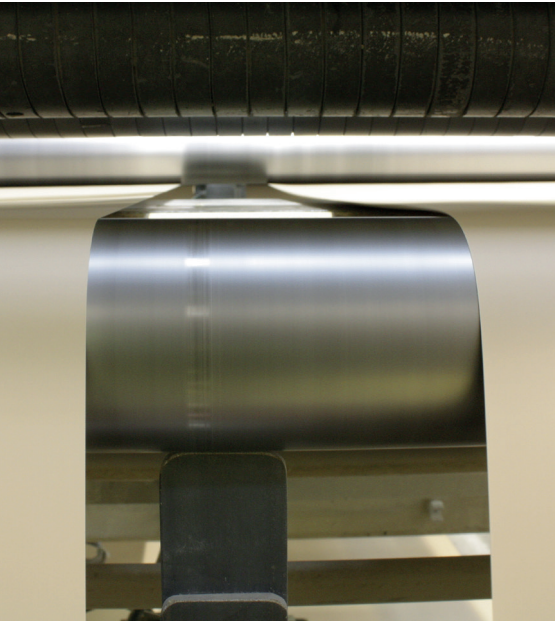
De overige branders zijn geleidelijk degressief ingesteld. De laatste brander in werking bevindt zich in kamer 30-32 en werkt nog op 100° C. De laatste 4 kamers dienen om de platen te laten afkoelen. Een systeem van buitenlucht die in tegenstroom over de platen stroomt zorgt ervoor dat de platen de oven niet verlaten met een te hoge temperatuur. Die is niet hoger dan 37° C.

Afwerking en opslag

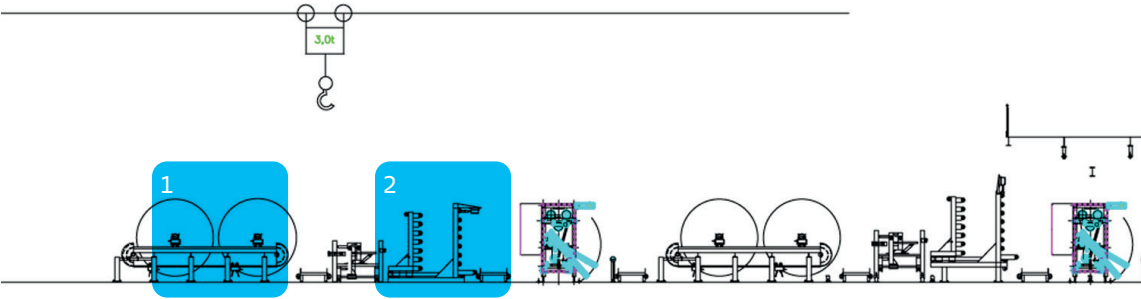
Na het drogen worden de platen op lengte gezaagd, gestapeld, gepalettiseerd en gestockeerd in afwachting van transport.



1. Kartonvoorbereiding: walsen



2. Kartonvoorbereiding: afrollen

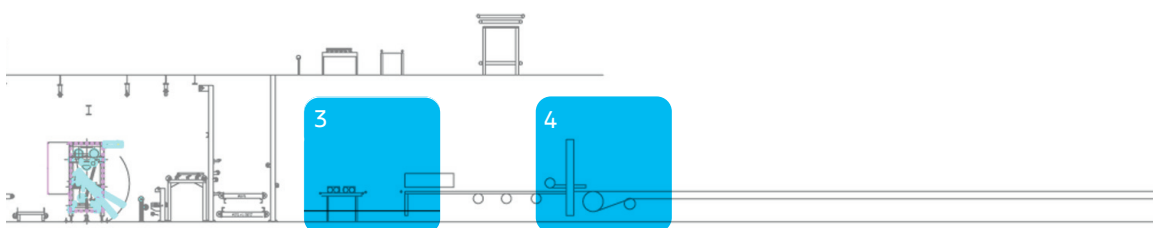




3. Mixen



4. Vormtafel

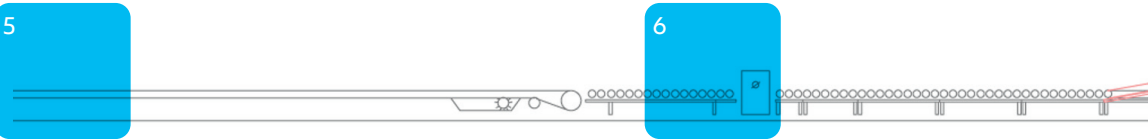




5. Transportband



6. Schaar

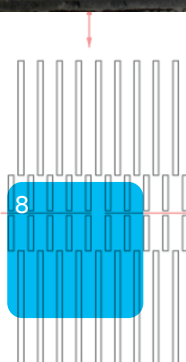
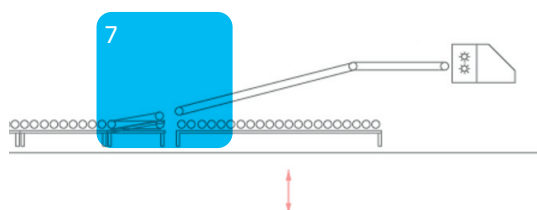




7. Uitwerpband



8. Keerder





9. Transportband



10. Ingang droger

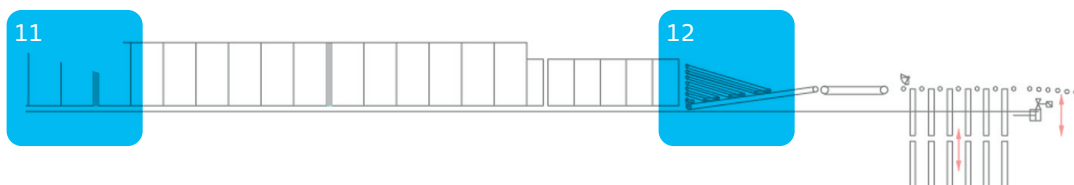


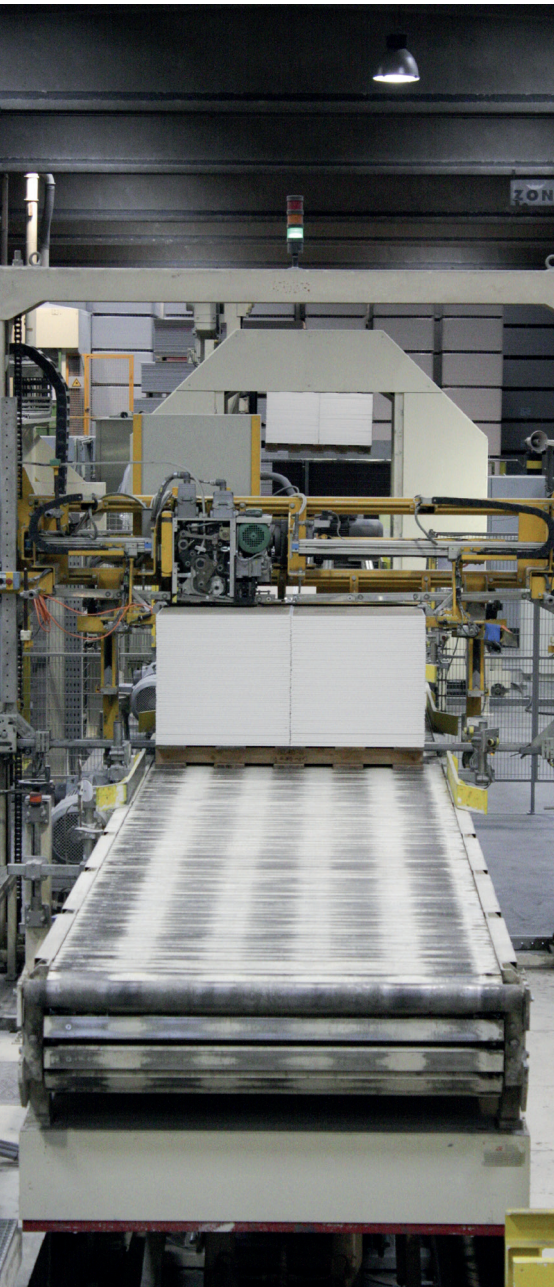


11. Oven

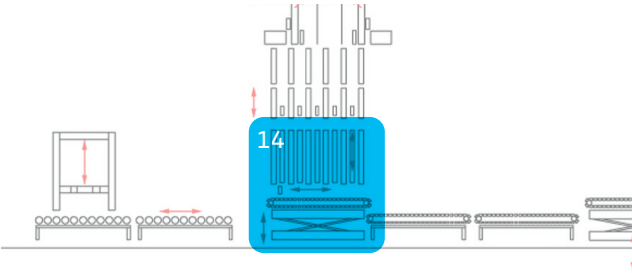
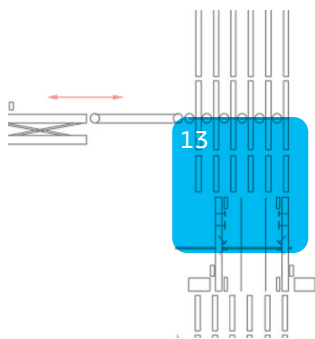


12. Uitgang oven





13. Bundler

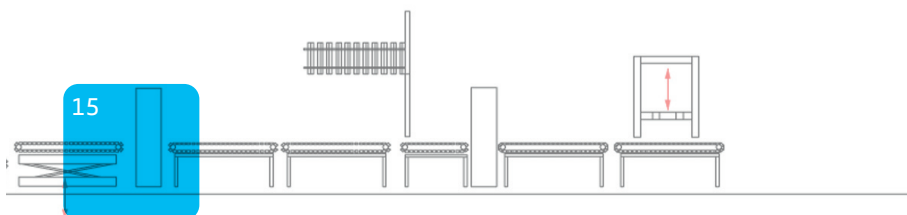




14. Verpakkinglijst



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	2400/2500/2600/3000
12,5	1200	2000/2400/2500/2600 2800/3000/3200/3400/3600
12,5	600	2600/3000
15	1200	2600/3000

voorkant achterkant

Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,21 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$



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.



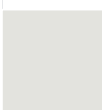
EIGENSCHAPPEN

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
  Overeenkomstig EN 520 = D Overeenkomstig DIN 18180 = GKB Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,30 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$		
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

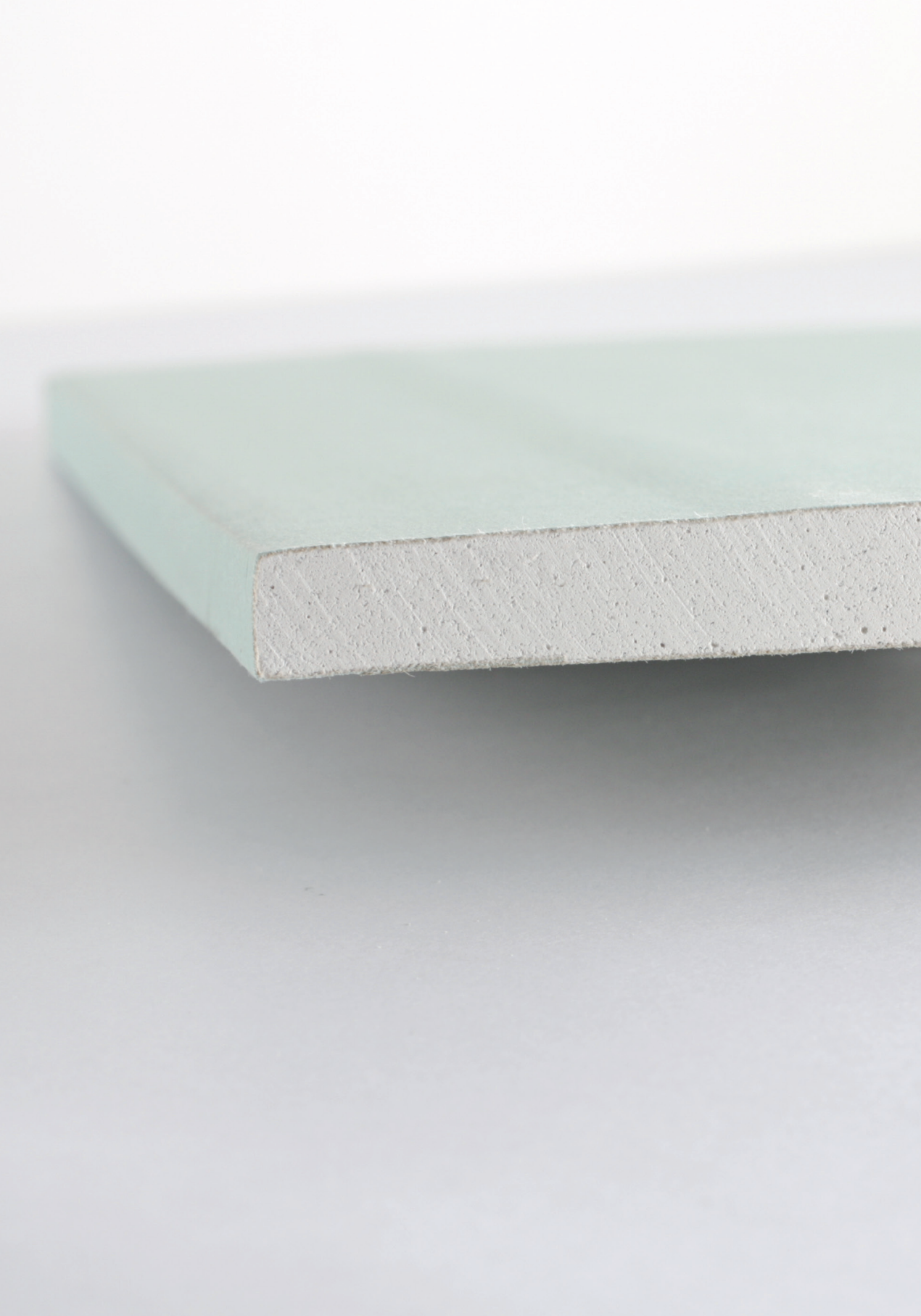
Dikte (mm)	Kopse sk-kanten (mm)	Langse ak-kanten (mm)
12,5	1200	2600/3000
15	1200	2600/3000
25	1200	2000



Overeenkomstig EN 520 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,20 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$

voorkant

achterkant



De gipsplaat voor vochtige ruimtes – type H2

HYDRO 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

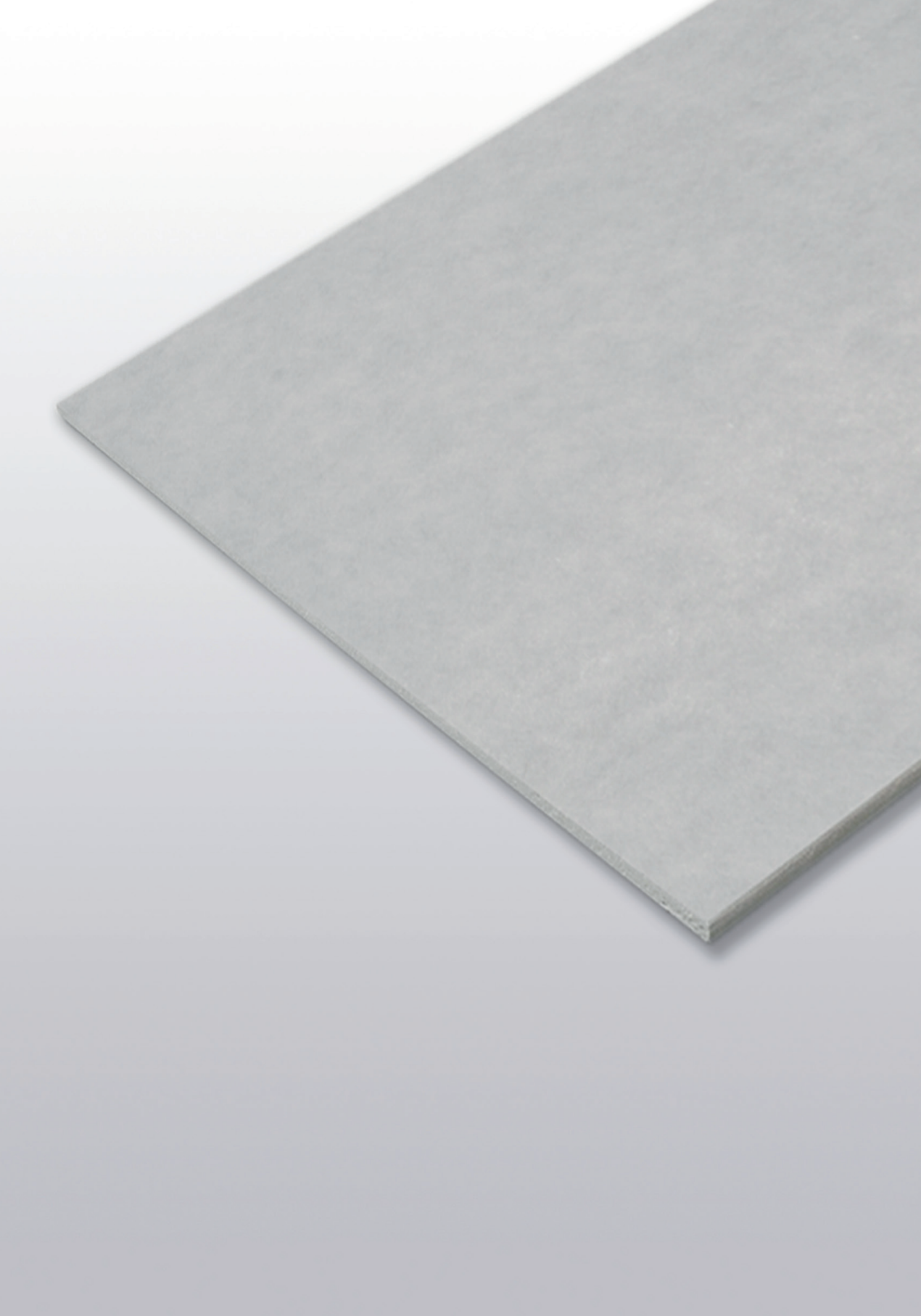
Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
12,5	600	2600/3000
12,5	1200	2600/2800/3000
15	1200	2600/3000



Overeenkomstig EN 520 = H2 | Overeenkomstig DIN 18180 = GKBI
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,19 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$

voorkant

achterkant



De speciale gipsplaat voor vochtige en natte ruimten – type H1

DRYSTAR BOARD

TOEPASSING

De DRYSTAR plaat is een gipsplaat met vlies omhuld conform EN 15283-1 norm en type GM-FH1IR. Knauf Drystar Board is ontworpen voor gebruik in alle binnenruimten, als bekleding voor droge afwerkingsystemen in natte en vochtige ruimten. Het is ook mogelijk om het te gebruiken als een valse plafondbekleding in buitenruimtes die niet direct worden blootgesteld aan het weer.



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.

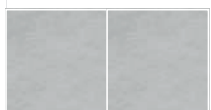


Handzaam



Waterbestendig

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
12,5	1200	2600
 Overeenkomstig EN 520 = H2 Overeenkomstig DIN 18180 = GKBI Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,24 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$		

voorkant

achterkant



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

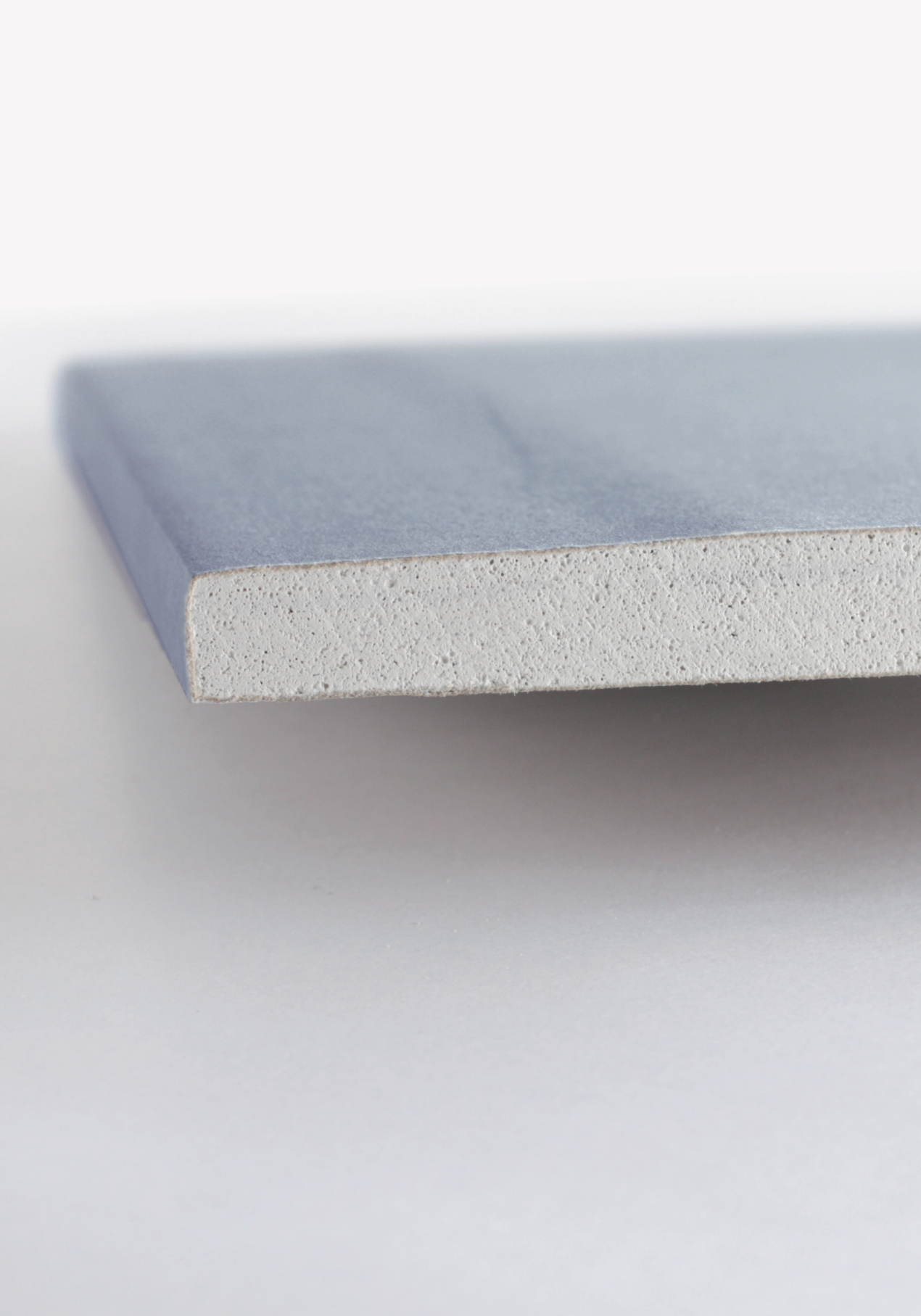
Platen met een kern van gips, waarvan de beide zijden en de langskanten met een goed hechtend, poreus (specifiek voor pleisteren ontwikkeld) karton bekleed. De platen zijn herkenbaar aan het bruinachtige karton en de blauwe bestempeling op de rugzijde.



Bepleisterbaar

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse rk-kanten
10	400	2000
10	600	2000
 Overeenkomstig EN 520 = P Overeenkomstig DIN 18180 = GKB Brandreactieklasse = A2-s1,d0		
voorkant	achterkant	



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.



Geluidisolierend



Extra brandwerend



Waterbestendig (H2)



Hoge sterkte



Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

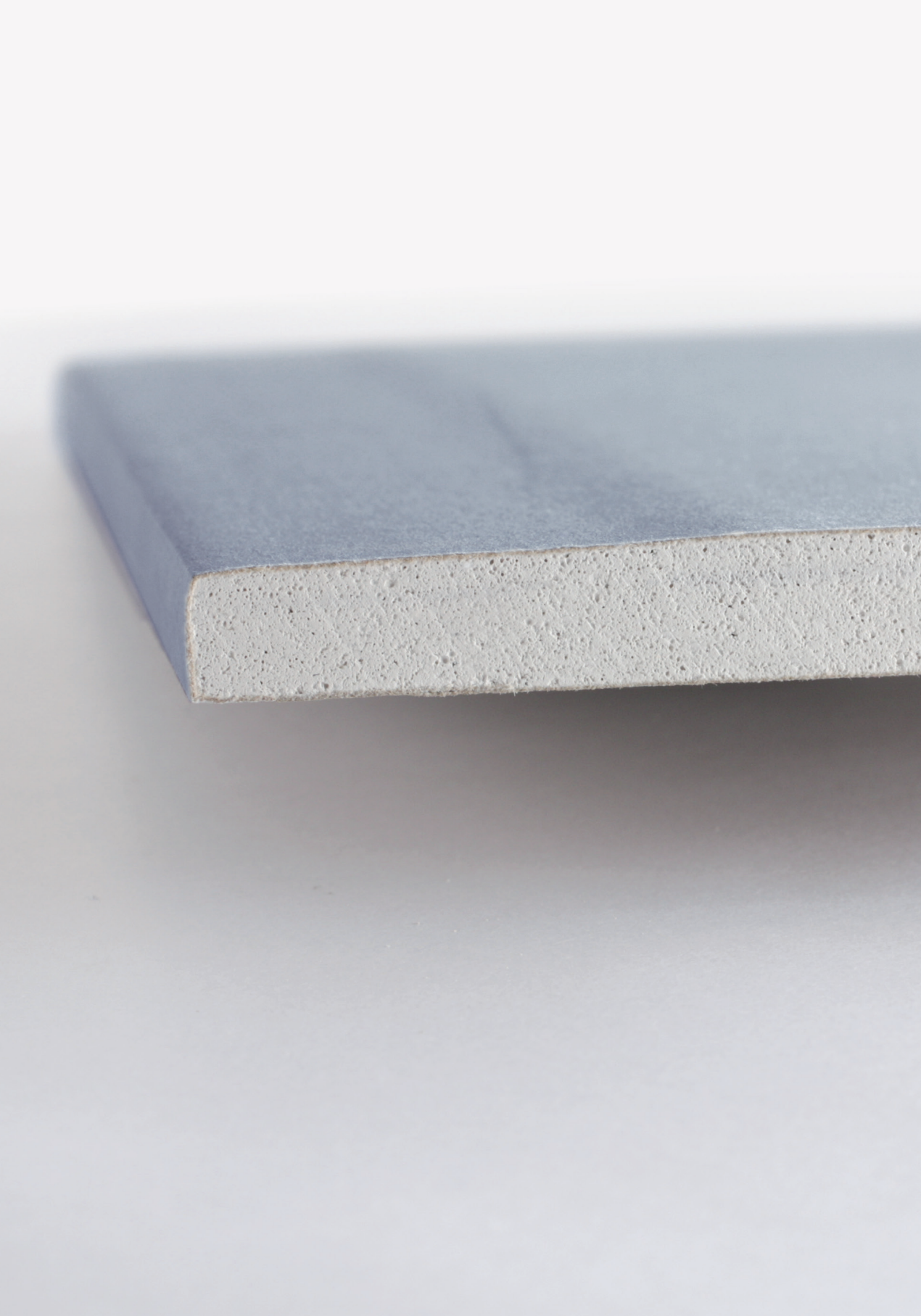
Dikte (mm)	Kopse sk-kanten (mm)	Langse ak-kanten (mm)
12,5	600	2600
12,5	1200	2600/3000



voorkant

achterkant

Overeenkomstig EN 520 = DFH2IR | Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,30 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$



De stootvaste gipsplaat met **extra hoge vochtbestendige** 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.



Geluidisolierend



Extra brandwerend



Waterbestendig (H1)



Hoge sterkte



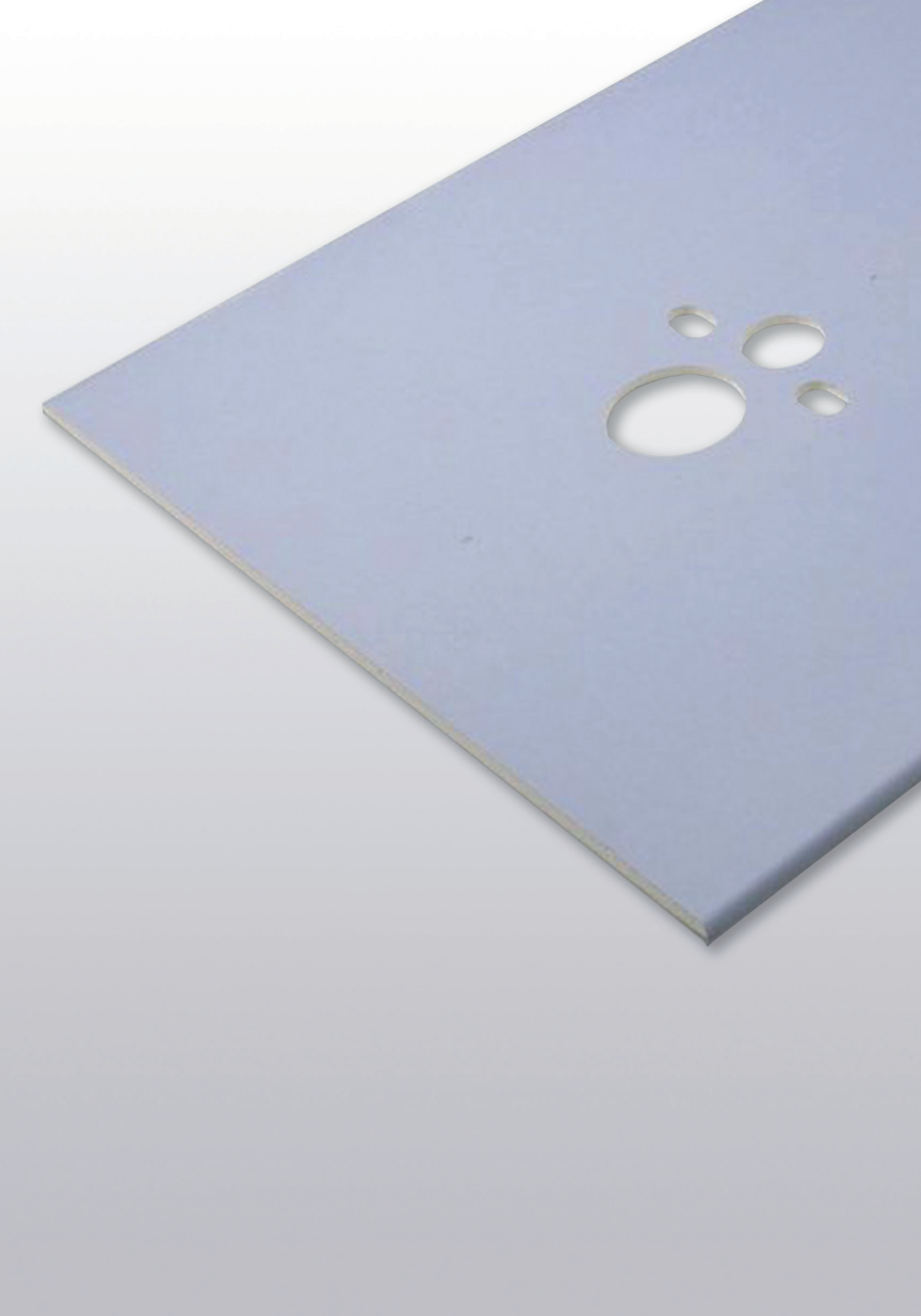
Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten (mm)	Langse ak-kanten (mm)
12,5	1200	2600/3000
 Overeenkomstig EN 520 = DFH1IR Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,30 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 5$		

voorkant

achterkant



Gipsplaten voor de afwerking van draagframes voor hang-wc

DIAMOND BOARD TOILETPLAAT

TOEPASSING

De Diamond Board Toiletplaat is de perfecte oplossing voor een snelle en vlotte verwerking. Deze gipsplaat heeft geen speciaal gereedschap voor het versnijden en het bevestigen. Diamond Board Toiletplaat is een universele oplossing die toepasbaar is op de meest gebruikelijke inbouw wc-installaties. Het gebruik van slechts één plaat is voldoende om het achterliggende draagframe te bekleden ipv. de meerlagige bekleding van OSB-plaat in combinatie met een gipsplaat. De Diamond Board Toiletplaat kan onmiddellijk overschilderd of betegeld worden. Ook is de 1000 mm brede gipsplaat makkelijk aanpasbaar.



EIGENSCHAPPEN

Diamond Board Toiletplaat is een zeer harde, waterafstotende (H2) gipsplaat die universeel kan worden gebruikt voor het afwerken van inbouw wc-installaties.



Geluidisolierend



Extra brandwerend



Waterbestendig



Hoge sterkte



Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse fk-kanten (mm)	Langse hrk-kanten (mm)
12,5	1000	1500
 Overeenkomstig EN 520 = DFH2IR Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,30 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$		

voorkant

achterkant



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 dichtheid 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.



Geluidisolierend



Handzaam

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten
12,5	1200	2600/3000
Overeenkomstig EN 520 = D Overeenkomstig DIN 18180 = GKB Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,27 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$		
voorkant	achterkant	



De gipsplaat voor absolute stilte

SILENTBOARD

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.



Geluidisolierend



Extra brandwerend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse hrak-kanten
12,5	625	2000
 Overeenkomstig EN 520 = DFR Overeenkomstig DIN 18180 = GKF Brandreactieklasse = A2-s1,d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,25 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$		
voorkant	achterkant	





Ineos Geel | WASTIAU & CO ARCHITECTENBUREAU





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





d-hôtel | Marke (Kortrijk) | Architectenbureau Govaert en Vanhoutte



EN 520 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

HORIZON BOARD A

HORIZON BOARD DF

HORIZON BOARD H2

HORIZON BOARD SOUNDDESIGN CLEANEO



De gipsplaat voor oppervlaktes met onberispelijke vlakheid

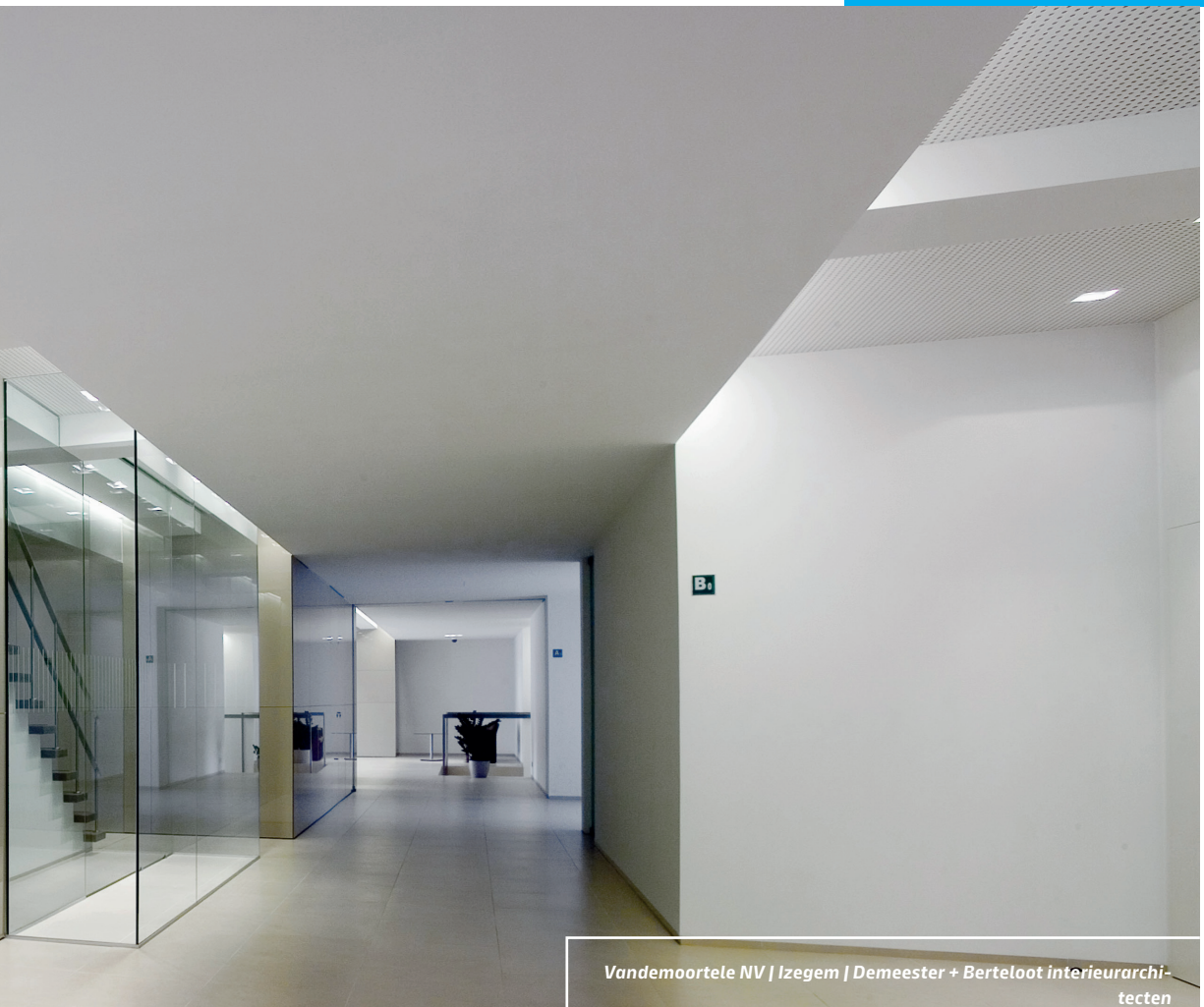
HORIZON BOARD

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

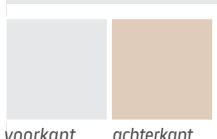
Beide zijden van de plaat en de 4 afgeschuinde kanten (de langse en kopse kanten) zijn met een goed hechtend, speciaal karton bekleed. Het resultaat is een onberispelijk vlak en makkelijk af te werken oppervlak dat voldoet aan de hoogste esthetische vereisten. De platen zijn herkenbaar aan het grijsachtig 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
12,5	600	2600
12,5	1200	2400/2500/2600/3000



Overeenkomstig EN 14190 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,21 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$



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.



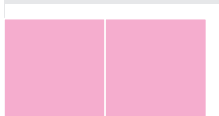
Effen oppervlak



Extra brandwerend

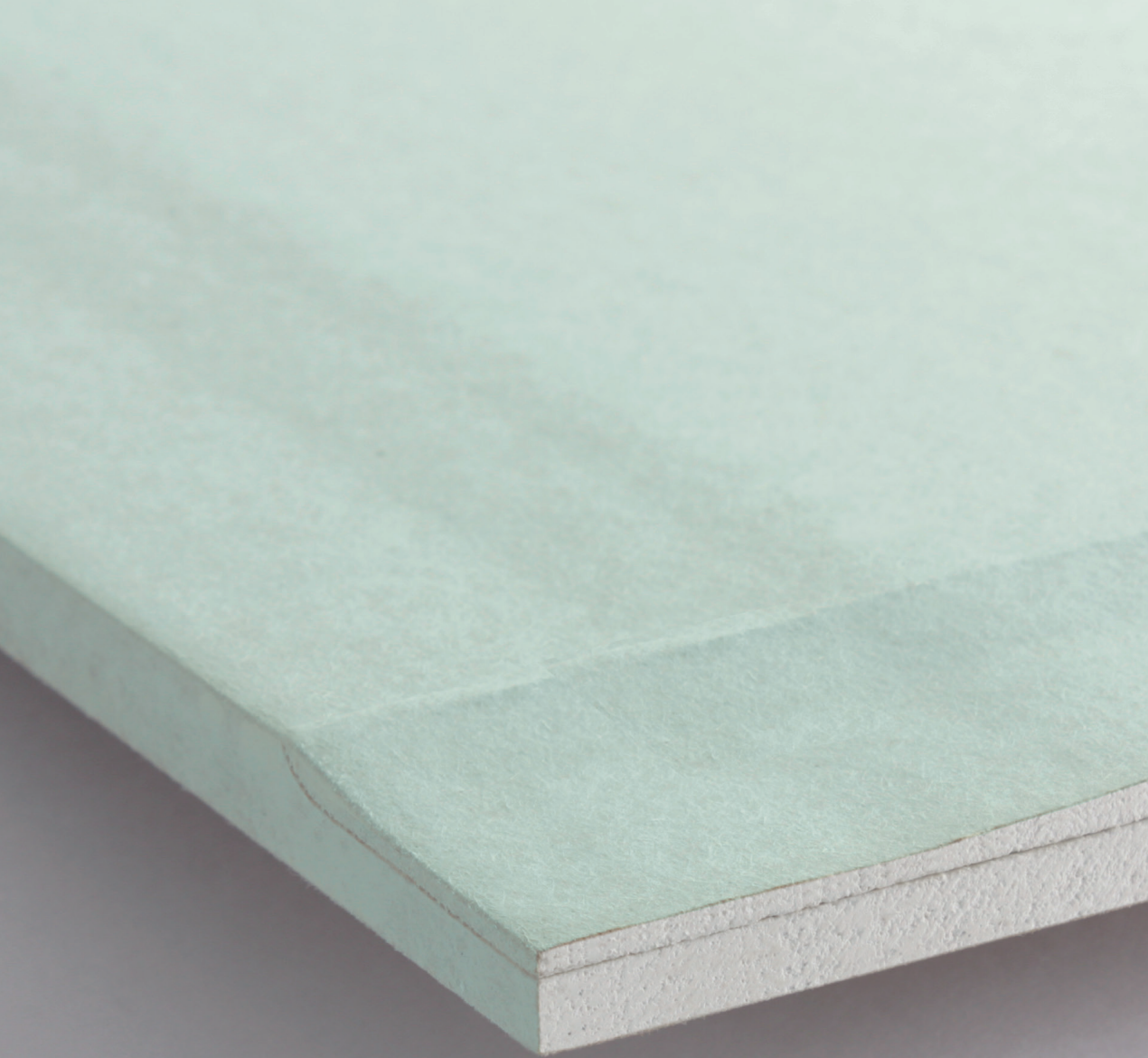
TECHNISCHE GEGEVENS

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



voorkant achterkant

Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,20 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$



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



Overeenkomstig EN 520 = H2 | Overeenkomstig DIN 18180 = GKBI
 Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,19 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 10$

voorkant

achterkant



Voor esthetische oppervlaktes met onberispelijke vlakheid die tegelijk de nagalm beheerst

HORIZON SOUNDDESIGN CLEANEO

TOEPASSING

Horizon SoundDesign Cleaneo 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.



Geluidisolierend



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





Gerechtsgebouw | Gent | Stéphane Beel Architecten



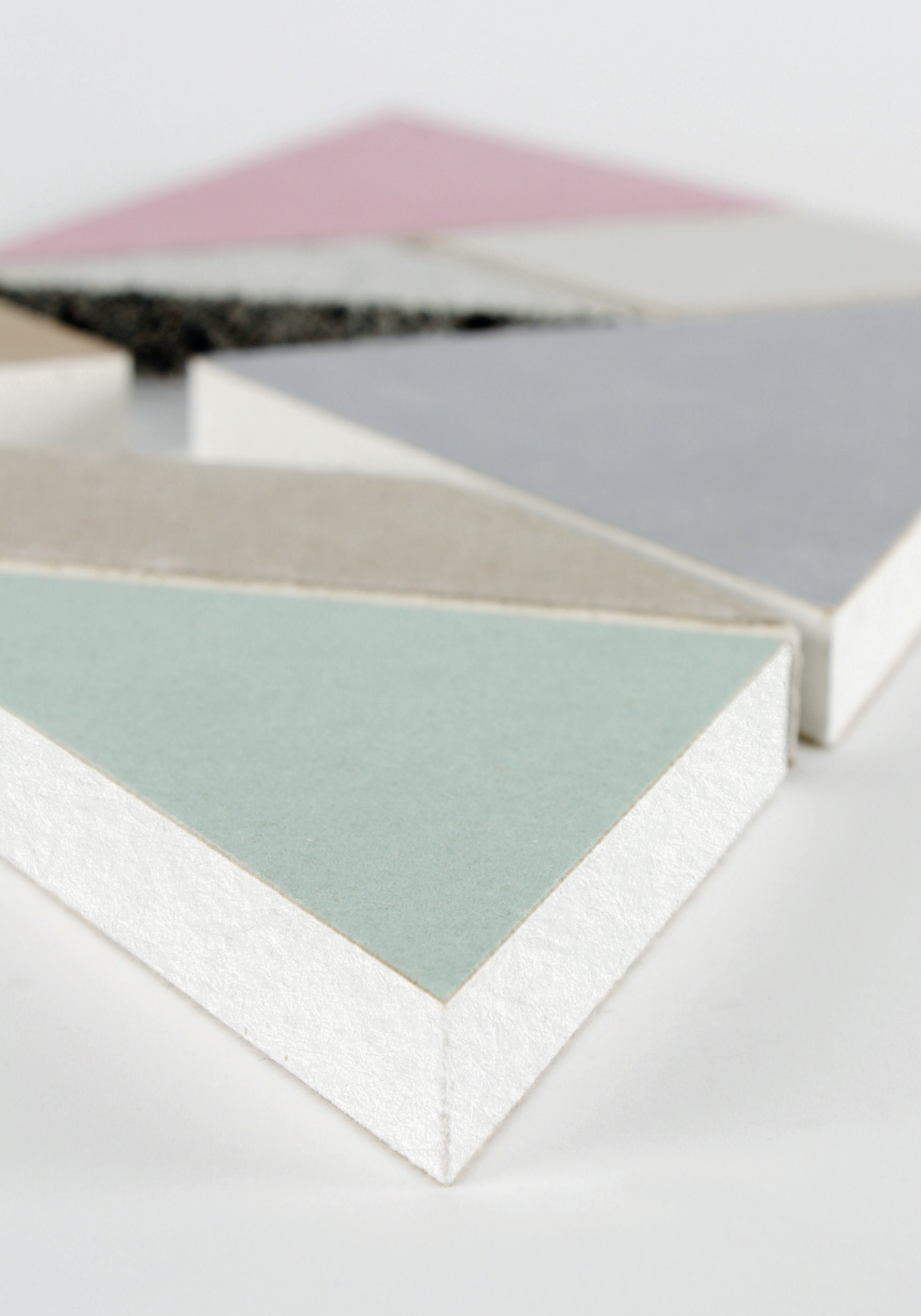


Lofts Spinnerijkaai | Kortrijk | Ontwerp en uitvoering interieur door Obumex o.l.v. interieurarch. Xavier Gadeyne





Gerechtsgebouw | Gent | Stéphane Beel Architecten



EN 14190 GIPSPLATEN

bewerkte gipsplaten

SOUNDDESIGN CLEANEO UFF

DOORLOPEND PERFORATIEPATROON

PERFORATIES IN BLOKPATRONEN

BLOKSLEUVEN





SOUNDDESIGN CLEANEO

Knauf SoundDesign Cleaneo zijn geperforeerde gips-platen die niet enkel het geluid, maar ook onaangename en schadelijke stoffen uit de binnenlucht kunnen absorberen.

Knauf SoundDesign Cleaneo

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.

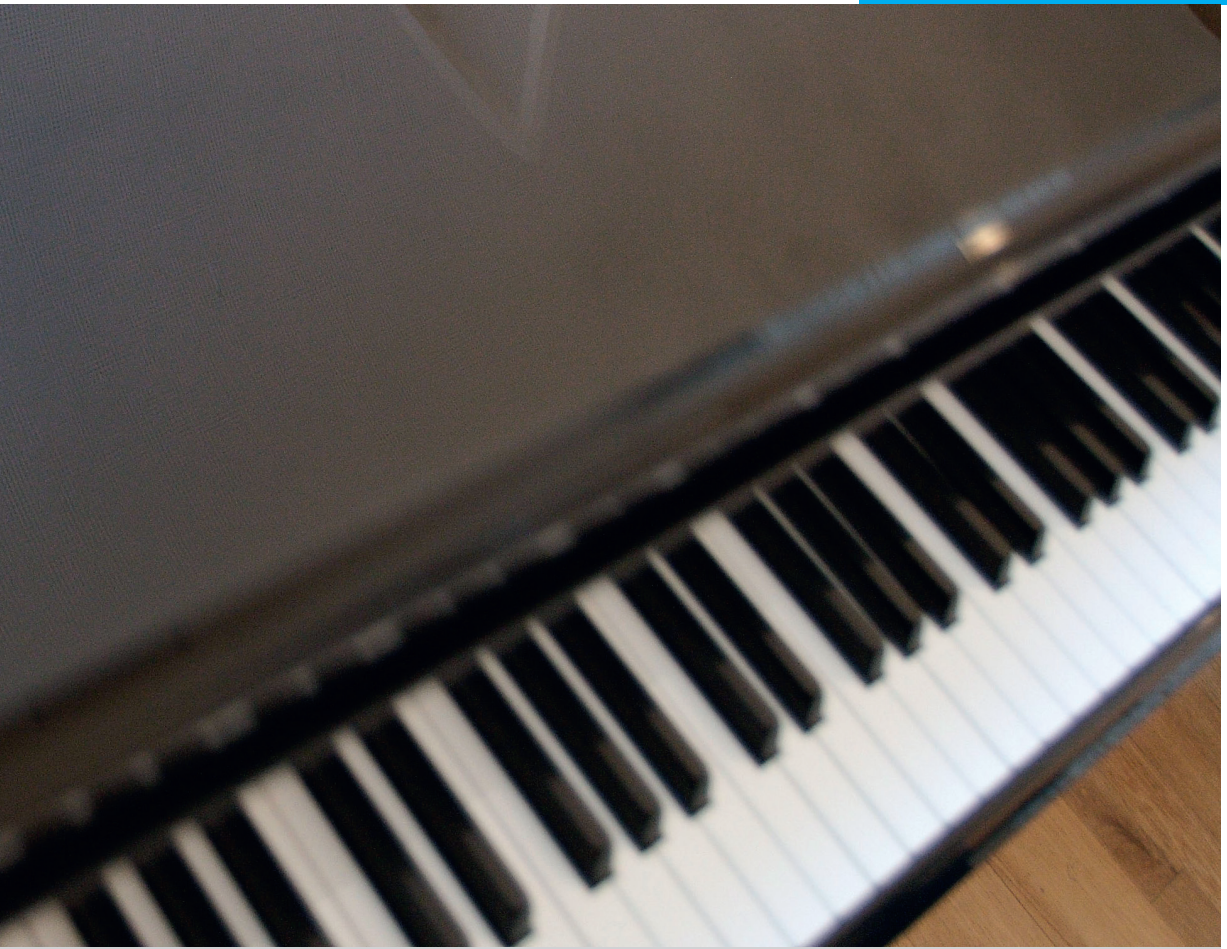
Knauf SoundDesign Cleaneo wordt veelal toegepast als plafondsysteem voor een naadloos akoestisch plafond, maar is ook uitermate geschikt als wandbekleding.

De Knauf SoundDesign Cleaneo kunnen met diverse perforatiepatronen worden uitgevoerd.

GELUIDABSORPTIE

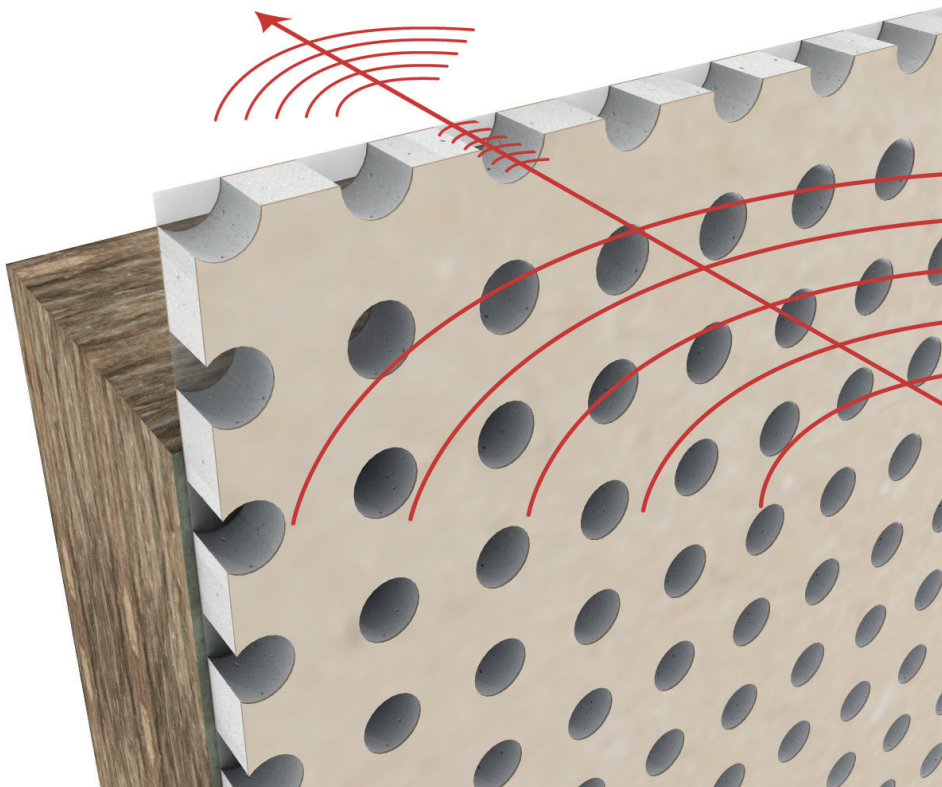
WERKING VAN GEPERFOREERDE PLATEN

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 concerthall, waar vooral langere nagalmtijden gewenst zijn. Men ervaart een hoger geluidsniveau in een ruimte met een lange nagalmtijd dan in een ruimte met een korte nagalmtijd. Met Knauf SoundDesign Cleaneo 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 SoundDesign Cleaneo platen gecombineerd met een absorberend poreus materiaal (minerale wol), die achter de platen wordt geplaatst. Wanneer een geluidsgolf 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.

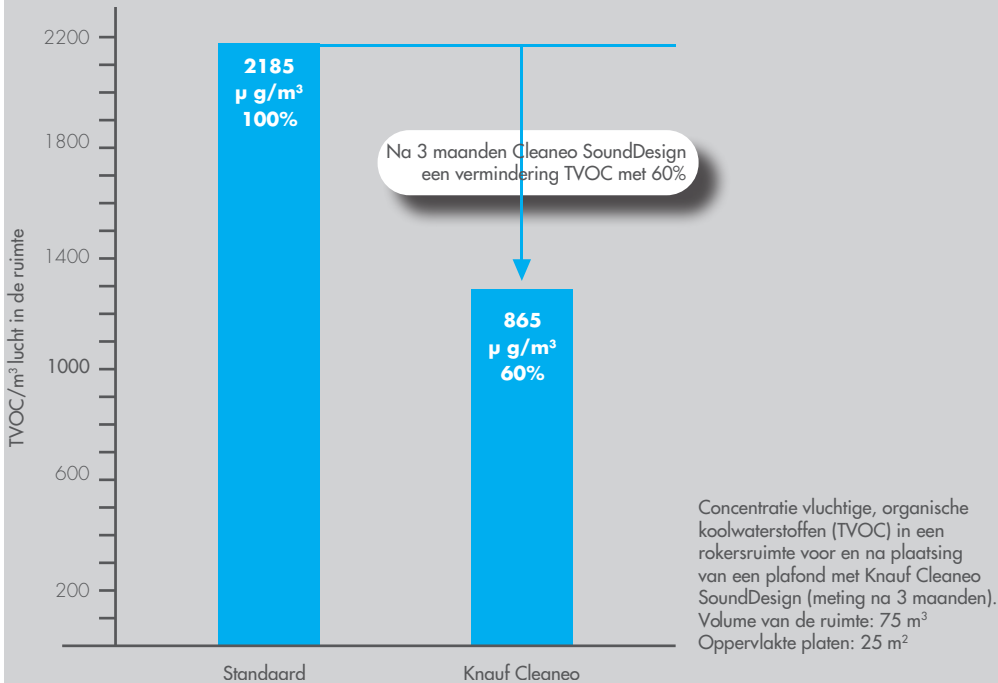
Een goed geluidabsorberend materiaal (zoals minerale wol) is aan de oppervlakte voldoende open, zodat het geluid gemakkelijk kan binnendringen en niet direct wordt gereflecteerd. Eenmaal de geluidgolven in het absorberend materiaal ter-



echt gekomen zijn moet de weerstand voldoende groot zijn, anders is er onvoldoende wrijving en verlaat de geluidsgolf 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 optreedt. 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 SoundDesign Cleaneo, worden de geperforeerde gipsplaten voor de minerale wol geplaatst.

Akoestische absorptie met geperforeerde gipsplaten werkt volgens het [Helmholtz-principe](#). Een [Helmholtzresonator 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 flessenhals, 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](#).

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 SoundDesign Cleaneo 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 geluidssignaal in een ruimte in sterkte afneemt. Het is de tijd waarin het geluidsdrukniveau met 60 dB daalt.

SOUNDDESIGN CLEANEO 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 allergiën. Knauf SoundDesign Cleaneo 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 24 uur per dag, 7 dagen per week doorgaat zonder ooit zijn werking te verliezen. Alle platen van het



gamma Knauf SoundDesign Cleaneo 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 SoundDesign Cleaneo 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 persoonlijk 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.

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

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

SOUNDDESIGN CLEANEO 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 verwijdt. 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

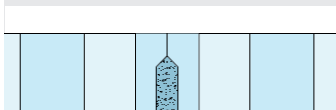
Een hoge perforatiegraad resulteert niet altijd in een maximale absorptiewaarde. De akoestische prestaties zullen optimaal zijn als de 3 genoemde criteria correct worden gecombineerd.



Geluidisolierend

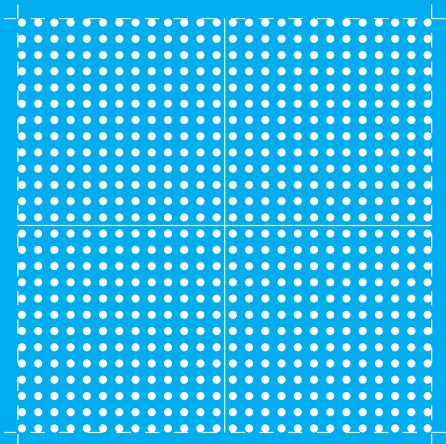
TECHNISCHE GEGEVENS

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

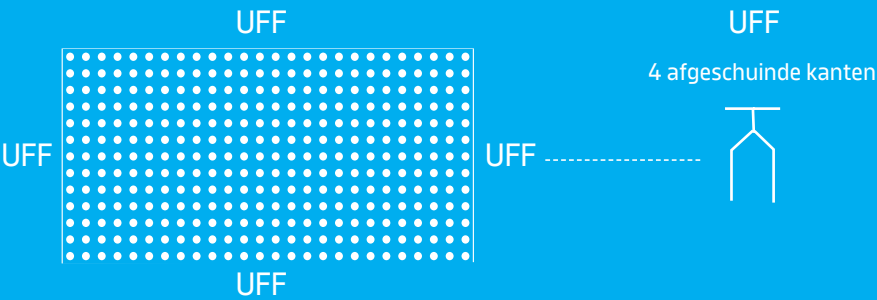


Overeenkomstig EN 14190 = DF | Overeenkomstig DIN 18180 = GKF
Brandreactieklasse = A2-s1,d0

DOORLOPEND PATROON



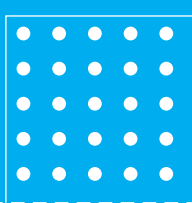
SoundDesign Cleaneo platen zijn op een manier ontwikkeld om een continuïteit van perforaties te creëren in een volledig oppervlak. Het volstaat om de gecreëerde voeg tussen de platen op te vullen en af te werken. Na het uitharden en afsteken van het voegmateriaal lijkt het of de perforaties eindeloos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



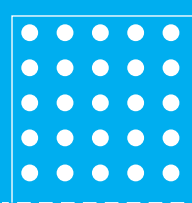
Design	Perforatie	% van perforaties	Plaatafmetingen (mm)		Kanten
			Breedte	Lengte	UFF
ROTONDO Regelmatige ronde perforatie R	6/18 R	8,7	1188	1998	•
	8/18 R	15,5	1188	1998	•
	10/23 R	14,8	1196	2001	•
	12/25 R	18,1	1200	2000	•
	15/30 R	19,6	1200	1980	•
QUADRATO Regelmatige vierkante perforatie Q	8/18 Q	19,8	1188	1998	•
	12/25 Q	23,0	1200	2000	•
ALTERNATO Ronde perforatie in verband R	8/12/50 R	13,1	1200	2000	•
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	•
ALEATORIO Onregelmatige ronde perforatie R	8/15/20 R	9,9	1200	1875	•
	12/20/35 R	9,8	1200	2500	•
ALEATORIO RECTANGULAR CONFETTI	28x13/40x20	13,6	1199	1999	•

ROTONDO

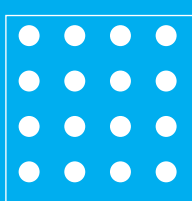
Regelmatige ronde perforatie 6/18 R



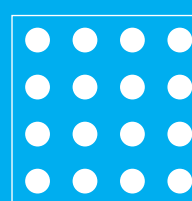
Regelmatige ronde perforatie 8/18 R



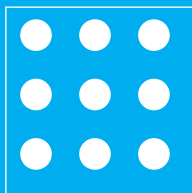
Regelmatige ronde perforatie 10/23 R



Regelmatige ronde perforatie 12/25 R

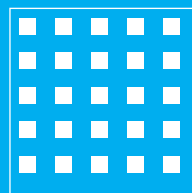


Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

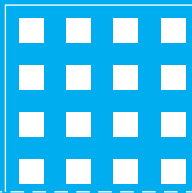


QUADRATO

Regelmatige vierkante perforatie 8/18 Q

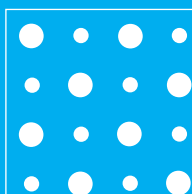


Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

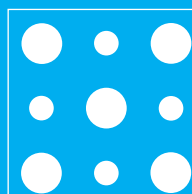


ALTERNATO

Verspringende ronde perforatie 8/12/50 R

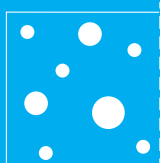


Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

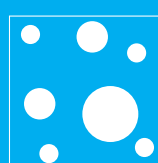


ALEATORIO

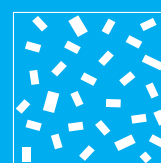
Onregelmatige perforatie 8/15/20 R



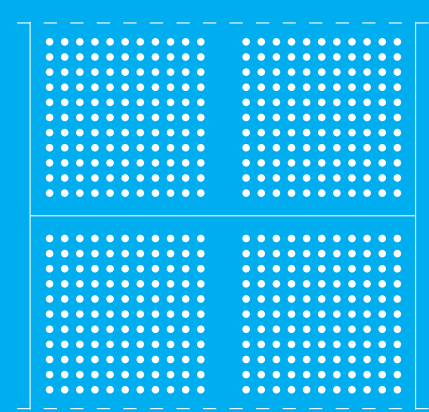
Onregelmatige perforatie 12/20/35 R



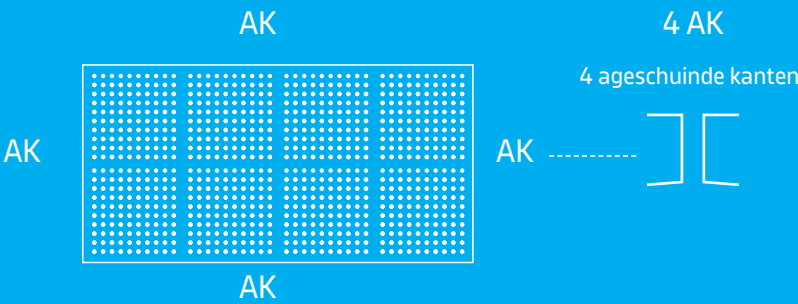
Rectangular Confetti 28x13/40x20 RE



BLOKPERFORATIES

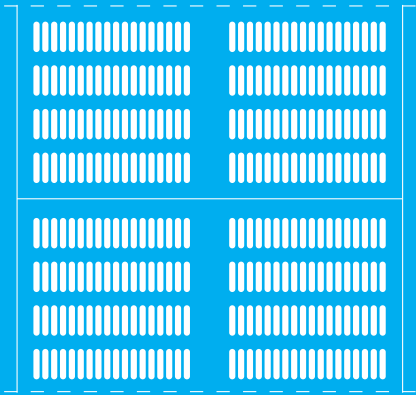


Met deze platen kunnen vlakken opgebouwd worden met een gecontroleerd, maar onderbroken ritme van perforatievlakken. De verschillende perforatiepatronen bepalen mee welke cadans of design je het plafond wil voorzien met de akoestisch absorberende eigenschap die eigen is aan Cleaneo SoundDesign.

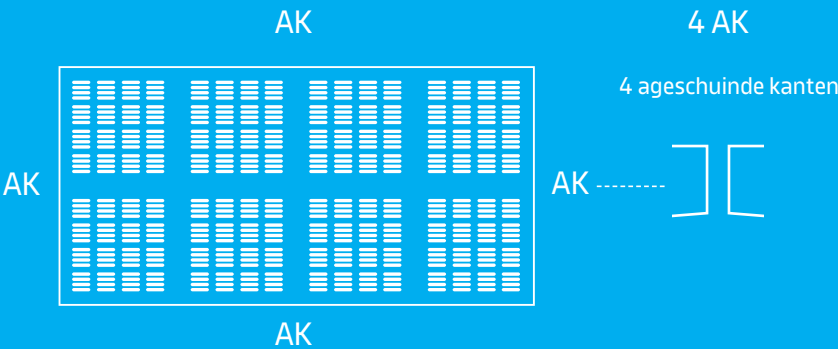


Design	Perforatie	Perforaties per "blok"		Niet geperforeerde kant		Perforatie %	Plaatafmetingen (mm)		Kantuitvoering
		Kopse kant	Langskant	Kopse kant	Langskant		Breedte	Lengte	4 AK
B4	12/25 R	19	19	69	69	11,3	1200	2400	•
	12/25 Q	19	19	69	69	14,4	1200	2400	•
B5	12/25 R	7	7	69	69	6,2	1200	2400	•
	12/25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

PATROON IN BLOKSLEUVEN - QUADRELLO RIGATO



Met deze platen kunnen vlakken opgebouwd worden met een gecontroleerd, maar onderbroken ritme van perforatievlakken. 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.

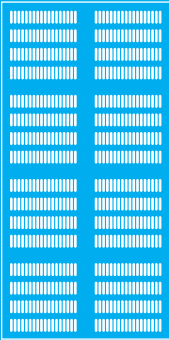


Design	Sleuven per "blok"		Niet geperforeerde kant		Sleuven %	Plaatafmetingen (mm)		Kantuitvoering
	Kopse kant	Langskant	Kopse kant	Langskant		Breedte	Lengte	
B4	30	4	73,9	73,3	13,7	1200	2400	•
B5	4 x 6	4	73,9	73,3	10,9	1200	2400	•
B6	69	4	73,9	73,3	15,7	1200	2400	•

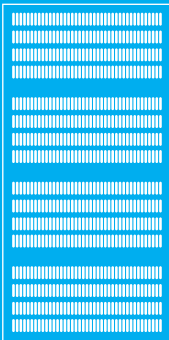
QUADRELLO RIGATO



Design B4



Design B6







Gemeentehuis Elsene | A2RC ARCHITECTS | Marc Detiffe







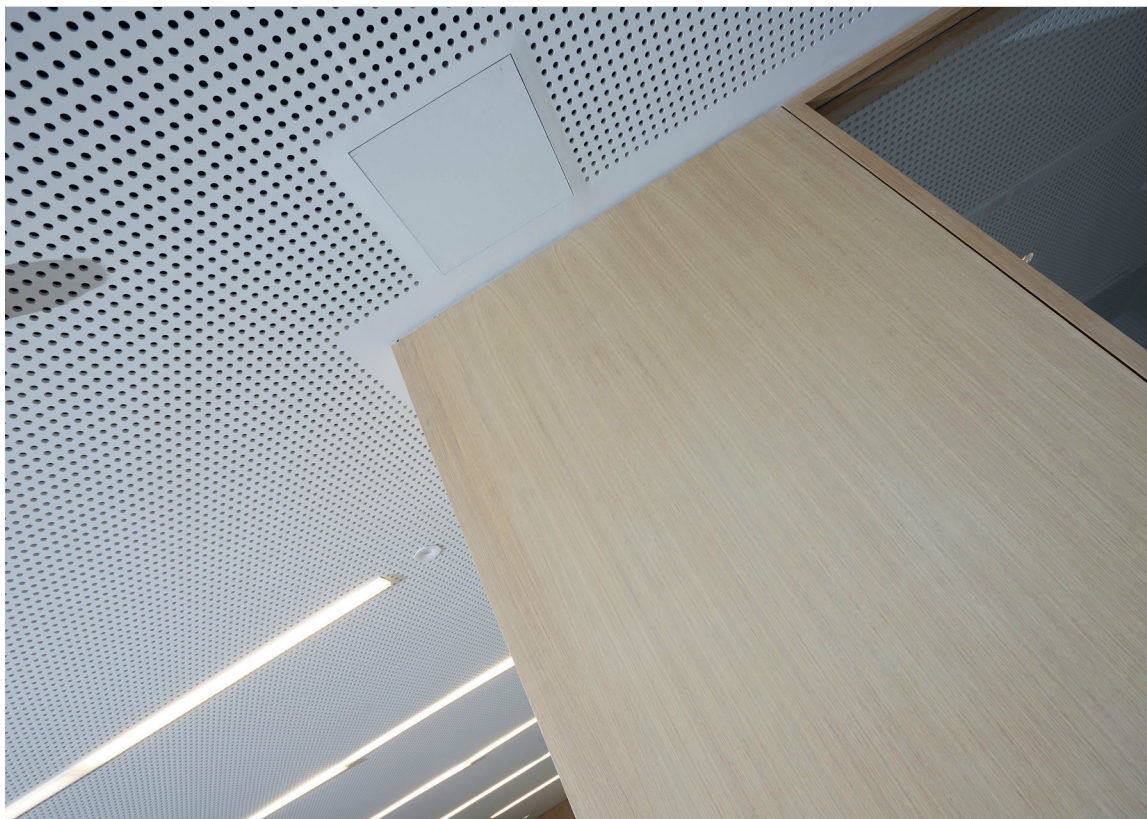


Umicore | Hoboken | Conix Architects Antwerpen





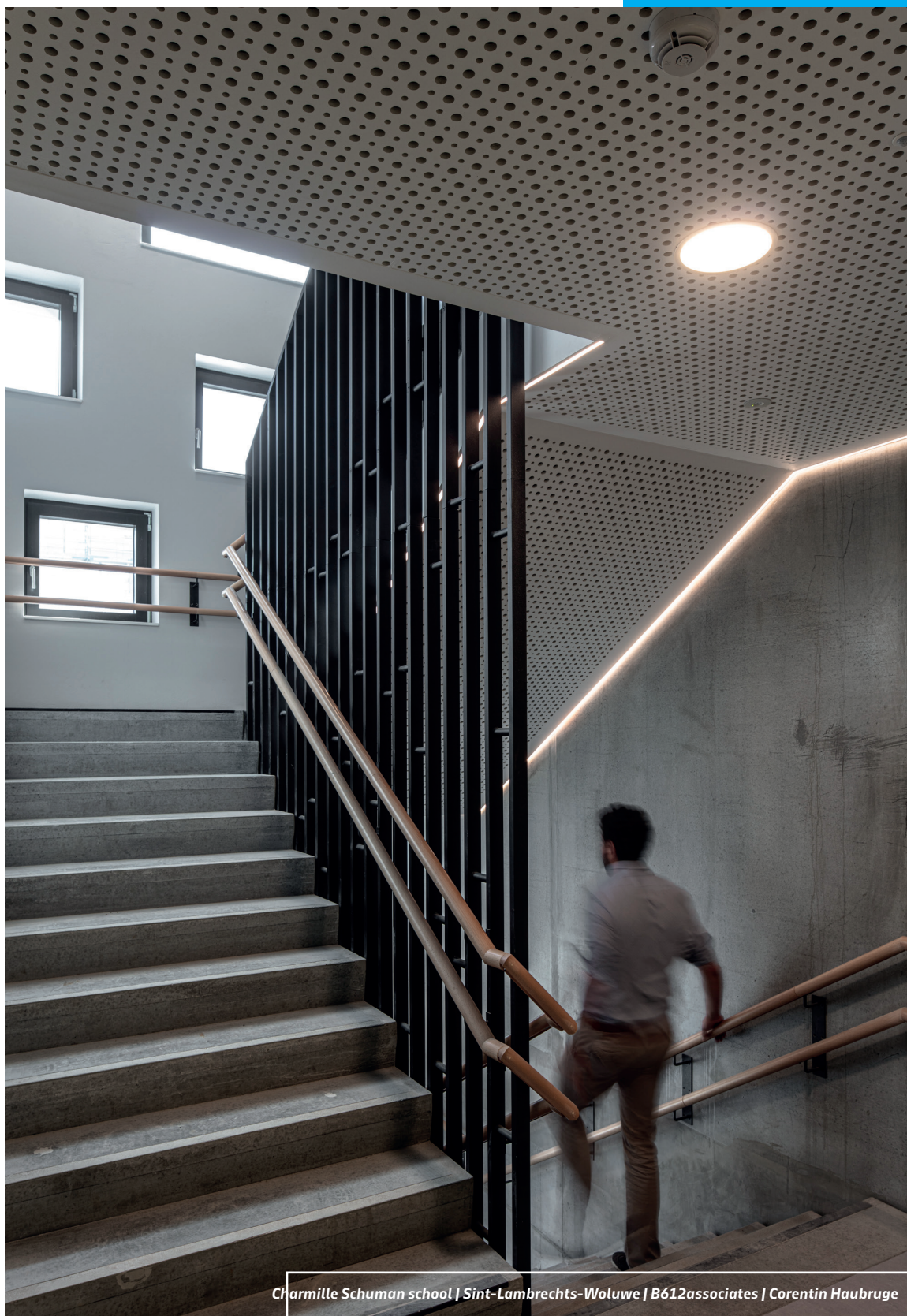
Umicore | Hoboken | Conix Architects Antwerpen





BNP Paribas | Brussel | SVR Architects





Charmille Schuman school | Sint-Lambrechts-Woluwe | B612associates | Corentin Haubruge





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 HRK LOODVRIJ

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 beperkingen gelinkt aan het gebruik van lood
- 2. De met karton beklede 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 bescherm laag 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

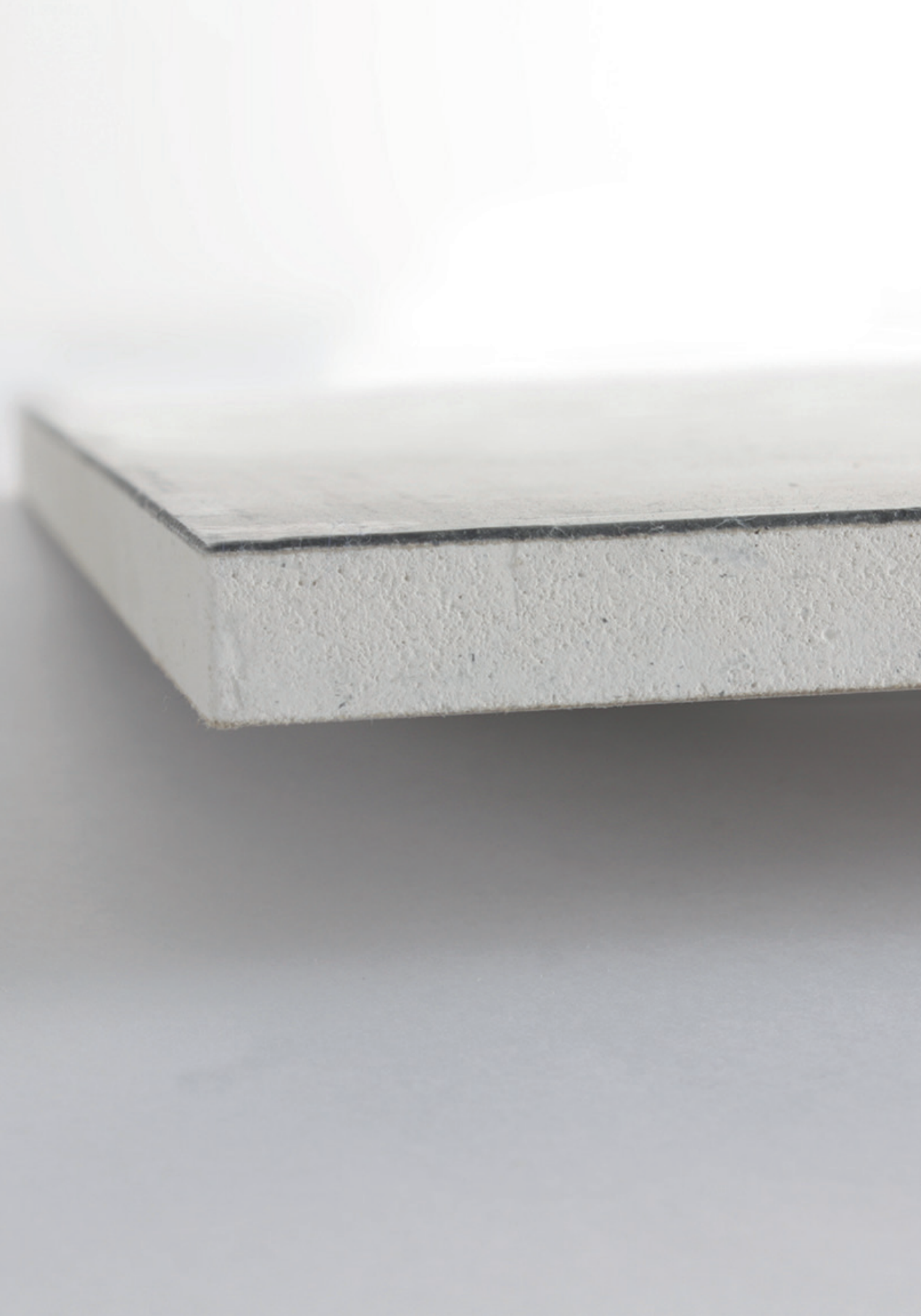
TECHNISCHE GEGEVENS

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 tussentiggende waarden, berekening van de lood equivalenten volgens DIN 6812

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

Langsrand half rond 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 -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 energiebesparingsmethoden levert isolatie een levenslange, substantiële bijdrage aan de kwaliteit van het gebouw.
Buitenwanden kunnen aan de binnenzijde extra geïsoleerd worden met samengestelde isolatieplaten.

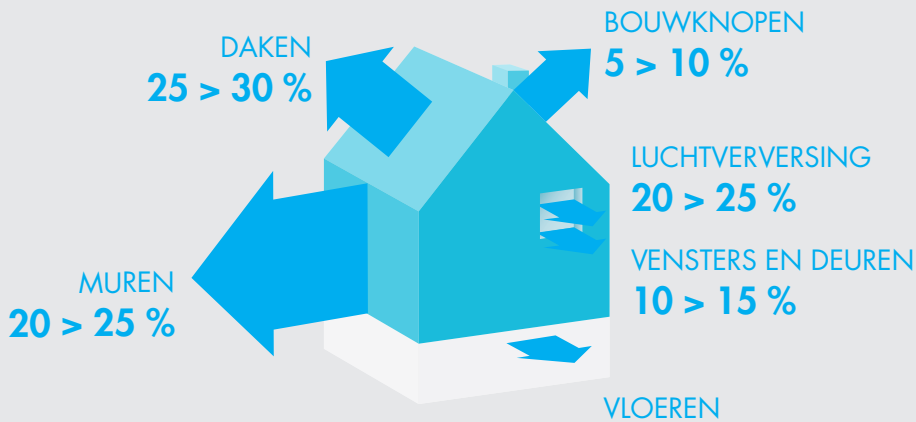
Isolerende gipsplaat met een type van isolatielaag:	WAARDE R (m².K/W)	Isolatiedikte (mm)
EPS	0,55	20
	0,81	30
	1,06	40
	1,34	50
	1,61	60
	2,13	80
	2,66	100
EPS Ultra Acoustic (geëlastificeerd en geëxpandeerd polystyreen met toegevoegde grafiet)	0,95	30
	1,30	40
	1,60	50
	1,90	60
	2,55	80
	3,15	100
	3,80	120
	4,40	140
PUR (Polyurethaan)	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 (m²K/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)
- geëlastificeerd geëxpandeerde polystyreen

De samengestelde isolatieplaten zijn dan:

- Isolatieplaat met EPS
- Isolatieplaat met PUR
- Isolatieplaat met EPS geëxpandeerd en grafiet

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 MET EPS

TOEPASSING

Isolatieplaten met 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 met EPS wordt uitsluitend toegepast in binnenbereik in droge ruimtes waar de relatieve luchtvochtigheid minder dan 75 % bedraagt.



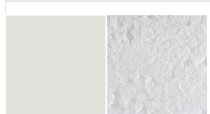
Thermische isolatie

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten	Warmteweerstand $R \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
MET EPS 20	1200	2600	0,55
MET EPS 30	1200	2600	0,81
MET EPS 40	1200	2600	1,08
MET EPS 50	1200	2600	1,34
MET EPS 60	1200	2600	1,61
MET EPS 80	1200	2600	2,13
MET EPS 100	1200	2600	2,66

A-plaat
Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB
Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,25 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$
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 MET PUR

TOEPASSING

Knauf Isolatieplaten met 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 met 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 $R \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
MET PUR 30	600 1200	1200 2600	1,42
MET PUR 40	600 1200	1200 2600	1,87
MET PUR 50	600 1200	1200 2600	2,32
MET PUR 60	1200	2600	2,78
MET PUR 80	1200	2600	3,69
MET PUR 100	1200	2600	4,60
A13 + PUR 120	1200	2600	5,51

A-plaat

Overeenkomstig EN 520 = A | Overeenkomstig DIN 18180 = GKB

Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,25 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 10

Isolatiemateriaal

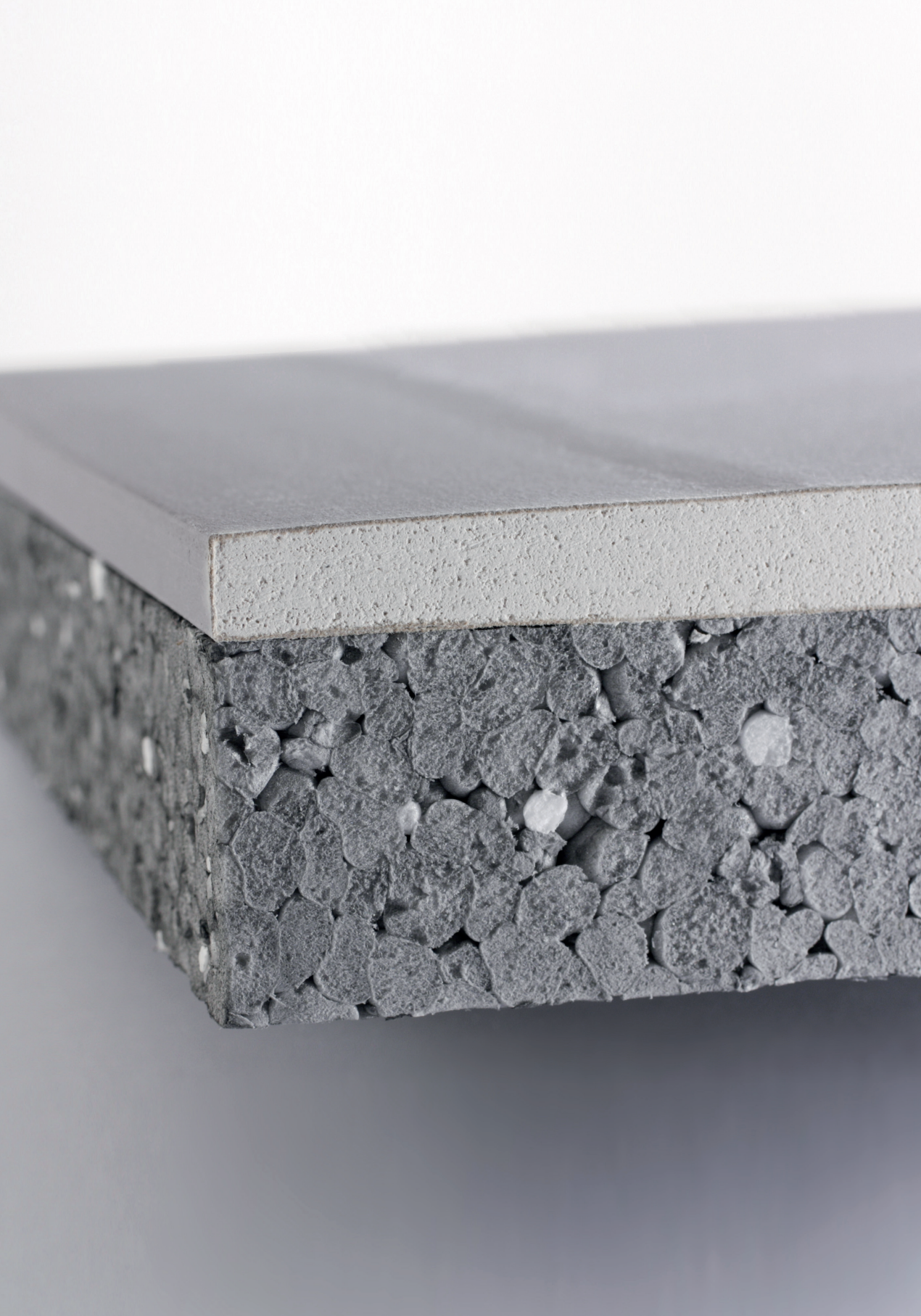
Type PUR - polyurethaan | Kleur geel

Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 60



voorkant

achterkant



Warmte -en geluidisolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

ISOLATIEPLAAT MET EPS GEËXPANDEERD EN GRAFIET

TOEPASSING

Isolatieplaten met EPS geëxpandeerd en grafiet worden aangekleefd op verticale muren, betonvlakken en metselwerk in binnenbereik om de thermische en akoestische isolatie van deze buitenmuren te verbeteren.



EIGENSCHAPPEN

Isolatieplaat met EPS geëxpandeerd en grafiet is een combinatie van de Knauf Soundshield (D-plaat) die op de rugzijde bekleefd is met op de rugzijde een laag van geëxpandeerd polystyreen en grafiet. De Isolatieplaat met EPS geëxpandeerd en grafiet is een isolatieplaat uit EPS of geëxpandeerd polystyreen, die verrijkt is met grafiet (met een hogere thermische waarde als gevolg) en die geëlastificeerd 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. Isolatieplaat met EPS geëxpandeerd en grafiet wordt uitsluitend toegepast in binnenbereik in droge ruimtes waar de relatieve luchtvochtigheid minder dan 75 % bedraagt.



Thermische isolatie



Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse ak-kanten	Warmteweerstand R m ² .K/W
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 30	1200	2600	0,95
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 40	1200	2600	1,30
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 50	1200	2600	1,60
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 60	1200	2600	1,90
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 80	1200	2600	2,55
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 100	1200	2600	3,15
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 120	1200	2600	3,80
Soundshield 13 met EPS geëxpandeerd en grafiet 140	1200	2600	4,40

Soundshield

Overeenkomstig EN 520 = D | Overeenkomstig DIN18180 = GKB

Brandreactieklasse = A2-s1,d0 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,24 \text{ W/(m.K)}$

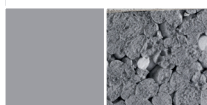
Waterdampdiffusie μ (volgens EN 12524) = 10

Isolatiemateriaal

Type EPS - geëxpandeerd polystyreen | Kleur grijs (zilver)

Thermische geleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$

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 weerstandstechnologie 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:

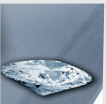
- Veiligheid, besparend, doeltreffend, betrouwbaarheid
- Plaatswinst
- Direct warmte
- Geruisloos
- Eenvoudige installatie
- Besturing en bediening met verschillende systemen, van de versie alles of niets (schakelaar, thermostaat, .) tot de digitale geautomatiseerde versie (domotica)
- Zacht en aangenaam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



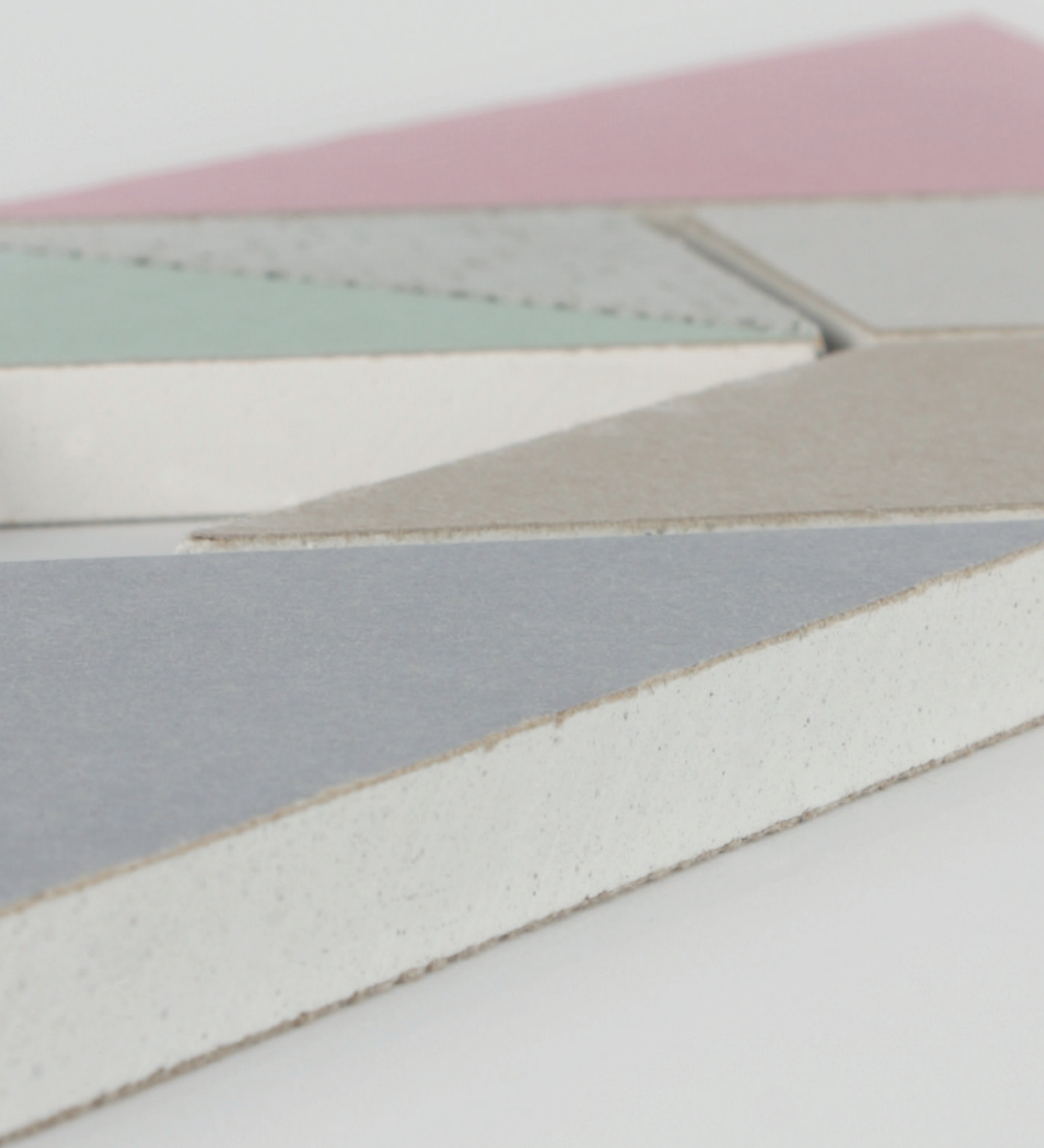
Verwarmende gipsplaat

TECHNISCHE GEGEVENS

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

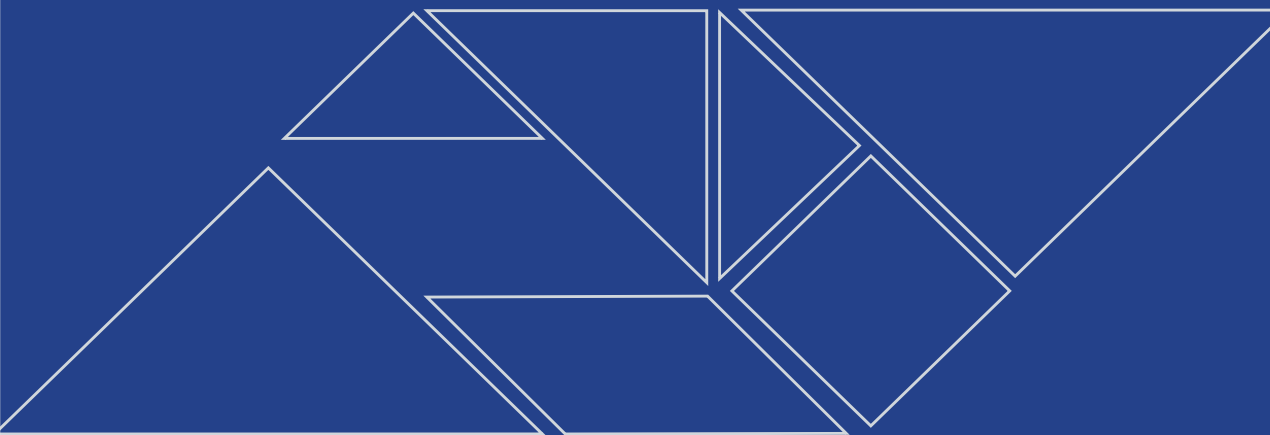
Overeenkomstig EN 14190 = DF2HIR | Overeenkomstig DIN 18180 = GKFI
Vermogen verdeeld door plaat: 600 W of 1200 W
Elektrische voeding: 230 V AC



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	1250	2000
20	1250	2000
25	1250	2000
30	1250	2000



Overeenkomstig EN 15283 -1 = GM-F
 Brandreactieklasse = A1 | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,23 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand droog $\mu = 10$ | Waterdampdiffusieweerstand nat $\mu = 4$

voorkant

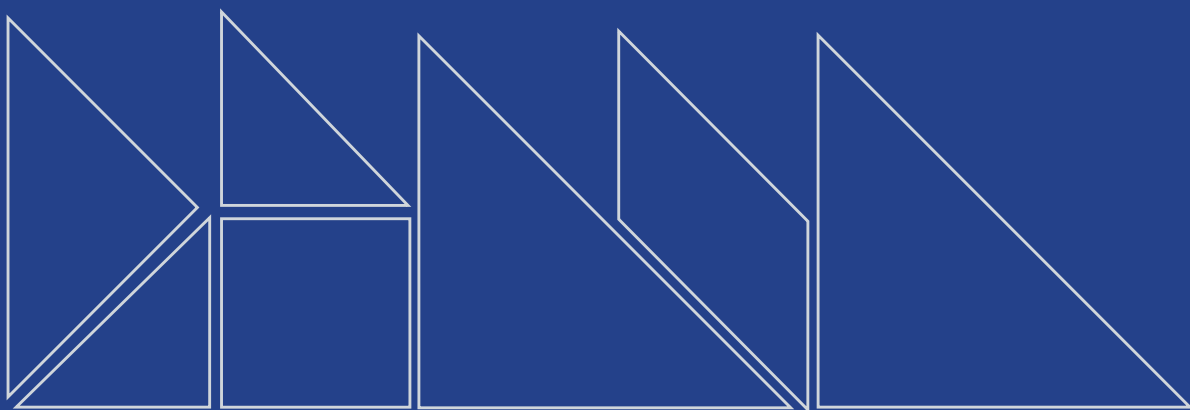
achterkant



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 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.



Geluidisolierend



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

Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,38 \text{ W/(mK)}$

Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 17$



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-klaar thermische isolatie.



Thermische isolatie



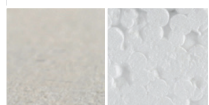
Handzaam



Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

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



voorkant

achterkant

Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1

Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ plaat = 0,38 W/(mK) | Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ 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

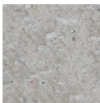


Handzaam



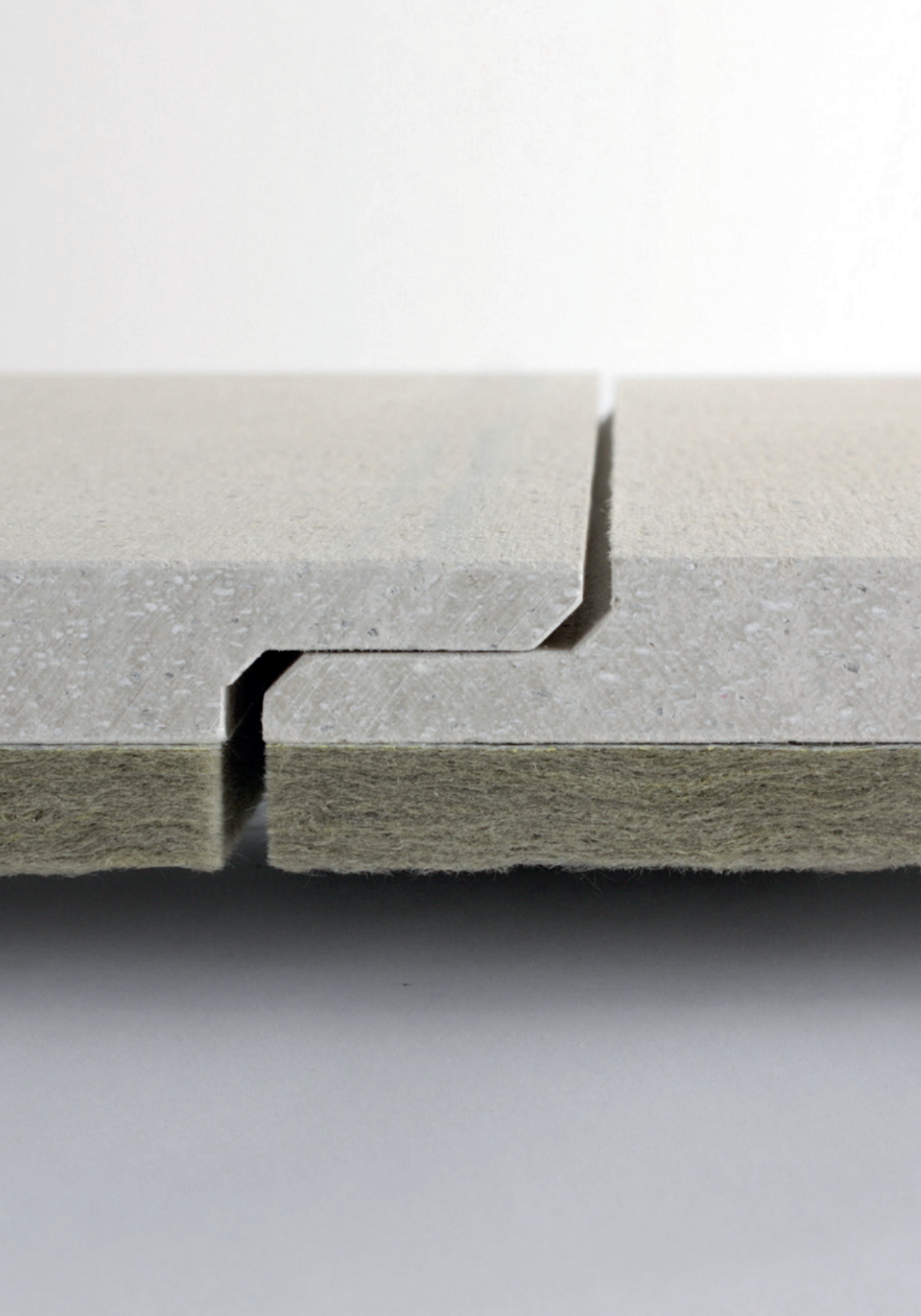
Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
28 (18 + 10 houtvezel)	600	1200
  Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1 Brandreactieklasse = E Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ plaat = 0,38 W/(mK) Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ WF = 0,04 W/(mK) Waterdampdiffusieweerstand μ = 0,36		

voorkant

achterkant



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 rotswol (MW = Mineral Wool).



Thermische isolatie



Handzaam

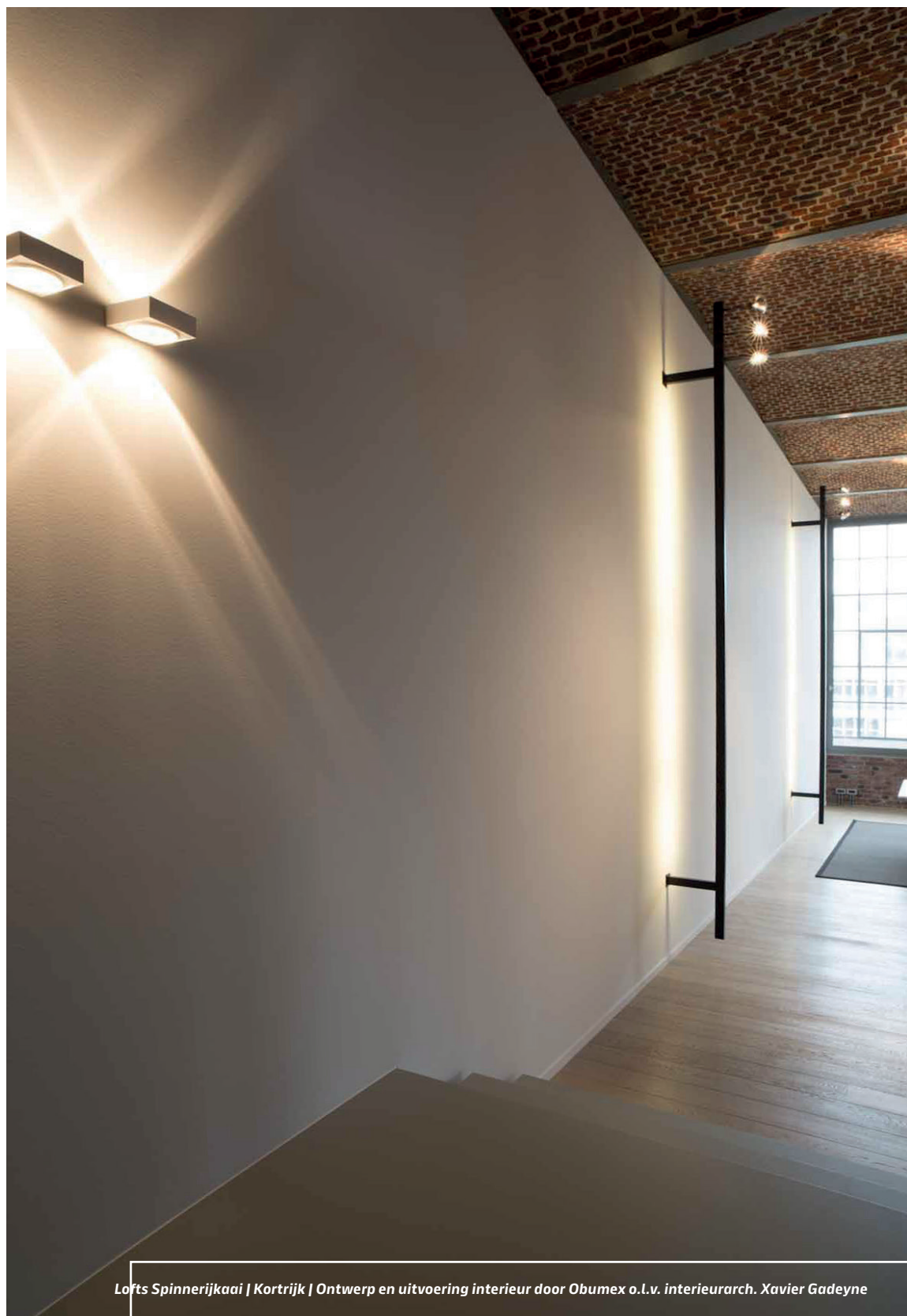


Geluidisolierend

Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)
28 (18 + 10 rotswol)	600	1200
  Overeenkomstig EN 15283-2 = GF-W1 Brandreactieklasse = A2-s1, d0 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ plaat = 0,25 W/(mK) Warmtegeleidingscoëfficiënt $\wedge$ MW = 0,04 W/(mK) Waterdampdiffusieweerstand μ = 0,33		

voorkant

achterkant





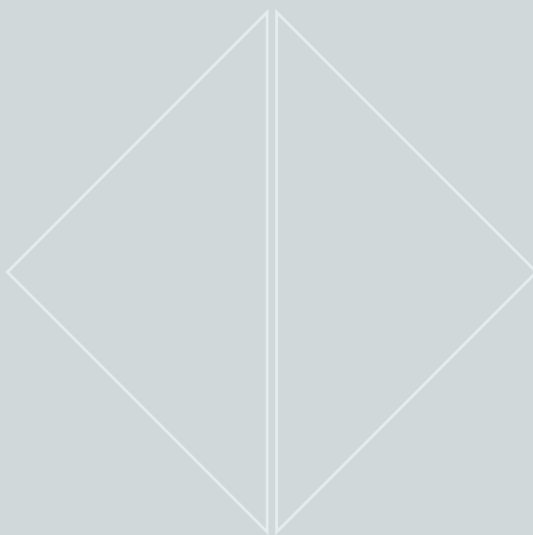
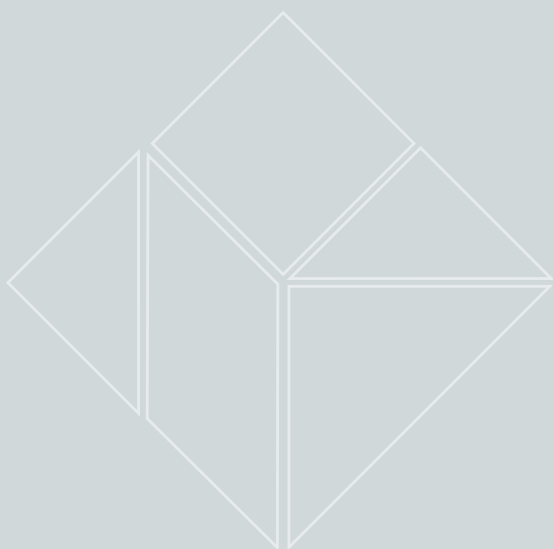
Studentencomplex | Brussel | DDS and Partners | Serge Brison

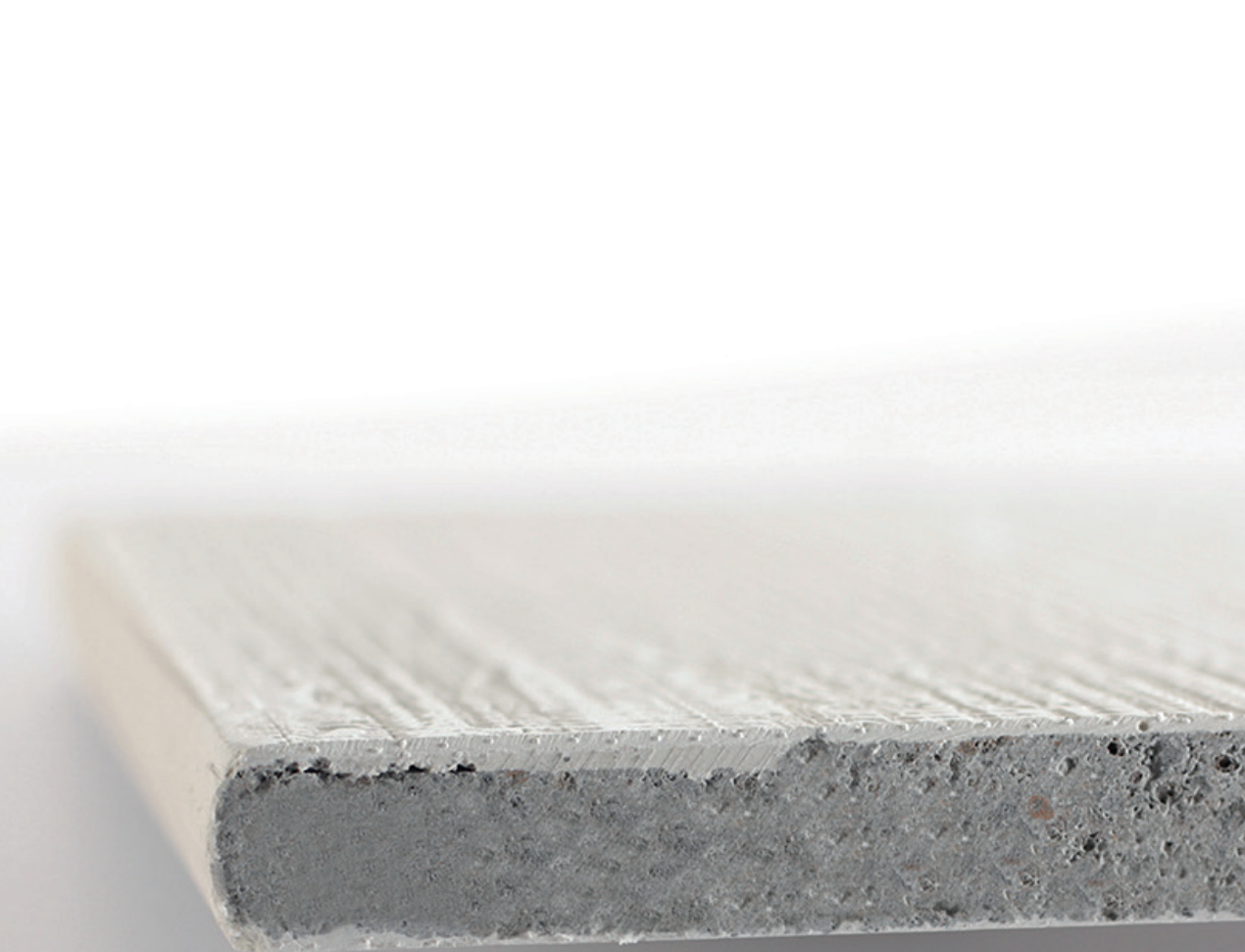


AQUAPANEL® CEMENTBOARD

stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

INDOOR
OUTDOOR
SKYLITE





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



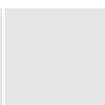
Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse sk-kanten
12,5	900	1200/2400
	1200	2000/2400/2500/2600/2800/3000
Brandreactieklasse = A1 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,35 \text{ W/(mK)}$ Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 50$		

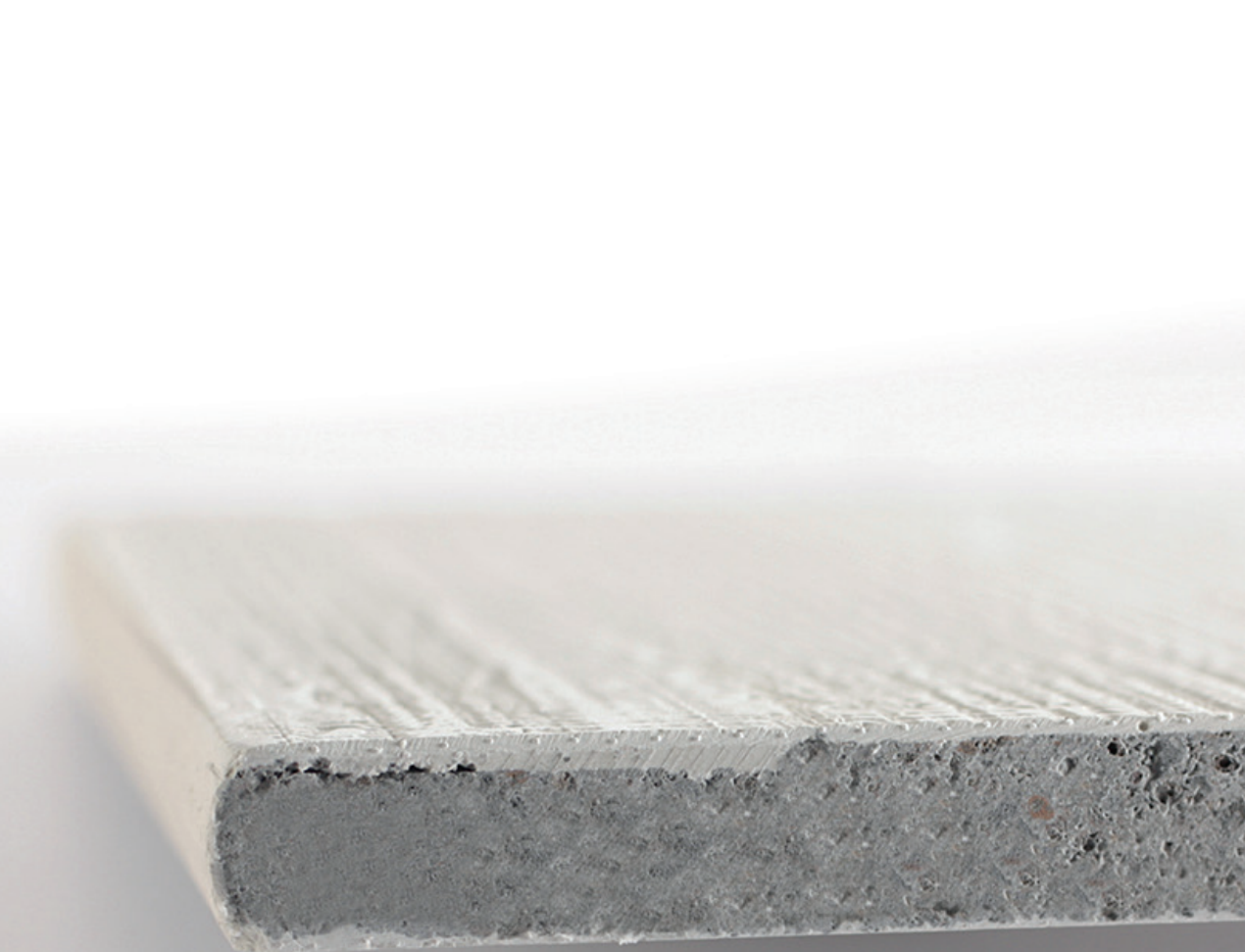


voorkant



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 plafondsysteem, voor geventileerde buitenwanden maar ook als direct beplatingssysteem. De plaat is onderdeel van één van de Aquapanel® gevelsystemen of plafondsysteem 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



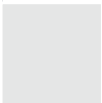
Extra brandwerend



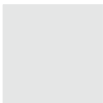
Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

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

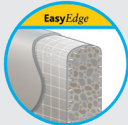


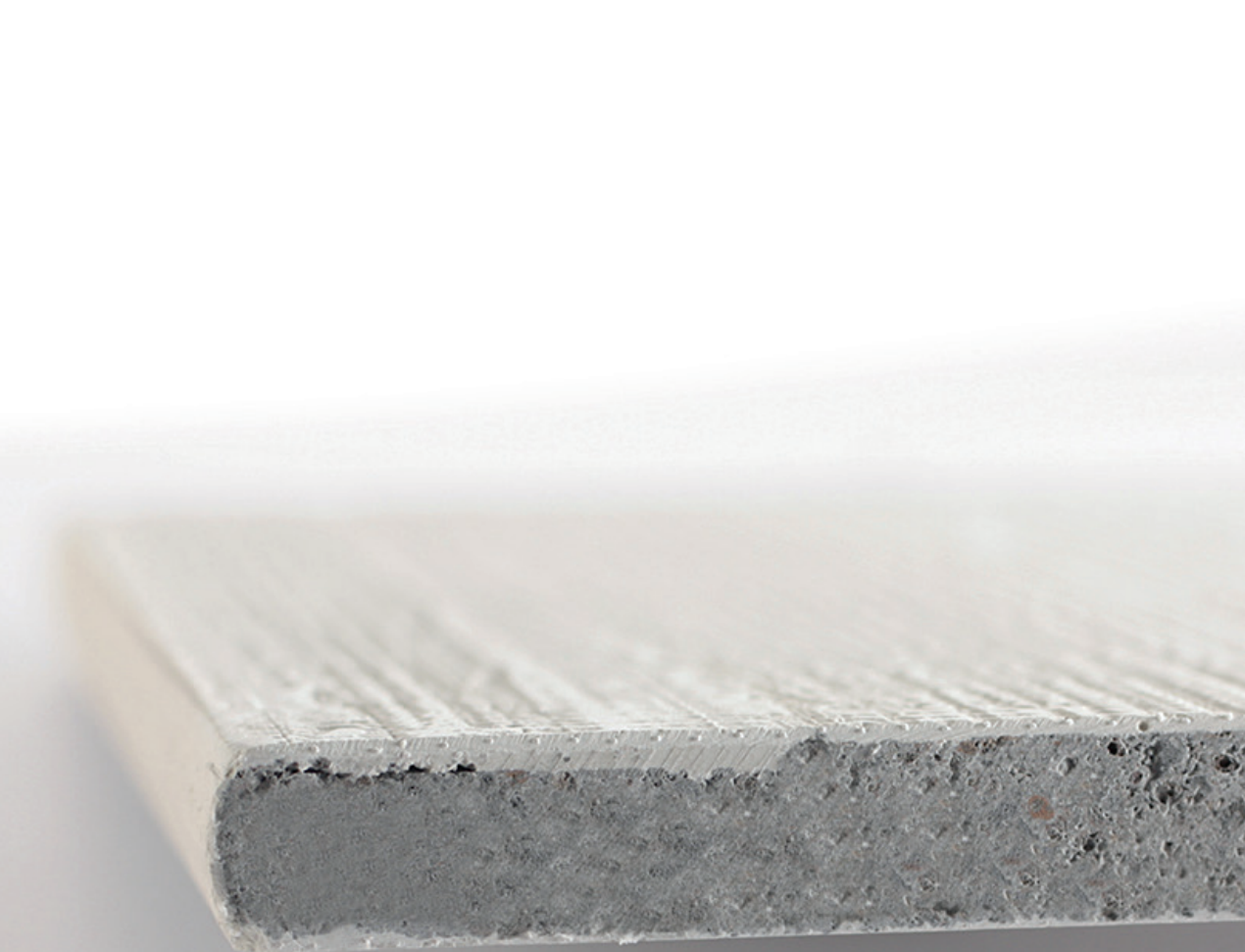
voorkant



achterkant

Brandreactieklasse = A1
 Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,35 \text{ W/(mK)}$
 Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 66$





AQUAPANEL®

De bouwplaat voor verlaagde plafonds

AQUAPANEL® CEMENT BOARD SKYLITE

TOEPASSING

AQUAPANEL® Cement Board SkyLite is een duurzame plaat voor verlaagde plafonds in binnen- en buitenruimtes. De plaat biedt een buitengewone ontwerpvrijheid om plafonds te construeren met alle voordelen van de cementplaat-technologie. De lichte samenstelling maakt het werken boven het hoofd comfortabeler. Tegelijkertijd sluit AQUAPANEL® Cement Board SkyLite geen enkel compromis op het vlak van stabiliteit.



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



Geluidisolierend

TECHNISCHE GEGEVENS

voorkant

achterkant

Brandreactieklasse = A1

Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda = 0,36 \text{ W/(mK)}$

Waterdampdiffusieweerstand $\mu = 40$

Dikte (mm)	Kopse sk-kanten	Langse sk-kanten
12,5	900	1200

voorkant

achterkant





Woningbouwproject, België | Nick Cannaerts | Schellen Architecten





COR Berlingen, België | © Marc Soubron | CLVR Architecten





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





Showroom in Leper | Arch. Govaert & Vanhoutte





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





Acropolis Museum | Athene-Griekenland | Bernard Tschumi Architects

INDEX

69

A PLAAT

De bouwplaat voor algemene toepassingen

71

FLEXBOARD

De flexibele gipsplaat voor ronde constructies met kleine buigstralen

73

DF PLAAT

Gipsplaat voor hogere brandwerendheid

75

HYDRO PLAAT (H2)

De gipsplaat voor vochtige ruimtes

77

DRYSTAR PLAAT (H1)

De gipsplaat voor vochtige ruimtes

79

STUCPLAAT

De enige gipsplaat om te pleisteren zonder voorbehandelen

81

DIAMOND BOARD - DFH2IR

De stootvaste gipsplaat met de hoogste breukweerstand

83

DIAMONDBOARD ONE - DFH2IR

De stootvaste gipsplaat met extra hoge brandweerstand

85

DIAMOND BOARD TOILETPLAAT

Gipsplaten voor de afwerking van draagframes voor hang-wc

87

SOUNDSHIELD

De gipsplaat met afgestemde geluidafzwakkende kern

89

SILENTBOARD

De gipsplaat voor absolute stilte

101

HORIZON BOARD A - 4 AK

De gipsplaat voor oppervlaktes met onberispelijke vlakheid

103

HORIZON BOARD DF - 4 AK

Gipsplaat voor onberispelijke vlakheid en hogere brandwerendheid

105

HORIZON BOARD H2 - 4 AK

De gipsplaat voor onberispelijke vlakheid in vochtige ruimtes

107

HORIZON SOUNDDESIGN CLEANEO - 4 AK

Voor esthetische oppervlaktes met onberispelijke vlakheid die tegelijk de nagalm beheerst

123

SOUNDDESIGN CLEANEO UFF

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

147

SAFEBOARD HRK LOODVRIJ

Stralingwerende gipsplaat met loodblad

149

X-RAY BOARD

Stralingwerende gipsplaat met loodblad

155

ISOLATIEPLAAT MET EPS

De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

157

ISOLATIEPLAAT MET PUR

De isolatieplaat voor thermische isolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

159

ISOLATIEPLAAT MET EPS GEËXPANDEERD EN GRAFIET

Warmte- en geluidisolatie aan de binnenzijde van buitenwanden

161

CALORIK® BOARD

De verwarmende gipsplaat van grote kwaliteit voor lichte wanden

165

FIREBOARD

De gipsplaat met glasvezel voor hoogwaardige brandweerstand

169

BRIO

Gipsvezelplaten voor vloerbereik

171

BRIO + EPS

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

173

BRIO WF

Gipsvezelplaten voor akoestische isolatie in houtvezel (10 mm)

175

BRIO MW

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

181

AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

Stabiele, vochtbestendige panelen op cementbasis met minerale toeslagstoffen

183

AQUAPANEL® CEMENT BOARD OUTDOOR

De bouwplaat voor buiten

185

AQUAPANEL® CEMENT BOARD SKYLITE

De bouwplaat voor verlaagde plafonds in binnen- en buitenruimtes

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 Systems 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, .

U kunt deze brochures vinden op onze website: www.knauf.com of via onze technische dienst, die ook telefonisch bereikbaar is op 04/27.38.302 of per e-mail: technics@knauf.be om al uw vragen te beantwoorden.

01

ALLES OVER GIPS

Nederlandse Branche Vereniging Gips (2006)

02

TECHNISCHE VOORLICHTING 233: LICHTTE BINNENWANDEN

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (2008)

Verantwoordelijke uitgever: Carlo De Pauw



KNAUF ACADEMY

Dankzij onze studiedagen op hoog niveau en aangepast aan uw behoeften op het terrein verwerft u alle nodige kennis om de uitdagingen van vandaag en morgen aan te gaan. Een voordeel voor u en uw collega's, want opleiding is de sleutel tot de toekomst!

+32 (0)4 273 83 49 ■ academy@knauf.be



SYSTEM FINDER

Knauf System Finder is uw ultieme productiviteitstool voor projectplanning. Ontdek Planner Suite: een digitaal platform om Knauf Systemen te vinden en toe te passen in uw bouwproject.

Knauf Digital ■ info@knauf.be

Knauf BIM ■ technics@knauf.be



SALES TEAM

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 afgevaardigde van Knauf u advies geven. Neem contact op met onze helpdesk.

+32 (0)4 273 83 11 ■ info@knauf.be

10.2024



KNAUF BLUE

Wilt u specifieke informatie over de milieu-impact van onze producten of diensten? Bezoek ons speciaal aan dit thema gewijde platform.

Contacteer ons.

blue@knauf.com



KNAUF TECHNICS

Hebt u vragen over de producten of systemen van Knauf? Aarzel niet om contact op te nemen met onze technische dienst.

+32 (0)4 273 83 02 ■ technics@knauf.be



DISTRIBUTION CENTER

We zullen leveren vanuit ons distributiecentrum te Herstal, waar onze Knauf-producten en -systemen worden opgeslagen. Zo kunt u ons assortiment combineren tijdens een enkel transport vanuit ons distributiecentrum.

order.NL@knauf.be



Knaufbe



KnaufBelgium



KnaufBelgium



Knauf-belgium

www.knauf.com

Rue du Parc Industriel, 1

B-4480 Engis

Build on us.