

GEBOUWEN IN DE ZORGSECTOR

Voorschrijfgids



1. Lawaai, een ongewenst geluid	3
1.1 Oplossingen voor de akoestische isolatie	4
1.2 Oplossingen voor de geluidsabsorptie in binnenruimten	9
2. Brandveiligheid, een zeer belangrijke vereiste	13
2.1 Oplossingen voor de brandveiligheid	14
3. Bestendigheid tegen belasting door intensief heen-en-weerverkeer	17
3.1 De schokbestendigheid van Knauf producten	18
3.2 De schokbestendigheid van Knauf systemen	22
4. Ruim voldoende verankeringsmogelijkheden, ook bij lichte binnenwanden	27
4.1 Verankeringsmogelijkheden	29
5. De luchtkwaliteit in gebouwen, een zeer actueel thema	33
5.1 Oplossingen voor een goede luchtkwaliteit	34
6. Hygiëne, één van de belangrijkste aandachtspunten in de gezondheidszorg	41
6.1 Oplossingen voor een betere hygiëne	42
7. Hoe een verblijf in een ziekenhuis zo aangenaam mogelijk te maken	47
7.1 Oplossingen rond wellness & smart living	48
8. De properste energie is de energie die we niet verbruiken	55
8.1 Oplossingen voor de thermische bouwschil	56
9. Vocht, de belangrijkste oorzaak van schade in gebouwen	61
9.1 Oplossingen voor vochtige zones	62
10. Bescherming tegen röntgenstralen	69
10.1 Stralingswerende oplossingen	70
10.2 Oplossingen voor bescherming tegen hogere spanningen	73
11. Totale architecturale vrijheid	75
11.1 Lichte wanden als esthetische oplossing	75
12. De buitenkant, een weerspiegeling van de globale architectuur	81
12.1 Oplossingen voor buitenvoorzieningen	82
13. De diensten van Knauf	85
13.1 BIM-modellen voor Knauf oplossingen en producten	85
13.2 Het team voorschrijvers	86
13.3 Het TCC	87



1. LAWAAI, EEN ONGEWENST GELUID

Lawaai zouden we kunnen omschrijven als ongewenst geluid waarvan de waarneming subjectief is en afhangt van de mate van gevoeligheid van individuen. Wanneer een geluid hinderlijk wordt, kan het afbreuk doen aan het comfortgevoel en het welbehagen van de personen in het gebouw. In ziekenhuizen en zorgcentra moeten patiënten in een rustige omgeving vertoeven die bevorderlijk is voor een sereen en doeltreffend herstel. Ook het personeel en de medische staf moet in alle rust consultaties kunnen houden en diagnoses kunnen stellen.

Daarom moet er per ruimte voor een passend akoestisch klimaat worden gezorgd en moeten er aanvaardbare geluidsoverdrachtniveaus worden gedefinieerd. Het is aan de architecten en de bouwheer om in een zo vroeg mogelijk stadium geluidsstudies te verrichten.

En het is precies in deze ontwerpfase dat de teams van Knauf eerste pistes met oplossingen kunnen aanreiken. Oplossingen die geheel in lijn zijn met de vereisten die door het akoestisch studie-bureau worden vastgelegd.





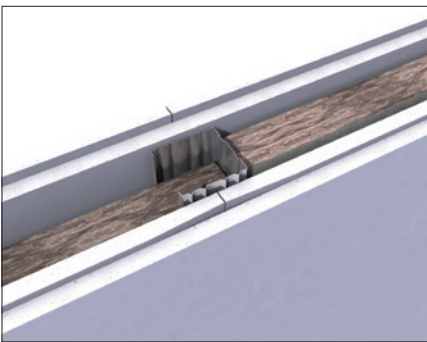
1.1 OPLOSSINGEN VOOR DE AKOESTISCHE ISOLATIE

Als we kijken naar de gebouwen in de gezondheidszorg, dan worden de meeste gebouwen opgetrokken rond betonnen plateaus die worden ondersteund door kolommen. De architect kiest vervolgens het gevelisolatiesysteem en een licht wandstelsel voor de binnenruimtes. Geluidsisolatie tussen de verdiepingen vormt dus niet echt een probleem omdat er tussen de verdiepingen voldoende constructiemassa aanwezig is.

De uitdaging zit hem veeleer in de akoestische prestaties van de scheidingswanden. Om deze uitdaging het hoofd te bieden, biedt Knauf een ruim assortiment aan platen, blokken en draagprofielen aan die naargelang de gekozen elementen een R_w -waarde van 42 tot 74 dB halen.

"De uitdaging zit hem veeleer in de akoestische prestaties van de scheidingswanden."

SCHEIDINGSWANDEN

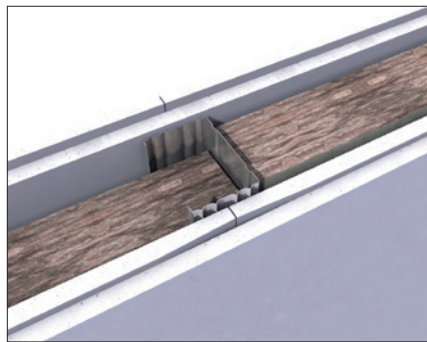


A. Diamond Board wand

Diamond Board 12,5 mm
Diamond Board 12,5 mm
Glaswol | Magnum Plus
Diamond Board 12,5 mm
Diamond Board 12,5 mm

Plaattype: 2 x Diamond Board
Profieltype: Magnum Plus
Profielbreedte: 50 mm
Dikte van de wol: 45 mm
Rw-waarde: 56 dB
Wandbreedte: 100 mm

Rapportnummer: PV5273F



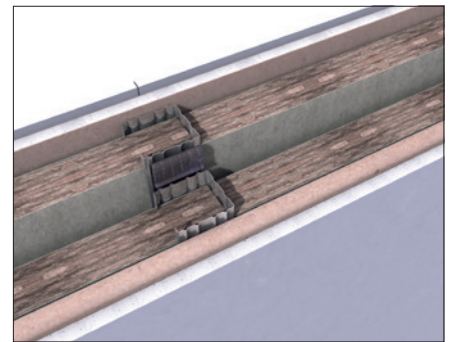
B. Soundshield wand

Soundshield 12,5 mm
Soundshield 12,5 mm
Glaswol | Magnum Plus
Soundshield 12,5 mm
Soundshield 12,5 mm

Plaattype: 2 x Soundshield
Profieltype: Magnum Plus
Profielbreedte: 100 mm
Dikte van de wol: 75 mm
Rw-waarde: 61 dB*
Wandbreedte: 150 mm

Rapportnummer: PV5189F

* waarde berekend op basis van de interpolaties
van de KUL



C. Silent Board/ Diamond Board wand

Diamond Board 12,5 mm
Silent Board 12,5 mm
Glaswol | 2 x Magnum Plus
Silent Board 12,5 mm
Diamond Board 12,5 mm

Plaattype: Diamond Board
+ Silent Board
Profieltype: 2 x Magnum Plus
Profielbreedte: 50 mm
Dikte van de wol: 40 mm
Rw-waarde: 74 dB
Wandbreedte: 155 mm

Akoestisch rapport gecertificeerd door Knaufl

Voor een overzicht van al onze oplossingen voor lichte wanden, raadpleeg de website www.soundprotectionsystems.be



D.
Knauf Akustiwall 66 dB
Dubbele akoestische wand

De Akustiwall wand bestaat uit twee rijen gipsblokken.

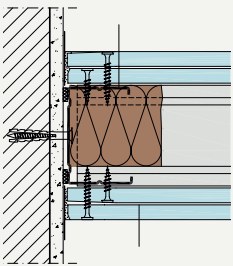
Door hun massieve karakter bieden de blokken een goede geluidsisolatie. Tussen de twee rijen is er een spouw voorzien waarin een onbektele rotswolplaat van Knauf Insulation wordt geplaatst. Deze rotswolplaat, die tegen één van de rijen wordt gelijmd, zorgt voor nog betere akoestische isolatie.

De voeg tussen de scheidingswand en het plafond wordt gevuld met het geluidsisolerend polyurethaanschuim Akusti-66 R dat zorgt voor een elastische aansluiting met de bestaande wanden en plafonds. Aan beide zijden van deze PU-randstrook wordt dubbelzijdige tape gekleefd. Vervolgens wordt de strook op de uiteinden van de scheidingswand gedrukt.

Op de vloer wordt Akusti-66 V aangebracht, een 20 mm dikke, slijtvaste randstrook die contactgeluiden perfect dempt en koudebruggen onderbreekt.

Details van de mogelijke aansluitingen zijn digitaal beschikbaar

Of het nu gaat om aansluitingen met plafonds of wanden, de prestaties na het plaatsen van de scheidingswand hangen vaak af van de manier waarop de details zijn uitgevoerd. Onze technische afdeling heeft een reeks aansluitdetails ontworpen die zij digitaal ter beschikking stelt van architecten, maar ook van de aannemers die de Knauf oplossingen verwerken.



Voorbeeld van een aansluitdetail

De isolatie doet hier dienst als 'verende factor'

De minerale wol (glaswol of rotswol) die wij als isolatie in Knauf wanden aanbrengen, vangt dankzij zijn soepele structuur geluidstrillingen op en vermindert op significante wijze de geluidsoverdracht naar de aangrenzende ruimte. En precies in deze context komt zijn 'verende' werking zo goed van pas. Knauf gebruikt voor haar akoestische testen vooral de glaswol Knauf Insulation Acoustifit, maar de rotswolproducten zoals Knauf Insulation RS 35 en RS 45 geven soortgelijke resultaten. De vereiste attesten zijn op aanvraag verkrijgbaar.



Glaswol ACOUSTIFIT

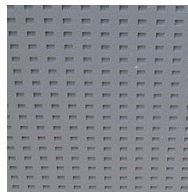


Rotswol RS 35/45



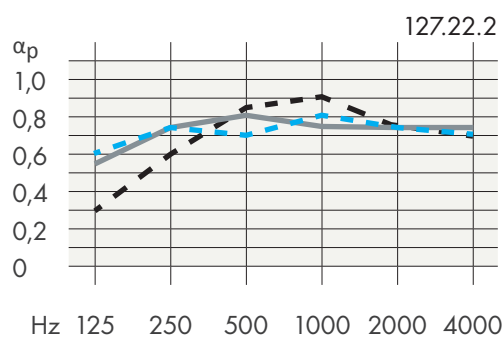
1.2 OPLOSSINGEN VOOR DE GELUIDSABSORPTIE IN BINNENRUIMTEN

Zodra u erin geslaagd bent om de geluidsoverdracht van de ene ruimte naar de andere te beperken, moet u ervoor zorgen dat de nagalm op de wanden van de geluiden die in een ruimte worden gegenereerd, niet te veel geluidshinder veroorzaakt voor de personen in de ruimte. Daarom zetten wij volop in op een doeltreffende geluidsdemping van deze plafonds.



A. Verlaagde plafonds met geperforeerde gipsplaten Knauf SoundDesign Cleaneo Doorlopende perforaties

Regelmatige vierkante perforaties 12/25 Q
Met standaard vezelvlies + minerale wol



Plenum 65 mm

α_p	0,3	0,6	0,85	0,9	0,75	0,7
------------	-----	-----	------	-----	------	-----

$\alpha_w=0,80$ Klasse B (uiterst absorberend)

Plenum 200 mm

α_p	0,55	0,75	0,8	0,75	0,75	0,75
------------	------	------	-----	------	------	------

$\alpha_w=0,80$ Klasse B (uiterst absorberend)

Plenum 400 mm

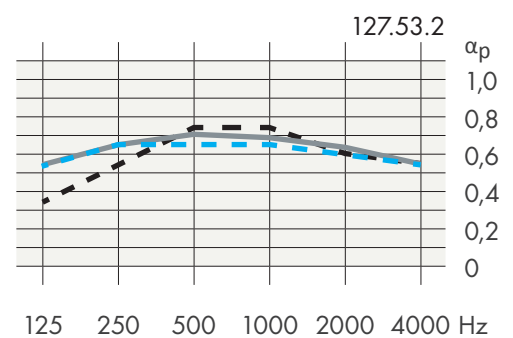
α_p	0,6	0,75	0,7	0,8	0,75	0,7
------------	-----	------	-----	-----	------	-----

$\alpha_w=0,75$ Klasse C (zeer absorberend)



B. Verlaagde plafonds met geperforeerde gipsplaten Knauf SoundDesign Cleaneo Blokperforaties

Design B6 12/25 Q
Met standaard vezelvlies + minerale wol



Plenum 65 mm

α_p	0,35	0,55	0,75	0,75	0,6	0,55
------------	------	------	------	------	-----	------

$\alpha_w=0,65$ Klasse C (zeer absorberend)

Plenum 200 mm

α_p	0,55	0,65	0,7	0,65	0,6	0,55
------------	------	------	-----	------	-----	------

$\alpha_w=0,65$ Klasse C (zeer absorberend)

Plenum 400 mm

α_p	0,55	0,65	0,65	0,65	0,6	0,55
------------	------	------	------	------	-----	------

$\alpha_w=0,65$ Klasse C (zeer absorberend)

Opmerking: Deze platen zijn ook leverbaar met andere standaard perforatiemodellen. U vindt het volledige assortiment op www.knauf.be

C.

Verlaagde plafonds met demonterbare plafondtegels Knauf Danoline

PLAZA

- Plaatsing op structuur T15 (S15) of T24 (S24)
- Demonteerbaar
- Fijn en elegant design
- Doorlopende perforaties
- Zichtbaar frame
- Tegels rechtstreeks op de flenzen van T-profielen
- Enkel 600 x 600 mm

CONTUR

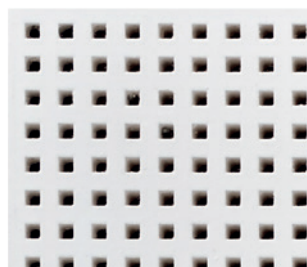
- Plaatsing op frame T24 (S24)
- Demonteerbaar
- Fijn en elegant design
- Doorlopende perforaties
- Demonteerbaar verborgen frame
- Enkel 600 x 600 mm

CORRIDOR

- Plaatsing op zelfdragend frame
- Demonteerbaar
- Fijn en elegant design
- Doorlopende perforaties
- Demonteerbaar verborgen frame
- 400 x 1200/1500/1800/2100/2400

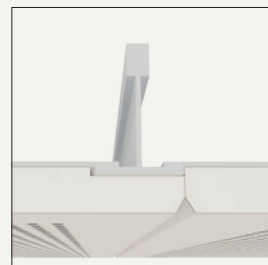
Deze tegels zijn ook leverbaar met andere standaard perforatiemodellen.

U vindt het volledige assortiment in onze Knauf Danoline catalogus.

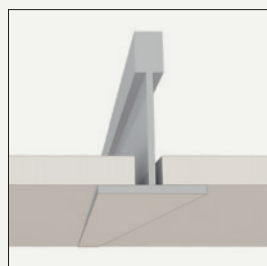


De randen

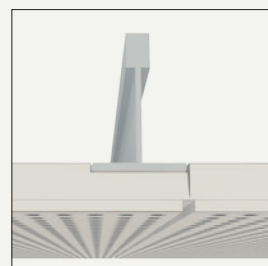
Per perforatietype kunt u ook een randuitvoering kiezen:



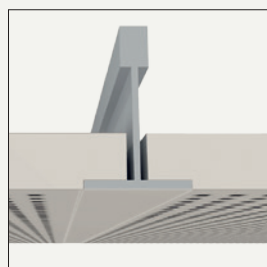
Rand D



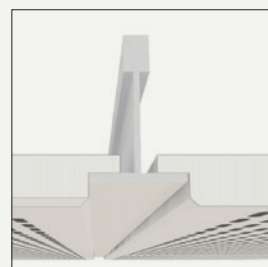
Rand A



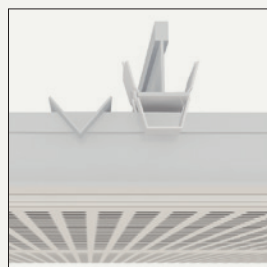
Rand D+



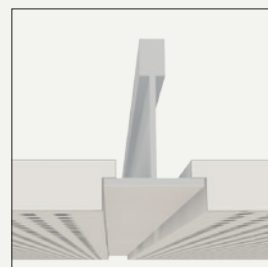
Rand A+



Rand E



Rand B



Rand E+

D.**Toe te passen bij verlaagde plafonds en op wanden**

Deze oplossingen zijn hoofdzakelijk geschikt voor verlaagde plafonds. Toch kunnen ze ook worden gebruikt als een soort van akoestisch scherm, om het geluid dempende oppervlak van een ruimte te vergroten.

In het Knauf Danoline gamma zit zelfs een product dat specifiek ontwikkeld is voor verticale toepassingen: het model ADIT.



Knauf Danoline - High School Möckelngymnasiet Zweden - Arch. Tengbom



Knauf Danoline ADIT



Door Knauf producten te combineren, kunnen wij eenvoudige en doeltreffende oplossingen aanbieden die een hoge brandveiligheid verzekeren.

2. BRANDVEILIGHEID, EEN ZEER BELANGRIJKE VEREISTE

Brandveiligheid is een van de belangrijkste vereisten bij het ontwerp van openbare gebouwen. De architect en het studiebureau moeten rekening houden met de door de brandweer opgelegde prestaties voor wandsystemen en de fabrikant moet een proefverslag kunnen voorleggen dat voldoet aan de geldende normen.

De Belgische wetgeving inzake brandveiligheid legt verschillende brandweerstandsklassen vast (EI 30 tot EI 120) en is van toepassing op de meeste scheidingselementen van het gebouw (scheidingswanden, technische schachten, plafonds enz.).



2.1 OPLOSSINGEN VOOR DE BRANDVEILIGHEID

Dankzij de intrinsieke waarden van gipspleister worden scheidingswanden zeer snel brandwerend, zonder dat hiervoor een specifieke afwerking of details nodig zijn. Een scheidingswand met een dubbele laag Knauf gipsplaten van 12,5 mm aan weerszijden van de structuur heeft standaard een brandweerstandsklasse van EI 60.

A. **Scheidingswanden:** **EI 30 – EI 60 – EI 120**

SYSTEMEN:

EI 30 : enkele laag standaard gipsplaten type A 13, zonder isolatie

EI 60 : dubbele laag standaard gipsplaten type A 13, met of zonder isolatie

EI 120 : dubbele laag brandwerende gipsplaten type DF 13, met of zonder isolatie

B. **Voorzetwanden:** **EI 30 – EI 60 – EI 120**

SYSTEMEN:

EI 30: enkele laag brandwerende gipsplaten type DF 18, met isolatie (vuur aan beide zijden)

EI 60: dubbele laag brandwerende gipsplaten type DF 15, met isolatie, (vuur aan beide zijden), met of zonder isolatie

EI 120: dubbele laag brandwerende gipsplaten type DF 25, zonder isolatie (vuur aan beide zijden)

Is een hogere klasse vereist of zoekt u een oplossing voor specifieke toepassingen, dan biedt Knauf een reeks producten aan die specifiek zijn ontworpen met het oog op een hoge brandweerstand. Door deze producten te combineren, kunnen wij eenvoudige en doeltreffende oplossingen aanbieden voor het merendeel van de toepassingen.

C. **Plafonds:** **30' stabiel EI 60 - EI 120**

SYSTEMEN:

30' stabiel: Verlaagd plafond met enkele laag standaard gipsplaten type A, al dan niet geperforeerd, met mogelijkheid om technieken te integreren en met boorgaten voor verlichting.

EI 60: Verlaagd plafond met dubbele laag brandwerende gipsplaten type DF 15, met of zonder isolatie.

EI 120: Verlaagd plafond met dubbele laag van de met glasvezel omhulde Fireboard gipsplaten, van het type GM-F 25, structuur D113 - Noniushangers.

D. **Gipsblokkenwanden:** **EI 30 – EI 60 – EI 120**

SYSTEMEN:

EI 30 - EI 60: Gipsblokken van 5 of 7 cm

EI 30 – EI 60 – EI 120: Gipsblokken van 8 of 10 cm

Hieronder vindt u enkele voorbeelden:

E. **Inspectieluiken:** **30' stabiel tot EI 120**

Knauf beschikt in zijn assortiment over inspectieluiken die voldoen aan de gewenste brandweerstandsklasse.

F. **Brandwerendheid van de kolommen & liggers**

De producten van Knauf maken kolommen en liggers brandwerend omdat er uitsluitend wordt gewerkt met brandwerende platen van het type DF.

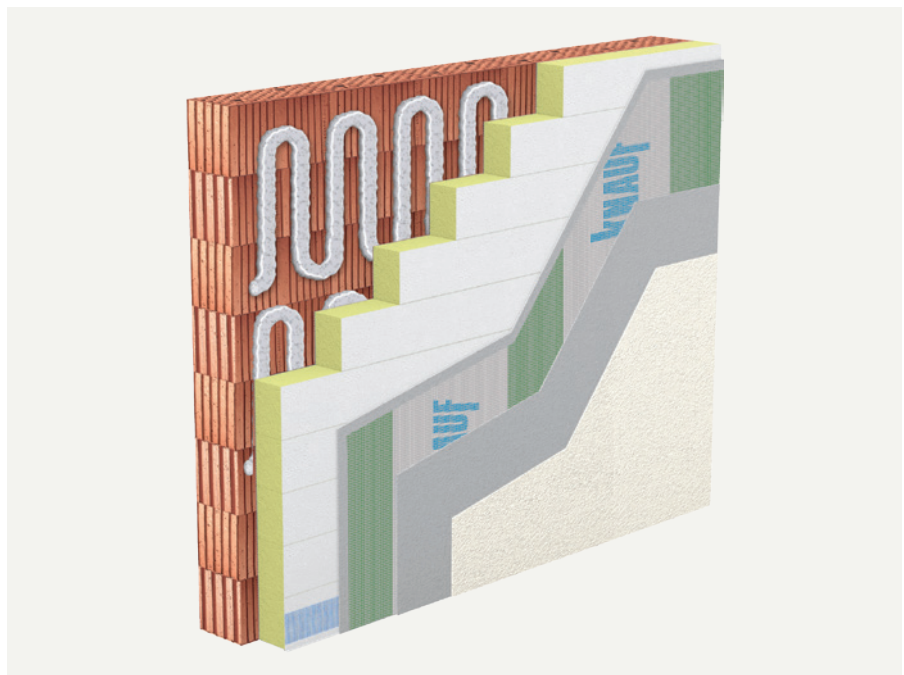
Voor meer informatie verwijzen wij u naar de brochure 'KNAUF FIRE PROTECTION SYSTEMS'.

G. Brandveiligheid van gevels

Knauf biedt oplossingen aan die bijdragen tot de brandveiligheid van gevels. Afhankelijk van de hoogte van het gebouw kan de architect kiezen voor ofwel standaardoplossingen zoals brandwerende stroken of panelen in een gevelisolatiesysteem (Knauf B1) ofwel een onbrandbaar gevelisolatiesysteem van rotswol (Knauf A1)



Knauf B1 (met toevoeging brandwerende stroken)



Knauf A1

Neem contact op met uw Project Advisor voor oplossingen op maat.



3.

BESTENDIGHEID TEGEN BELASTING DOOR INTENSIEF HEEN-EN-WEERVERKEER

Ziekenhuizen en rusthuizen zijn plaatsen waar standaard heel veel beweging is. In de inkomhal, maar ook op de spoedafdeling lopen voortdurend mensen heen en weer. Niet alleen patiënten en personeel, maar ook bezoekers en schoonmaakpersoneel lopen dagelijks meermaals door de gangen en stappen voortdurend de kamers in en uit. En ze staan daarbij nauwelijks stil bij de schade die ze aan het gebouw, en dan in het bijzonder aan de muren, zouden kunnen berokkenen.

Architecten moeten dan ook rekening houden met dit aspect en werken met slijtvaste, duurzame en robuuste materialen om zo het initiële karakter van de wanden te behouden en kleine reparatiewerken zo lang mogelijk uit te stellen.



OPLOSSINGEN VOOR DE SCHOKBESTENDIGHEID

Om te voldoen aan de eisen van de Europese bouwproductenverordening (BPV), moeten scheidingswanden en andere verticale wanden een zekere schokweerstand garanderen.

Die schokweerstand wordt uitgedrukt in niveaus:

**Kleine harde lichamelijke schokbewe-
gingen**, bijvoorbeeld schokbewegin-
gen door verplaatsing van meubilair
of vandalisme.

**Kleine zachte lichamelijke schokbewe-
gingen**, bijvoorbeeld schokken die
door een mens onvrijwillig of vrijwillig
(vuistslag of kniestoot) worden veroor-
zaakt.

Tot slot, **grote, zachte lichamelijke
schokken**, het betreft hier hoofdza-
kelijk personen die tegen een muur
vallen of een grote groep mensen (een
menigte) die tegen de muur wordt ge-
drukt.

Deze schokweerstand is met name
belangrijk indien de scheidingswand
wordt opgetrokken tussen een kamer
en een vide (bijv. bij een mezzanine).

De wandsystemen van Knauf zijn een
passend antwoord op deze uitdagin-
gen en bieden uitstekend weerstand
tegen dagelijkse, al dan niet opzet-
telijke, agressies in zorgomgevingen.
Omdat wij ernaar streven oplossingen
te ontwikkelen die veel verder gaan
dan deze minimumvereisten, spelen
wij met de individuele weerstand
van de materialen (de systeemcom-
ponenten) en geven wij de voorkeur
aan producten met een verhoogde
schokweerstand. Bovendien kijken wij
ook naar de globale weerstand van
het wandstelsel.

*Knauf oplossingen bieden
een doeltreffend antwoord op
dagelijkse, al dan niet opzet-
telijke agressie in zorgomgevin-
gen.*



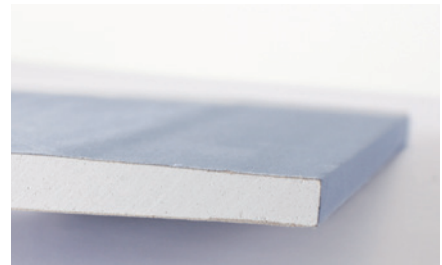
Meten schokbestendigheid d.m.v. zaktest

3.1 DE SCHOKBESTENDIGHEID VAN KNAUF PRODUCTEN

A. Knauf plaat Diamond Board 13 AK/15 AK

Eigenschappen en voordelen

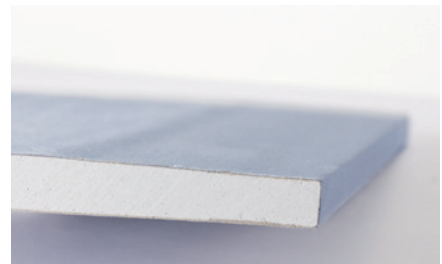
- Goede vochtbestendigheid
- Robuust oppervlak
- Verhoogde akoestische isolatie
- Mogelijkheid tot bevestiging van zware lasten
- Kan gebogen worden
- Kan worden geplooid dankzij V-vormige uitsparingen
- Hoge zwel- en krimpweerstand bij schommelende weersomstandigheden
- Cradle to Cradle gecertificeerd



B. Knauf plaat Diamond Board ONE

Eigenschappen en voordelen

- Hoge brandweerstand
- Goede vochtbestendigheid
- Robuust oppervlak
- Verhoogde akoestische isolatie
- Mogelijkheid tot bevestiging van zware lasten
- Kan gebogen worden
- Kan worden geplooid dankzij V-vormige uitsparingen
- Hoge zwel- en krimpweerstand bij schommelende weersomstandigheden



De Diamond Board plaat voldoet aan de vereisten van de norm ETAG03 norm

C.
Dun afwerkingspleister
Knauf Diamond Finish
Eigenschappen en voordelen

- Goede hechting
- Kras- en slagvast

Het kant-en-klare afwerkingspleister is bedoeld voor binnentoepassingen waarbij de pleisterlaag zeer krasvast moet zijn en bestand moet zijn tegen inkepingen. Dit afwerkingspleister maakt muropervlakken minder kwetsbaar voor moedwillig toegebrachte of accidentele schade.

Dit pleister is zelfs geschikt voor zones waar zeer veel heen-en-weergeloopt is zoals gangen, openbare ruimtes in ziekenhuizen, scholen, hotels, trappenhuizen, ...



D.
Knauf Isolava Zwaar
gipsblokken

Eigenschappen en voordelen

- Zeer hoge dichtheid = beter bestand tegen schokken
- Te gebruiken als scheidings- of voorzetwand
- Te gebruiken als akoestisch scherm in combinatie met isolatiemateriaal en een tweede wand van gipsblokken
- Ook verkrijgbaar in hydro-uitvoering



E. Knauf Aquapanel® Indoor cementvezelplaat

Eigenschappen en voordelen

- Buigbaar tot een straal van 1 m
- Bestand tegen chloorhoudende reinigingsmiddelen
- Bestand tegen stof- en spatwater en tegen zeer hoge luchtvochtigheid
- Zeer schokbestendig



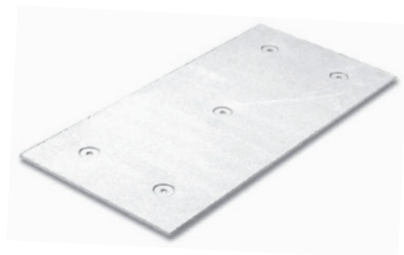
F. Knauf Vandalit plaat voor de bescherming van sokkels buiten

Als we kijken naar de schokbestendigheid van een geïsoleerde gevel, dan is de muurvoet doorgaans de zwakke plek. Het is dan ook belangrijk hier aandacht aan te besteden, zeker bij openbare gebouwen.

Knauf Vandalit is een cementplaat die in de muursokkel wordt geïntegreerd om het systeem een betere mechanische weerstand te geven.

Eigenschappen en voordelen

- Uiterst stabiele vorm
- Twee waterafstotende zijden
- Onbrandbaar, brandreactie volgens DIN 4102-1: A1 (voor de naakte plaat) en A2 (indien bepleisterd)
- Aangepast voor pleistersystemen
- Voorgeboorde gaten voor geschikte plugschijven met een diameter van 60 mm
- Zeer goed bestand tegen inwerkingen van buiten
- Makkelijk hanteerbaar formaat van 1250 x 600 x 10 mm



G. Knauf MiXem Cementpleisters

Knauf MiXem is een assortiment cementmortels dat bestemd is voor alle toepassingen waar een verhoogde mechanische weerstand vereist is, bijvoorbeeld ter hoogte van de sokkels (gevelplinten), voor de bekleding van keldermuren, voor technische ruimtes, enz.

Ook geschikt als ondergrond voor keramische tegels. Naargelang de ondergrond en de dichtheid kiest u een product uit het Knauf MiXem gamma, zoals Knauf MiXem Air dat speciaal ontwikkeld is om aan te brengen op superisolerend metselwerk in cellenbeton (volumieke massa van >300 kg/m³ of minimumklasse C2/300).



- Druksterkteklasse CS II
- Voor binnen en buiten
- Bevat EPS
- Waterafstotend
- Dampdoorlatend
- Weerbestendig
- Krimparm
- 'Ytong-Approved' label



- Druksterkteklasse CS II
- Voor binnen en buiten
- Fijne korrel (0-1 mm)
- Waterdampdoorlatend
- Waterafstotend



- Druksterkteklasse CS II
- Voor binnen en buiten
- Bevat EPS
- Waterafstotend
- Dampdoorlatend
- Weerbestendig
- Krimparm



- Druksterkteklasse CS IV
- Voor binnen en buiten
- Fijne/dunne korrel
- Waterafstotend



- Druksterkteklasse CS IV
- Voor binnen en buiten
- Ruwe korrel

H. Knauf MP 75 Diamant

Knauf MP 75 Diamant is een fabrieksmatig voorgesmeend gipspleister met een hogere oppervlaktehardheid en een hogere druksterkte.

Deze gipspleister is geschikt voor zwaar belaste oppervlakken zoals openbare plaatsen en scholen. Is ook geschikt voor trappenhuizen. Behoort tot de pleistergroep B7/50/6 volgens EN 13279-1.

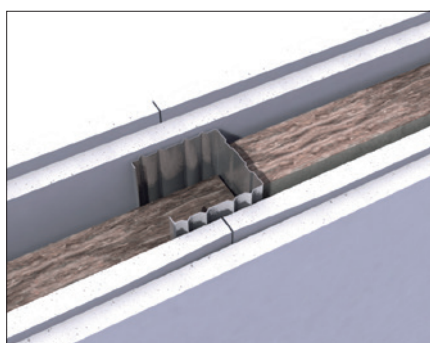
Eigenschappen en voordelen:

- Gipsgebonden droge mortel voor een pleister met hoge oppervlaktehardheid, voor binnentoepassingen
- Éenlagig
- Soepel
- Kan gestructureerd worden
- Dampdiffusie-open
- Spijkerbestendig
- Goede ondergrond voor betegeling
- Goed standvermogen
- Manuele en machinale verwerking
- Verzekert de luchtdichtheid



3.2 DE SCHOKBESTENDIGHEID VAN KNAUF SYSTEMEN

De mate van schokbestendigheid van de wanden hangt ook af van de gebruikte componenten en van de manier waarop ze worden geassembleerd en gecombineerd (de details).



A. **Knauf Diamond Board wand**

Plaattype: 2 x Diamond Board

Profieltype: Magnum Plus

Profielbreedte: 50 mm

Dikte van de wol: 45 mm

Rw-waarde: 56 dB

Wandbreedte: 100 mm

Rapportnummer: PV5273F

De wand voldoet aan de eisen van categorie IV van ETAG 03 (§5.4.1.2 en §6.4.1.2)

Geen functioneel falen bij schokken door een zacht en zwaar lichaam.

Geen functioneel falen bij schokken door een hard lichaam.

Geen structureel falen bij schokken door een zacht en zwaar lichaam.

Geen structureel falen bij schokken door een hard lichaam.

De wand voldoet aan de eisen van categorie b van ETAG 03 (§5.4.1.3 en §6.4.1.3). Geen structureel falen na verticale excentrische belasting (4000 N, aangehouden gedurende 24 uur).

B. **Wand uit Knauf Isolava gipsblokken**

De wand voldoet aan de eisen van categorie IV van ETAG 03 (§5.4.1.2 en §6.4.1.2)

Geen functioneel falen bij schokken door een zacht en zwaar lichaam.

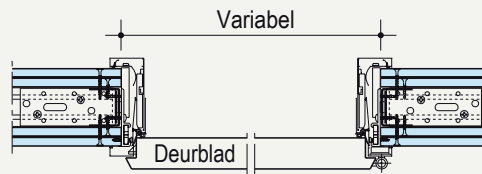
Geen functioneel falen bij schokken door een hard lichaam.

Geen structureel falen bij schokken door een zacht en zwaar lichaam.

Geen structureel falen bij schokken door een hard lichaam.

C. Detail deurstijlen met een profiel van 2 mm

Maximumgewicht van het deurblad

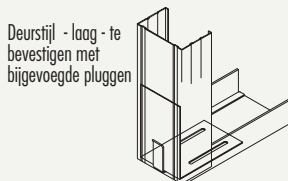
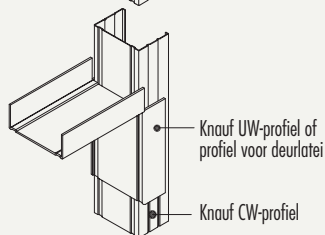
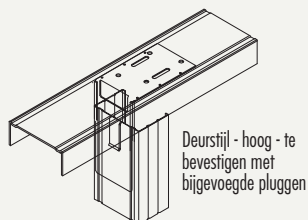


Variant CW-profiel			Variant UA-profiel		
C 50	C 75	C 100	C 50	C 75	C 100
≤ 30 kg	≤ 40 kg	≤ 40 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg

Deuropeningen - onderconstructie en gewicht van de deurvleugels

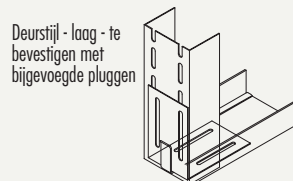
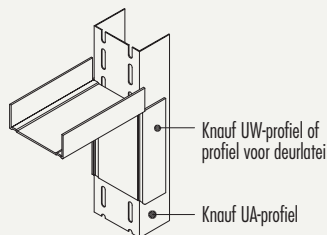
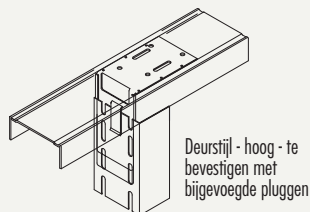
Variant CW-profiel

Geen aansluiting met de Alutop kaderprofielen



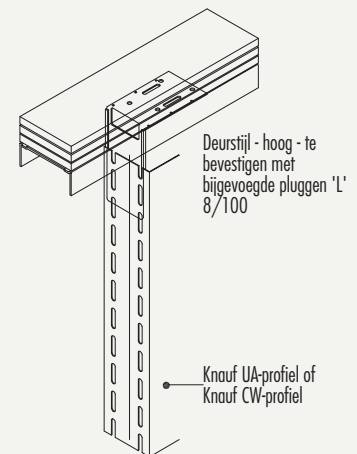
Variant UA-profiel

De plastic strips op de deurstijl verwijderen



Glijdende plafondaansluiting

Variant mogelijk met CW- of UA-profiel



Maximumgewicht van de deurvleugel

Knauf CW-profiel			UA-profiel		
50	75	100	50	75	100
≤ 30 kg	≤ 40 kg	≤ 40 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg



4.

RUIM VOLDOENDE VERANKERINGSMOGELIJK- HEDEN, OOK BIJ LICHTE BINNENWANDEN

Het gebruik van lichte binnenwanden als roomdivider biedt enorm veel voordelen voor de gebruiker: ze zijn soepel, licht en flexibel.

Een scheidingswand is van nature een soepele wand die schokken en geluiden kan opvangen. Dit is een zeer belangrijk voordeel dat de aannemer in staat stelt om de platen, en dus de scheidingswand, heel gemakkelijk (zowel qua hantering, snijwerk, bevestiging, ...) aan te passen aan de wensen en behoeften van de klant (gebogen wand, verlaagde plafonds met dieper liggende vlakken of randgroeven, enz.).

Daarnaast bieden de binnenwanden van Knauf moeiteloos het hoofd aan dagelijkse belastingen zoals schokken, vandalisme enz. En het is ook perfect mogelijk om er voorwerpen aan op te hangen, ook al wordt dit vaak beschouwd als het zwakke punt van lichte wanden. Een televisiescherm ophangen in de patiëntenkamer, een opbergkast bevestigen in de personeelskeuken of een lavabo vasthangen in een badkamer, dat moet allemaal kunnen in een zorginstelling. Het gebruik van lichte wanden hoeft niet te leiden tot minder verankeringsmogelijkheden.

Het is namelijk verkeerd te denken dat de onderhoudsman eender welke last aan één schroef zou ophangen, ook al zegt de technische fiche van de fabrikant dat dit perfect moet lukken! En ook een particulier zal logischerwijze voldoende pluggen gebruiken om een kast in zijn keuken of een duur televisiescherm aan de wand van zijn woonkamer op te hangen.

Als de architect het juiste materiaal en het juiste toebehoren vermeldt in de plannen, geeft hij de gebruikers voldoende architecturale vrijheid om te werken met lichte wanden en toch een veilige en robuuste constructie te garanderen.



4.1 VERANKERINGS- OPLOSSINGEN

Of een wand hangende lasten kan opvangen, hangt in de eerste plaats af van het soort plaat (materiaal, dikte, aantal) en de bevestigingsmiddelen (soort, diameter).

Dankzij Knauf kunnen architecten al bij het ontwerp rekening houden met de verankeringscapaciteit van de ruimte in kwestie door te kijken welke ophangingsbehoeften er zijn en door hierbij onze technische aanbevelingen in acht te nemen.

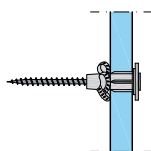
A. Voorwerpen ophangen met schroeven of hollewand- pluggen

Alleen door de juiste pluggen te gebruiken, kunnen de aangegeven prestaties worden gegarandeerd.

Maximaal toegestane belasting van de console per verankeringspunt

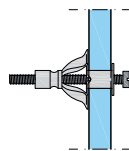
Plastic hollewandpluggen

Ø
8 mm ou 10 mm



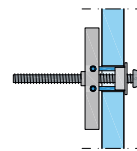
Metalen hollewandpluggen

Schroef
M5 of M6



Knauf Hartmut voor holle wanden

Schroef
M5



Plaatdikte (mm)	Plastic hollewandpluggen			Metalen hollewandpluggen			Knauf Hartmut voor holle wanden		
	Knauf Plaat A	Diamond Board	SoundShield	Knauf Plaat A	Diamond Board	SoundShield	Knauf Plaat A	Diamond Board	SoundShield
12,5	25	30	25	30	35	30	35	40	35
15 / 18	30	35	30	35	40	35	40	55	40
2x 12,5	40	45	40	50	55	50	55	60	55
≥ 2x 15	45	50	45	55	60	55	60	65	60



B. Bevestiging van hangtoiletten

Om te zien of een wand de last van een hangtoilet aan kan (gewicht van de pot + de persoon), maken we een simulatie met een excentrische belasting van 200 kg op 50 cm van deze scheidingswand. Deze belasting mag geen vervorming teweegbrengen die groter is dan 1/500ste van de hoogte van de profielen.

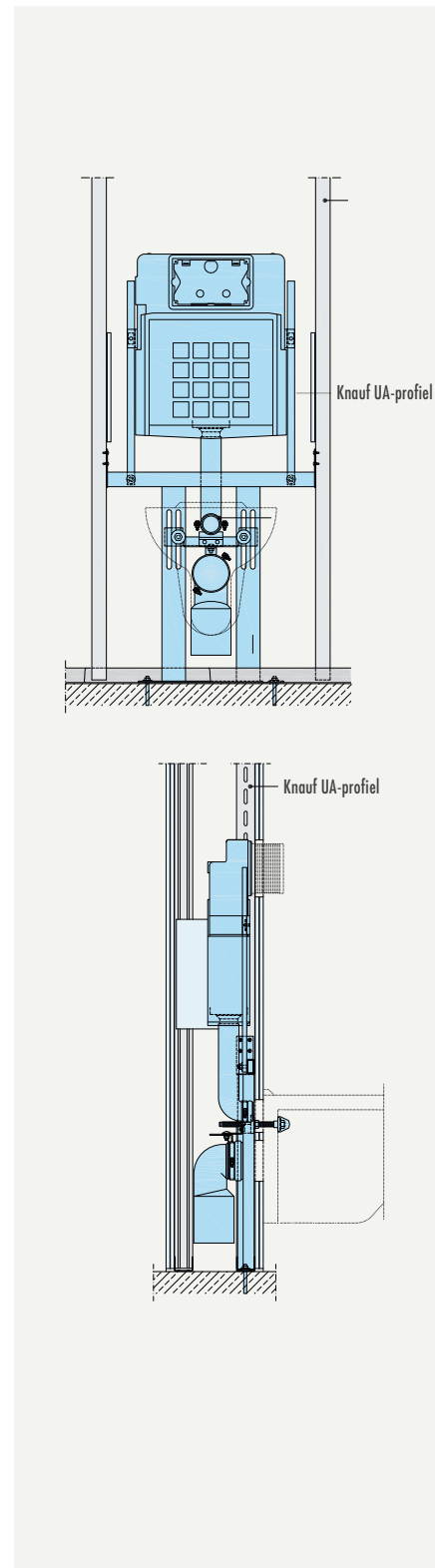
Uit een recente modelleringstudie bleek dat deze belasting geen enkel probleem vormt wanneer we gebruik maken van de verstevigde 2 mm UA-profielen van Knauf. Zij kunnen immers een hogere belasting aan dan de standaard profielen van 0,6 mm.

Max. hoogte afhankelijk van het profiel

	h = 2,50 m	h = 3,50 m	h = 4,0 m
Lasten aangebracht op 1,10 m			
UA 75	X		
UA 100		X	
UA 125			X
Lasten aangebracht op 1,50 m			
UA 50	X		
UA 75		X	
UA 100			X

volgens testen uitgevoerd door het studie bureau DELTA S.A. Verslag nr. 155056

Deze gegevens gelden voor drie verschillende bevestigingsmethoden van de toiletpot en ongeacht het type en het aantal platen: rechtstreekse bevestiging op de profielen, bevestiging op een in-bouwelement dat in hetzelfde vlak met de profielen is geplaatst, bevestiging op een inbouwelement dat excentrisch t.o.v. de profielen is geplaatst.



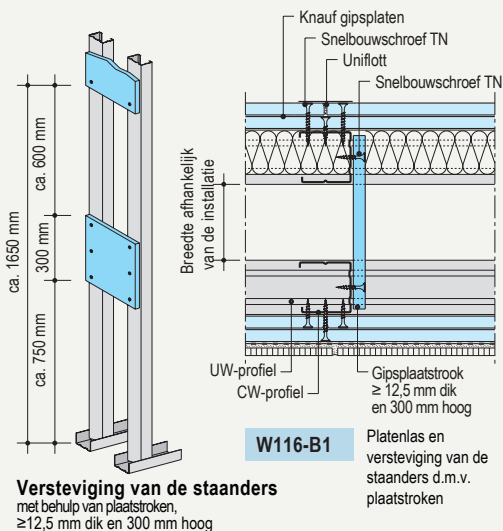
C. Bevestiging van andere sanitaire elementen

Naargelang de belasting in kwestie zijn verschillende bevestigingsmethoden mogelijk voor zover deze door de technische afdeling van Knauf zijn goedgekeurd.

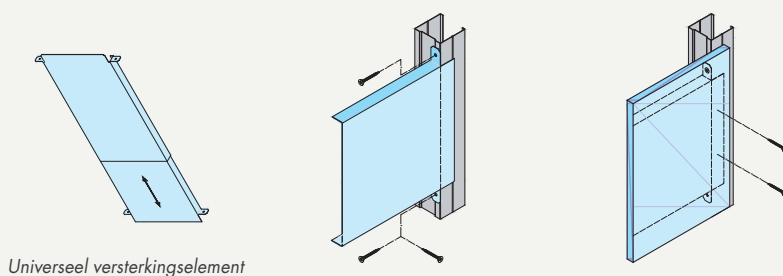
De bijzondere aanbevelingen van de technische afdeling zijn noodzakelijk om de veiligheid van de gebruikers te garanderen. Om de maximale belasting per scheidingswand te berekenen, houden

we immers rekening met een combinatie van twee grenswaarden: de toegestane drempelwaarde (puntbelasting) voor de wandbekleding naargelang het soort en het aantal gipsplaten, en de toegestane drempelwaarde (belasting per meter) voor de wand in zijn geheel in functie van met name het soort profielen.

Voorbeeld van een verstevigde constructie:



Voorbeeld van een versterking van de platen d.m.v. metalen versterkingselementen:



Naargelang de belasting in kwestie zijn verschillende bevestigingsmethoden mogelijk voor zover de technische afdeling van Knauf deze heeft goedgekeurd.



5.

DE LUCHTKWALITEIT IN GEBOUWEN, EEN ZEER ACTUEEL THEMA

De luchtkwaliteit in gebouwen en de schadelijke stoffen in materialen zijn twee zeer actuele thema's waarvoor de bouwsector op transparante wijze oplossingen moet zoeken. Dit is belangrijk omdat de bouwschillen zowel bij particuliere als publieke gebouwen steeds minder luchtstroming doorlaten. Waar vroeger lucht werd afgevoerd door imperfecties in de buitenmuren, is dat vandaag de dag nauwelijks nog het geval.



De kwaliteit van de binnenlucht hangt af van verschillende factoren:

- de aard en de herkomst van de bouwmaterialen (ruwbouw, afwerking),
- het soort afwerkingsmateriaal (verf, vernis enz.),
- het meubilair en de andere decoratie-elementen (meubels, tapijten enz.),
- de gewoontes van de gebruikers (roken, hygiëne enz.).

5.1 OPLOSSINGEN VOOR EEN GOEDE LUCHTKWALITEIT



Om deze problemen het hoofd te bieden, biedt Knauf een ruim assortiment gezonde materialen aan. We garanderen ook dat onze producten geen giftige stoffen uitstoten die een negatieve impact zouden kunnen hebben op de kwaliteit van de binnenlucht of schade zouden kunnen toebrengen aan de personen in het gebouw. Al deze producten zijn in overeenstemming met de nationale en Europese wetten. En sommige voldoen zelfs aan de veel strengere eisen die door bepaalde labels, die specifiek op dit thema betrekking hebben, worden opgelegd..

A. Gamma Knauf pleisters

Knauf pleisters worden in de regio Luik geproduceerd op basis van lokale grondstoffen. Het hele assortiment past in de verantwoorde milieuaanpak van Knauf, genaamd ECOgypsum INSIDE, waarmee Knauf zich ertoe verbindt meerdere essentiële principes na te leven.

Knauf pleisters voldoen ook aan de strengste eisen op het vlak van emissies in gebouwen. Uit recente proeven van het Institut für Baubiologie van Rosenheim is gebleken dat onze producten het IBR-label mogen dragen.

Voor ECOfin geldt:

- Uitzonderlijk glad eindresultaat
- ECOgypsum Inside
- Optimaal rendement
- Dampdoorlatend materiaal
- Garandeert luchtdicht
- Kan met reliëf aangebracht worden
- Droogt snel en hardt gelijkmatig uit
- Langere verwerkingstijd

Dankzij onze producten kunt u blootstelling aan de schadelijke effecten van andere isolatie- en/of afwerkingsmaterialen vermijden.

Maar decoratie-elementen, meubels en ook de gewoontes van bewoners kunnen wel nog een nefaste invloed hebben. Om dat te voorkomen, heeft Knauf in haar assortiment ook materialen met bijzondere luchtzuiverende eigenschappen.





B. **Gamma Knaf SoundDesign Cleaneo**

De akoestische verlaagde plafonds van geperforeerde gipsplaten dragen bij tot een betere luchtkwaliteit in gebouwen. De Knaf Cleaneo technologie is in het bijzonder ontworpen om het VOS-gehalte in de omgevingslucht te beperken en beoogt zo een betere en gezondere omgeving. De sleutel van deze succesformule zit hem in het gebruik van zeoliet, een vulkanisch mineraal dat veel gemeen heeft met klei en waarvan de zuiverende katalyserende effecten reeds zijn aangetoond. De kristallijne en microporeuze structuur van zeoliet geeft de producten eigenschappen die een chemische reactie opwekken waarbij verontreinigende stoffen worden omgezet in ongevaarlijke stoffen. Deze technologie werkt autonoom en is geurloos in elke omgeving.

Meerdere proeven - in Frankrijk, onder leiding van het CSTB, en in Duitsland, uitgevoerd door het Fraunhofer Institut für Bauphysik - bewijzen dat het werkt.

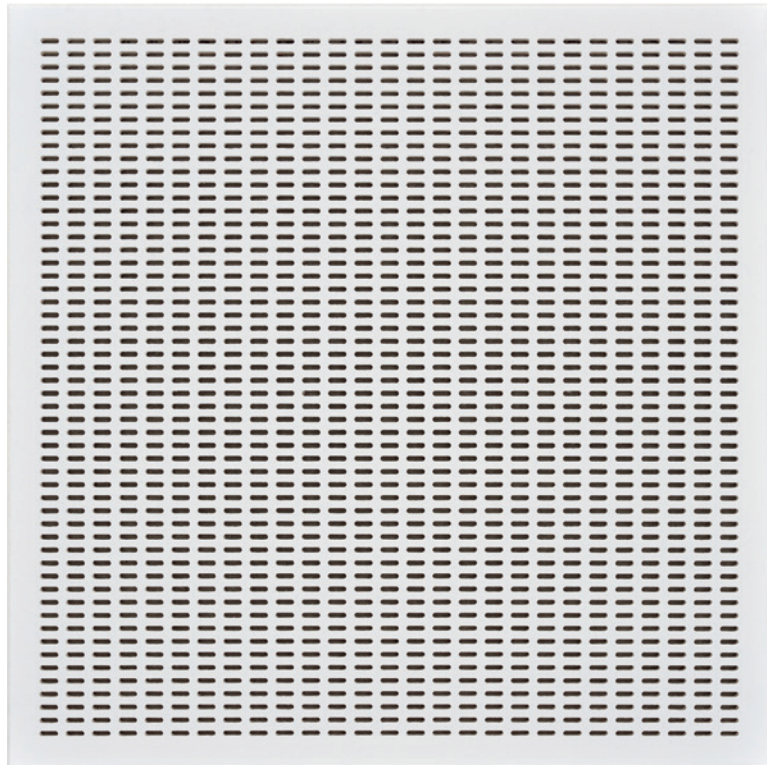
De Knaf SoundDesign Cleaneo platen zuiveren de omgevingslucht en elimineren bepaalde geuren en vluchtige chemische stoffen. Precies daarom zijn deze platen onontbeerlijk in gebouwen zoals ziekenhuizen en rusthuizen waar een optimale luchtkwaliteit wordt vereist.

C.**Knauf Danoline assortiment**

De demonteerbare elementen van de verlaagde plafonds, implementeren ook deze luchtzuiverende werking. Knauf Danoline maakt gebruik van een synthetische versie van zeoliet, Zeoflair genaamd. Dit is een meer geconcentreerde vorm van zeoliet. Zeoflair vermindert actief de concentratie giftige stoffen in de lucht.

Een gipstegel met Zeoflair die is geperforeerd, zuivert de lucht, want Zeoflair verspreidt zich doorheen de perforaties en neutraliseert vervolgens de onaangename verontreinigende stoffen. Resultaat: de binnenlucht wordt veel zuiverder.

Bovendien worden alle afwerkingsproducten van Knauf Danoline (d.w.z. hoogglans en matte verven en de verschillende coatings) ook geclassificeerd als niet-toxisch. Om te zorgen voor een goed binnenklimaat en uit milieuoverwegingen wordt er geen enkele biocide of product met een biocidewerking aan de verf toegevoegd en ook de toplaag van de afwerkingsproducten bevat geen van deze stoffen. Bovendien zijn beklede oppervlakken en afwerkklagen met hoogglans zijdeglansverf het aangewezen product voor plaatsen waar micro-organismen zich nestelen op de harde of gladde oppervlakken. Daarbij komt nog dat deze producten het reinigen van het oppervlak veel makkelijker maken.



D.

ECOSE® Technology

ECOSE® Technology is een bindmiddel zonder fenol en formaldehyde voor minerale wol. In plaats van de petrochemische afgeleiden bevat dit bindmiddel plantaardige grondstoffen die het product een bijzonder goed bindvermogen geven op minerale vezels. De technologie is internationaal gepatenteerd. Voor de productie van dit bindmiddel is 70% minder energie nodig dan voor de productie van traditionele bindmiddelen.

Knauf glaswol met ECOSE® Technology onderscheidt zich niet alleen door zijn duurzaamheid. Ook zijn kleur en verpakking zijn helemaal anders dan die van traditionele producten. Zo heeft de glaswol van zichzelf een zeer typische, natuurlijk bruine kleur. Het ECOSE® Technology logo op de verpakking garandeert dat de wol geen fenol, formaldehyde, acrylaten, pigmenten of kunstmatige kleurstoffen bevat.

Voordelen

- Afmetingen zijn afgestemd op de gangbare afmetingen van lichte scheidingswanden
- Snel te plaatsen en op maat te snijden
- Gemakkelijk te plaatsen dankzij zijn laterale elasticiteit
- Bijzonder makkelijk in gebruik dankzij ECOSE® Technology
- Zeer goed brandgedrag: Euroklasse A1 (onbrandbaar)
- Voldoet aan de strengste eisen inzake de kwaliteit van binnenlucht



Knauf Blue

Knauf streeft er al jaren naar om een verantwoorde milieuaanpak met energie en overtuiging te integreren in haar interne ontwikkelingsstrategie. Deze aanpak wordt op een globale en transversale manier benaderd, via onze verschillende productassortimenten.

Met het oog op het delen van de beschikbare informatie, maar ook met het oog op transparantie naar onze gebruikers toe, richt het Knauf Blue-webplatform zich op alle thema's en aandachtspunten die een speler als Knauf in overweging moet nemen, van de levering van grondstoffen tot de recyclage van producten aan het einde van hun levensduur, inclusief labels en andere bouwcertificeringen.



THINK GREEN. BUILD BLUE.

www.knauf.be/nl/knauf-blue





6.

HYGIËNE, ÉÉN VAN DE BELANGRIJKSTE AANDACHTSPUNTEN IN DE GEZONDHEIDSZORG

In zorggebouwen en dan met name in operatiekwartieren, cleanrooms en labo's is hygiëne een van de belangrijkste aandachtspunten van het schoonmaakpersoneel. Er moet immers te allen tijde worden voorkomen dat stof of kiemen zich opstapelen op meubels, gaan rondzweven in de lucht, of zich in minder toegankelijke hoekjes gaan ophopen.

Om deze doelstelling te halen wordt enerzijds aanbevolen te kiezen voor emissievrije materialen die voldoen aan de strengste eisen inzake uitstoot van stofdeeltjes (zie het hoofdstuk Luchtkwaliteit). Anderzijds moet er volop worden ingezet op bouwtechnische details en aansluitingen met zo min mogelijk randjes en zodoende dus zo min mogelijk zones waar stof zich kan gaan hechten.

Ook het gebruik van materialen die geschikt zijn voor vochtige zones is een niet te onderschatten aandachtspunt, want ongeschikt materiaal zal in een vochtige omgeving aanleiding geven tot schimmelvorming en mogelijk een ideale kweekvijver voor bacteriën vormen.



6.1 OPLOSSINGEN VOOR EEN BETERE HYGIËNE

Op de meeste oppervlakken (plafonds, muren of sommige vloeren) kunnen stof en andere deeltjes binnendringen in de microscopische poriën van het materiaal waaruit die oppervlakken bestaan. Daardoor zijn deze oppervlakken moeilijk te onderhouden. Door echter te kiezen voor de systemen van Knauf, en dan met name voor bepaalde Knauf materialen die een oppervlaktebehandeling hebben gekregen om dit verschijnsel tegen te gaan, kunnen architecten er zeker van zijn dat ze kiezen voor systemen die maximale garanties bieden inzake hygiëne.

A. Knauf Danotile tegels

Knauf Danoline demonteerbare plafondtegels zijn speciaal ontworpen voor ziekenhuizen en cleanrooms. Omdat de tegels aan de zichtbare zijde een witte, gladde lamineerlaag en aan de rugzijde een polyetheencoating hebben en ze vervaardigd zijn van samengeperst gips, garanderen ze in elke situatie een absolute stevigheid tijdens het gebruik ervan alsook tijdens desinfecterende reinigingshandelingen en/of opstellingen in vochtige omgevingen. Danotile tegels zijn bestand tegen het merendeel van detergenten en desinfecteermiddelen met een pH-waarde tussen 2,5 en 13. Bovendien is in laboratoria vastgesteld dat zij een virusdodende werking hebben en dan met name voor het adenovirus type 5. Deze tegels vallen onder de ISO 5-klasse



Bristol Hospital UK

volgens de ISO-classificatie van luchtzuiverheid op basis van deeltjesconcentraties (ISO 14644-1). Maar Knauf Danoline beschikt over nog veel andere bijzondere eigenschappen. Deze kunt u terugvinden in onze specifieke Knauf Danoline brochure.

- Plaatsing op structuur T15 (S15) of T24 (S24)
- Demonteerbaar/zichtbaar frame
- Bijzonder geschikte oplossing voor ziekenhuizen
- Plafondoppervlak gecoat met een

behandeld, glad, wit gelamineerd papier

- Robuust, afwasbaar
- Het product bij uitstek voor ziekenhuizen
- ISO 5, CP5, M1, virusdodend
- Standaard afmetingen: 600 x 600 en 1200 x 600 mm

Danotile tegels vallen onder de ISO 5-klasse volgens de ISO-classificatie van luchtzuiverheid op basis van deeltjesconcentraties

B. Wanden met vocht- en schimmelwerende Knauf Aquapanel® platen

Aquapanel® Cementboard Indoor is 100% waterdicht. Een intensieve reiniging met desinfecterende producten vormt dan ook geen enkel probleem.



Afwasbare wanden	Prestaties
Toepassingsgebied	Operatiekwartieren of andere ruimtes die na gebruik grondig schoongemaakt moeten worden
Afwerking	Aquapanel® Joint Filler & Skim Coating - wit
Belastingsklasse	Vochtig: met een passende randafdichting
Tussenafstand	600 mm
Corrosiewerende profielen	Volgens de specificaties van de fabrikant voor de klassen A, B, C of D*
Schokbestendigheid (soort toepassing)	Klasse 1 of 2

* Volgens EN 13964

- 
- 1 Aquapanel® Cement Board Indoor (in twee lagen)
2 Metalen staanderprofiel Knauf CW 100
3 Knauf Insulation isolatie (80 mm)
4 Aquapanel® Maxi Screw
5 Aquapanel® Joint Adhesive (PU)
6 Aquapanel® Board Primer
7 Aquapanel® Joint Filler & Skim Coating - wit met Aquapanel® Reinforcing Mesh
8 Afwasbaar oppervlak (bijv. glasvezel)

1

2

3

4

5

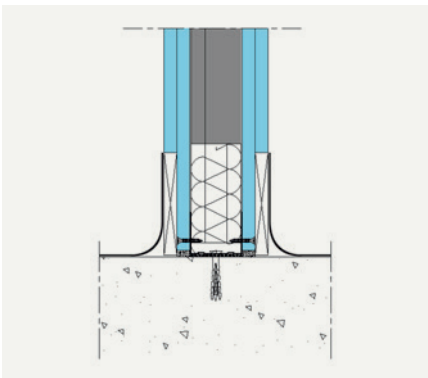
6

7

8

C. Wanden met Knauf W11 platen met detailelementen

Door aandacht te besteden aan de verankeringsdetails, voorkomt u afzetting van stof en zorgt u ervoor dat het reinigen van de wanden sneller, gemakkelijker en doeltreffender gaat.



Detail van de wandaansluiting met een soepele vloerbekleding.





7.

HOE EEN VERBLIJF IN HET ZIEKENHUIS ZO AANGENAAM MOGELIJK TE MAKEN

In ons dagelijkse leven zijn er maar weinig momenten dat we echt kunnen genieten van absolute ontspanning en een echt wellnessgevoel. En precies omdat die momenten zo zeldzaam zijn, moeten we het er echt van nemen op de momenten dat het kan of dat het moet - bij een ziekenhuisopname bijvoorbeeld. Want die momenten van herbronning zijn een echte noodzaak.

In deze context spelen de gebouwen waarin we veel tijd doorbrengen, een zeer cruciale rol, want zij bepalen mee in welke mate wij in alle rust en harmonie kunnen ontspannen. Als u tijdens een ziekenhuisopname in een kamer kunt verblijven die is ingericht als een modern en verzorgd appartement, zal dit ongetwijfeld sneller een gevoel van ontspanning opwekken en zal dit ook sneller bijdragen tot uw helingsproces dan wanneer u in een kamer verblijft met deprimerende verlichting en een hele resem lawaaierige apparatuur.





Twinroom volgens het ProF concept

7.1 OPLOSSINGEN ROND WELLNESS & SMART LIVING

Bij Knauf geloven we dat het mogelijk moet zijn een grote mate van welzijn te creëren. Onze gezonde en intelligente materialen kunnen dit mee helpen verwezenlijken.

We zijn overtuigd van het 'less is more'-principe en menen dan ook dat een zenomgeving zonder al te veel poespas kan helpen om tot rust te komen, op voorwaarde dat kabels, leidingen, apparatuur, e.d. zoveel mogelijk in de omgeving zijn geïntegreerd of verborgen blijven.

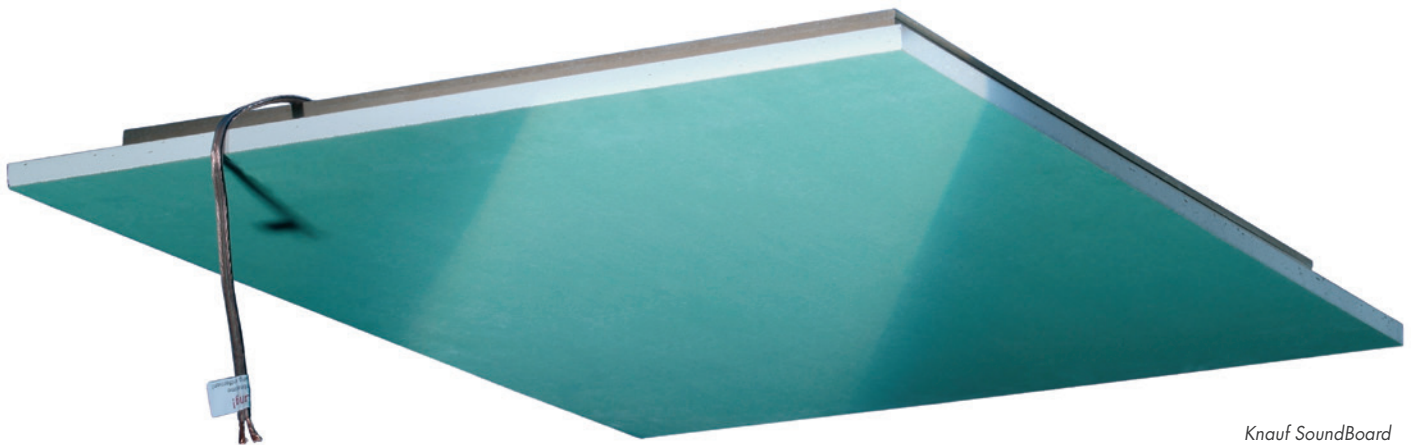
In diezelfde optiek vinden we het belangrijk dat de patiënt en zijn handicap of aandoening worden gedestigmatiseerd door middel van een bouwkundig aangepaste omgeving die erop gericht is om het genezingsproces te versnellen.

Destigmatisatie van de patiënt en zijn handicap of aandoening door middel van een bouwkundig aangepaste omgeving kan in aanzienlijke mate het genezingsproces versnellen.

A. Knauf SoundBoard luidspreker

Ingebouwde technische systemen voorkomen ophoping van stof. Dankzij Knauf SoundBoard gipsplaten met verborgen luidsprekers kan er in wachtkamers achtergrondmuziek worden afgespeeld en kan een patiënt tijdens een noodoproep gerustgesteld worden door hem of haar vanop afstand te verwittigen dat er snel een verpleegkundige aankomt.

Omdat de Knauf platen met luidsprekers in hun geheel fungeren als een soort resonanderend lichaam, kunnen zij een zeer ruim frequentiebereik aan, gaande van 100 Hz tot 18KHz(1). Omdat de spreker zeer goed verstaanbaar is en omdat de geluiden over een zeer groot oppervlak worden verspreid, krijgt u een zeer aangenaam geluidsniveau in de volledige ruimte.



Knauf SoundBoard

(1) Voor een frequentiebereik onder 100 Hz kan er ook een actieve subwoofer worden gebruikt.



CaloriK

De afdeling Innovatie van Knauf België heeft een innovatieve oplossing uitgewerkt die een gipsplaat met een hoge dichtheid combineert met een verwarmende filmlaag die gebruik maakt van een nieuwe PET-technologie.

	Waarde
Warmteafgifte	600 au 1200 W
Maximumtemperatuur van het verwarmings-element	55 °C
Maximale oppervlakte-temperatuur van de plaat	42 °C

B. **Knauf CaloriK verwarmende gipsplaat**

Omdat we ons ervan bewust zijn dat in reglementair geïsoleerde nieuwbouw de verwarmingsbehoeften moeten worden gemonitord en dat er ook moet worden gedacht aan het internet der dingen (IdD), heeft de afdeling Innovatie van Knauf België een innovatieve oplossing bedacht waarbij een gipsplaat met een hoge dichtheid wordt gecombineerd met een verwarmende filmlaag die gebruik maakt van de allernieuwste PET-technologie.

Deze Knauf CaloriK plaat kan een verwarmingsvermogen van circa 600 of 1200 W per plaat leveren en kan worden gebruikt in een isolerende scheidings- of voorzetwand met een enkele of een dubbele laag gipsplaten.

Deze oplossing is bijzonder geschikt voor de zorgsector omdat ze onzichtbaar en zeer gemakkelijk te plaatsen is. Bovendien houdt ze geen enkel veiligheidsrisico in en vormen stofopbouw en hygiëne bij dit soort wanden geen enkel probleem. En ook qua esthetisch karakter scoort ze zeer hoog.

Knauf biedt niet alleen alle noodzakelijke garanties voor dit systeem, we garanderen ook dat het systeem op een gecentraliseerde en geautomatiseerde wijze kan worden aangestuurd en dat het via domotica of zelfs een eenvoudige thermostaat kan worden bediend.

C. Knauf Thermoboard plaat voor verwarmings- en koelingsplafondsysteem

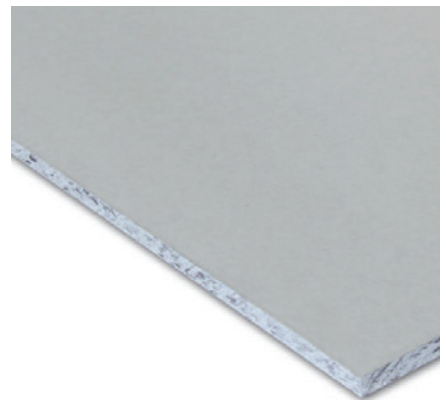
Wanneer er zich onder de plafondtegels een verwarmings- of koelsysteem bevindt dat wordt aangedreven door een hydraulisch circuit, dan moet de isolerende werking van de platen van het verlaagde plafond zo laag mogelijk zijn. Daarom hebben wij Knauf Thermoboard en Thermoboard Plus ontworpen. Thermoboard Plus bevat grafiet, een materiaal dat warmte en koude bijzonder goed geleidt.

Knauf Thermoboard wordt gebruikt als beplating voor oppervlakteverwarmings- of koelsystemen waarbij een goede warmtegeleidbaarheid vereist is.

- Koelplafondsysteem
- Muurverwarmingssystemen

Het koel- of verwarmingsvermogen hangt af van het systeem en wordt meestal aangegeven door de leverancier.

Warmtegeleidbaarheid λ 0,30 W/(m·K)



Grafietvrij Thermoboard

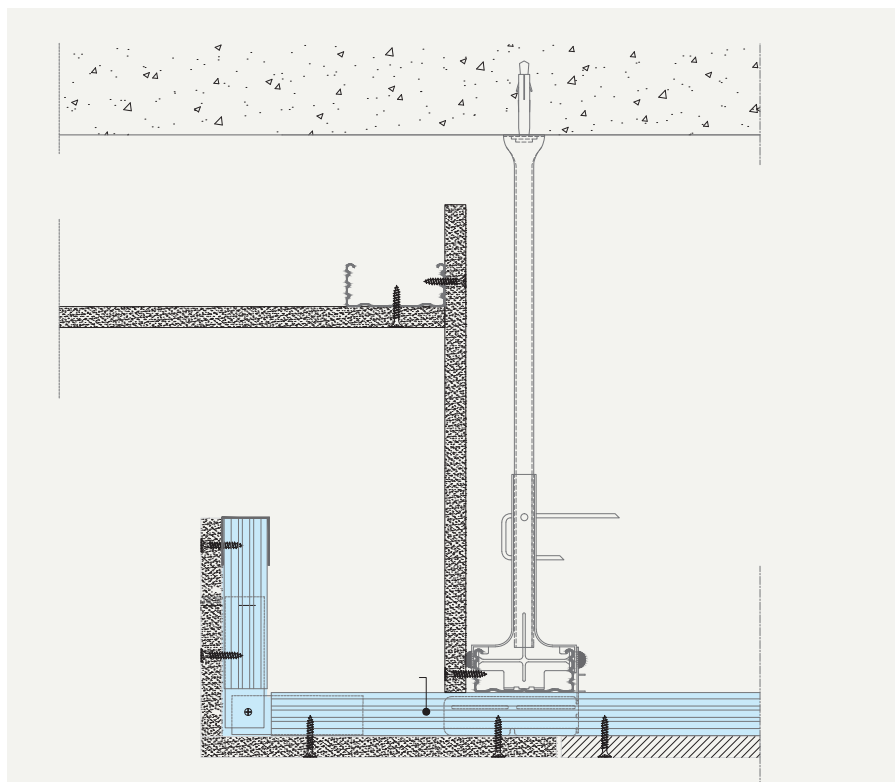


D. Designplafonds - lichtkoven

Naast het kiezen van de juiste volumes en afwerkingsmaterialen moet er ook gedacht worden aan gepaste verlichting. Vooral in patiëntenkamers is dit zeer belangrijk.

Omdat de gipsplaten zo soepel en gebruiksvriendelijk zijn, is het mogelijk om er specifieke montagedetails en aansluitingen mee te verwezenlijken, zoals licht- of plafondkoven.

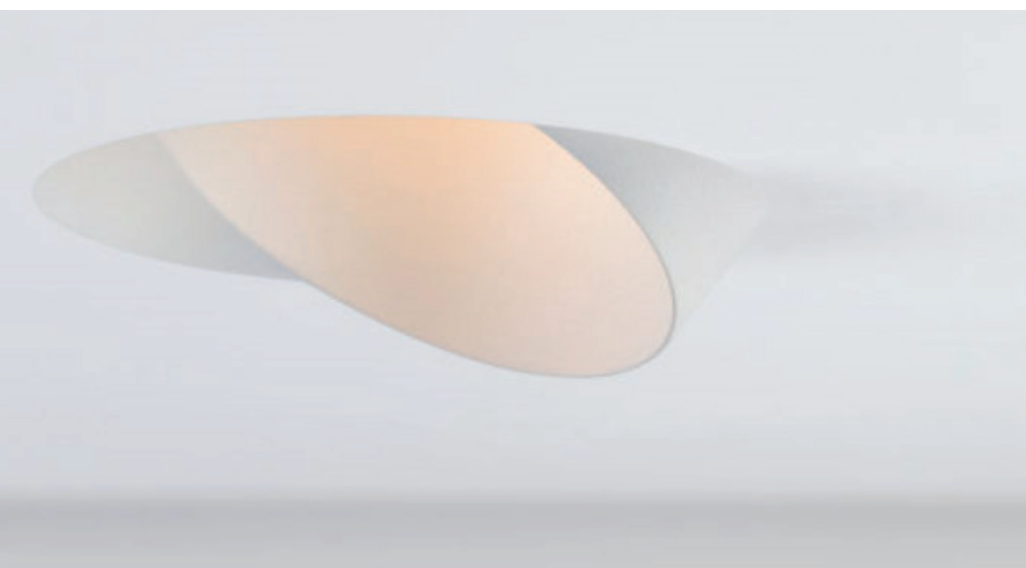
Deze kunnen met traditionele verlichtingselementen worden gecombineerd, om tijdens bepaalde periodes een indirecte of rustgevende verlichting te creëren.



E. Inbouw van lichtelementen

De laatste generaties inbouwspots zijn perfect te combineren met de gemakkelijk te plaatsen Knauf gipsplaten.

Maar welzijn gaat uiteraard veel verder dan het gebruik van deze producten. Ook akoestiek, luchtkwaliteit en hygiëne, die elders in deze brochure aan bod komen, spelen een grote rol.



Spot van het merk Modular - model WINK trimless





8.

DE PROPERSTE ENERGIE IS DE ENERGIE DIE WE NIET VERBRUIKEN

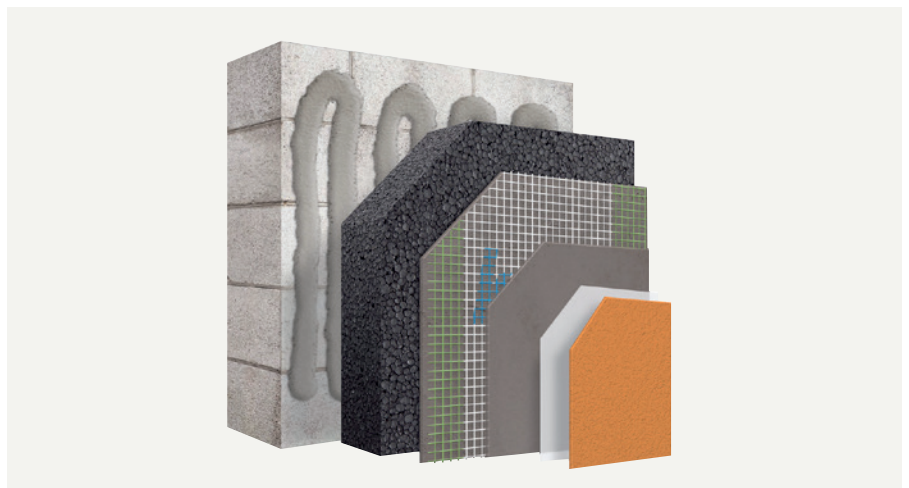
Naast de verschillende regionale, nationale en Europese regelgevingen inzake thermische prestaties van gebouwen, merken we ook dat er steeds meer eisen worden gesteld aan het verbruik van energiebronnen. Wat dat laatste betreft, is onze mening dat de properste energie de energie is die we niet verbruiken. En daar is ook ons productaanbod op gericht. We bieden namelijk een ruim assortiment aan oplossingen voor een goede thermische isolatie aan, speciaal afgestemd op uw bouwproject.



8.1 OPLOSSINGEN VOOR DE THERMISCHE BOUWSCHIL

Knauf biedt verschillende systemen aan voor de thermische isolatie van gebouwen. Of het nu gaat om de bouw van een nieuwe zorginstelling of de renovatie van een bestaande vleugel, architecten vinden bij Knauf altijd beproefde oplossingen die worden gedragen door de expertises van onze technische afdeling. De Knauf Insulation isolatieproducten met minerale wol en de Knauf gevelisolatiesystemen met polystyreen of rotswol kunnen volledig naar wens van de ontwerpers toegepast worden op de verschillende binnenwanden en buitenmuren van het gebouw.

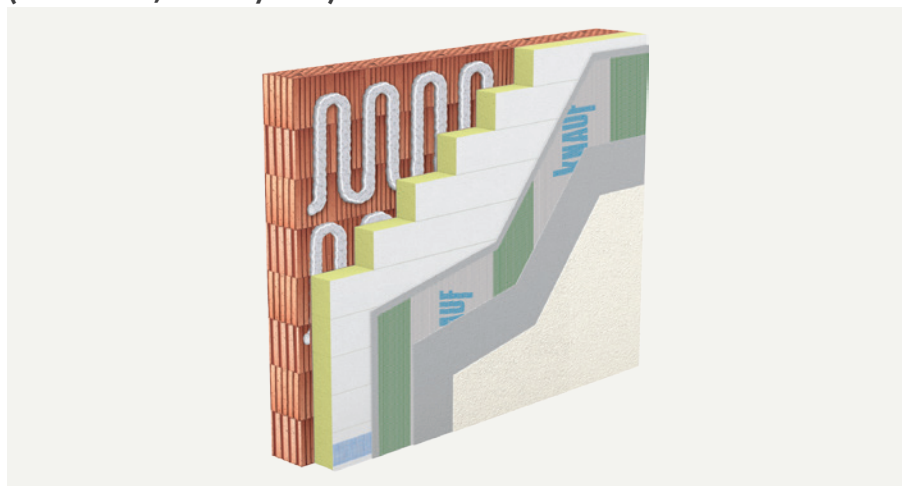
Systeem B1 - EPS-isolatie met grafiet **(lambda 0,032 W/m.K)**



A. **Knauf ETICS systemen**

ETICS systemen (External Thermal Insulation Composite System) isoleren de buitengevel van een gebouw langs de buitenkant en zijn geschikt voor nieuwbouw en renovatie. Panelen van geëxpandeerd polystyreen of rotswol worden daarbij met lijm, al dan niet in combinatie met pluggen, vastgezet op de buitenzijde van het gevelmetselwerk of op de buitenpanelen van een skeletbouw. Het isolatiemateriaal wordt vervolgens bedekt met een beschermende pleisterlaag en een afwerkpleister.

Systeem A1 - rotswolisolatie **(lambda 0,035 W/m.K)**

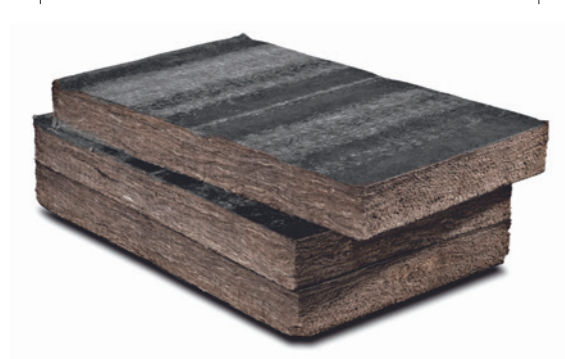


B. Glaswolisolatie

Knauf Insulation glaswolisolatie wordt in België geproduceerd met behulp van het plantaardige bindmiddel ECOSE® Technology (zie § Luchtkwaliteit). Deze producten zijn bestemd voor de thermische en akoestische isolatie van de buitenmuren van een gebouw. Naargelang het toepassingsgebied wordt het isolatiemateriaal in rollen of platen geleverd en kan het oppervlak langs één of twee zijden met een glasvlies worden bekleed.

Vb. Cavitec 032B Eigenschappen

Eigenschappen	Waarde	Norm
Gedeclareerde lambda-waarde (λ_D)	0,032 W/mK	EN 12667
Brandreactie Euroklasse	A1	EN 13501-1
Lengtetolerantie	$\pm 2\%$	EN 822
Breedtetolerantie	$\pm 1,5\%$	EN 822
Dampdiffusieweerstand (μ)	≈ 1	EN 12086
Luchtstromingsweerstand	$\geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$	EN 29053



C. Rotswolisolatie

Knauf Insulation rotswolplaten zijn bestemd voor de thermische en akoestische isolatie van de buitenmuren van een gebouw.

Omwille van het zeer hoge smeltpunt is deze minerale rotswolvezel bijzonder geschikt voor het isoleren van ruimtes waaraan hoge eisen worden gesteld op het vlak van de brandveiligheid.

De hoge dichtheid van het product, zijn gebruiksgemak, zijn dampdoorlatende karakter en zijn capillaire vermogen maken van Knauf Insulation rotswol de ideale oplossing voor tal van toepassingen.

Vb. RS 35 Eigenschappen

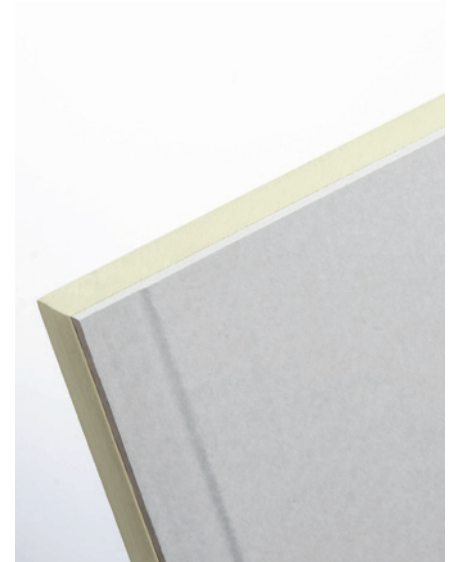
Eigenschappen	Waarde	Norm
Gedeclareerde lambda-waarde (λ_D)	0,035 W/mK	NBN EN 12667
Brandreactie Euroklasse	A1	NBN EN 13501-1
Dampdiffusieweerstand (μ)	1	NBN EN 12086
Lengtetolerantie	$\pm 2\%$	NBN EN 822
Breedtetolerantie	$\pm 1,5\%$	NBN EN 822
Diktetolerantie (T2 \leq 50 mm, T4 > 50 mm)	-5%, +15%, -3%, +10%	NBN EN 823
Treksterkte	$\geq 2x$ eigen gewicht	NBN EN 1608



D.
Isolatieplaten
voorzetwanden

voor **InTherm PUR**

InTherm PUR is een isolatieplaat die is samengesteld uit een Knauf A13 gipsplaat met afgeschuinde langskanten en een 30 tot 120 mm dikke polyurethaanlaag op de rugzijde. Tussen de gipsplaat en het PUR-paneel is een laag aluminiumfolie aangebracht. De rugzijde is bekleed met karton, zodat de isolatieplaat op het oppervlak kan worden gelijmd. Zijn zwakke thermische geleidbaarheid biedt de Intherm isolatieplaat uitstekende prestaties zelfs bij geringe dikte en verzekert tevens een goede afdichting tegen waterdampdiffusie.



Technische gegevens

	Waarde	Norm
Isolatiemateriaal		
Type	PUR - Polyurethaan	EN 13165
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ	0,022 W/m.K	EN 13165
Waterdampdiffusiecoëfficiënt μ	60	EN ISO 10456
Brandreactie EN 13501-1	F	EN 13165
Gipsplaat		
Type	A GKB	EN 520 DIN 18180
Dikte	12,5 mm	
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ	0,25 W/m.K	EN ISO 10456
Waterdampdiffusiecoëfficiënt μ	10	EN ISO 10456
Brandreactie EN 13501-1	A2-s1,d0 (B)	EN 520





9.

VOCHT, DE BELANGRIJKSTE OORZAAK VAN SCHADE IN GEBOUWEN

Stromend, stilstaand of capillair water, condenswater of een te hoge relatieve luchtvochtigheid... Vocht, in welke vorm dan ook, is oorzaak nummer één van schade aan gebouwen.

In vochtige ruimtes of ruimtes met een hoge luchtvochtigheid zoals douches, zwem- of revalidatiebaden moeten architecten bij het kiezen van de materialen met deze vochtige omstandigheden rekening houden, want de materialen moeten aan verschillende vereisten voldoen en een aantal essentiële eigenschappen hebben. Zo moeten ze een uitstekende vochtbestendigheid en vormvastheid garanderen en schimmelwerend zijn.

De geldende normen stellen blootstellingsklassen (A tot D) vast voor de relatieve vochtigheidsgraad, maar ook klassen van corrosiewerendheid van metalen elementen.



9.1 OPLOSSINGEN VOOR VOCHTIGE ZONES

Knauf producten en dan vooral de producten uit het Aquapanel® assortiment bieden een passend antwoord op deze problemen. Aquapanel® Indoor platen scoren uitstekend op het vlak van vochtwerendheid en zijn ook spatwaterbestendig en schimmelwerend, zonder dat de platen hoeven in te boeten aan mechanische of dimensionale eigenschappen. Deze platen zijn onderworpen aan talrijke proeven, waaronder de proeven van het Duitse Instituut van Rosenheim (IBR).

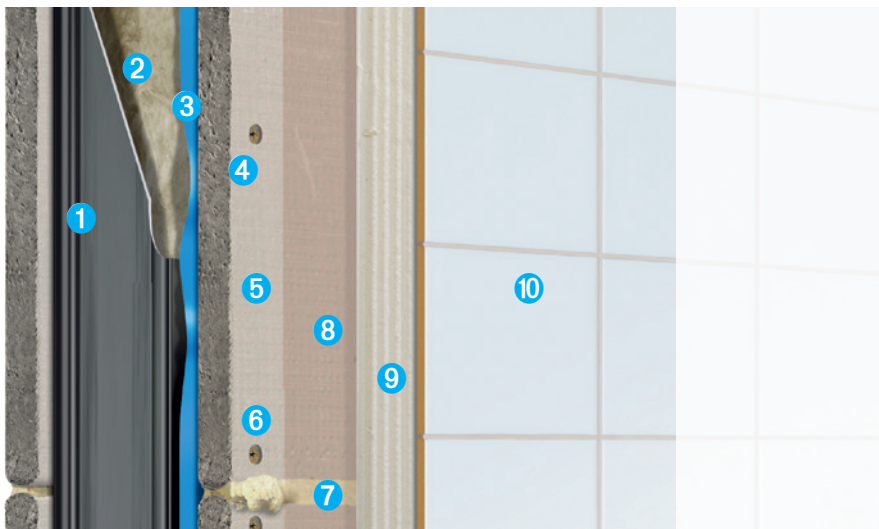
Deze platen zijn ideaal voor ziekenhuizen, laboratoria, rusthuizen en zorgcentra, want ze kunnen probleemloos grondig worden gereinigd met desinfecteermiddelen. Bovendien zijn ze schokbestendig en vrij van organische stoffen die een voedingsbodem kunnen vormen voor de ontwikkeling van microben en schimmels. En last but not least scoren ze uitstekend op het vlak van akoestische bescherming en brandveiligheid.

Aquapanel® Indoor platen kunnen worden betegeld of gewoon bepleisterd. Ze kunnen worden gebruikt als scheidingswanden of voor de beplating van verlaagde plafonds.

De producten van het Aquapanel® assortiment bieden probleemloos het hoofd aan vochtige omstandigheden.



A. Wanden met Aquapanel® Indoor platen

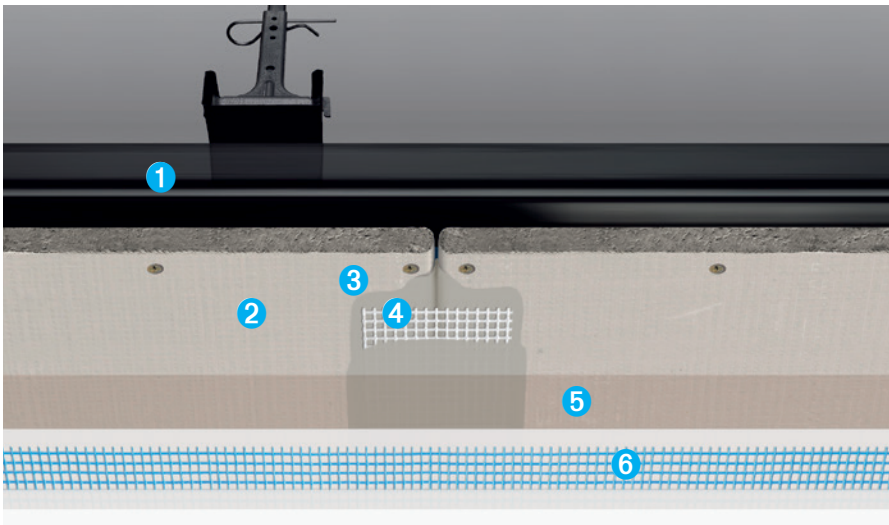


- ❶ Knauf CW 100 corrosiebestendig metalen profiel
- ❷ Knauf Insulation isolatie (80 mm)
- ❸ Dampscherm
- ❹ Aquapanel® Maxi Screw
- ❺ A q u a p a n e l ®
Cement board Indoor
- ❻ Aquapanel® Maxi Screw
- ❼ Aquapanel® Joint Adhesive (PU)
- ❽ Aquapanel® Board Primer
- ❾ Tegellijm
- ❿ Tegels

Technische gegevens

Lengte	1200/2400 mm	2000/2400/2500/ 2600/2800/3000 mm
Breedte	900 mm	1200 mm
Dikte	12,5 mm	12,5 mm
Minimale buigradius voor een plaat van 900/1200 mm breed	1 m	1 m
Gewicht (kg)	ca. 11	ca. 11
Droge volumieke massa (kg/m³) volgens EN 12467	ca. 750	ca. 750
Buigsterkte (MPa) volgens EN 12467	≥ 7	≥ 7
PH-waarde	12	12
Materiaalklasse volgens EN 13501	Onontvlambaar	Onontvlambaar

B.
Verlaagd plafond met
Aquapanel® Skylite platen



- 1 Knauf CD60/27 corrosiebestendig metalen profiel
- 2 Aquapanel® Cement Board Indoor / Aquapanel® Cement Board Skylite
- 3 Aquapanel® Maxi Screw
- 4 Aquapanel® Tape (10 cm) ingebed in Aquapanel® Joint Filler - grey
- 5 Aquapanel® Board Primer
- 6 Aquapanel® Joint Filler & Skim Coating - white met Aquapanel® Reinforcing Mesh

Aquapanel®
Cement Board Skylite



Eigenschappen

Minimale buigradius voor platen van 900 mm breed (m)	1
Dichtheid (kg/m ³)	Ca. 1230
Buigsterkte (MPa)	Ca. 10,9
pH-waarde	12
Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/mK)	0,36
Thermische uitzettingscoëfficiënt (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	7
Dampdoorlaatbaarheid	40
Lengteverandering bij 65 % - 85 % vochtigheid (mm/m)	0,38
Dikteverandering bij 65 % - 85 % vochtigheid (%)	0,3
Brandreactieklasse volgens EN 13501	A1 onbrandbaar

C.
Wanden met
Diamond Board ONE platen

Voor minder veeleisende toepassingen zijn onze Knauf Diamond Board ONE platen het gepaste alternatief. Deze platen zijn geclassificeerd als DFH11R volgens de geldende norm voor gipsplaten (EN 520).

De klasse H1 staat voor een vochtabsorberend vermogen van minder dan of gelijk aan 5 %. Bovendien beschikt dit type plaat over alle essentiële eigenschappen inzake brandveiligheid, geluidsdemping en mechanische weerstand.

Eigenschappen en voordelen

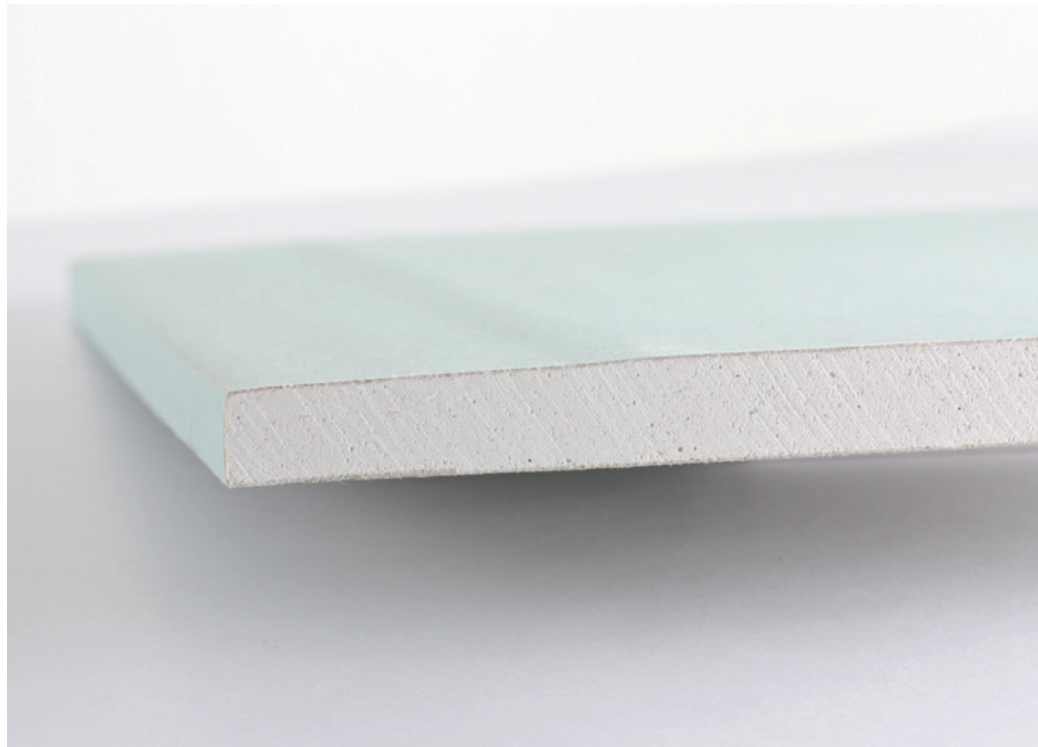
- Hoge brandweerstand
- Goede vochtbestendigheid
- Robuust oppervlak
- Verhoogde akoestische isolatie
- Mogelijkheid om zware lasten te bevestigen
- Kan gebogen worden
- Kan worden geplooid met V-vormige uitsparingen
- Hoge zwel- en krimpweerstand bij schommelende weersomstandigheden

D. Wanden en plafonds met Hydro H2 platen

De Knauf Hydro plaat, die geschikt is voor binnenruimtes met een gemiddelde vochtigheid, kan worden gemonteerd op onderconstructies voor niet-dragende scheidingswanden of voorzetwanden en verlaagde plafonds.

Eigenschappen en voordelen

- Geïmpregneerd voor verminderde waterabsorptie
- Geluidsisolierend
- Onontvlambare kern
- Kan gebogen worden
- Kan worden geplooid met V-vormige uitsparingen
- Gemakkelijk te plaatsen
- Hoge zwel- en krimpweerstand bij schommelende weersomstandigheden



WIST U DIT?

Type	Beschrijving
A	Standaard gipsplaat
D	Gipsplaat met vastgelegde dichtheid (min. 800 kg/m ³)
F	Gipsplaat met verhoogde kernsamenhang bij hoge temperaturen
H	Gipsplaat met vertraagde wateropname Deze platen worden verder ingedeeld met de volgende aanduidingen: H1 , H2 en H3 . De totale wateropname moet respectievelijk ≤ 5%, 10% of 25% zijn. De maximale waterabsorptie bedraagt voor elk van de drie plaattypes 180 g/m ² . De geïmpregneerde platen beantwoorden aan klasse H2 (Hydro platen) en klasse H1 (Diamond Board One platen).
I	Gipsplaat met verhoogde oppervlaktehardheid. De diameter van de verkregen indrukking van het oppervlak door het vallen van een kogel mag niet meer zijn dan 15 mm.
P	Te bepleisteren gipsplaat
R	Gipsplaat met hoge mechanische weerstand, , zowel evenwijdig met als loodrecht op de plaatlengte

E.

Wanden met Hydromur gipsblokken

Voor minder belastende hygrothermische omgevingen biedt Knauf aan architecten nog een uitstekend alternatief aan: de Knauf Isolava Hydromur gipsblokken. Deze blauw gekleurde, in de massa geïmpregneerde gipsblokken werden ontworpen voor alle vochtige

ruimtes. Ze nemen na twee uur volledige onderdompeling maximaal 5% vocht op en bieden dus een absolute garantie voor een blijvende vochtweerstand.

Benaming	Waarde	Norme
Brandreactieklasse EN 13501-1 A2-s1, d0 (B) EN 520	A2-s1, d0 (B)	EN 520
Dampdiffusieweerstand μ : • Droog • Vochtig	10 4	EN 12524
Luchtdoorlatendheid	$1,4 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{s Pa}$	EN 520
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ	0,30 W/(m.k)	EN 12524
Waterabsorptie	$\leq 5\%$	EN 520
Densiteit	$\geq 1025 \text{ kg/m}^3$	EN 520
Breukbelasting bij buiging - Parallel met de productierichting - Loodrecht op de productierichting	$\geq 825 \text{ N}$ $\geq 360 \text{ N}$	EN 520
Oppervlaktehardheid (indrukking)	$\leq 15 \text{ mm } \emptyset$	EN 520
Bovenste temperatuurgrenswaarde bij langdurige blootstelling	$\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ (op korte termijn tot $60 \text{ }^\circ\text{C}$)	-



F. Knauf MiXem Cementpleisters

Knauf MiXem is een gamma van cementgebonden mortels die bijzonder geschikt zijn voor ruimtes met een streng binnenklimaat en een mogelijk permanent hoog luchtvochtigheidsgehalte (zie binnenklimaatklasse IV).

Deze cementmortel is dan ook de beste oplossing voor wasruimtes, stookruimtes, zwem- en revalidatiebaden enz.

Maar de mortel leent zich ook uitstekend als ondergrond voor keramische tegels.

Naargelang het type ondergrond en de densiteit ervan kiest u een product uit het Knauf MiXem gamma zoals bijvoorbeeld Knauf MiXem Air dat speciaal ontwikkeld is om aan te brengen op superisolerend metselwerk in cellenbeton (volumieke massa van >300 kg/m³ of klasse minimaal C2/300).





10.

BESCHERMING TEGEN RÖNTGENSTRALEN

Volgens de geldende wetgeving moeten röntgenzalen door middel van een röntgenbeschermingssysteem afgescheiden worden van de aanpalende ruimtes. Welk type beschermwand er gebruikt moet worden en wat de prestaties van deze wand zijn, hangt af van de buisspanning van het gebruikte apparaat.

Naargelang de beoogde medische toepassing kan deze spanning (uitgedrukt in kV) hoger of lager zijn en kan op basis daarvan het beschermingsniveau tegen röntgenstralen worden bepaald.

Het vermogen om röntgenstralen tegen te houden, wordt uitgedrukt in mm lood of in mm loodequivalent, want ook al wordt er meestal gewerkt met loodbladen, ook andere materialen zijn mogelijk.



10.1 STRALINGSWERENDE OPLOSSINGEN

De stralingsbeschermingssystemen van Knauf worden hoofdzakelijk ingezet in de radiodiagnostiek en bij radiotherapie met een gemiddeld vermogen. Dankzij onze expertise kunnen wij lichte wandsystemen aanbieden (scheidingswanden, voorzetwanden, plafondsysteem) met speciaal hiervoor ontwikkelde gipsplaten. Het laatste product dat Knauf hiervoor heeft ontwikkeld, is de Safeboard plaat.



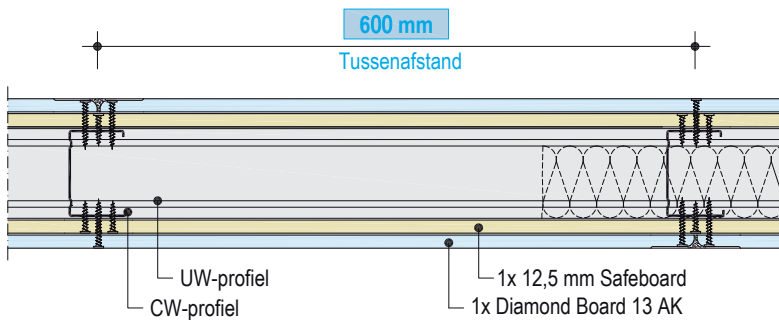
Aantal platen	Totale dikte (mm)	Loodequivalent van de Knauf Safeboard stralingswerende platen (mm Pb) in functie van de buisspanning (kV)							
		60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV	
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40	
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80	
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10	
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40	
5	62,5					3,40	2,40	1,70	
6	75					4,00	2,80	2,00	

Adviezen:

- De tussenliggende waarden kunnen worden bepaald via lineaire interpolatie, berekening van de loodequivalenten volgens de norm DIN 6812
- Voor het domein van de mammografie (35 kV) volstaat één laag Safeboard platen om de stralingsbescherming te garanderen.
- Safeboard platen kunnen worden gecombineerd met gipsplaten die bekleed zijn met een loodlaag.

A. K131 scheidingswand

Schematische tekening

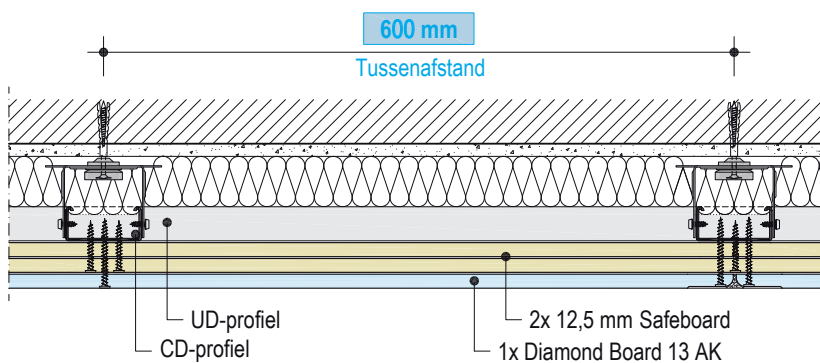


Loodequivalenten voor de aanbevolen variant met 1x Safeboard en 1x Diamond Board per zijde

Loodequivalent (mm Pb) in functie van de buisspanning (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1,0	1,3	1,6	1,5	1,5	1,1	0,9

B. K151 voorzetwand

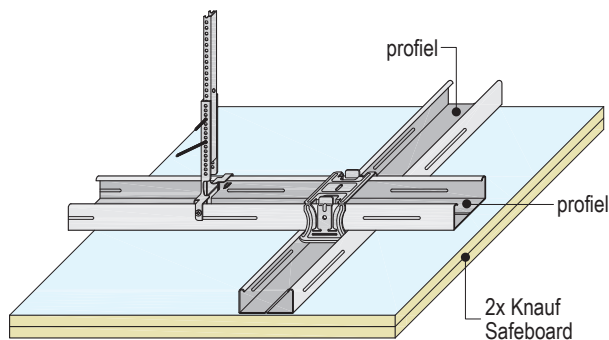
Schematische tekening



Loodequivalenten voor de aanbevolen variant met 2x Safeboard + 1 Diamond Board

Loodequivalent (mm Pb) in functie van de buisspanning (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,9	1,2	1,5	1,4	1,4	1,0	0,8

C. K112 verlaagd plafond



Loodequivalenten voor 2x Safeboard

Loodequivalent (mm Pb) in functie van de buisspanning (kV)						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,9	1,2	1,5	1,0	1,4	1,4	0,8

Afstand tussen de profielen

Max. afstanden voor de onderconstructie (in mm)

Profiel Tussen- afstand (c)	Afstand tussen de afhangers (a) Belastingsklasse kN/m ²		
	≤ 0,30	≤ 0,50	≤ 0,65
Zonder brandbescherming/ Brandsbescherming langs onder			
500	950	800	750
700	850	700	650
1000	750	–	–
Brandbescherming langs boven/ langs boven en langs onder			
600	–	700	600

(b) Tussenafstand draagprofielen ≤ 400 mm, bij voorkeur 312,5 mm

Belastingsklasse

Berekening van de onderconstructie

1. Berekening van het gewicht van het stralingswerende plafond

Oppervlaktegewicht van het verlaagde plafond inclusief onderconstructie in kg/m² afhankelijk van het aantal plaatlagen.

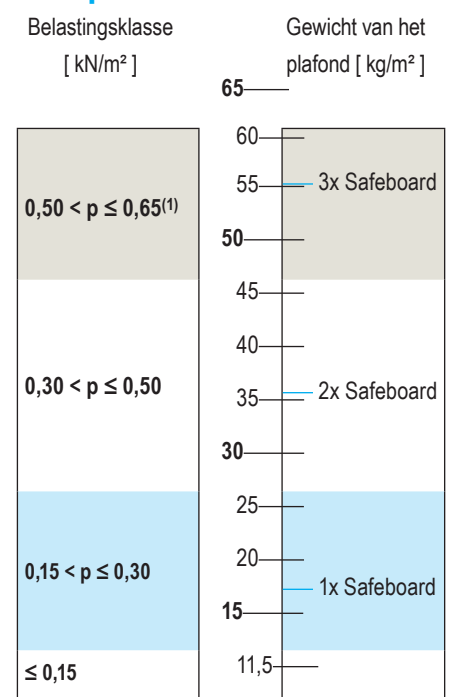
2. Berekening van de onderconstructie

De tussenafstanden van de onderconstructie worden berekend aan de hand van de belastingsklasse / oppervlaktebelasting zoals weergegeven in de tabel.

Opmerking

Max. extra belasting door isolatie: 0,05 kN/m² (= 5 kg/m²)

Gewicht van een stralingswerend plafond

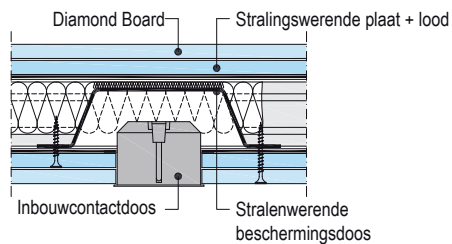


(1) Berekening voor plafonds ≥ 0,50 kN/m², ook volgens DIN 18168

10.2 OPLOSSINGEN VOOR BESCHERMING TEGEN HOGERE SPANNINGEN

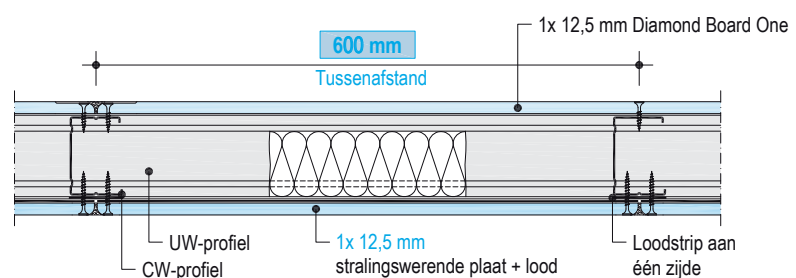
Voor hogere spanningen raden wij de Knauf X-Ray plaat aan. Deze bestaat uit een gipsplaat van 12,5 mm die bekleed is met een loodblad. De dikte van het loodblad wordt vooraf bepaald door het controlebureau. Knauf beschikt over een ruim gamma aan uitvoerings- en aansluitingsdetails, en dit zowel voor scheidingswanden, voorzetwanden als verlaagde plafonds. Enkele voorbeelden:

Horizontale doorsnede

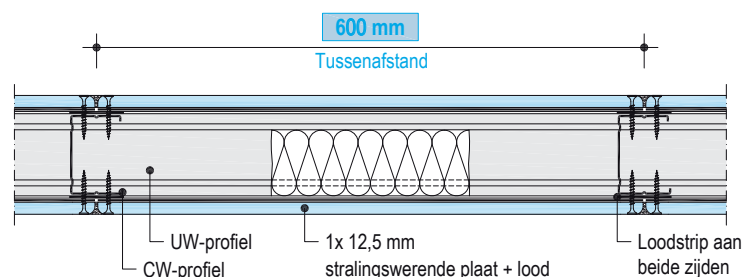


A. K131 scheidingswand (met lood)

Schematische tekening

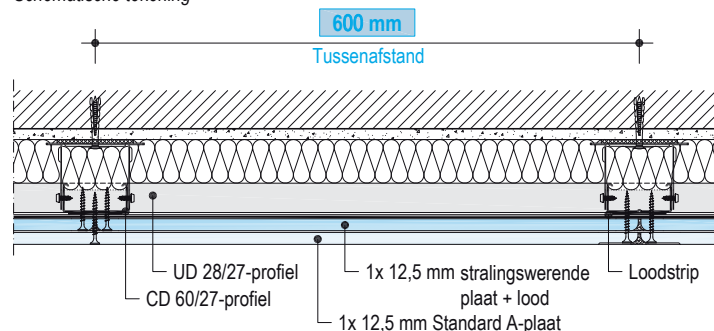


Schematische tekening



B. K151 voorzetwand (met lood)

Schematische tekening





11.

TOTALE ARCHITECTURALE VRIJHEID

Niets is belangrijker dan architecten carte blanche geven voor hun ontwerpen. Voorwaarde voor die totale vrijheid van expressie is dan wel dat de bedachte vormen door aannemers verwezenlijkt kunnen worden en dat de bouwwerken dezelfde prestaties kunnen leveren als de meer traditionele constructies. En precies daar kan Knauf als systeemfabrikant een meerwaarde bieden.

11.1 LICHTE WANDEN ALS ESTHETISCHE OPLOSSING



Dankzij de expertise van Knauf in droogbouw en lichte constructies, kunnen wij innovatieve en performante wandsystemen aanbieden. De volumetrische oplossingen – voor zowel binnen als buiten – bieden probleemloos en met glans een antwoord op de gekste ontwerpidéeën van de architecten. Met de materialen en systemen van Knauf kunt u elke uitdaging aan, want de oplossingen van Knauf hebben hun diensten al meermaals bewezen.

A. D19 design plafond

Knauf gipsplaten kunnen op maat worden besteld, bijvoorbeeld met speciaal freeswerk. Gefreesde platen kunnen worden geplooid en zijn daarom handig voor het creëren van dieper gelegen plafondvolumes met duidelijke en strakke lijnen.

V-vormig freeswerk

Plaatdikte in mm:

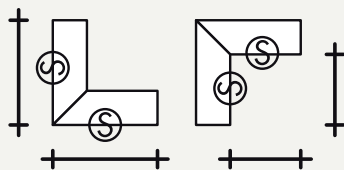
9,5 et 12,5

Andere diktes op aanvraag

Montage

De V-groeven voorbehandelen met Knauf Diepgrond en direct verlijmen met Knauf witte lijm. Gelijmde platen op aanvraag.

Te vermelden gegevens bij bestelling:



Formaat en zichtbare zijde S

Type freeswerk

V-vormig, 30°



V-vormig, 60°



V-vormig, 90°



V-vormig, 45°



V-vormig, 75°



V-vormig, 120°



B. Knauf Klick Board

Met Knauf Klick Board maakt u op een snelle manier (nl. met een simpele "klik") duurzame hoeken, koven, kolomomkledingen en omkastingen. Dankzij deze snelle en slimme manier van bouwen bespaart u heel wat kostbare tijd.

De hoeken zijn aan de binnenkant van bescherming voorzien. Hoekbeschermers zijn dus overbodig. Als u Knauf Klick Board combineert met de Diamond Board plaat, krijgt u een mooi, strak en stevig eindresultaat.




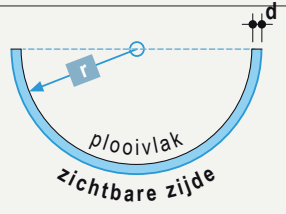
C. Gebogen wanden van gips- platen

Knauf wanden kunnen worden gebogen tot de maximaal toegestane buigradius. Deze hangt hoofdzakelijk af van de dikte van de plaat.

Hoek 90° ontvouwen lengte
$L = \frac{\Gamma + \pi}{2}$

Hoek 90° ontvouwen lengte
$L = \Gamma + \pi$

Hoek 90° ontvouwen lengte
$L = \frac{\alpha + \Gamma + \pi}{180}$

Gebogen gipsplaten - Technische gegevens			Concaaf - holrond gebogen	Convex - bolrond gebogen
Plaatdikte in mm:	Buigradius			
	Droog buigen (mm)	Vochtig buigen (mm)		
6,5	≥ 1000	≥ 300		
9,5	≥ 2000	≥ 500		
12,5	≥ 2750	≥ 1000		
Alleen buigen in de langsrichting				

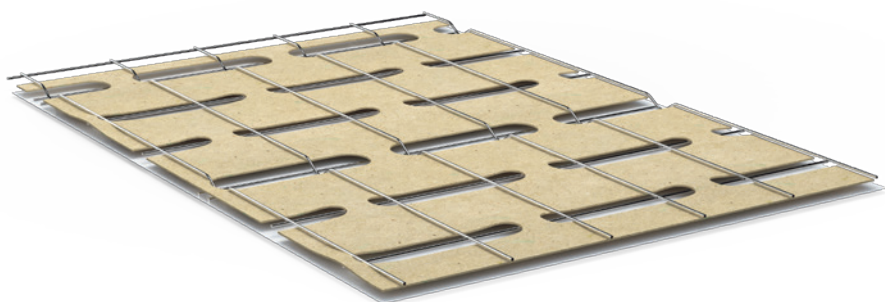
Deze tabel geldt ook voor andere Knauf platen. Raadpleeg de technische dienst van Knauf.

Onze best buigbare plaat is de Knauf Flexboard van 6,5 mm.



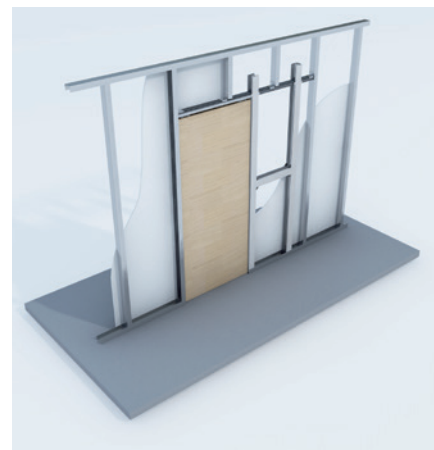
D. Gebogen gipswanden + structuur Stucanet

Gebogen wanden of plafonds, of zeer bijzondere volumes of vormen kunnen ook worden verwezenlijkt door één van onze gipsen, vb. Knauf MP75, te combineren met een specifieke pleisterdrager, nl. het wapeningsnet Knauf Stucanet. Naargelang de plaatdikte kan dit systeem ook hoge prestaties garanderen op het vlak van brandveiligheid en brandwerendheid.



E. Knauf Pocket Kit schuifdeuren

Knauf Pocket Kit is een schuifdeursysteem voor inbouw in metalen staanderwanden. Het systeem schuift volledig in de wand, waardoor rolstoelen, ziekenhuisbedden e.d. vrije baan hebben.



*Filharmonia Szczecin'ska
Miasto Szczecin
Arch. Barozzi Veiga*

F. Gevels en buitenplafonds met AQUAPANEL® Outdoor

De Aquapanel® Cement Board Outdoor plaat is bestemd voor gevels en buitenplafonds in zowel geventileerde systemen als systemen met een directe

beplating. Deze plaat kan worden afgewerkt met de geschikte Knauf pleistersystemen of met Knauf B1 gevelisolatiesystemen.



G. Knauf Fassadol verf voor gevelisolatiesystemen

Met Fassadol TSR (Total Solar Reflection) kunt u donkere kleuren aanbrengen op gevelisolatiesystemen zonder dat er een risico bestaat op oververhitting van de muren. Bij conventionele verf kunnen intense kleuren wel leiden tot problemen omdat donker geverfde oppervlakken de warmte vasthouden en de temperatuur op de gevel zo bij zonnig weer kan oplopen tot ruim 70°C. Door te grote temperatuurschommelingen gaat het oppervlak dan extreem uitzetten en samentrekken en zo kunnen er scheuren aan het oppervlak ontstaan. Dankzij de ontwikkeling van dit nieuwe verftype kunnen we aan architecten en bouwheer een veel breder kleurenpallet aanbieden.





12.

DE BUITENKANT, EEN WEERSPIEGELING VAN DE GLOBALE ARCHITECTUUR

Net zoals de vormgeving en de bouwschil van het gebouw zijn ook de buitenvoorzieningen bepalend voor het beeld dat de bezoeker krijgt van de globale architectuur van het gebouw. En uiteraard moet dit in harmonie zijn met het serene gevoel van welbehagen dat de ontwerpers willen uitstralen naar de gebruikers van het gebouw. Deze buitenvoorzieningen maken deel uit van de landschapsarchitectuur. Het betreft hier verharde paden met mooie borders, terrassen, wandelpaden en groendaken.



12.1 OPLOSSINGEN VOOR BUITENVOORZIENINGEN

Voor buitenvoorzieningen bieden we een reeks oplossingen aan. We verwijzen dan vooral naar ons productassortiment Knauf Gala. Maar daarnaast beschikken we ook nog over een groendakoplossing, namelijk Urbanscape.

A. **Het Gala gamma**

Dit is een volledig gamma voegsystemen voor de aanleg en afwerking van tuinpaden, terrassen, opritten en borders. Voor elke soort ondergrond en voor elke vorm van belasting is er een oplossing met specifieke 'buiteneigenschappen' zoals bescherming tegen vorst en onkruid.

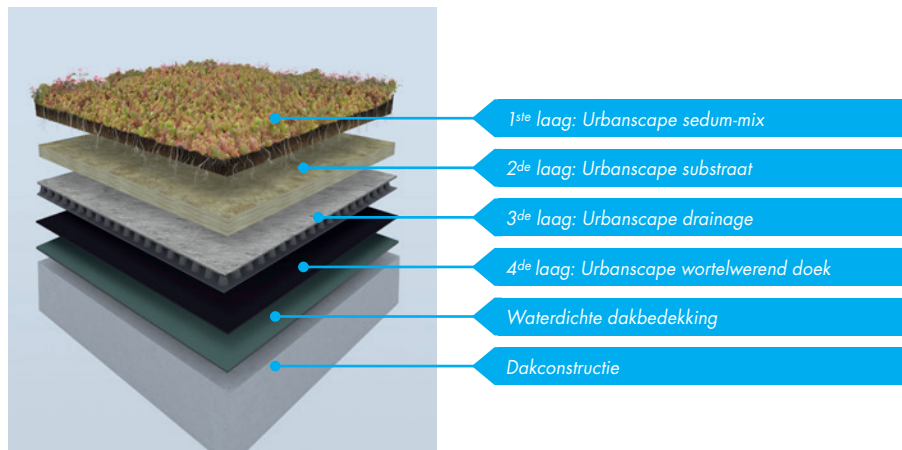


B. Urbanscape

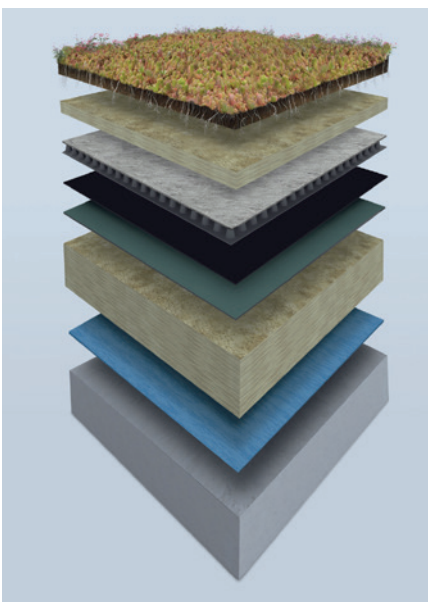
Urbanscape is een innovatief en licht groendakstelsel met een hoge waterbuffercapaciteit.

Het is speciaal ontworpen voor installatie op de daken van woningen en private en openbare gebouwen. Urbanscape is een compleet systeem bestaande uit een wortelwerend doek, een drainagesysteem, een gepatenteerd en uniek rotswolsubstraat (Green Roll) en een vegetatielaag.

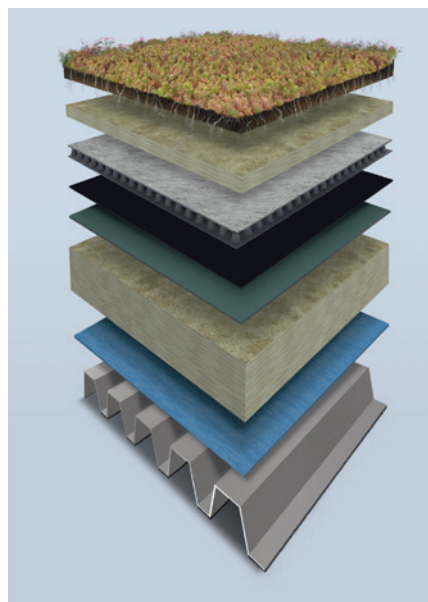
Het Urbanscape systeem is opgebouwd uit verschillende lagen:



Urbanscape Green Roof – basis met waterdrainagesysteem



Betonnen constructie

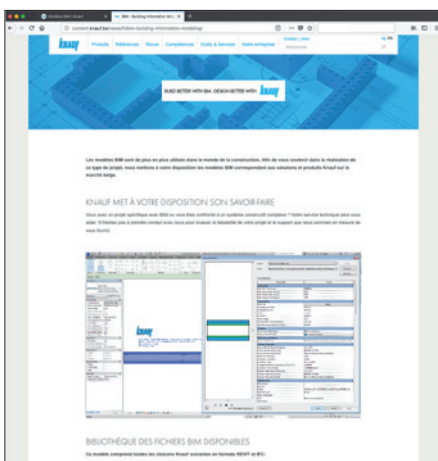


Stalen constructie



13. DE DIENSTEN VAN KNAUF

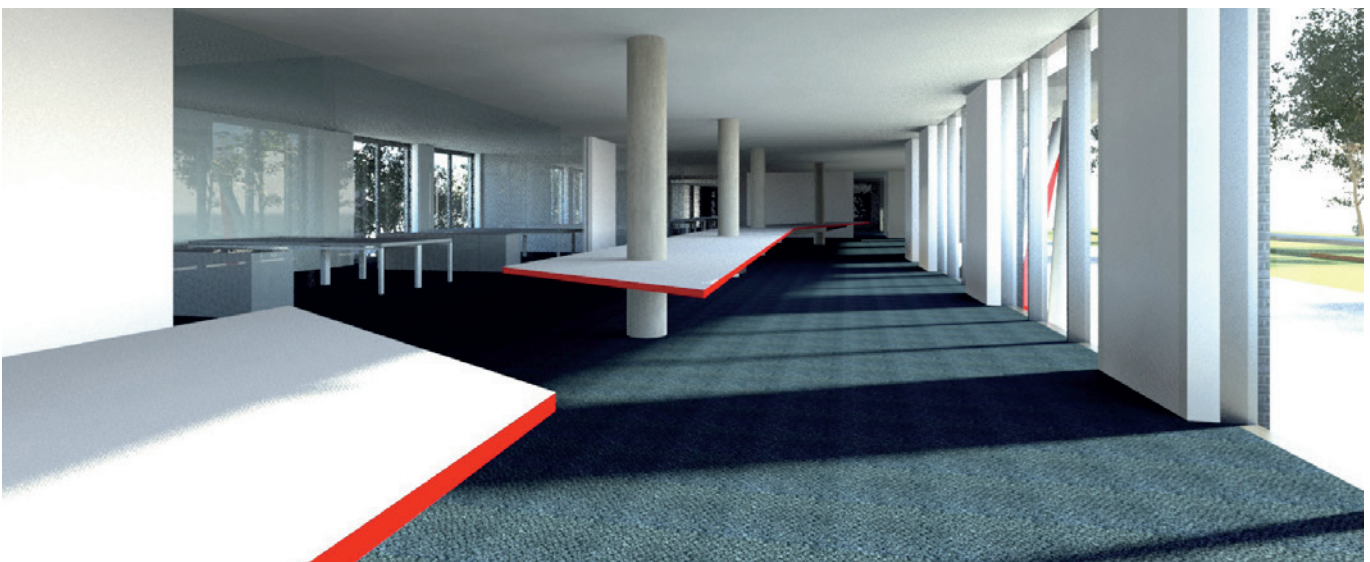
13.1 BIM-MODELLEN VOOR KNAUF OPLOSSINGEN EN PRODUCTEN



BIM modellen worden meer en meer gemeengoed binnen de bouwwereld. Om u bij de realisatie van dit type projecten te helpen, stellen wij u onze BIM-modellen ter beschikking in REVIT-formaat. De BIM-modellen hebben betrekking op de Knauf oplossingen en producten op de Belgische markt.

Heeft u een specifiek BIM-project of heeft u te maken met een complex bouwsysteem? Onze technische dienst helpt u graag verder. Neem gerust contact met ons op om de haalbaarheid van uw project te evalueren en om na te gaan op welke manier wij u verder kunnen ondersteunen.

Bezoek onze onlinebibliotheek via onderstaande link:
<http://www.knauf.be/bim>.



13.2 HET VOORSCHRIFTEAM

Knauf produceert en commercialiseert innovatieve materialen waarmee professionals comfortabele en performante ruimtes kunnen creëren.

Onze klanten dragen, elk op hun eigen niveau, bij tot het welslagen van de duizenden bouwprojecten die jaarlijks in ons land worden verwezenlijkt. Voor alle fases van die projecten – te beginnen bij de administratieve procedures vooraf en de eerste stappen in de ontwerpfase tot aan de afwerkingswerken en de definitieve oplevering – zijn aparte, specifieke vaardigheden vereist die samen moeten worden ingezet voor dat ene gemeenschappelijke doel: een gebouw neerzetten dat zo nauwkeurig mogelijk voldoet aan alle technische, esthetische, stedenbouwkundige of milieutechnische eisen van het moment.

Omdat er zoveel actoren bij het bouwproces betrokken zijn, twijfelen we niet aan de noodzaak van promotie van onze producten, al beseffen we ook dat dit niet op een gestandaardiseerde manier kan worden aangepakt.

Daarom heeft Knauf een team met specialisten samengesteld dat zich enkel bezighoudt met de opvolging van de grote architectenbureaus.

Onze medewerkers staan tot hun beschikking, maken hen wegwijs in de verschillende productengamma's en helpen hen zoeken naar de oplossingen die het best aansluiten bij de specifieke eigenschappen van hun bouwprojecten. Dit specialistenteam is het best geplaatst om de grote bureaus kennis te laten maken met onze nieuwigheden en onze laatste innovaties. En last but not least zijn onze specialisten ook de schakel naar onze technische afdeling, waar onze ingenieurs hun geavanceerde knowhow ten dienste stellen van de meest veeleisende bouwverven.

We hopen dat er zich binnenkort een gelegenheid voordoet waarbij we ook u zullen kunnen overtuigen van het professionalisme van ons bedrijf en van onze onuitputtelijke toewijding aan de architecten.

Project Advisors:

Koen Huysmans (Vlaanderen)

0494 56 41 23

Isabelle Van Laar (Wallonië)

0475 51 15 76

Magali Patureau (Brussel / Brabant)

0479 46 48 08



13.3 HET TCC (TECHNICAL COMPETENCE CENTER)



De technische dienst heeft als voornaamste taak waardevolle adviezen te geven over de producten van Knauf. Het is daarbij de bedoeling om de mensen op het terrein die deze producten gebruiken zo goed mogelijk te ondersteunen.

De voornaamste dagelijkse opdracht van het TCC is een perfecte technische kennis te ontwikkelen over de producten en systemen van Knauf.

Daarnaast is het de taak van het TCC om klanten technisch te ondersteunen en eventueel – bij complexe situaties – hun werven te bezoeken.

Nog andere taken van de technische dienst bestaan erin deze technische kennis door te geven aan het departement opleiding (voor de scholing van klanten) en te zorgen voor de opmaak en updates van de technische fiches, veiligheidsinformatiebladen, bestekteksten, technische tekeningen, enz ... Het TCC test tevens de nieuwe producten binnen complete systemen. En ook het hele BIM-verhaal behoort tot hun takenpakket.

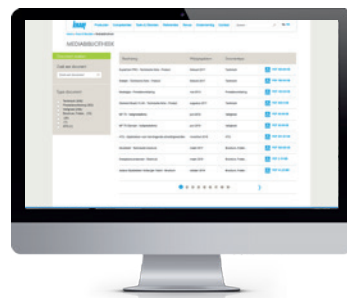
Elk lid van de dienst is een erkend expert in zijn domein, maar behoudt een goed overzicht van ons hele gamma van producten en oplossingen.

Index

PRODUCT	PAGINA(S)
Aquapanel® Board Primer	43/ 63/64
Aquapanel® Joint Adhesive (PU)	44/ 63
Aquapanel® Joint Filler & Skim Coating - white	43/ 44/ 64
Aquapanel® JointFiller - grey	64
Aquapanel® Maxi Screw	44/ 63/ 64
Aquapanel® Reinforcing Mesh	44/ 64
Aquapanel® Tape (10 cm)	64
Akoestische randstrook Akusti-66 R	6
Akoestische randstrook Akusti-66 V	6
Gipsblokken	6/ 14/ 20/ 24/ 66
Metalen hollewandpluggen	29
Plastic hollewandpluggen	29
Gipsplaten voor verticale toepassingen Knauf Danoline ADIT	11
Knauf Danotile tegels	42
Knauf MiXem Cement pleister	22
Dun afwerkingspleister Knauf Diamond Finish	19
Verlaagd plafond met Knauf Danoline gipsplaten	10/ 37
Verlaagd plafond met Aquapanel® Skylite platen	64
Knauf SoundBoard luidspreker	49
Knauf GaLa	82
Knauf Harmut voor holle wanden	29
Knauf Insulation Acoustifit	7
Knauf Klick Board	76
Rotswol Knauf Insulation RS 35	7/ 57
Rotswol Knauf Insulation RS 45	7
Glaswolisolatie Cavitec O32B	57
Knauf Fassadol verf voor gevelisolatiesystemen	79
Knauf CaloriK verwarmende gipsplaat	50
InTherm PUR isolatieplaat	58
Met glasvezel omhulde Fireboard gipsplaten van het type GM-F 25	14
Diamond Board gipsplaten	5/ 19/ 24/ 29/ 71 /73 /76
Diamond Board ONE gipsplaten	19/ 64/ 71375
Flexboard gipsplaten van 6,5 mm	65
Hydro H2 gipsplaten	73
Knauf X-ray stralingswerende gipsplaten bekleed met loodblad	73
Geperforeerde gipsplaten SoundDesign Cleaneo	9/36
Brandwerende gipsplaten type DF 13	14
Brandwerende gipsplaten type DF 15	14
Brandwerende gipsplaten type DF 18	14
Brandwerende gipsplaten type DF 25	14

PRODUCT	PAGINA(S)
Knauf Safeboard stralingswerende gipsplaten	68/ 69/ 70
Silent Board gipsplaten	5
Soundshield gipsplaten	5/ 29
Standaard gipsplaten type A 13	14/ 29/ 73
Knauf Aquapanel® Indoor cementvezelplaten	21/ 43/ 44/ 62/ 64
Knauf Aquapanel® Outdoor cementvezelplaten	79
Knauf Vandalit plaat voor de bescherming van sokkels buiten	21
Spuitsgips MP75	35/ 78
Hand- en spuitgips ECOfin	35
Knauf Pocket Kit schuifdeuren	78
Knauf CW corrosiebestendig metalen profiel	63
Metalen CD-profiel	71/ 73
Metalen CW-profiel	25/ 31/ 44/ 73
Metalen UA-profiel	25/ 30/ 71
Metalen UD-profiel	71/ 73
Metalen UW-profiel	31/ 71/ 73
Knauf urbanscape groendaksysteem	83
Inspectieluiken	14
Universeel versterkingselementen	31
Wapeningsnet Knauf Stucanet	78
Uniflott	31
Snelbouwschroef TN	31

Knauf documentenbibliotheek



Er zijn specifieke tools en brochures voor u beschikbaar om dieper in te gaan op de aangekaarte onderwerpen in deze brochure:
www.knauf.be/nl/mediabibliotheek

Profiteer steeds van de beste service.



KNAUF DIRECT

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

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



KNAUF DIGITAL

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

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



VERKOOPTEAM

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

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



KNAUF BLUE

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

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



KNAUF BIM

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

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



KNAUF ACADEMY

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

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

> Like our social media:

 /KnaufBelgium

 /KnaufBE

 /Knauf Belgium

 /Knauf-belgium

Knauf België
Rue du Parc Industriel, 1
B-4480 Engis

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