

**Akoestisch onderzoek
Geluidwering gevels
Middelstegracht
145-152
Leiden**

Rapportage

Opgesteld in opdracht van:
Bolero B.V.

Van Boetzelaerlaan 245
2581 AW Den Haag

Contactpersoon: de heer W.T. van Uiter

Den Haag, 10 oktober 2016
projectverantwoordelijke: dhr W.A. van Dusseldorp

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Uitgangspunten	3
2	Berekening karakteristieke geluidswering	4
2.1	Bepalingsmethode	4
2.2	Normstelling karakteristieke geluidswering gevel	4
2.3	Bouwkundige aandachtspunten	5
2.3.1	Gevelopbouw	5
2.3.2	Dakopbouw	5
2.3.3	Beglazing	5
2.3.4	Kozijnen	5
2.3.5	Ventilatievoorzieningen	5
2.3.6	Naad- en kierdichting	5
2.4	Rekenresultaten	6
3	Conclusies	7

1 Inleiding

Aan de Middelstegracht 145-152 te Leiden zijn nieuwbouw woningen gepland. Omdat de woningen binnen de invloedssfeer van een aantal gezoneerde wegen ligt ondervindt het woongebouw een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer.

1.1 Uitgangspunten

De aanvraag omgevingsvergunning is enige tijd geleden aangevraagd, deze aanvulling is in overleg met opdrachtgever uitgevoerd conform Bouwbesluit 2012.

Voor de geluidsbelasting is op basis van de geluidkaarten Leiden opgesteld door DGMR (bron: <https://www.odwh.nl/>) een aanname gedaan met een te hanteren belasting van 55 dB(A). De geluidkaarten laten de belasting van woningen in Leiden zien vanaf 55 dB(A).

De locatie Middelstegracht 145-152 (rood kruis) valt hier niet onder, vandaar dat rekenen met 55 dB(A) een zekere/veilige aanname is.

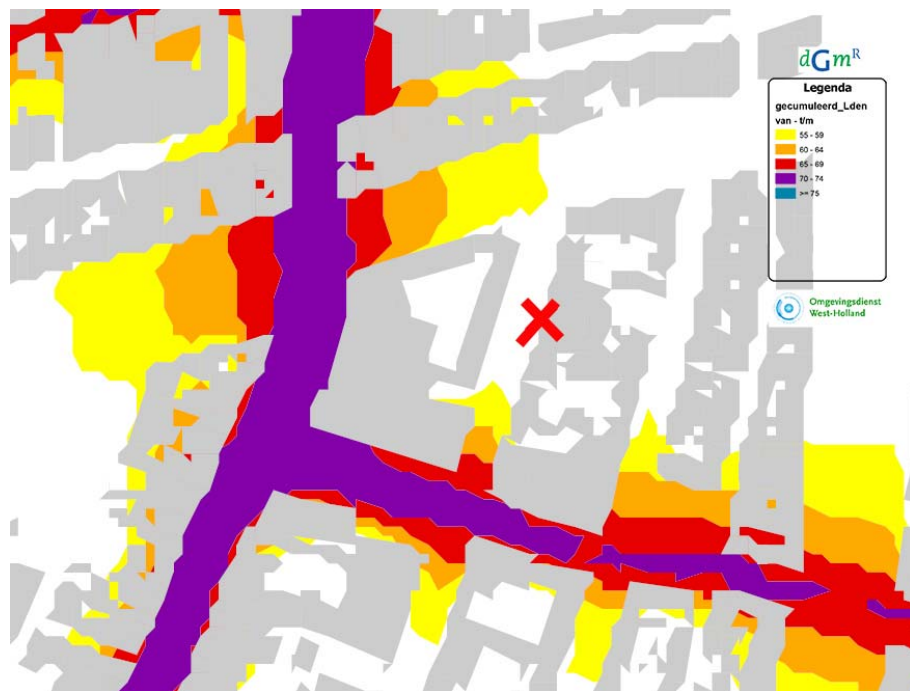


Figure 1 plattegrond geluidkaarten Leiden

In dit onderzoek wordt de minimale karakteristieke geluidwering van de gevels berekend op basis van deze aanname. Voor het berekenen van de geluidwering van de gevels zijn de tekeningen van Bouwconsultancy De Graaf gehanteerd van oktober 2016. De berekening is beperkt tot appartement #3, daar indien appartement #3 voldoet aan de eis, er kan worden geconcludeerd dat alle appartementen voldoen.

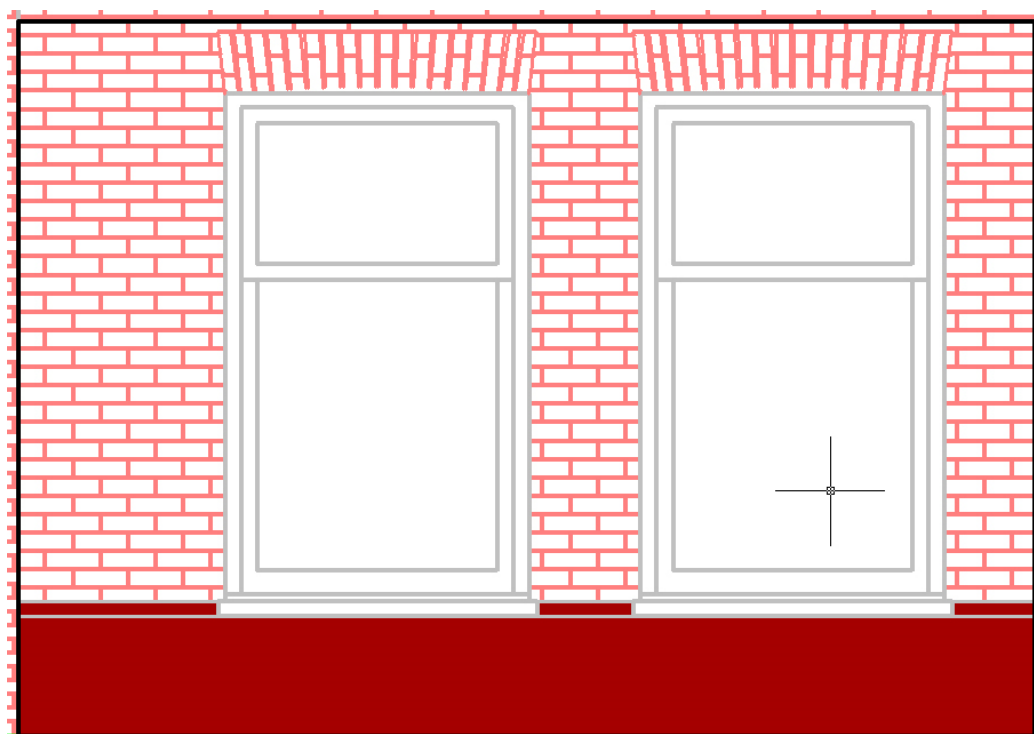


Figure 2 voorgevel Middelstegracht, app #3

2 Berekening karakteristieke geluidwering

2.1 Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ dient conform het Bouwbesluit te worden bepaald conform NEN 5077 (versie 2001 inclusief wijzigingsbladen A2:2005 en C1:2005).

In de Regeling Bouwbesluit wordt in artikel 4.5 aangegeven dat bij toepassing van de NEN 5077 de artikelen 4.6 t/m 4.11 in acht moeten worden genomen. Daarin is voor de berekening een verwijzing opgenomen naar de Europese norm NEN EN 12354-3 (versie 2000). In de NPR 5272 (versie 2003 plus C1:2005) zijn de aanwijzingen opgenomen om op basis van de Europese norm te rekenen.

Voor de berekening van de geluidwering van de gevel is gebruikgemaakt van de methode "NPR 5272" met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geluidwering Gevels, versie 4.14

Voor alle geluidsgevoelige ruimten zijn de voorzieningen bepaald, waarmee kan worden voldaan aan de nieuwbouweis Bouwbesluit 2012.

2.2 Normstelling karakteristieke geluidswering gevel

Om geluidsoverlast te voorkomen, dienen de gevels voldoende geluidswerend te zijn. In het Bouwbesluit zijn in afdeling 3.1 minimale eisen gesteld aan de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$). Deze eisen staan weergegeven in tabel 1. Het uitgangspunt hierbij is een geluidsbelasting in de vorm van L_{den} zoals deze conform de nieuwe Wet geluidhinder bepaald wordt.

Tabel 1

Eisen ten aanzien van $G_{A,k}$ ten gevolge van wegverkeer voor een woonfunctie

Gebruiksfunctie	Geluidsbelasting
<i>woonfunctie:</i>	
Verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq$ geluidsbelasting - 33 dB met een minimum van 20 dB
Verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq$ geluidsbelasting - 35 dB met een minimum van 20 dB

2.3 Bouwkundige aandachtspunten

2.3.1 Gevelopbouw

Steenachtige spouwmuur met minerale wol met de volgende opbouw.

- houtskeletbouw binnenblad met thermische isolatie, aan de binnenzijde fermacell dik 15 mm en aan de buitenzijde metselwerk

Massa bedraagt minimaal 200 kg/m² met een geluidsisolatie van $R_{A,wegverkeer} \geq 46,5$ dB(A).

2.3.2 Beglazing

In de berekening is voor alle glasdelen uitgegaan van standaard beglazing

- $R_{A,wegverkeer} \geq 28$ dB(A)

2.3.3 Kozijnen

Het uitgangspunt voor de berekeningen zijn houten, stalen of dubbelwandig kunststof kozijnen met een $R_{A,wegverkeer} \geq 33$ dB(A).

2.3.4 Ventilatievoorzieningen

Bij de berekening wordt uitgegaan van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. De natuurlijke ventilatievoorzieningen in de gevel betreft plaatsing van roosters type DucoMax Corto 15 'ZR o.g. Dne,A open stand 38 (dB(A)

2.3.5 Naad- en kierdichting

Voor de naaddichting is uitgegaan van minimaal een afdeklap $R_{A,wegverkeer} \geq 46$ dB(A). Voor de kierdichting van ramen is uitgegaan van een dubbele dichting met een $R_{A,wegverkeer} \geq 45$ dB(A) bijvoorbeeld dubbele kierdichting met een minimale indrukking van 3,5 mm.

Verder zijn de volgende algemene aandachtspunten van belang: het is noodzakelijk om 2 stuks meerpuntsknevelsluitingen (per te openen deel bij een hoogte van $\leq 1,6$ m en minimaal 3 stuks bij een hoogte van $> 1,6$ m) aan te brengen en de kierdichtingsprofielen op de hoeken van het raam aan elkaar te lassen. De bewegende delen moeten zodanig zijn afgehangen dat de kierdichtingsprofielen voldoende indrukking verkrijgen; naaddichting dient aan de binnenzijde te worden aangebracht. Om te kunnen spreken van goed gedichte naden (tussen niet bewegende delen), is het toepassen van flexibele en/of duurzame, elastisch blijvende kit vereist; naden breder dan 20 à 30 mm kunnen niet goed worden gedicht en dienen daarom te worden vermeden; beglazing van alle gevels dient droog of met een tweezijdige topafdichting te worden aangebracht; bij deuren dient een rondgaande kier- en naaddichting (ook aan de onderzijde) en een goede knevelsluiting (minimaal onder, boven en midden) toegepast te worden.

2.4 Rekenresultaten

Uitgaande van de bouwkundige uitgangspunten zoals genoemd in paragraaf 2.3 is voor de geluidsgevoelige verblijfsruimten de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A;k}$) berekend. Deze ruimten zijn getoetst aan de eisen voor verblijfsgebieden. Wanneer aan deze eisen voldaan wordt, zal ook aan de eisen voor verblijfsruimten voldaan worden. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 1. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de berekende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de geluidsgevoelige verblijfsruimten.

Tabel 2

Vereiste en berekende karakteristieke geluidwering appartement #3
Middelstegracht 145-152 te Leiden

Verd.	Ruimte	Gevel	Max. optredende belasting [dB]*	vereiste $G_{A;k}$ [dB]*	berekende $G_{A;k}$	voldoet
Bg	Woonkamer	ZW	55	22	23,4	ja



Berekening geluidwering van de gevel

Betreft: Middelstegracht 145-152
Appartement #3

Vensteroppervlak:	5,0	m ²
Isolatie waarde beglazing:	28	dB(A)
Spouwmuur/steenachtig:	6,4	m ²
Isolatie waarde:	46,5	dB(A)
Oppervlak panelen:	0,0	m ²
Isolatie waarde:	30	dB(A)
Oppervlak pannendak:	0,0	m ²
Isolatie waarde:	24	dB(A)
Lengte ventilatieroosters:	2	m
Isolatie waarde D_{neA} :	32	dB(A)
Omtrek te openen vensters:	4,8	m
Isolatie waarde:	45	dB(A)

Karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$:

23,4 dB(A)

Geluidbelasting op de gevel L_{den} :	55	dB
Bouwbesluit-eis $G_{A;k}$:	22	dB(A)

Beoordeling:

voldoet

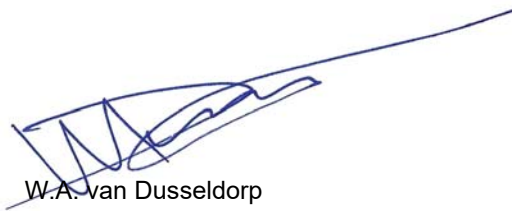
Rapportage

De karakteristieke geluidwering van de gevels $G_{A;k}$ is berekend op basis van de geluidsisolerende eigenschappen van de diverse gevel-onderdelen. De berekeningen zijn gebaseerd op de norm NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen" die in het Bouwbesluit aangewezen is. De berekening geldt voor wegverkeersgeluid. Op laboratorium-isolatie waarden van leveranciers is een praktijk-correctie van ten minste 2 dB toegepast.

3 Conclusies

Aan de Middelstegracht 145-152 zijn nieuwbouwwoningen gepland. Omdat de woningen binnen de invloedssfeer van een aantal gezoneerde wegen ligt, ondervinden de woningen een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Daarbij is op basis van de aanname geluidsbelasting wegverkeer á 55 dB(A), de geluidwering van de voorgevel appartement 3# berekend, welke met 23,4 dB(A) voldoet aan het bouwbesluit.

Den Haag, 10 oktober 2016

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

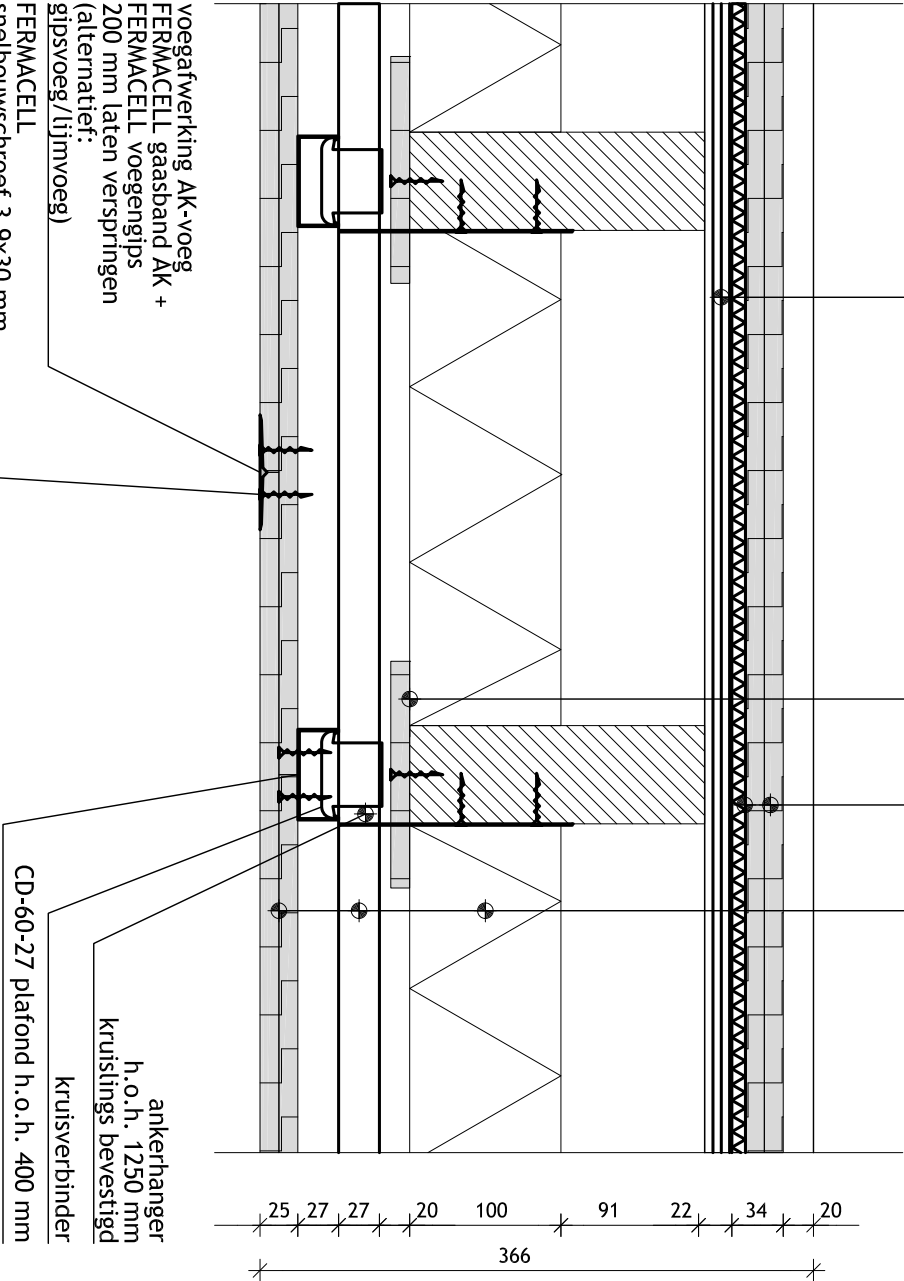
W.A. van Dusseldorp

FERMACELL
gipsvezelplaatstrook
1200x150x12,5 mm

houten vloerdelen
op houten balklaag

plafondopbouw 2 H 26²
100 mm steenwol 30 kg/m³
CD-60-27 plafond h.o.h. 700 mm
FERMACELL gipsvezelplaat
2x 12,5 mm

FERMACELL voerelement 2 E 26:
2x 12,5 mm FERMACELL
9 mm vilt



voegafwerking AK-voeg
FERMACELL gaasband AK +
FERMACELL voegengips
200 mm laten verspringen
(alternatief:
gipsvoeg/tijmvoeg)

FERMACELL
snelbouwschroef 3,9x30 mm
1e laag: h.o.h. 200 mm
2e laag: h.o.h. 150 mm plaat-in-plaat
(alternatief: nieten)

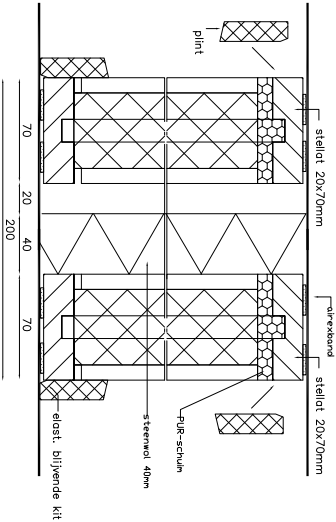
ankerhanger
h.o.h. 1250 mm
kruisings bevestigd

kruisverbinder
CD-60-27 plafond h.o.h. 400 mm

Principedetail

Schaal 1 : 5

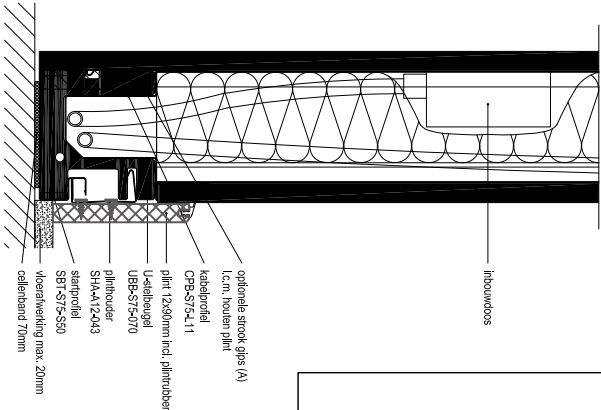
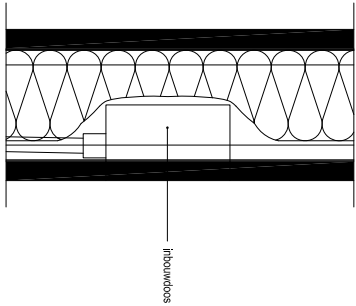
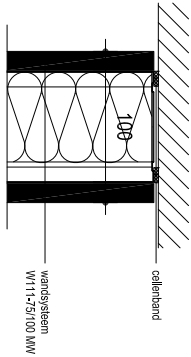
Woningscheidende vloer
type *Fermacell*: 2H26 + 2E26:
zie komo attest
bron: www.fermacell.nl



Principedetail

Schaal 1 : 5

Woningscheidende wand
type *Faay IW 200* o.g.
zie komo attest
bron: www.faaay.nl



Principedetail

Schaal 1 : 5

Kamerscheidende wand
type Knauf W 111 o.g.
zie komo attest
bron: www.knauf.nl

Middelstegracht 145-152

Nagalmijdberekening trapenhuis bg

Element	Material	Oppervlak [m ²]	absorptie- coëfficiënt [-]	absorberend oppervlak [m ²]
vloer	natuursteen	2,7	0,05	0,135
plafond	stucwerk	5,8	0,05	0,29
wanden	stucwerk	18	0,05	0,9
total oppervlak		26,5		1,325
gem absorptie-coëfficiënt				
$1,3/26,5 = 0,05$				
	volume [m ³]	12		
	nagalmijd [s]	$12/(6*1,65) = 1,2$		

T125 [s]	T250 [s]	T500 [s]	T1000 [s]	T2000 [s]	T125- 2000 [s]	T500- 2000 [s]
1.07	1.18		0.43	0.37	0.72	0.44
omschrijving absorptievlak						
oppervlak [m ²]		a125	a250	a500	a1000	a2000
stucwerk wand/plafond		5,8	0,03	0,04	0,05	0,08
natuursteen vloer		2,7	0,03	0,04	0,05	0,08
aluminium lamellen		0,6	0,22	0,72	0,98	0,98
geperforeerd 16%, d2mm						

getekend:	W.A. van Dusseldorp	schaak:	1-5
formaat:	A3	datum:	11-10-2016
project:	Middelstegracht 145-152	opdrachtgever:	Bolero Bouw
Principe details - geluid		Nagalmijdberekening	
		tekeningnaam:	g1

Woningscheidende (renovatie)vloerconstructie met FERMACELL

Algemeen

In Nederland wordt een bouwaanvraag gecontroleerd aan de eisen in het bouwbesluit. De eis aan woningscheidende vloerconstructies voor nieuwbouw is een WBDBO van 60 minuten (brandwerendheid van 60 minuten, van onder naar boven en van boven naar onder) en geluidsisolatie $I_{lu} \geq 0$ dB en $I_{co} \geq +5$ dB. Dit zijn waarden die in de praktijk gehaald moeten worden. Voor renovatie kan de controlerende instantie vrijstellingen geven tot bepaalde hoogte (maximaal een 10 dB lagere eis), dit gebeurt vaak alleen met een goede reden zoals bijvoorbeeld beperkte verdiepingshoogten en monumentale plafonds.

De vraag is ook in hoeverre het verstandig is om lager als de nieuwbouw eis te gaan, gezien geluidoverlast de grootste hinderbron is bij appartementenbewoners.

Het uitgangspunt in dit advies is om de nieuwbouw eis te halen.

Optie 1: WBDBO 60 minuten en geluidisolatie; $I_{lu} \geq 0$ dB en $I_{co} \geq +5$ dB.

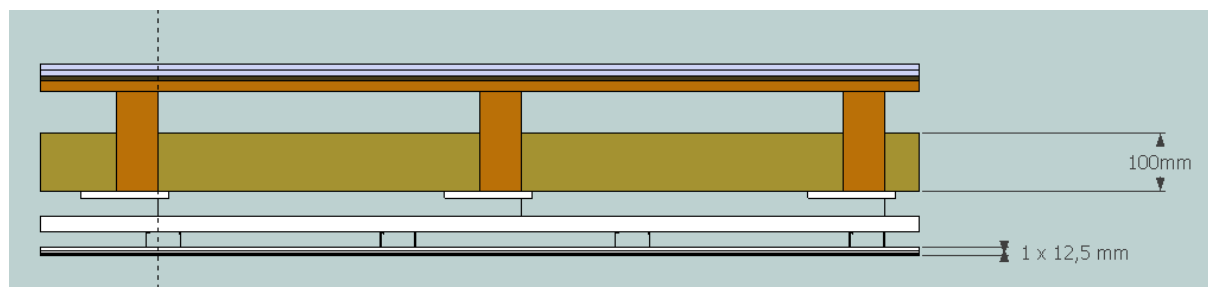
Opbouw 2 H 26 met enkele plafondplaat 12,5mm

prestaties:

Behaalt een brandwerendheid van 60 minuten van onder naar boven en van boven naar onder. Daarnaast een geluidsisolatie laboratorium $R_w = 65$ (-2,-7) dB ($I_{lu,lab} = +13$ dB) en $L_{n,w} = 52$ (0) dB ($I_{co,lab} = +6$ dB).

Indien de vloerdelen aan de bovenzijde niet vlak zijn, kunnen deze worden geëgaliseerd met FERMACELL Droge egalisatiekorrels. De minimale laagdikte van deze egalisatiekorrels is 10mm de maximale laagdikte is 60mm. In deze laag kunnen ook leidingen worden opgenomen. Bij grotere oneffenheden kan vooraf de diepste punten worden voorzien van platen hoge persing isolatieschuim (bijvoorbeeld EPS-DEO 150 (PS30) of geëxtrudeerd hardschuim of Ytong-blokken).

Om het doorvallen van de korrels door de noestgaten en spleten te voorkomen wordt eerst een laag Beschermingsfolie over de vloerdelen aangebracht.



Opbouw 2H26 met Vloerelement 2E26:

boven

FERMACELL vloerelement 2 E 26

(dikte: 34 mm, gewicht: 31 kg/m²)

Eventueel FERMACELL Droge egalisatiekorrels

(dikte: 10-60mm, gewicht: 4kg/m² per 10mm)

Bestaande vloerdelen met beschermingsfolie

Bestaande vloerbalken

Gevuld met 100mm steenwol 30 kg/m³ (bv Rockwool 201)

(gewicht 3,0 kg/m²)

FERMACELL gipsvezelplaat stroken 150mm tegen balken

(gewicht 3,6 kg/m²)

met ankerhangers afgehangen dubbel C-60-27-0,6 systeem

(gewicht 4,0 kg/m²)

FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5mm (AK of RK)

(gewicht 14,5 kg/m²)

onder

Bij deze oplossing worden de vloerdelen belast door de vloeropbouw met een belasting van 31 kg/m², eventuele egalisatiekorrels wegen 4 kg/m² bij een laagdikte van 10mm.

De opbouw van het plafond aan de onderzijde weegt in totaal 25,1 kg/m²

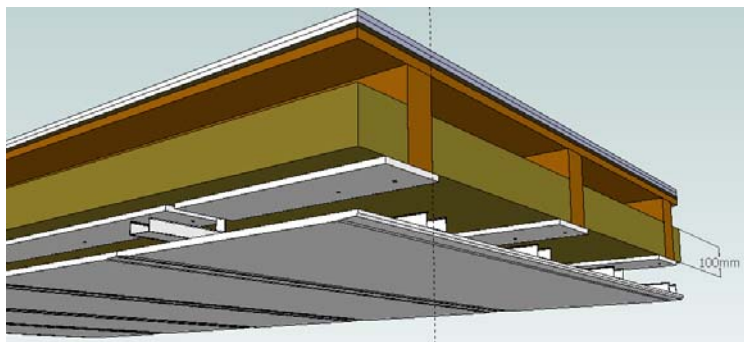
Verwerking:

Plafond standaard C60-27-0,6:

Het basisprofiel dwars op de balklaagplaatsen en hart-op-hart 1200mm afhangen aan de balklaag met ankerhangers of directafhangers. De FERMACELL strook hoeft niet door te lopen bij de ankerhanger.

De basisprofielen onderling hart-op-hart 700mm plaatsen.

De draagprofielen (profielen waar de gipsvezelplaten in geschroefd worden) hart op hart maximaal 400mm plaatsen en op elk kruispunt verbinden met kruisverbinders.



De FERMACELL Gipsvezelplaat RK, 2xAK, 4xAK met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30mm hart op hart 200mm schroeven in het draagprofiel. Platen mogen zowel evenwijdig als loodrecht op het draagprofiel aangebracht worden.

Vloerelementen:

De FERMACELL Vloerelementen hebben een afmeting van 1,5 x 0,5 m. De opbouw bestaat uit een 9 mm viltlaag met daarop twee lagen FERMACELL Gipsvezelplaten dikte 12,5mm. De twee platen worden onderling met FERMACELL Vloerelementenlijm verbonden. Voor een vlakke vloer te garanderen worden ze tevens tijdens de montage geschroefd of geniet.

**Optie 2: WBDBO 60 minuten en geluidisolatie; $l_{lu} \geq +5$ dB en $l_{co} \geq +10$ dB.
2 H 26**

prestatie:

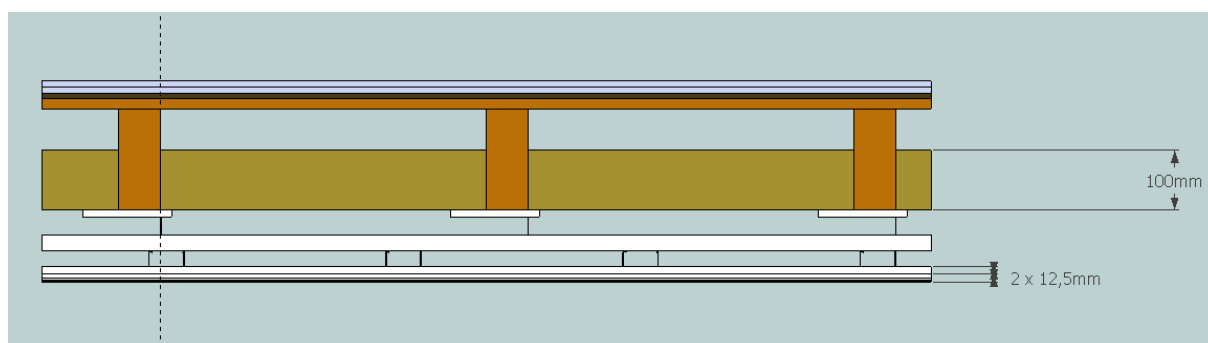
Behaalt een brandwerendheid van 60 minuten van onder naar boven en van boven naar onder.

Daarnaast een geluidsisolatie laboratorium $R_w = 68$ (-2,-7) dB ($l_{lu,lab} = +17$ dB) en $L_{n,w} = 44$ (0) dB ($l_{co,lab} = +14$ dB).

Door de hogere contactgeluidisolatie is het ook mogelijk op deze vloer om een parket of tegelvloer toe te passen zonder dat de burens extra gehinderd worden.

Indien de vloerdelen aan de bovenzijde niet vlak zijn, kunnen deze worden geëgaliseerd met FERMACELL egalisatiekorrels. De minimale laagdikte van deze korrels is 10mm de maximale laagdikte is 60mm. In deze laag kunnen ook leidingen worden opgenomen. Bij grotere oneffenheden kan vooraf de diepste punten worden voorzien van platen hoge persing isolatieschuim (bijvoorbeeld EPS-DEO-150 (PS30) of geëxtrudeerd hardschuim of Ytong-blokken).

Om het doorvallen van de korrels door de noestgaten en spleten te voorkomen wordt eerst een laag Beschermingsfolie over de vloerdelen aangebracht.



Opbouw 2H26 met Vloerelement 2E26:

boven

FERMACELL vloerelement 2 E 26

(dikte: 34 mm, gewicht: 31 kg/m²)

Eventueel FERMACELL Droge egalisatiekorrels

(dikte:10-60mm, gewicht: 4kg/m²per10mm)

Bestaande vloerdelen met beschermingsfolie

Bestaande vloerbalken

Gevuld met 100mm steenwol 30 kg/m³ (bv Rockwool 201)

(gewicht 3,0 kg/m²)

FERMACELL gipsvezelplaat stroken 150mm tegen balken

(gewicht 3,6 kg/m²)

met ankerhangers afgehangen dubbel CD-60-27 systeem*1

(gewicht 4,0 kg/m²)

FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5mm (RK)

(gewicht 14,5 kg/m²)

FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5mm (AK of RK)

(gewicht 14,5 kg/m²)

onder

Bij deze oplossing worden de vloerdelen belast door de vloer met een belasting van 31 kg/m², eventuele egalisatiekorrels wegen 4 kg/m² bij een laagdikte van 10mm.

De opbouw van het plafond aan de onderzijde weegt in totaal 39,6 kg/m²

Verwerking:

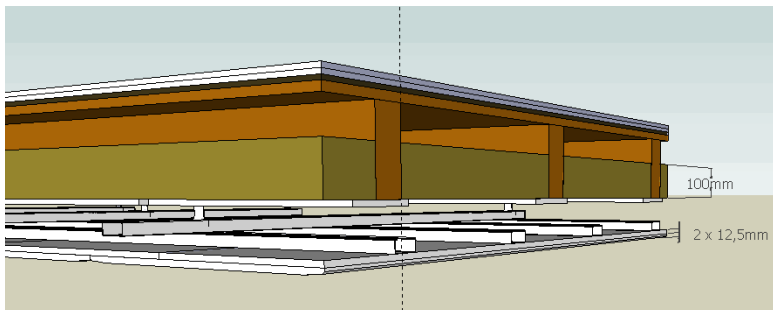
Plafond standaard C60-27-0,6:

Het basisprofiel dwars op de balklaagplaatsen en hart-op-hart 1200mm afhangen aan de balklaag met ankerhangers of directafhangers.

De FERMACELL strook behoeft niet door te lopen bij de ankerhanger .

De basisprofielen onderling hart-op-hart 700mm plaatsen.

De draagprofielen (profielen waar de gipsvezelplaten in geschroefd worden) hart op hart maximaal 400mm plaatsen en op elk kruispunt verbinden met kruisverbinders.



1^e plaatlaag:

1^e plaatlaag met rechte kanten stotend monteren. Een voegverbinding is niet benodigd. Deze plaat met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30mm hart op hart 200mm schroeven in het draagprofiel. Platen mogen zowel evenwijdig als loodrecht op het draagprofiel aangebracht worden.

2^e plaatlaag:

De 2^e plaatlaag kan plaat in plaat gemonteerd worden, de onderconstructie behoeft niet gezocht te worden. 2^e plaatlaag ten opzichte van 1^e plaatlaag minimaal 200mm laten verspringen.

De FERMACELL Gipsvezelplaat RK, 2xAK, 4xAK (afhankelijk van de voegmethode) met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30mm hart op hart 150mm of spreidnieten 21/22-10-1,5 hart op hart 120mm bevestigen in rijen hart op hart maximaal 300mm. Platen mogen zowel evenwijdig als loodrecht op eerste plaatlaag aangebracht worden.

Vloerelementen:

De FERMACELL Vloerelementen hebben een afmeting van 1,5 x 0,5 m. De opbouw bestaat uit een 9 mm viltlaag met daarop twee lagen FERMACELL Gipsvezelplaten dikte 12,5mm. De twee platen worden onderling met FERMACELL Vloerelementenlijm verbonden. Voor een vlakke vloer te garanderen worden ze tevens tijdens de montage geschroefd of geniet.

FERMACELL BV

Loonsewaard 20, 6606 KG Wijchen
Postbus 398, 6600 AJ Wijchen
Tel.: + 31 (0)24 649 51 11
Fax: +31 (0)24 649 51 26
E-mail: fermacell-nl@xella.com
www.fermacell.nl

KOMO®

attest-met-productcertificaat



Nummer	K14446/06 K47629/03 K47974/03	Vervangt	K14446/05 K47629/02 K47974/02
Uitgegeven	2014-03-01	d.d.	2009-08-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 21

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Fermacell BV

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 4321 "Droge afwerkvloeren met geprefabriceerde vloerelementen" d.d. 2 januari 2013, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde FERMACELL Vloerelementen bij aflevering aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits FERMACELL Vloerelementen voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- de met deze gecertificeerde producten samengestelde bouwdelen prestaties leveren die in dit attest-met-productcertificaat omschreven zijn, mits:
 - de vervaardiging van de bouwdelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande FERMACELL Vloerelementen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 4 van deze kwaliteitsverklaring.

Kiwa verklaart dat voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de bouwdelen, noch op de vervaardiging van de bouwdelen.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl.

Bouke Meekma
Kiwa

Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Fermacell BV
Postbus 398
6600 AJ WIJCHEN
T 024-6495111
F 024-6495126
E fermacell-nl@xella.com
I www.fermacell.nl

Producent
Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 DUISBURG, Duitsland
T 0049 203 60880 0
F 0049 203 60880 8029

Productielocaties
K14446/06 : W4
K47629/03 : W1
K47974/03 : W3



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

INHOUDSOPGAVE

1.	BOUWBESLUITINGANG	4
2.	TECHNISCHE SPECIFICATIE	5
2.1	ONDERWERP.....	5
2.2	VLOERELEMENTEN	5
2.2.1	Merken	5
2.2.2	Vorm en samenstelling	5
2.2.3	Typen	6
2.2.4	Toleranties.....	7
2.2.5	Relatieve breuklast	7
2.3	SAMENSTELLEDE MATERIALEN	7
2.3.1	FERMACELL Gipsvezelplaten/ FERMACELL Gipsvezelplaten Greenline (alleen K47629: W1)	7
2.3.2	EPS platen	7
2.3.3	Minerale wol platen	7
2.3.4	Houtvezelplaten	7
2.3.5	Viltplaten.....	8
2.4	AFWERKVLOEREN.....	8
2.4.1	Algemeen	8
2.4.2	Overige materialen	8
2.4.3	Aansluitingen met omringende constructies	9
3.	VERWERKING.....	9
3.1	TRANSPORT EN OPSLAG.....	9
3.2	MONTAGE	9
3.2.1	Algemeen	9
3.2.2	Vorbereiding van de ondergrond.....	9
3.2.3	Randstroken	9
3.2.4	Leggen van vloerelementen.....	9
3.2.5	Leggen van vloerelementen op droge egalisatiekorrels.....	10
3.2.6	Vloerelementen aanbrengen ter plaatse van deuren en trappen	10
3.2.7	Afwerking vloerelementen.....	10
3.3	VLOERBEDEKKINGEN	10
3.3.1	Textiel, PVC, kurk en andere vloerbedekkingen.....	10
3.3.2	Keramische tegels	10
3.3.3	Parket.....	10
4.	PRESTATIES.....	10
4.1	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRANDVEILIGHEID	10
4.1.1	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB-afdeling 2.8	10
4.1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9	10
4.1.3	Beperking van uitbreiding van brand / Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB afdeling 2.10 / 2.11	11
4.2	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID.....	13
4.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, BB afdeling 3.1.....	13
4.2.2	Geluidwering tussen ruimten - nieuwbouw, BB afdeling 3.4	13
4.2.3	Wering van vocht, BB afdeling 3.5	14
4.2.4	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, BB afdeling 3.9.....	15
4.3	TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW	15
4.3.1	Energiezuinigheid – nieuwbouw, BB afdeling 5.1.....	15
4.4	VOORSCHRIFTEN INZAKE HET GEBRUIK VAN BOUWWERKEN, OPEN ERVEN EN TERREINEN	15
4.4.1	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik - nieuwbouw en bestaande bouw, BB afdeling 7.3.....	15

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

4.5	BRUIKBAARHEID	15
4.5.1	Vormveranderingen t.g.v. een geconcentreerde belasting, paragraaf 5.3 BRL 4321	15
4.5.2	Vormveranderingen t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp, paragraaf 5.4 BRL 4321	16
4.5.3	Vlakheid, paragraaf 5.5 BRL 4321	16
4.5.4	Duurzaamheid, paragraaf 5.6 BRL 4321	16
5.	WENKEN VOOR DE GEBRUIKER	17
6.	VERORDENING BOUWPRODUCTEN.....	17
7.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*	17
8.	TEKENINGBLADEN	18
8.1	VERWERKING.....	18
8.2	RANDAANSLUITINGEN	19
8.3	TOEPASSING IN NATTE RUIMTEN	20
8.4	BRANDWERENDE VLOEROPBOUW 60 MINUTEN	21

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr.	artikel; leden	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	2.57	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 bepaald volgens NEN-EN 13501-1	Droge afwerkvloeren zijn niet onbrandbaar	Indien afwerkvloeren niet ontbrandbaar zijn, kan door middel van onderzoek worden aangetoond dat afwerkvloeren die worden afgewerkt met een onbrandbare afwerklaag wel kunnen worden toegepast zoals bedoeld in het Bouwbesluit.
2.9	2.69; 1 2.73	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse en rookklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1 dient minimaal D_{fl} respectievelijk s_{fl} te zijn.	Vloerelementen 2 E 11, 2 E 22, 2 E 32: klasse A2 _{fl} -s1. Vloerelementen 2 E13, 2 E 14, 2 E 16, 2 E 26, 2 E 31: klasse B _{fl} , s1	
2.10	2.84; 1 t/m 6 2.85	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO bepaald volgens NEN 6068 is minimaal 30 minuten	60 minuten	Vloeropbouw overeenkomstig paragraaf 4.1.3 en 8.4
2.11	2.94 2.95	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO bepaald volgens NEN 6068 is minimaal 20 minuten	De weerstand tegen rookdoorgang is voor droge afwerkvloeren ten minste 90 minuten	Vloeropbouw overeenkomstig paragraaf 4.1.3 en 8.4
3.1	3.2 3.3 3.4 3.5	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke isolatie-index van de vloerconstructie (afwerkvloer + constructievloer) volgens artikel 3.12 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	De vloer en plafondconstructie zoals opgenomen in tabel 9 en 10 van dit attest worden geacht te voldoen aan $D_{nT,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} \leq 79$ dB. Voor de overige vloer- en plafondconstructies kunnen de $D_{nT,k}$ en $L_{nT,A}$ worden berekend met de in tabel 8, 9 en 10 opgenomen geluidsisolatiewaarden	De in het tabel 8, 9 en 10 genoemde waarden zijn laboratorium-waarden van de afzonderlijke bouwonderdelen. In de praktijk is niet de geluidsisolatie van afzonderlijke bouwdelen van belang maar de geluidsisolatie tussen ruimten. Deze lucht- en contactgeluidsisolatie tussen ruimten kan worden uitgedrukt als R_w respectievelijk $L_{n,w}$ overeenkomstig NEN 5077. Deze zijn echter behalve van de vloerconstructie ook afhankelijk van de aansluitende bouwdelen (vloeren, wanden) en de onderlinge aansluitingen. De te verwachten $D_{nT,k}$ en $L_{nT,A}$ -waarden kunnen per praktijkgeval worden bepaald door middel van een berekening. Bij de berekeningen kunnen de in het attest-met-productcertificaat vermelde R_w en $L_{n,w}$ -waarden worden ingevoerd
3.4	3.17 3.17a 3.18	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Karakteristieke isolatie-index van de vloerconstructie (afwerkvloer + constructievloer) volgens artikel 3.17 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	De vloer en plafondconstructie zoals opgenomen in tabel 9 en 10 van dit attest worden geacht te voldoen aan $D_{nT,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} \leq 79$ dB.	Idem 3.3
3.5	3.21; 4 3.22; 1 3.23 3.24	Wering van vocht	Specifieke luchtvolumestroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ Factor van de temperatuur niet kleiner dan de in tabel 3.20 van het Bouwbesluit aangegeven grenswaarde, bepaald volgens NEN 2778 of NPR 2652. Wateropname mag op specifieke plaatsen gemiddeld niet groter dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ zijn		Ter voorkoming van indringing van vocht dient de vloerconstructie in een toilet- of badruimte te worden voorzien van een afwerking.
3.9	3.63 3.64	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Geen aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en van ioniserende straling.	Volgens voorschriften ministeriële regeling	
5.1	5.3; 1, 2, 3 en 5 5.4 5.5 5.6	Thermische isolatie Beperking van luchtdoorlatendheid	De warmteweerstand is tenminste $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, bepaald conform NEN 1068. Luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toilet- en badruimten $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 2686.	De warmteweerstand van de totale scheidingsconstructie dient te worden berekend met de in het attest opgenomen warmteweerstand R_c van de afwerkvloer. Luchtvolumestroom van de droge afwerkvloer zonder doorvoeren en openingen is verwaarloosbaar.	De eis is alleen van toepassing bij van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of een badruimte.
7.3	7.19	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw	Droge afwerkvloeren mogen geen asbest bevatten en geen bijdrage leveren aan formaldehyde van de binnenlucht in voor personen toegankelijke ruimten	Afdekvloeren bevatten geen asbest of formaldehyde	

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

2. TECHNISCHE SPECIFICATIE

2.1 ONDERWERP

De droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen zijn bedoeld om te worden toegepast op dragende ruwbouwvloeren ter verbetering van o.a. de geluidsisolatie, de thermische isolatie, de brandveiligheid en de afwerkbaarheid. Aansluitend op de terminologie van het Bouwbesluit zijn de betreffende afwerkvloeren onderdeel van horizontale in of uitwendige scheidingsconstructies die worden toegepast in de volgende gebouwen:

- woningen en woongebouwen¹⁾;
- niet tot bewoning bestemde gebouwen waaronder:
 - kantoorgebouwen;
 - logiesverblijven en logiesgebouwen¹⁾

¹⁾ De toepassing in sanitaire ruimten is beperkt tot:

- niet vochtige sanitaire ruimten;
- vochtige sanitaire ruimten voor huiselijk gebruik met een tijdelijk hoge relatieve luchtvochtigheid en eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C zoals toilet, keuken en douchegebruik eengezinshuishouden.

2.2 VLOERELEMENTEN

2.2.1 Merken

De FERMACELL Vloerelementen worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.
De uitvoering van dit merk is als volgt:

Productielocatie W1:



K47629

Productielocatie W3:



K47974

Productielocatie W4:



K14446

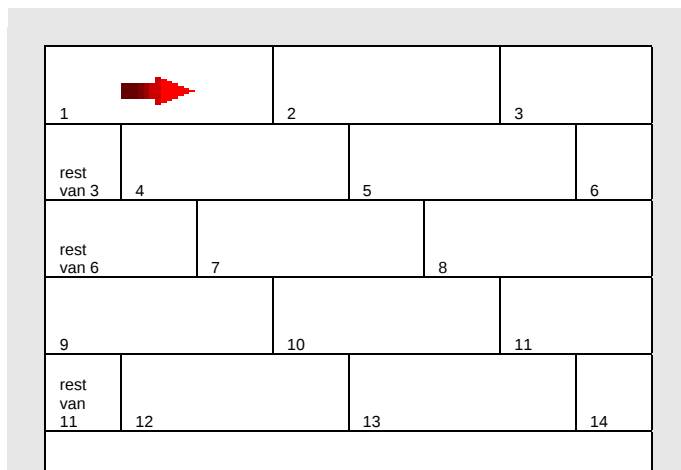
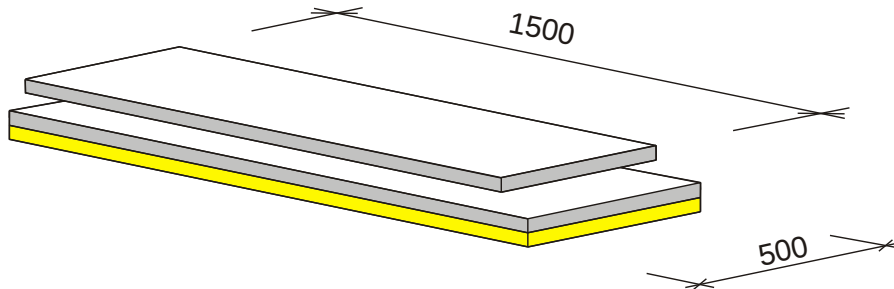
Verplichte aanduidingen:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- code productielocatie: W1, W3 of W4;
- productiedatum;
- KOMO-beeldmerk en certificaatnummer.

Plaats van het merk: op ieder vloerelement.

2.2.2 Vorm en samenstelling

De FERMACELL Vloerelementen bestaan uit twee FERMACELL Gipsvezelplaten conform paragraaf 2.3.1 die onderling, versprongen ten opzichte van elkaar, zijn verlijmd (zie onderstaande tekening). Onder de gipsvezelplaten kan isolatiemateriaal conform paragraaf 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4 of 2.3.5 zijn aangebracht.



Standaard legpatroon

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

2.2.3 Typen

Er zijn de volgende typen FERMACELL Vloerelementen: 2E11, 2E11 Greenline, 2E22, 2E22 Greenline, 2E13, 2E14, 2E16, 2E26, 2E31, 2E31 Greenline en 2E32. Deze typen zijn gespecificeerd in tabel 1. FERMACELL Vloerelementen met Greenline uitvoering zijn uitsluitend leverbaar onder certificaatnummer K47629.

Tabel 1 – Typen FERMACELL Vloerelementen

Type	Doorsnede tekening	Omschrijving	Nominale dikte [mm]	Massa [kg/m ²]
2 E 11		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat (ook in Greenline uitvoering)	20	24
2 E 22		2 x 12,5 mm FERMACELL Gipsvezelplaat (ook in Greenline uitvoering)	25	30
2 E 13		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 20 mm EPS DEO plaat	40	24
2 E 14		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 30 mm EPS DEO plaat	50	25
2 E 16		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 9 mm viltplaat	29	26
2 E 26		2 x 12,5 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 9 mm viltplaat	34	32
2 E 31		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 10 mm houtvezelplaat (ook in Greenline uitvoering)	30	26
2 E 32		2 x 10 mm FERMACELL Gipsvezelplaat en 10 mm minerale wol plaat	30	25
2 E 31 + HR		Vloerelement type 2E31 met FERMACELL Honingraatsysteem*) met een dikte van 30 mm	60	71
2 E 32 + EG		Vloerelement type 2E32 met FERMACELL Droge egalisatiekorrels met laagdikte van 60 mm	90	50

*) FERMACELL Honingraatsysteem bestaat uit Honingraatelementen volledig gevuld met Honingraatkorrels.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

2.2.4 Toleranties

Dikte

Voor de vermelde nominale dikte geldt een maximale tolerantie +/- 1,5 mm.

Overlap

De afmeting van de nominale overlap van de twee gipsvezelplaten is 50 mm met een tolerantie van +/- 1 mm.

2.2.5 Relatieve breuklast

De relatieve breuklast van de FERMACELL Vloerelementen met 2 x 10 mm gipsvezelplaten bedraagt tenminste 130 % zoals bedoeld in paragraaf 5.11 van BRL 4321. Voor FERMACELL Vloerelementen met 2 x 12,5 mm gipsvezelplaten is dit 130 %.

2.3 SAMENSTELLEND MATERIALEN

2.3.1 FERMACELL Gipsvezelplaten en FERMACELL Gipsvezelplaten Greenline (alleen K47629: W1)

De FERMACELL Gipsvezelplaten voldoen aan NEN-EN 15283-2 en BRL 1102 en hebben afmetingen van 1500 mm x 500 mm x 10 mm of 1500 mm x 500 mm x 12,5 mm. De FERMACELL Gipsvezelplaten vallen in klasse C1 overeenkomstig NEN-EN 15283-2.

In tabel 2 zijn de toleranties op nominale afmetingen, bepaald overeenkomstig NEN 15283-2, vermeld.

Tabel 2 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+ 0 / - 5 mm	NEN 15283-2
breedte	+ 0 / - 4 mm	NEN 15283-2
dikte	± 0,2 mm	NEN 15283-2
haaksheid	< 2,5 mm per 1,0 m ¹	NEN 15283-2

De volumieke massa van de gipsvezelplaten bedraagt 1120-1250 kg/m³.

Bij de FERMACELL Gipsvezelplaat Greenline is een werkstof op basis van keratine toegevoegd. Deze werkstof zorgt voor afbinding van bepaalde vluchtige stoffen (VOC's) tot een vaste neutrale stof in de plaat. De Greenline technologie is geen beoordelingsaspect uit BRL 4321 en is derhalve niet door Kiwa beoordeeld.

2.3.2 EPS platen

EPS platen met volgens BRL 1306 bepaalde eigenschappen met afmetingen van 1500 mm x 500 mm x 20 mm of 1500 mm x 500 mm x 30 mm. In tabel 3 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 3 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+0 / -2 mm	BRL 1306
breedte	+0 / -2 mm	BRL 1306
dikte	± 0,5 mm	NEN-EN 12431
haaksheid	± 1,0 mm/m	BRL 1306

De volumieke massa van de EPS platen is minimaal 20 kg/m³, bepaald volgens NEN-EN 13163.

2.3.3 Minerale wol platen

Minerale wol platen met volgens NEN-EN 13162 bepaalde eigenschappen, hebben de volgende afmetingen:

- lengte : 1500 mm;
- breedte : 500 mm;
- dikte d_L : 11 mm;
- dikte d_B : 10 mm.

In tabel 4 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Tabel 4 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+0 / -2 mm	NEN-EN 13162
breedte	+0 / -2 mm	NEN-EN 13162
dikte d _L	± 1,0 mm	NEN-EN 12431
dikte d _B	± 1,0 mm	NEN-EN 13162
haaksheid	± 1,0 mm/m	NEN-EN 13162

De volumieke massa van de minerale wol platen is minimaal 160 ± 20 kg/m³.

2.3.4 Houtvezelplaten

Houtvezelplaten met volgens NEN-EN 13171 bepaalde eigenschappen, hebben de volgende afmetingen:

- lengte : 1499 mm;
- breedte : 499 mm;
- dikte d_L : 10,5 mm;
- dikte d_B : 10 mm.

In tabel 5 zijn de toleranties op nominale afmetingen vermeld.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Tabel 5 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+0 / -2 mm	NEN-EN 13171
breedte	+0 / -2 mm	NEN-EN 13171
dikte d_L	$\pm 1,0$ mm	NEN-EN 12431
dikte d_B	$\pm 1,0$ mm	NEN-EN 12431
haaksheid	$\pm 1,0$ mm/m	NEN-EN 13171

De volumieke massa van de houtvezelplaten is 250 ± 30 kg/m³.

2.3.5 Viltplaten

Viltplaten hebben de volgende afmetingen:

- lengte : 1499 mm;
- breedte : 499 mm;
- dikte d_L : 9,5 mm;
- dikte d_B : 9 mm.

Tabel 6 – Toleranties op nominale afmetingen in mm

Afmeting	Tolerantie	Bepaald volgens
lengte	+0 / -2 mm	Fermacell werksnorm
breedte	+0 / -2 mm	Fermacell werksnorm
dikte d_L	$\pm 1,0$ mm	NEN-EN 12431
dikte d_B	$\pm 1,0$ mm	NEN-EN 12431
haaksheid	$\pm 1,0$ mm/m	Fermacell werksnorm

De volumieke massa van de houtvezelplaten is 145 ± 20 kg/m³.

2.4 AFWERKVLOEREN

2.4.1 Algemeen

In tabellen 7, 9 en 10 op pagina 11 t/m 14 zijn de verschillende afwerkvloeren omschreven.

2.4.2 Overige materialen

Montage vloerelementen

- **FERMACELL Vloerelementen montagelijm**
Eéncomponent lijm op basis polyurethaan. Voor de starre verbinding van de liplas.
- **FERMACELL Vloerelementen montagelijm Greenline**
Eéncomponent lijm op basis PVAC. Voor de starre verbinding van de liplas van Greenline Vloerelementen.
- **FERMACELL Snelbouwschroeven**
Kruiskopschroeven, gefosfateerd 3,9 mm x 19 mm (vloerelement 2 E11) of 3,9 mm x 22 mm (andere vloerelementen).
- **FERMACELL Minerale wol randstroken**
Steenwol stroken met dikte van 10 mm en een hoogte van 30 of 50 mm van randaansluitingen.

Egalisatie en ophogen ondergrond

- **FERMACELL Gipslijm**
Stuccips met additieven voor het egaliseren van kleine plaatselijke oneffenheden.
- **FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren**
Vloeibaar egaliseermiddel voor het herstellen van onvlakke en ongladde ondergronden onder of op FERMACELL Vloerelementen tot een laagdikte van 20 mm. Het FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren heeft een volumieke massa van 1400 kg/m³.
- **FERMACELL Droge egalisatiekorrels**
De FERMACELL Droge egalisatiekorrels voor storthoogten van 10 mm tot 60 mm onder FERMACELL Vloerelementen. Het zijn steenachtige poreuze korrels met een korrelgrootte van 0,2 - 4 mm. FERMACELL Droge egalisatie korrels hebben een volumieke massa van 370 kg/m³.
- **FERMACELL Beschermingsfolie**
Folie voor onder de FERMACELL Droge egalisatiekorrels ter voorkomen van het wegsijpelen van de korrels door spleten en gaten in het bijzonder bij houten vloeren.
- **FERMACELL Gebonden egalisatiemiddel**
Cementgebonden egalisatiemiddel voor storthoogten van 40 mm tot 2000 mm onder de FERMACELL Vloerelementen. Het FERMACELL Gebonden egalisatiemiddel heeft een volumieke massa van 350 kg/m³.

Verhoogde geluidisolatie

- **FERMACELL Honingraat elementen**
FERMACELL Honingraat elementen 1000 mm x 1500 mm x 30/60 mm van aaneengeschaalde kartonnen zeshoeken zonder toplaag.
- **FERMACELL Honingraatkorrels**
De FERMACELL Honingraatkorrels zijn steenachtige korrels met een korrelgrootte van 1 - 4 mm. FERMACELL Honingraatkorrels hebben een volumieke massa van 1500 kg/m³. Toegepast in de FERMACELL Honingraat elementen is de massa circa 45 kg per m² vloeroppervlak.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Eindafwerking optioneel

- **FERMACELL Voegengips**
Gips met additieven voor het egaliseren van kleine plaatselijke oneffenheden.
- **FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren**
Vloeibaar egaliseermiddel voor het herstellen van onvlakke en ongladde ondergronden onder of op FERMACELL Vloerelementen tot een laagdikte van 20 mm. Het FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren heeft een volumieke massa van 1400 kg/m³.

2.4.3 Aansluitingen met omringende constructies

Op pagina 19 zijn de aansluitingen weergegeven tussen de afwerkvloeren en de omringende constructies.

3. VERWERKING

3.1 TRANSPORT EN OPSLAG

De FERMACELL Vloerelementen worden op pallets aangeleverd verpakt in krimpfolie. De opslag van onbeschermd vloerelementen mag alleen plaatsvinden in gebouwen die regen en winddicht zijn. Losse vloer-elementen moeten horizontaal en vlak worden opgeslagen.

3.2 MONTAGE

3.2.1 Algemeen

De verwerking van vloerelementen moet plaatsvinden zoals hieronder is omschreven. Op blad 18 is onderstaande tekst geïllustreerd met tekeningen.

De afwerkvloer moet voldoen aan de specificaties die staan vermeld in hoofdstuk 2. Afhankelijk van de betreffende prestatie-eis, moet de uitvoering plaatsvinden volgens de toepassingsvoorbeelden en voorwaarden zoals vermeld in hoofdstuk 4. De afwerkvloeren mogen alleen worden toegepast op een draagkrachtige ondergrond.

3.2.2 Voorbereiding van de ondergrond

De ondergrond moet eerst worden beoordeeld op oneffenheden, kieren, vlakheid en draagkracht. Het gebouw moet regen en winddicht zijn. Bij het aanbrengen van de vloerelementen mag de gemiddelde relatieve luchtvochtigheid over de dag gemeten de R.V. = 70% niet overschrijden. Hiermee worden vochtproblemen voorkomen tijdens de montage.

Kleine oneffenheden (tot 10 mm) kunnen met behulp van FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren of FERMACELL Gipslijm worden geëgaliseerd. Voor grotere oneffenheden zijn er FERMACELL Droge egalisatiekorrels. Met behulp van dit droog aan te brengen product kunnen ongelijkheden tot 60 mm worden geëgaliseerd. Bij grotere oneffenheden kan gebruik gemaakt worden van FERMACELL Gebonden egalisatiemiddel, vraag advies bij de leverancier.

Steenachtige vloeren

Als een steenachtige vloer restvocht bevat, dient de vloer voorzien te worden van een PE- folie, 0,2 mm, om te voorkomen dat dit vocht in de vloerelementen trekt. Dit geldt ook voor op zand gestorte betonvloeren. De naden van de folie dienen elkaar minimaal 20 cm te overlappen en tegen de wanden omhoog gezet te worden. Bij droge steenachtige vloeren tussen twee verdiepingen is PE- folie overbodig.

Houten balkenvloeren

Zitten er spleten, kieren of kwastgaten in de vloerdelen dan moet vooraf gewapende papier worden aangebracht ter voorkoming van het wegzakken van de egalisatiekorrels. De naden van het de folie dienen elkaar minimaal 20 cm te overlappen en tegen wanden omhoog gezet te worden.

Bij het toepassen van een PE-folie moet nagegaan worden of er geen inwendig condensatie kan optreden ter plaatse van de houten vloer.

3.2.3 Randstroken

Het is noodzakelijk om voor het aanbrengen van de vloerelementen of de egalisatiekorrels eerst een randstrook te leggen ter plaatse van de aansluiting op de wanden. Hiermee wordt tegengegaan dat contactgeluid via een omweg alsnog door wordt gelaten. Tevens vangt de randstrook de eventuele werking van de ruwbouwconstructie op.

De steenwol randstroken hebben een hoogte van 30 of 50 mm. Het is ook mogelijk om eenzijdig klevende PE-randstroken toe te passen (50 x 5 mm) of viltstroken. Deze laatste twee echter niet toepassen indien er brandwerendheidseisen worden gesteld.

3.2.4 Leggen van vloerelementen

De FERMACELL Vloerelementen moeten worden aangebracht in zogenaamd slepend verband. Bij de eerste rij elementen dient de 50 mm overstekende lip te worden afgezaagd. Op de onderlip van het eerste element dienen twee strengen FERMACELL Vloerelement montagelijm te worden aangebracht. De lijm dient te zorgen voor de constructieverbinding tussen de elementen.

Het volgende element hierop aanbrengen en de twee elementen verbinden met FERMACELL Snelbouwschroeven. De schroeven dienen om de noodzakelijke persdruk voor de lijmverbinding te verzorgen. Voor het FERMACELL Vloerelement 2 E 11 dienen schroeven 3,9 x 19 mm te worden gebruikt. Voor alle andere FERMACELL vloerelementen dienen de schroeven 3,9 x 22 mm te worden gebruikt.

Er kan ook gebruikt worden van spreidnieten met een rugbreedte van 10mm en een draaddoorsnede 1,5 mm tot 2,0 mm. De lengte van de spreidniet moet iets korter zijn dan de 2 lagen die aan elkaar gemaakt worden. Bij 2 x10 mm; 18-19 mm en bij 2 x 12,5 mm: 21-22 mm

De schroeven respectievelijk nieten dienen hart op hart maximaal 200 mm geplaatst te worden.

Het is belangrijk voor een maatvast uitvoering dat de eerste rij vloerelementen exact in een lijn liggen. Het reststuk van de eerste rij mag als het groter is dan 20 cm worden gebruikt als begin van de tweede rij. Kruisende naden zijn niet toegestaan. De elementen van de tweede rij worden met lijm en schroeven aan elkaar en aan de elementen van rij 1 bevestigd.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

3.2.5 Leggen van vloerelementen op droge egalisatiekorrels

Op egalisatiekorrels kan men niet direct lopen. Er zijn diverse methoden om vloerelementen op de egalisatiekorrels aan te brengen.

- Door "loopeilandjes" te maken van vloerelementen op de egalisatiekorrels.
- Door vanaf de deuropening te werken.
- Door eerst de egalisatiekorrels te strooien in een strook van circa 80 cm breed langs de achterwand en deze te egaliseren tot de gewenste hoogte. Vervolgens de eerste rij elementen leggen. Hierna weer een strook egalisatiekorrels enz. Bij deze methode is een goede maatvoering van de storthoogte van belang.

3.2.6 Vloerelementen aanbrengen ter plaatse van deuren en trappen

Bij deuren kunnen de vloerelementen worden doorgelegd. Als de elementen bij de deur niet doorlopen dienen geïsoleerde vloerelementen ter plaatse van deur te worden ondersteund. Hiertoe dient men ter plaatse van de deur een strookje isolatie weg te snijden onder het element. Deze strook kan dan met een houten lat (breedte 50 mm) worden opgevuld. Het zelfde geldt voor aansluitingen van elementen op een trap.

Het plaatselijk ondersteunen van de vloerelementen met latten heeft een kleine verlaging van de contactgeluidisolatie tot gevolg.

3.2.7 Afwerking vloerelementen

De afwerkvloeren mogen worden belopen na het uitharden van de lijm. Met het aanbrengen van lasten dient minimaal 24 uur gewacht te worden. Hierna kan men de uitgeschuimde uitgeharde lijmresten afsteken met een plamuurmes.

3.3 VLOERBEDEKKINGEN

3.3.1 Textiel, PVC, kurk en andere vloerbedekkingen

Bij dunne vloerbedekkingen (linoleum, vinyl en andere kunststof bedekkingen) in banen of tegels moet de afwerkvloer geheel vlak worden afgewerkt. Het gebruikte middel dient door de fabrikant ervan geschikt te worden geacht voor gipsvezelplaten. Hierbij moet u rekening houden met de droogtijd van het uitvlakmateriaal. Wacht tot dit materiaal volledig droog is. Door deze vlakke afwerking kan voorkomen worden dat naden of onregelmatigheden zichtbaar worden door de vloerbedekking heen. Het FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren kan hiervoor gebruikt worden.

Bij toepassing van dik tapijt met bijvoorbeeld een schuimstof rug is het meestal voldoende de naden en de schroefgaten af te werken met FERMACELL Voegengips. Bij toepassing van zelfklevende tapijttegels alsmede bij niet waterdichte vloerbedekking is een diepgrond aan te bevelen. Bij toepassing van dichte gesloten vloerbedekkingen moet een waterarme lijm gebruikt worden volgens voorschrift van de fabrikant ervan. In dat geval de afwerkvloer vooraf behandelen met een grondering afgestemd op de toe te passen lijm.

3.3.2 Keramische tegels

De afwerkvloeren zijn geschikt voor het aanbrengen van vloertegels. De tegels moeten geschikt zijn voor het verwerken in een dunbedstelsel. Tegels met een afmeting boven de 30 cm x 30 cm zijn in het algemeen niet geschikt om te verwerken in een dunbedstelsel. Het afwerken van de naden en bevestigingsgaatjes in de afwerkvloeren is bij dit stelsel niet nodig.

De gebruikte tegellijm moet volgens de fabrikant van de lijm geschikt zijn voor verwerking op FERMACELL Vloerelementen. Indien grotere tegels toegepast moeten worden dient advies opgevraagd te worden bij de leverancier.

De afwerkvloeren in badkamers geheel voorbehandelen met een waterdicht middel dat geschikt is voor verwerking op gipsvezelplaten. Alleen een diepgrond is in dat geval niet voldoende. In de hoeken kimband toepassen ingebed in de waterdichte coating (zie detail op blad 20). Deze waterdichte coating is onderdeel van het tegellijmsysteem.

Het afvoegen van de tegels mag pas plaatsvinden nadat de lijm goed is uitgehard en zijn vocht door de voegen heen heeft afgestaan. Aangezien het niet mogelijk is om afschot in de vloerelementen aan te brengen wordt het gebruik van een douchebak aangeraden. Inwendige hoeken duurzaam elastisch afdichten, het beste met een siliconenkit met een elasticiteit van meer dan 20 %.

3.3.3 Parket

Bij toepassing van parket is het niet nodig om de voegen en bevestigingsgaatjes van de afwerkvloeren af te werken met voegengips. De toepassing van zwevend parket is mogelijk. Dat geldt voor laminaat en houten parketvloeren, inclusief verspringende delen parket, lamellen parket en lange delen parket. In principe is het niet mogelijk brede houten delen parket, parket met alle delen parallel en kopshout parket op de afwerkvloeren te verlijmen in verband met de verschillen tussen de uitzettingscoëfficiënten van hout en de afwerkvloeren.

Verder gelden de voorwaarden van de leverancier van het parket en de verwerkingsvoorschriften van Fermacell B.V.

4. PRESTATIES

4.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRANDVEILIGHEID

4.1.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB-afdeling 2.8

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.57.

De afwerkvloeren zijn niet onbrandbaar zoals bedoeld in NEN 6064 en zijn daarmee niet geschikt voor toepassingen zoals bedoeld in de genoemde bouwbesluitartikelen.

4.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB-afdeling 2.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.69; 1 en 2.73.

De Vloerelementen 2 E11, 2 E 22, 2 E 32 hebben een brandklasse van A2_{fl} – s1 volgens de NEN-EN-13501-1.

De Vloerelementen 2 E13, 2 E 14, 2 E 16, 2 E 26, 2 E 31 hebben een brandklasse van B_{fl} – s1 volgens de NEN-EN-13501-1.

De afwerkvloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat behoren tot klasse T1 van de bijdrage tot brandvoortplanting overeenkomstig NEN 1775.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

De afwerkvloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat hebben een maatgevende rookdichtheid van 0 m^{-1} overeenkomstig NEN 6066.

Toelichting

Overeenkomstig artikel 2.80 kan:

- in plaats van klasse C_n , bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T1, bepaald volgens NEN 1775;
- in plaats van klasse D_n , bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T3, bepaald volgens NEN 1775;
- in plaats van rookklasse s_2 , bepaald volgens NEN-EN 13501-1 worden uitgegaan van een rookproductie met een met een rookdichtheid van ten hoogste 10^{-1} en $5,4^{-1}$, bepaald volgens NEN 6066.

4.1.3 Beperking van uitbreiding van brand / Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB afdeling 2.10 / 2.11

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.84; 1 t/m 6, 2.85 / 2.94 en 2.95.

Of de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

De vloer- en plafondconstructies zoals weergegeven in tabel 7 en paragraaf 8.4 hebben een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van 60 minuten, bepaald overeenkomstig NEN 6069 en een weerstand tegen rookdoorgang zoals bedoeld in NEN 6075 van ten minste 90 minuten.

Tabel 7 - Brandwerendheid van onder naar boven

Opbouw	tekening	beschrijving	Brandwerendheid Van onder naar boven
1		FERMACELL Vloerelement 2 E 11 (2 x 10) 22 x 100 mm G & G vloerdelen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d=12,5 mm breedte 150 mm 20 mm onder afgehangen Dubbel C60-27 plafond h.o.h. 700 / 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 min vanaf onder
2		FERMACELL Vloerelement 2 E 11 (2 x 10) 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Houten regel (38 x 20 mm) h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 minuten vanaf onder
3		FERMACELL Vloerelement 2 E 11 (2 x 10) 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Veerregel Z 0,6 mm h = 20 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 minuten vanaf onder
4		FERMACELL Vloerelement 2 E 11 (2 x 10) 22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Strook FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm breedte 150 mm Veerregel U 0,6mm h=27 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm	60 minuten vanaf onder

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Opbouw	tekening	beschrijving	Brandwerendheid Van onder naar boven
5		22 x 100mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Dubbel C60-27 plafond h.o.h. 700 / 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm	60 minuten vanaf onder
6		22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100 mm / 30 kg/m ³ Houten regel (38 x 20 mm) h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm	60 minuten vanaf onder
7		22 x 100 mm G & G delen of 18 mm OSB Balklaag 70 x 170 mm h.o.h. 625 mm Steenwol 100mm / 30 kg/m ³ Veerregel U 0,6 mm h = 27 mm h.o.h. 375 mm FERMACELL Gipsvezelplaat 2 x 10 mm	60 minuten vanaf onder

Toepassingsvoorwaarden

- De naden tussen de gipsvezelplaten en de wanden worden gedicht met FERMACELL Voegengips.
 - De bovenzijde van de schroefkoppen worden afgesmeerd met FERMACELL Voegengips.
 - Vuren houten balken sterkteklasse ten minste K17, met doorsnede-afmetingen gelijk aan of groter dan 75 x 175 mm met een h.o.h. afstand van max. 610 mm. Uitgaande van de momentane representatieve vloerbelastingen volgens NEN 6702 gelden de volgende maximale overspanningen van de houten balken:
 - 4,15 m voor kantoren, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen;
 - 5,00 m voor woningen.
 - OSB met een minimale dikte van 18 mm of 22 x 100 GG-delen
 - Tussen de houten balkenklemmend aangebracht 100 mm steenwol met persing 30 kg/m³.
 - Onderkant van houten balken beschermd met FERMACELL Gipsvezelplaat stroken d = 12,5 mm. Ter plaatse van de ankerhangers behoeft geen strook aanwezig te zijn.
 - Afgehangen plafond opgebouwd uit:
 - plaatstalen U-vormige randprofielen met afmetingen 30 x 27 x 30 mm, plaatdikte 0,6 mm bevestigd met spaanplaatschroef zonder plug rond 4 lengte 40 mm hart op hart 600 mm tegen de wanden;
 - plaatstalen Cd60-27-vormige dragende profielen met afmetingen 6 x 27 x 60 x 27 x 6 mm, plaatdikte 0,6 mm opgelegd op de bovenflens resp op de onderflenzen van de tegen de wanden bevestigde U-rand-profielen.
- H.o.h. afstanden van bovenste laag CD60-27-profielen ten hoogste 700 mm. Overspanning van de bovenste CD60-27-profielen 1,220 m. Kruislings afgehangen met directhangers. Grotere overspanningen dienen door middel van berekeningen te worden aangetoond, hiervoor kunt u contact opnemen met Fermacell B.V.
- H.o.h. afstanden van onderste laag CD60-27-profielen ten hoogste 375mm. Overspanning van de onderste CD60-27-profielen 0,70 m verbonden aan bovenste CD60-27-profielen met kruisverbinders.
- Afstand tussen onderzijde van de houten balken en de bovenzijde van de stalen profielen minimaal 20 mm.
 - Onderste CD-60-27-profielen van FERMACELL Gipsvezelplaat d = 12,5 mm geschroefd met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30 mm hart op hart 200 mm.
 - De aansluitende wanden dienen van steenachtig materiaal te zijn met een brandwerendheid m.b.t. tot bezwijken van ten minste 60 minuten en m.b.t. tot de scheidende functie van ten minste 60 minuten.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

4.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, BB afdeling 3.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.2, 3.3, 3.4 en 3.5.

Of de geluidwering tussen ruimten voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

4.2.2 Geluidwering tussen ruimten - nieuwbouw, BB afdeling 3.4

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.17, 3.17a en 3.18.

De vloer- en plafondconstructie zoals weergegeven op blad 21 en omschreven in 4.1.3 kan worden geacht te voldoen aan

$D_{nT, Ak} \geq 32$ dB en $L_{nT, A} \leq 79$ dB voor woningbouw.

Voor de overige vloer- en plafondconstructies kunnen de $D_{nT, Ak}$ en $L_{nT, A}$ worden berekend met de in tabellen 8, 9 en 10 opgenomen geluidsisolatiewaarden. Voor een aantal vloerdoorsneden zijn de laboratoriumwaarden R_w respectievelijk $L_{n,w}$ gegeven.

Voor de rekenkundige bepaling van de overige $D_{nT, Ak}$ en $L_{nT, A}$ -waarden kunnen de bijbehorende frequentie-afhankelijke gegevens worden opgevraagd bij Fermacell B.V.

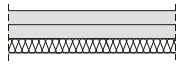
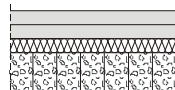
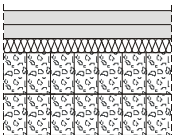
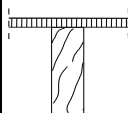
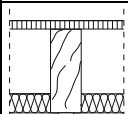
Tabel 8 - Geluidisolatie-waarden

Contactgeluid-isolatie op betonvloeren	Fermacell Vloerelement				
	2 E 32	2 E 31	2 E 16	2 E 26	2 E 13
	20 mm gipsvezelplaat 10 mm minerale wol	20 mm gipsvezelplaat 10mm houtvezelplaat	20 mm gipsvezelplaat 9 mm viltplaat	25 mm gipsvezelplaat 9 mm viltplaat	20 mm gipsvezelplaat 20 mm EPS isolatie
	ΔL_w	ΔL_w	ΔL_w	ΔL_w	ΔL_w
	20 dB	21 dB	21 dB	21 dB	17 dB

Toelichting bij tabel 8:

ΔL_w = de contactgeluidisolatie verbetering volgens EN ISO 140-8

Tabel 9 - Geluidisolatie-waarden

		Basisvloer	FERMACELL Vloerelement 2 E 31 2 x10 mm gipsvezelplaat 10 mm Houtvezelplaat	FERMACELL Vloerelement 2 E 31 2 x10 mm gipsvezelplaat 10 mm Houtvezelplaat + 30 mm FERMACELL Honingraatsysteem 45 kg/m ²	FERMACELL Vloerelement 2 E 31 2 x10 mm gipsvezelplaat 10 mm Houtvezelplaat + 60 mm FERMACELL Honingraatsysteem 90 kg/m ²
<i>Opbouw basisvloer</i>					
	Houten vloer Zichtbare balken 22 mm Spaanplaat 200 mm balken	$R_w (C, C_{tr})$	28 (0, -1) dB	43 (-2, -6) dB	53 (-2, -8) dB
		$D_{nT, Ak}$	23 dB	36 dB	46 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	86 (-3) dB	80 (-3) dB	65 (-1) dB
	Houten vloer met plafond 22 mm Spaanplaat 200 mm balken 50 mm minerale wol 30 mm latten 10 mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	45 (-3, -8) dB	48 (-2, -8) dB	55 (-4, -11) dB
		$D_{nT, Ak}$	37 dB	41 dB	46 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	77 (0) dB	71 (0) dB	62 (2) dB
	Houten vloer met plafond 22 mm Spaanplaat 200 mm balken 50 mm minerale wol 30 mm veerregels 10 mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	56 (-3, -8) dB	59 (-1, -6) dB	62 (-2, -6) dB
		$D_{nT, Ak}$	48 dB	53 dB	55 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	62 (1) dB	54 (0) dB	45 (0) dB

Toelichting bij tabel 9:

R_w = de "weighted sound reduction index" volgens ISO 717

$D_{nT, Ak}$ = A-gewogen genormeerde karakteristieke lucht-geluidniveaoverschil, gebaseerd op een geschat praktijkverlies van 5 dB

$L_{n,w}$ = de "weighted normalized impact sound pressure level" volgens ISO 717-2

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Tabel 10 - Geluidisolatie-waarden

Opbouw basisvloer			FERMACELL Vloerelement 2 E 16 2 x10 mm gipsvezelplaat 9 mm vilt	FERMACELL Vloerelement 2 E 26 2 x12,5 mm gipsvezelplaat 9 mm vilt
	Houten vloer Zichtbare balken 18 mm OSB 50x193 mm balken	$R_w (C, C_{tr})$	35 (0, -3) dB	37 (-1, -3) dB
		$D_{nT,Ak}$	30 dB	31 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	79 (-1) dB	79 (-1) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm glaswol 28x45 mm latten 10 mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	50 (-3, -10) dB	51 (-2, -9) dB
		$D_{nT,Ak}$	42 dB	44 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	68 (1) dB	68 (0) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm glaswol 27mm veerregel 10 mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	60 (-3, -9) dB	62 (-3, -8) dB
		$D_{nT,Ak}$	52 dB	54 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	58 (0) dB	52 (0) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm steenwol star afgehangen dubbel CD-60-27 12,5mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	65 (-2, -8) dB	65 (-2, -7) dB
		$D_{nT,Ak}$	58 dB	58 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	54 (1) dB	52 (0) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm steenwol star afgehangen dubbel CD-60-27 2 x 12,5mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	67 (-1, -6) dB	68 (-2, -5) dB
		$D_{nT,Ak}$	61 dB	61 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	47 (0) dB	44 (0) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm steenwol verend afgehangen dubbel CD-60-27 1 x 12,5mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	67 (-2, -7) dB	67 (-2, -7) dB
		$D_{nT,Ak}$	60 dB	60 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	48 (0) dB	49 (0) dB
	Houten vloer met plafond 18 mm OSB 50x193 mm balken 100 mm steenwol verend afgehangen dubbel CD-60-27 2 x 12,5mm FERMACELL	$R_w (C, C_{tr})$	69 (-2, -6) dB	69 (-1, -6) dB
		$D_{nT,Ak}$	62 dB	63 dB
		$L_{n,w} (C_i)$	44 (1) dB	44 (1) dB

Toelichting bij tabel 9:

R_w = de "weighted sound reduction index" volgens ISO 717

$D_{nT,Ak}$ = A-gewogen genormeed karakteristieke lucht-geluidniveauverschil, gebaseerd op een geschat praktijkverlies van 5 dB

$L_{n,w}$ = de "weighted normalized impact sound pressure level" volgens ISO 717-2

4.2.3 Wering van vocht, BB afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.21; 4, 3.22; 1, 3.23 en 3.24.

Specifieke luchtvolumestroom

Als de afwerkvloeren onderdeel zijn van een uitwendige scheidingsconstructie dan moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de specifieke luchtvolumestroom, bepaald volgens NEN 2690.

Temperatuurfactor

Als de afwerkvloeren onderdeel zijn van een uitwendige scheidingsconstructie dan moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte (0,65 of 0,50, afhankelijk van de toepassing) bepaald volgens NEN 2778.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

Wateropname

De vloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat kunnen worden toegepast in toilet- of badruimte, mits voldaan wordt aan de hieronder genoemde toepassingsvoorwaarden.

Toepassingsvoorwaarden

- De afwerkvloeren dienen te worden afgewerkt met materialen die een gemiddelde wateropname hebben van minder dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ overeenkomstig NEN 2778.
- De aansluitingen met de wanden moet waterdicht worden afgewerkt volgens details uit paragraaf 8.3, pagina 20.
- De vloeren mogen niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt.
- Leidingdoorvoeren moeten circa 10 mm groter zijn dan de diameter van de door te voeren leiding. Deze ruimte moet na montage worden afgedicht met blijvend elastische kit.
- De toepassing is beperkt tot vochtige sanitaire ruimten en ruimten voor huiselijk gebruik, met een tijdelijk hoge relatieve luchtvochtigheid. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C (toilet, keuken, douchegebruik eengezinshuishouden).

4.2.4 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, BB afdeling 3.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.63 en 3.64.

Er is geen afgifte van schadelijke en/of hinderlijke stoffen te verwachten.

4.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW

4.3.1 Energiezuinigheid – nieuwbouw, BB afdeling 5.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 5.3; 1, 2, 3, 3 en 5, 5.4. 5.5 en 5.6.

Als de afwerkvloer onderdeel is van een uitwendige scheidingsconstructie dan dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de warmteweerstand ($\geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$) bepaald volgens NEN 1068. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de hieronder gegeven waarden van de warmteweerstand R_c van de typen afwerkvloeren 2 E 13 en 2 E 14, die zijn bepaald zijn volgens NEN 1068.

Als de afwerkvloer een onderdeel is van een uitwendige scheidingsconstructie dan moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de luchtvolumestroom ($< 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$) bepaald overeenkomstig NEN 2686.

De luchtvolumestroom van een scheidingsconstructie volgt uit de sommatie van de luchtvolumestromen van de vloerdoorbrekingen. De luchtvolumestroom door de gespecificeerde afwerkvloeren is verwaarloosbaar, mits voeg en aansluitdetails zijn uitgevoerd volgens verwerkingsvoorschriften zoals omschreven in dit attest-met-productcertificaat.

Tabel 10 – Warmteweerstand R_c

Type	$R_c \text{ [m}^2\text{K/W]}$
2E13	0,60
2E14	0,90

4.4 VOORSCHRIFTEN INZAKE HET GEBRUIK VAN BOUWWERKEN, OPEN ERVEN EN TERREINEN

4.4.1 Overige bepalingen veilig en gezond gebruik - nieuwbouw en bestaande bouw, BB afdeling 7.3

Bouwbesluit, artikel; leden: 7.19.

In de afwerkvloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat is geen asbest of formaldehyde aanwezig.

4.5 BRUIKBAARHEID

4.5.1 Vormveranderingen t.g.v. een geconcentreerde belasting, paragraaf 5.3 BRL 4321

In tabel 11 staan van de diverse afwerkvloeren de punt- en bezwijklasten vermeld op een oppervlak van $\varnothing 50 \text{ mm}$ zoals bedoeld in artikel 5.3 van BRL 4321. Tevens is het daaraan gerelateerde toepassingsgebied (AVT) vermeld.

Tabel 11 – AVT en punt- en bezwijklasten

Type vloer	AVT ¹⁾	Puntlast [kN] midden / rand	Bezwijklast [kN] midden / rand - hoek
2 E 11	1, 2	4,1 / 3,0	6,7 / 4,1 - 2,2
2 E 22	1 t/m 3	7,6 / 3,9	8,9 / 5,0 - 2,5
2 E 13	1, 2	4,1 / 3,0	6,7 / 4,1 - 2,2
2 E 14	1, 2	4,1 / 3,0	6,7 / 4,1 - 2,2
2 E 16	1, 2	3,0 / 1,5	7,0 / 4,5 - 1,5
2 E 26	1, 2	4,5 / 2,0	9,5 / 5,0 - 1,5
2 E 31	1 t/m 3	6,4 / 3,5	7,7 / 6,6 - 2,8
2 E 32	1	4,3 / 1,9	5,6 / 4,0 - 2,0
2 E 31 + HR	1 t/m 3	6,4 / 3,5	7,7 / 6,6 - 2,8
2 E 32 + EG	1	4,3 / 1,9	5,6 / 4,0 - 2,0

Toelichting toepassingsgebieden (AVT):

- AVT 1: Ruimten specifiek voor wonen en huishoudelijk gebruik
- AVT 2: Kantoorruimten (inclusief tot kantoor omgebouwde ruimten)
- AVT 3: Ruimten waar mensen kunnen samenkomen (met uitzondering van de onder AVT 1, 2 en 4 genoemde ruimten)
- AVT 4: Winkelruimten

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

In tabel 12 staan van de diverse afwerkvloeren voor de diverse puntlasten de gemiddelde doorbuiging vermeld zoals bedoeld in artikel 5.3 van BRL 4321.

Tabel 12 – Toelaatbare gemiddelde doorbuiging

Puntlast	Type 2 E 11			Type 2 E 22			Type 2 E 13			Type 2 E 14			Type 2 E 16		
	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden
0,8	2,6	1,6	0,7	1,1	0,9	0,5	2,6	1,6	0,7	2,6	1,6	0,7	2,30	1,80	1,16
1,0	3,1	1,9	0,8	1,1	1,1	0,5	3,1	1,9	0,8	3,1	1,9	0,8	2,70	2,06	1,48
1,5	4,5	2,5	1,1	1,7	1,5	0,7	4,5	2,5	1,1	4,5	2,5	1,1	3,50	2,63	1,95
2,0	5,8	3,1	1,4	2,3	1,7	0,8	5,8	3,1	1,4	5,8	3,1	1,4	4,50	3,15	2,32
2,5	6,1	3,8	2,0	3,3	2,0	0,9	6,1	3,8	2,0	6,1	3,8	2,0	5,20	3,72	2,70
3,0	-	4,6	2,0	4,4	2,3	1,0	-	4,6	2,0	-	4,6	2,0	5,90	4,26	3,05
4,0	-	6,5	2,8	-	3,1	1,3	-	6,5	2,8	-	6,5	2,8	6,70	5,35	3,70
Puntlast	Type 2 E 26			Type 2 E 31			Type 2 E 32			Type 2 E 31 + HR			Type 2 E 32 + EG		
	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden	hoek	rand	midden
0,8	2,00	1,75	0,89	1,2	1,1	0,4	2,6	1,6	0,7	1,2	1,1	0,4	2,6	1,6	0,7
1,0	2,40	2,03	1,05	1,4	1,3	0,5	3,1	1,9	0,8	1,4	1,3	0,5	3,1	1,9	0,8
1,5	3,20	2,61	1,39	2,0	1,6	0,7	4,5	2,5	1,1	2,0	1,6	0,7	4,5	2,5	1,1
2,0	3,80	3,02	1,66	2,5	1,9	0,9	5,8	3,1	1,4	2,5	1,9	0,9	5,8	3,1	1,4
2,5	4,30	3,47	1,93	3,1	2,2	1,0	6,1	3,8	2,0	3,1	2,2	1,0	6,1	3,8	2,0
3,0	4,90	3,90	2,23	3,5	2,6	1,2	-	4,6	2,0	3,5	2,6	1,2	-	4,6	2,0
4,0	5,20	4,73	2,77	4,9	3,3	1,8	-	6,5	2,8	4,9	3,3	1,8	-	6,5	2,8

4.5.2 Vormveranderingen t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp, paragraaf 5.4 BRL 4321

In tabel 13 staan van de diverse afwerkvloeren de diameter van de indrukking ten gevolge van een stootbelasting met een stalen kogel (diameter 50 mm, massa 515 gram) die vanuit stilstand van een hoogte van 3000 mm valt, zoals bedoeld in artikel 5.4 van BRL 4321.

Tabel 13 – Vormverandering t.g.v. stootbelasting

Type	Diameter van de indrukking t.g.v. stootbelasting [mm]
2E11	20
2E22	20
2E13	16
2E14	16
2E16	19
2E26	19
2E31	14
2E32	17
2E31+HR	15
2E32+EG	12

4.5.3 Vlakheid, paragraaf 5.5 BRL 4321

De afwerkvloeren volgen ten minste de vlakheid van de draagvloer. Verbetering van de vlakheid kan worden bereikt door nivellering van de draagvloer met behulp van FERMACELL egalisatiemiddelen zoals vermeld in paragraaf 2.4.2. Ten behoeve van het verkrijgen van de gewenste bruikbaarheid zoals gespecificeerd in paragraaf 4.5 is hierbij een nauwkeurige verwerking conform verwerkingsvoorschriften noodzakelijk.

4.5.4 Duurzaamheid, paragraaf 5.6 BRL 4321

De afwerkvloeren zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden voldoende duurzaam zijn en de in dit attest-met-productcertificaat omschreven gebruikswaarden behouden.

Toepassingsvoorwaarden

- In relatie tot de duurzaamheid dienen de toepassingsvoorwaarden uit paragraaf 4.2.3 (wateropname) in acht te worden genomen.
- Onderhoud en eventueel noodzakelijk herstel moeten tijdig worden uitgevoerd.
- Eventuele beschadigingen kunnen worden hersteld met FERMACELL Voegengips of met FERMACELL passtukken die met een liplasverbinding weer worden verbonden aan het bestaande element.

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

- 5.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
- 5.2 Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.
- 5.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Fermacell BV
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.
- 5.4 Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.
- 5.5 Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

6. VERORDENING BOUWPRODUCTEN

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO attest-met-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stb. 2012, 256.
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 1775	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren, inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctie-blad C2: 2011
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A2: 2001 (bestaande bouw)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouwmaterialen (combinaties), inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)
NEN 6068+C1	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten, inclusief correctieblad C1: 2005
NEN-EN 12431	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de dikte van isolatieproducten in zwevende vloeren
NEN-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) - Specificaties
NEN-EN 13163	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) - Specificatie
NEN-EN 13171	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde (WF) producten van houtvezel - Specificatie
NEN-EN 13501-1+A1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 15283-2	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden Deel 2: Met vezel versterkte gipsplaten
NPR 2652	Vochtwering in gebouwen - Wering van vocht van buiten en wering van vocht van binnen - Voorbeelden van bouwkundige details
BRL 1102	Gipsvezelplaat
BRL 1306	Platen en vormstukken van geëxpandeerd polystyreen (EPS) voor thermische isolatie

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 4321

Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

8. TEKENINGBLADEN

8.1 VERWERKING



1. Transporteren



2. Voorbereiden



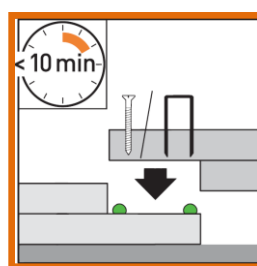
3. Zagen



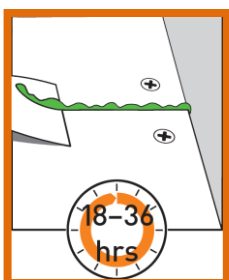
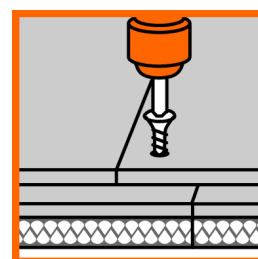
4. Aanbrengen



5. Lijmen



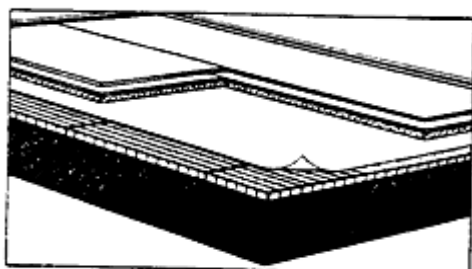
6. Vastschroeven of vastnieten



7. Afsteken lijm



8. Eventueel naad afwerken



Ondervloer beton (vers op zand gestort)

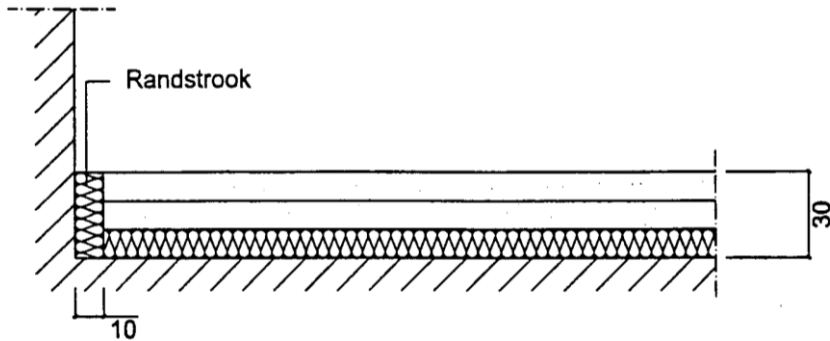


Onder vloer houten delen met toepassing van egalisatiekorrels met FERMACELL Beschermingsfolie

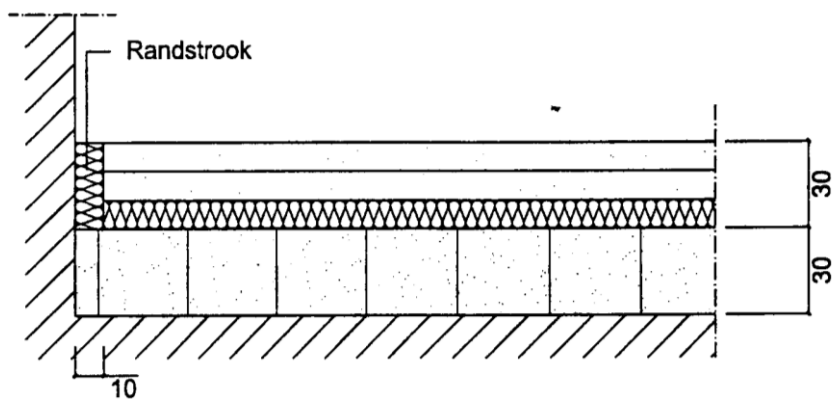
Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

8.2 RANDAANSLUITINGEN

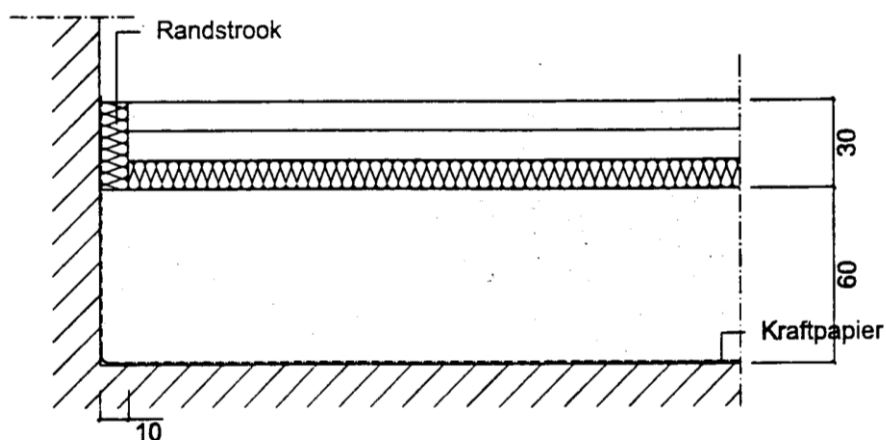
2 E 31 / 2 E 32



2 E 31 + HR - systeem

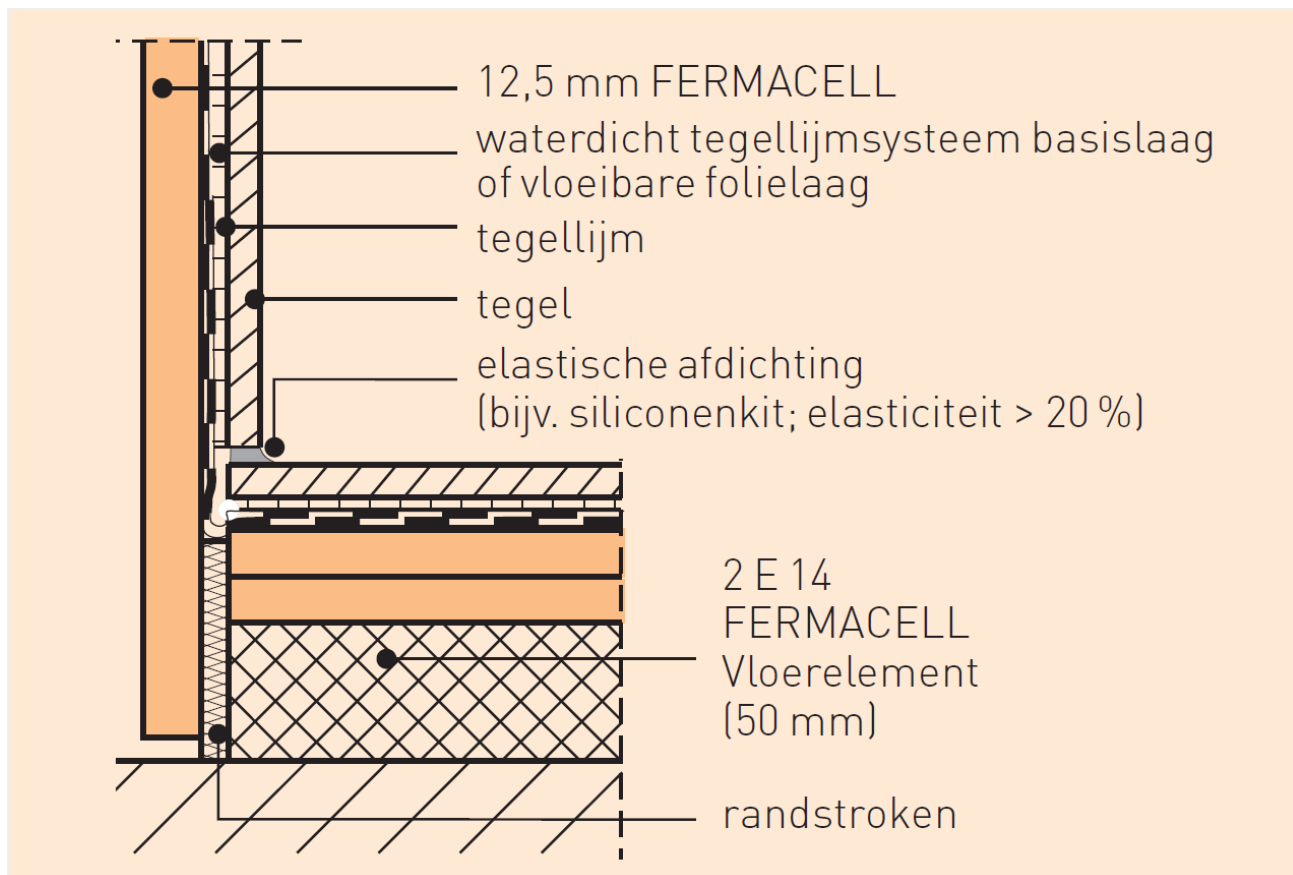


2 E 31 / 2 E 32 + droge egalisatiekorrels

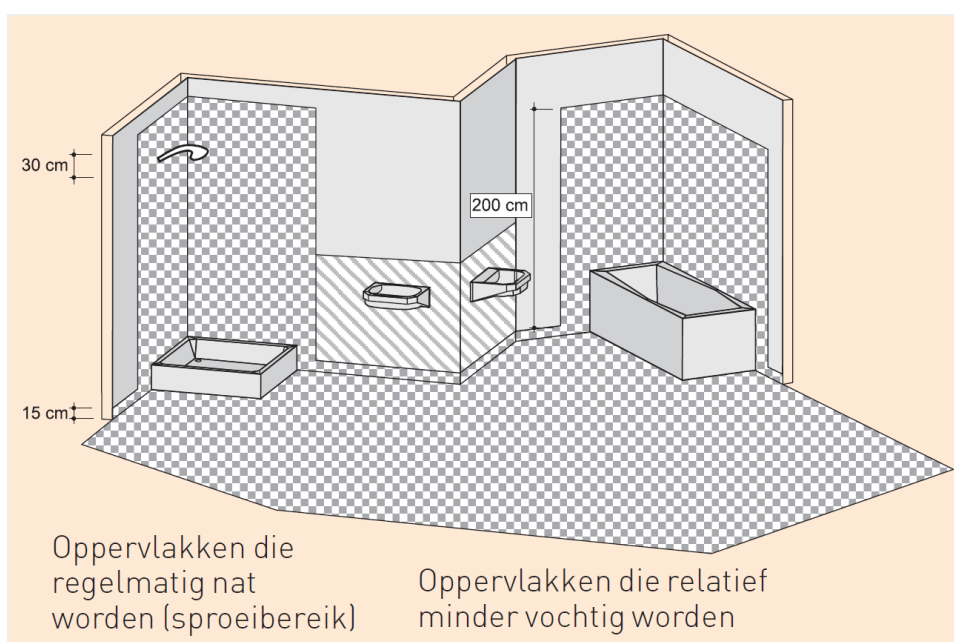


Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

8.3 TOEPASSING IN NATTE RUIMTEN



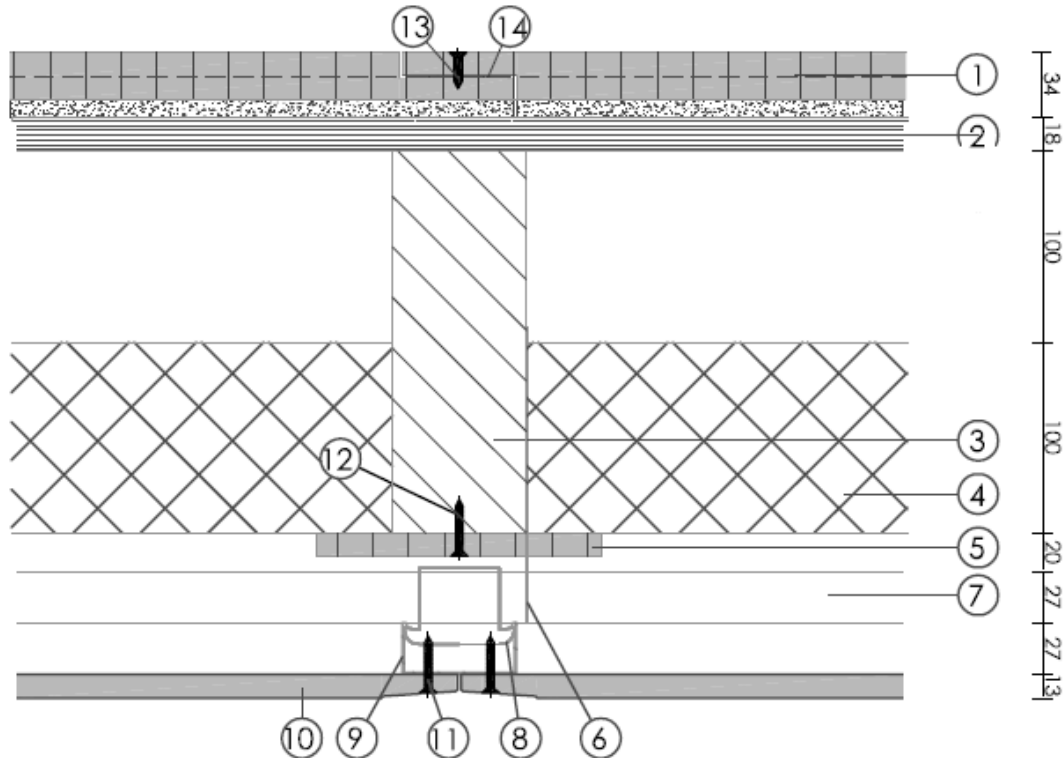
Verticale doorsnede Aansluiting Natte ruimte



Droge afwerkvloeren met FERMACELL Vloerelementen

8.4 BRANDWERENDE VLOEROPBOUW 60 MINUTEN

FERMACELL vloercode 2 H 26 + Vloerelement 2E 26



legenda

1. Fermacell Vloerelement 2 E 26 (34 mm 2 x 12,5 mm FERMACELL Gipsvezelplaat met 9 mm vilt)
2. OSB 3 met messing en groef, naden in het veld plaatafmeting 2440 x 1220 mm dikte 18 mm
3. Vloerbalken naaldhout 75 x 175 mm hart op hart 610 mm
4. Steenwol platen dikte 100mm persing 30 kg/m³
5. Fermacell Gipsvezelplaat stroken 1200 x 150 x 12,5 mm vastgezet met FERMACELL Snelbouwschroeven 3,9 x 30 mm hart op hart 450 mm
6. Stalen ankerhangers lengte 170 mm hart op hart 1250 mm, kruislings aangebracht (zie inzet)
7. CD 60-27 stalen plafondprofiel lengte variabel hart op hart 700 mm, koppeling met verbindingsstukken
8. Kruisverbinder op ieder kruispunt CD60-27 stalen plafondprofielen
9. CD 60-27 stalen plafondprofiel lengte variabel hart op hart 375 mm
10. Fermacell Gipsvezelplaat d = 12,5 mm
11. Fermacell Snelbouwschroeven 3,9 x 30 mm hart op hart 200 mm
12. Fermacell Snelbouwschroeven 3,9 x 30 mm hart op hart 450 mm
13. Fermacell Snelbouwschroeven 3,9 x 22 mm hart op hart 250 mm
14. Fermacell Vloerelementen montagelijm – 2 strengen





Nummer	K43943/06	Vervangt	K43943/05
Uitgegeven	2016-09-01	d.d.	2015-01-01
Geldig tot	2019-03-15	Pagina	1 van 19

Knauf metalen staanderwanden

Knauf B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest is op basis van BRL 1003 "Niet-dragende binnenwanden" d.d. 24-01-2013 inclusief wijzigingsblad d.d. 08-07-2016 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

De prestaties van Knauf metalen staanderwanden in hun toepassing als scheidingsconstructie zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat de met deze Knauf metalen staanderwanden samengestelde scheidingsconstructies voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- de verwerking van Knauf metalen staanderwanden geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van Knauf metalen staanderwanden, noch op de samenstelling van en/of montage in scheidingsconstructies.

Luc Leroy
Kiwa

Dit attest is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit attest geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Attesthouder
Knauf B.V.
Mesonweg 8-12
3542 AL UTRECHT
T 030-2473311
F 030-2410176
I www.knauf.nl
E info@knauf.nl

BOUWBESLUIT

Beoordeel is:
Eenmalig prestatie
in de toepassing
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

Knauf metalen staanderwanden

INHOUDSOPGAVE

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE.....	4
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED	4
1.2	WANDTYPEN	4
1.3	TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN.....	5
1.3.1	Gipskartonplaten, BRL 1009	5
1.3.1.1	Merken	5
1.3.1.2	Typen	5
1.3.1.3	Vorm en uiterlijk.....	5
1.3.2	Isolatie.....	5
1.3.2.1	Vorm en uiterlijk.....	5
1.3.3	Metalen profielen	5
1.3.3.1	Merken	5
1.3.3.2	Vorm en uiterlijk.....	5
1.3.4	Overige materialen	6
1.3.4.1	Schroeven	6
1.3.4.2	Slagpluggen	6
1.3.4.3	Voegmateriaal	6
1.3.4.4	Hoekbeschermer	6
1.3.4.5	Afdichtingsband.....	6
1.3.4.6	Scheidingswandkit	6
1.3.4.7	Vorstrijkmiddel	6
1.3.4.8	Bevestigingshoeken	6
1.3.5	Materialen die door de producent kunnen worden geleverd	6
2.	VERWERKING.....	7
2.1	ALGEMEEN.....	7
2.2	TRANSPORT EN OPSLAG	7
2.3	MONTAGE	7
2.4	AANSLUITINGEN	7
2.4.1	Vloeraansluitingen	7
2.4.2	Plafondaansluitingen	7
2.4.3	Wandaansluitingen	7
2.5	HOEKEN, ONTMOETINGEN, KOZIJNAANSLUITINGEN EN WANDBEËINDIGINGEN.....	7
2.5.1	Hoeken en ontmoetingen.....	7
2.5.2	Kozijnaansluitingen.....	7
2.5.3	Wandbeëindigingen	8
2.6	AFWERKING	8
2.6.1	Naadafwerking	8
2.6.2	Behangen.....	8
2.6.3	Spackwerk / sauzen / schilderwerk	8
2.6.4	Toepassing in natte ruimten.....	8
2.6.5	Aanbrengen keramische tegels.....	8
2.7	BEVESTIGING VAN VOORWERPEN.....	8
3.	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	8

Knauf metalen staanderwanden

3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT	8
3.1.1	Bouwbesluitingang	8
3.1.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid	9
3.1.2.1	<i>Algemene sterkte van de bouwconstructie, Bouwbesluit afdeling 2.1.....</i>	9
3.1.2.2	<i>Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8.....</i>	10
3.1.2.3	<i>Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9.....</i>	10
3.1.2.4	<i>Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), Bouwbesluit afdeling 2.10.....</i>	10
3.1.2.5	<i>Verdere beperking van uitbreiding van brand (WBDBO) en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11... ..</i>	10
3.1.3	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid.....	11
3.1.3.1	<i>Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.2.....</i>	11
3.1.3.2	<i>Beperking van galm, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.3</i>	11
3.1.3.3	<i>Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.4.....</i>	12
3.1.3.4	<i>Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5.....</i>	12
3.1.3.5	<i>Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10.....</i>	13
3.1.4	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw.....	13
3.1.4.1	<i>Energiezuinigheid, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 5.1.....</i>	13
3.2	OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING.....	14
3.2.1	Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL 1003 artikel 5.1.....	14
3.2.2	Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL 1003 artikel 5.2.....	14
3.2.3	Verplaatsing en vervorming, BRL 1003 artikel 5.3	15
3.2.4	Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL 1003 artikel 5.4.....	15
3.2.5	Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 5.5.....	15
3.2.6	Duurzaamheid, BRL 1003 artikel 5.6	15
3.2.6.1	<i>Behoud van prestatie.....</i>	15
3.2.6.2	<i>Bestandheid tegen schokken.....</i>	15
3.2.6.3	<i>Onderhoud en reparatie.....</i>	15
4.	WENKEN VOOR DE GEBRUIKER.....	15
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*	16
6.	TEKENINGBLADEN	17

Knauf metalen staanderwanden

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

Dit attest heeft betrekking op niet-dragende binnenwanden, in de zin van het Bouwbesluit niet-dragende verticale inwendige scheidingsconstructies, samengesteld uit Knauf Metalen Staanderwanden met Knauf-gipskartonplaten tot een wandhoogte van 2,60 of 3,50 m¹, afhankelijk van het wandtype, voor toepassing in:

- woningen en woongebouwen
- niet tot bewoning bestemde gebouwen waaronder:
 - utiliteitsgebouwen;
 - logiesverblijven en logiesgebouwen.

1.2 WANDTYPEN

De Knauf Metalen Staanderwanden worden opgebouwd uit verzinkt stalen stijl- en regelwerk, waarop aan beide zijden gipskartonplaten worden geschroefd. Tussen het stijl- en regelwerk kan een isolatiedeken van minerale wol worden aangebracht ten behoeve van de brandwerendheid (zie § 3.1.2.2 t/m 3.1.2.5), de geluidisolatie (zie § 3.1.3.1 t/m 3.1.3.3) en de warmte-isolatie (zie § 3.1.4.1). Dit attest heeft betrekking op de niet-dragende binnenwanden en niet-dragende woningbegrenzende binnenwanden zoals gespecificeerd in tabellen 1a en 1b.

Tabel 1a – Overzicht wandtypen en wandeigenschappen, wandhoogte tot 2,6 m

Wandtype	Beplating ¹⁾ per zijde [mm]	Breedte profielen [mm]	Wanddikte [mm]	Minerale wolvulling [mm]	R _w [dB]	Gewicht [Kg/m ²]	Warmte- isolatie [m ² K/W]
W111 40/70	1x 15,0	40	70	-	34	28	0,23
W111 40/70 MW	1x 12,5	40	70	30	42	29	0,46
W111 45/70	1x 12,5	45	70	-	34	19	0,22
W111 45/70 MW	1x 12,5	45	70	40	41	20	0,51
W111 50/75	1x 12,5	50	75	-	34	19	0,23
W111 50/75 MW	1x 12,5	50	75	40	42	20	0,56
W111 75/100	1x 12,5	75	100	-	36	20	0,23
W111 75/100 MW	1x 12,5	75	100	60	43	20	0,80
W111 100/125	1x 12,5	100	125	-	38	20	0,24
W111 100/125 MW	1x 12,5	100	125	80	46	21	1,00
W111 125/150	1x 12,5	125	150	-	≥ 38	20	0,23
W111 125/150 MW	1x 12,5	125	150	100	≥ 46	21	1,30
W111 150/175	1x 12,5	150	175	-	≥ 38	20	0,23
W111 150/175 MW	1x 12,5	150	175	120	≥ 46	21	1,53

1) Type gipskartonplaat te bepalen op basis van gewenste eigenschap (zie § 1.3.1)

Tabel 1b – Overzicht wandtypen en wandeigenschappen, wandhoogte tot 3,5 m

Wandtype	Beplating ¹⁾ per zijde [mm]	Breedte profielen [mm]	Wanddikte [mm]	Minerale wolvulling [mm]	R _w [dB]	Gewicht [Kg/m ²]	Warmte- isolatie [m ² K/W]
W112 50/100	2x 12,5	50	100	-	42	37	0,32
W112 50/100 MW	2x 12,5	50	100	40	50	38	0,64
W112 75/125	2x 12,5	75	125	-	45	38	0,32
W112 75/125 MW	2x 12,5	75	125	60	51	38	0,80
W112 100/150	2x 12,5	100	150	-	47	38	0,33
W112 100/150 MW	2x 12,5	100	150	80	52	39	1,09
W112 125/175	2x 12,5	125	175	-	≥ 47	38	0,32
W112 125/175 MW	2x 12,5	125	175	100	≥ 52	39	1,40
W112 150/200	2x 12,5	150	200	-	≥ 47	38	0,32
W112 150/200 MW	2x 12,5	150	200	120	≥ 52	39	1,63
W113 50/125	3x 12,5	50	125	-	45	55	0,42
W113 50/125 MW	3x 12,5	50	125	40	56	56	0,73
W113 75/150	3x 12,5	75	150	-	47	56	0,42
W113 75/150 MW	3x 12,5	75	150	60	57	56	0,99
W113 100/175	3x 12,5	100	175	-	49	56	0,43
W113 100/175 MW	3x 12,5	100	175	80	58	57	1,19
W113 125/200	3x 12,5	125	200	-	≥ 49	56	0,42
W113 125/200 MW	3x 12,5	125	200	100	≥ 58	57	1,50
W113 150/225	3x 12,5	150	225	-	≥ 49	56	0,42
W113 150/225 MW	3x 12,5	150	225	120	≥ 58	57	1,73

1) Type gipskartonplaat te bepalen op basis van gewenste eigenschap (zie § 1.3.1)

Knauf metalen staanderwanden

1.3 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

1.3.1 Gipskartonplaten, BRL 1009

1.3.1.1 Merken

De gipskartonplaten kunnen zijn gemerkt met het KOMO[®]-merk. De uitvoering van dit merk is als volgt:



Verplichte aanduidingen:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- plaattype;
- productiedatum;
- KOMO[®]-beeldmerk en certificaatnummer.

Plaats van het merk:

Op de rugzijde in het midden van iedere gipskartonplaat.

1.3.1.2 Typen

De gipskartonplaten zijn rechthoekige, vlakke platen welke voldoen aan BRL 1009 zoals aangegeven in de KOMO kwaliteitsverklaring K2478.

De volgende (combinaties van) typen worden geleverd:

- type A voor toepassing in standaard wanden (Knauf Standaard gipsplaten);
- type DF voor toepassing in wanden met verhoogde brandwerendheid (Knauf extra brandwerende gipsplaten);
- type H2 voor toepassing in vochtige ruimten (Knauf Geïmpregneerde gipsplaten);
- type DFH2IR voor toepassing in functies met hogere mechanische belasting, verhoogde brandwerendheid en/of verhoogde geluidsisolatie (Knauf Diamond Board).

1.3.1.3 Vorm en uiterlijk

Rechthoekige, vlakke bouwplaten bestaande uit een kern van gips, eventueel voorzien van toeslagstoffen, waarvan de zicht-, rugzijde en langskanten zijn ingesloten door karton. De langskanten zijn uitgevoerd op één van de hieronder weergegeven wijzen.

- AK : afgeschuinde kant;
- HRAK : halfronde afgeschuinde kant.

1.3.2 Isolatie

1.3.2.1 Vorm en uiterlijk

In de spouw van de wanden kan afhankelijk van de gebruiksfunctie minerale wol worden geplaatst met een dikte volgens tabellen 1a en 1b en met de volgende eigenschappen:

- Glaswol met een minimale volumieke massa van 15 kg/m³;
- Steenwol met een minimale volumieke massa van 35 kg/m³.

1.3.3 Metalen profielen

1.3.3.1 Merken

De profielen zijn voorzien van de volgende codering:

- C-profielen:
 - CE KNAUF PROFIL EN 14195 A1 DIN 18182 CW <profielbreedte in mm>x50x0,6 Z100;
 - CE RICHTER SYSTEM EN 14195 A1 DIN 18182 MAGNUM-PLUS CW <profielbreedte in mm>x50x0,6 Z100.
 - Knauf CW Profiel <profielbreedte in mm>/50/0,6 L = <lengte in mm> mm CE.
- U-profielen:
 - CE KNAUF PROFIL EN 14195 A1 DIN 18182 UW <profielbreedte in mm>x40x0,6 4,00 M Z100;
 - CE RICHTER SYSTEM EN 14195 A1 DIN 18182 MAGNUM-PLUS UW <profielbreedte in mm>x40x0,6 4,00 M Z100.
 - Knauf UW Profiel <profielbreedte in mm>/40/0,6 L = <lengte in mm> mm CE.
- UA-profielen:
 - CE RICHTER SYSTEM EN 14195 A1 DIN 18182 UA <profielbreedte>x40x2,0 <lengte in m> Z275.

1.3.3.2 Vorm en uiterlijk

U- en C-profielen, conform DIN 18182-1 en NEN-EN 14195, staalkwaliteit DX51D-Z100, thermisch verzinkt met een zinklaagdikte van ten minste 100 g/m² (ca. 7 µm per zijde) conform NEN-EN 10327. Afmetingen zie tabel 2.

UA-profielen conform DIN 18182-1 en NEN-EN 14195, staalkwaliteit S250GD-Z275, thermisch verzinkt met een zinklaagdikte van ten minste 275 g/m² (ca. 19 µm per zijde) conform NEN-EN 10326. Afmetingen zie tabel 2.

Tabel 2 - Afmetingen stalen profielen

Profiel	Type	Afmetingen [mm] rug x flens	Dikte [mm]	Toleranties [mm]		
				dikte	rug	flens
U-profiel (onder- en bovenregel)	UW - 40/40	40 x 40	0,6	± 0,06	± 0,2	± 1,0
	UW - 45/40	45 x 40	0,6			
	UW - 50/40	50 x 40	0,6			
	UW - 75/40	75 x 40	0,6			
	UW - 100/40	100 x 40	0,6			
	UW - 125/40	125 x 40	0,6			
	UW - 150/40	150 x 40	0,6			

Knauf metalen staanderwanden

Profiel	Type	Afmetingen [mm] rug x flens	Dikte [mm]	Toleranties [mm]		
				dikte	rug	flens
U-profiel (onder- en bovenregels) voorzien van afdichtingsband	UW - 45/40 met dichtingsband	45 x 40	0,6	± 0,06	± 0,2	± 1,0
	UW 50/40 met dichtingsband	50 x 40	0,6			
	UW 75/40 met dichtingsband	75 x 40	0,6			
	UW 100/40 met dichtingsband	100 x 40	0,6			
C-profiel (stijlen)*	CW - 40/50	40 x 50	0,6			
	CW - 45/50	45 x 50	0,6			
	CW - 50/50	50 x 50	0,6			
	CW - 75/50	75 x 50	0,6			
	CW - 100/50	100 x 50	0,6			
	CW - 125/50	125 x 50	0,6			
	CW - 150/50	150 x 50	0,6			
Verzwaarde stijlen	UA - 50	50 x 40	2			
	UA - 75	75 x 40	2			
	UA - 100	100 x 40	2			
	UA - 125	125 x 40	2			
	UA - 150	150 x 40	2			

* De C-stijlen zijn voorzien van sparingen, ten behoeve van de eventuele leidingdoorvoeringen.

1.3.4 Overige materialen

1.3.4.1 Schroeven

Schroeven type Knauf Snelbouwschroef Speciaal, voorzien van trompetkop, kruiskop en naaldpunt.

Afmetingen: 25 mm, 35 mm, 45 mm en 55 mm x 3,5 mm.

Schroeven type Knauf Blackstar TN, voorzien van trompetkop, kruiskop en naaldpunt.

Afmetingen: 35 mm en 42 mm x 3,5 mm.

Schroeven type Knauf Blackstar TB, voorzien van trompetkop, kruiskop en boorpunt.

Afmetingen: 25 mm, 35 mm en 42 mm x 3,5 mm. Speciaal voor bevestigen van Knauf platen in de Knauf UA-profielen.

Schroeven type Knauf Diamantschroef HGP, voorzien van trompetkop, kruiskop en naaldpunt.

Afmetingen: 25 mm, 35 mm en 55 mm x 3,9 mm. Speciaal voor het bevestigen van Knauf Diamond Board.

1.3.4.2 Slagpluggen

Knauf Slagplug K 6/35: bevestigingsplug uit kunststof met bijhorende spijker; buitendiameter 6 mm, lengte 35 mm.

1.3.4.3 Voegmateriaal

- Knauf Papierstroken of Knauf Zelfklevend Wapeningsgaas; breedte 50 mm
- Voegenvuller op basis van gips (Knauf 45'Flott, Knauf 90'Flott, Knauf Diamondflott of Knauf Uniflott) of op mineraal/kunststofbasis (Knauf Readyflott, Knauf Sheetrock Fill & Finish Light)
- Finisher zonder gipsbestanddelen (Knauf Finishflott, Knauf Finishflott Pasta, Knauf Sheetrock Fill & Finish Light of Knauf Sheetrock Super Finish)

1.3.4.4 Hoekbeschermer

- Knauf stalen hoekbeschermingsprofiel 31x31 mm
- Knauf Alu-hoekstrip (papiertape versterkt met twee metalen strips) voor niet-haakse buitenhoeken

1.3.4.5 Afdichtingsband

Akoestisch band met gesloten celstructuur, breedte 30, 50, 70 of 95 mm (zelfklevend PE schuimband).

1.3.4.6 Scheidingswandkit

Witte, aan de lucht drogende, pasteuze, plasto-elastische kit in zachte patronen van 550 ml, bestemd voor standaard kitpistolen.

1.3.4.7 Voorstrijkmiddel

Knauf Diepgrond: een oplossing van verzepingsbestendige harsen in water, met een hoog penetratievermogen.

Knauf Bitumen Stopvocht: oplossingsmiddelvrij vloeibaar afdichtingsmiddel op basis van synthetische latex en vaste vulstoffen. Voorkomt het indringen van water in de ondergrond.

1.3.4.8 Bevestigingshoeken

Bevestigingshoeken voor bevestiging aan vloer en plafond van CW-profielen of UA-profielen, bijvoorbeeld aan weerszijden van deuropeningen. Eén set Knauf bevestigingshoeken bevat 4 hoeken en 10 bijbehorende pluggen en schroeven.

1.3.5 Materialen die door de producent kunnen worden geleverd

De materialen zoals omschreven in § 1.3.4.1 t/m 1.3.4.8 kunnen door de producent worden bijgeleverd.

Knauf metalen staanderwanden

2. VERWERKING

2.1 ALGEMEEN

De montage van de wanden met inbegrip van de daarvoor benodigde materialen dient te worden uitgevoerd conform de verwerkingsvoorschriften van de producent. De hierna genoemde verwerkingsvoorschriften zijn hieraan ontleend. Bij strijdigheid prevaleren de in dit attest opgenomen verwerkingsvoorschriften.

2.2 TRANSPORT EN OPSLAG

De gipskartonplaten worden, bij voorkeur, slechts op het werk gebracht, nadat alle "natte werkzaamheden" (metselwerk, dekvloer, bepleistering) zijn beëindigd en kort voor de montage van de wanden plaatsvindt. De gipskartonplaten moeten per pak droog en horizontaal worden vervoerd. Losse platen moeten op hun kant worden vervoerd. Bij opslag dienen de gipskartonplaten droog, vlak en horizontaal te worden bewaard, ondersteund hart op hart circa 350 mm.

2.3 MONTAGE

Allereerst wordt op vloer en plafond aangetekend waar de wand moet komen. Vervolgens worden de Knauf UW-profielen op de vloer bevestigd (onderregel) en tegen het plafond (bovenregel). Hierna dienen de Knauf CW-profielen op lengte te worden geknipt, 10 tot 15 mm korter dan de binnenwerkse maat tussen de lijven van de UW-profielen. De eerste stijl dient langs de aansluitende wand te worden gesteld tussen de regels, rustend op de onderregel en bevestigd tegen de wand. De volgende stijlen dienen los te worden aangebracht op onderlinge afstanden ter grootte van een halve plaatbreedte. De op lengte gesneden gipskartonplaten (ca. 10 mm korter dan de wandhoogte) dienen door middel van een hefboom tegen het plafond te worden gedrukt en met schroeven alleen op de stijlen te worden bevestigd. Aan één zijde van de wand moet worden begonnen met een hele gipskartonplaat, aan de andere zijde met een plaat van halve breedte. Bij dubbele beplating moeten tevens de in het zicht komende platen verspringend worden aangebracht ten opzichte van de onderliggende platen. Bij de in het zicht komende platen moeten de Knauf Snelbouwschroeven maximaal 250 mm h.o.h. worden aangebracht en in de onderliggende platen maximaal 750 mm h.o.h., tenzij het meer dan één dag duurt voordat men de laatste laag platen aanbrengt. Wanneer de gipskarton-platen aan één zijde van de wand zijn aangebracht, kunnen installatiematerialen, voorzieningen ten behoeve van het ophangen van zware voorwerpen (bijv. wastafels) en eventueel minerale wol worden ingebracht. Na het afwerken van de wand dient de plint hart op hart max. 600 mm op de onderregel te worden bevestigd. Wanneer de platen korter zijn dan de wandhoogte, moet men de kopse naden in één wandvlak minimaal 400 mm laten verspringen. Bij meerdere plaatlagen geldt dit voor de laatste laag. Bij meerdere plaatlagen mogen de kopse naden van de verschillende lagen platen nooit samenvallen, maar moeten minimaal 400 mm verspringen.

2.4 AANSLUITINGEN

2.4.1 Vloeraansluitingen

In geval van afgewerkte betonvloeren moet de onderregel met tussenvoeging van een strook Knauf Afdichtingsband of twee strengen Knauf Scheidingswandkit op de afgewerkte betonvloer h.o.h. max. 800 mm worden bevestigd, door middel van Knauf Slagpluggen (min. 2 stuks per wandlengte). Op houten vloeren bevestigt men de onderregel met Knauf Snelbouwschroeven met grove spoed. Bij wanden met brandwerendheid verkleint men de maximale afstand van de slagpluggen of snelbouwschroeven met grove spoed tot 600 mm. In geval van onafgewerkte betonvloeren of in geval van betonvloeren die niet vlak zijn, kan ter vereenvoudiging van de montage op de vloer een houten lat (spouwbreedte x 30 mm) worden bevestigd op afstanden van maximaal 800 mm h.o.h., door middel van slagpluggen, met daarop een strook Knauf Afdichtingsband of twee strengen Knauf Scheidingswandkit. De onderregel kan hierop worden bevestigd met Knauf Snelbouwschroeven met grove spoed. Ter bescherming van de wand tegen vocht, bij het aanbrengen van de dekvloer, kan men de wand plaatsen op een strook PVC-folie die na de voltooiing van de wand tegen de gipsplaten omhoog wordt geplakt met schilderstape. Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, warmte-isolatie of brandwerendheid, kan het afdichtingsband achterwege blijven.

2.4.2 Plafondaansluitingen

De stalen bovenregel dient, met tussenvoeging van een strook Knauf Afdichtingsband of twee strengen Knauf Scheidingswandkit, aan het plafond h.o.h. max. 800 mm te worden bevestigd, bijv. door middel van Knauf Slagpluggen (min. 2 stuks per wandlengte). Bij wanden met brandwerendheid verkleint men de maximale afstand van de slagpluggen tot 600 mm. Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, warmteisolatie of brandwerendheid, kan het afdichtingsband of de scheidingswandkit achterwege blijven.

2.4.3 Wandaansluitingen

De stalen stijl dient met een tussenvoeging van Knauf Afdichtingsband of twee strengen Knauf Scheidingswandkit, met uitzondering van onderlinge wand-aansluitingen, h.o.h. max. 750 mm, met een minimum van drie stuks per wand, aan de wand te worden bevestigd, bijv. door middel van Knauf Slagpluggen. Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, warmte-isolatie of brandwerendheid, kan de afdichtingsband of de scheidingswandkit achterwege blijven.

2.5 HOEKEN, ONTMOETINGEN, KOZIJNAANSLUITINGEN EN WANDBEËINDIGINGEN

2.5.1 Hoeken en ontmoetingen

Hoeken dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig detail 6, 12 en 18, ontmoetingen overeenkomstig detail 5, 11 en 17.

2.5.2 Kozijnaansluitingen

Bij kozijnaansluitingen waarbij het kozijn zijn stijfheid niet ontleent aan de wand, moeten de kozijnen verdiepiingshoog zijn, waarbij het kozijn met bijvoorbeeld hoekijzers aan de vloer en het plafond moet worden bevestigd (details 2, 8 en 14).

Bij kozijnaansluitingen waarbij het kozijn zijn stijfheid wel ontleend aan de wand (montagekozijnen en meestelkozijnen), moet het kozijn direct aan de stijlen bevestigd worden en moeten de Knauf CW-profielen zonodig worden vervangen door verzwaarde profielen type Knauf UA-profiel. Tabel 3 geeft het maximale deurgewicht voor CW-profielen en UA-profielen.

Tabel 3 – Profielen ter verstijving ter plaatse van kozijnen

Profielbreedte	Max. gewicht deur in kg		
	50	75	100
Knauf CW-profiel	30	40	40
Knauf UA profiel	50	75	100

Knauf metalen staanderwanden

De stijlen waaraan de kozijnen worden bevestigd (Knauf CW-profielen of Knauf UA-profielen) moeten boven- en onder worden bevestigd met bijbehorende Knauf bevestigingshoeken.

2.5.3 Wandbeëindigingen

Een goede stabiele wandbeëindiging kan worden verkregen door het aanbrengen van een houten lat (spouwbreedte x 34mm, detail 20), door het toepassen van twee in elkaar geschoven stijlen (zie detail 21) of door het toepassen van een Knauf UA-profiel (zie detail 22).

2.6 AFWERKING

2.6.1 Naadafwerking

De naden tussen de platen en de inwendige hoeken moeten zijn gewapend met een wapeningsstrook en zijn afgevoegd met één van de Knauf voegenvullers (zie 3.4.3). Bij HRAK kanten mag geen zelfklevend wapeningsgaas als voegband worden gebruikt. Bij HRAK-kanten mogen de naden ook ongewapend worden uitgevoerd maar moeten dan wel worden afgevoegd met Knauf Uniflott of Knauf Diamondflott. Uitwendige hoeken kunnen worden beschermd door middel van in de specificatie vermelde hoekbeschermers, die worden opgenomen in het voegmateriaal.

2.6.2 Behangen

De wand moet vóór het behangen bij voorkeur worden behandeld met een behangvoorstrijk- of grondeermiddel (zie § 1.3.4.7) zodat het behang gemakkelijk kan worden verwijderd. Bij zwaar behang of behang op basis van kunststof dient de wand te worden behandeld met een speciale primer, een en ander conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant van het behang.

2.6.3 Spackwerk / sauzen / schilderwerk

Bij spackwerk, het sauzen of het schilderen van het plaatoppervlak mogen geen alkalische producten worden toegepast. Tenzij het plaatoppervlak vooraf wordt behandeld met een primer overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende producent. Het dient aanbeveling ook voor het schilderen een voorstrijkmiddel toe te passen (zie § 1.3.4.7). Dit vermindert de absorptieverschillen van de wand.

2.6.4 Toepassing in natte ruimten

Bij toepassing van de wanden in natte ruimten dienen speciale voorzieningen te worden getroffen. Zie hiervoor § 3.1.3.4 'Wering van vocht'.

2.6.5 Aanbrengen keramische tegels

Bij toepassing van keramische tegels dient gebruik te worden gemaakt van een elastisch blijvende tegellijm, te verwerken conform de voorschriften van de tegellijmfabrikant. De voegen tussen de gipskartonplaten moeten worden gewapend met een voegband en opgevuld met tegellijm. In spatwaterzones dient het tegelwerk waterdicht uitgevoerd te worden.

2.7 BEVESTIGING VAN VOORWERPEN

Lichte voorwerpen tot een gewicht van 5 kg, kunnen met nagels en schilderijhaken worden opgehangen (Knauf Diamond Board: 8 kg). Zwaardere voorwerpen tot een gewicht van 30 kg (enkelvoudige beplating) of 50 kg (dubbele beplating), moeten met behulp van schroeven en hollewandpluggen worden opgehangen. Aan een dubbele beplating van Knauf Diamond Board kan met een metalen hollewandplug 55 kg worden opgehangen.

Voor zware voorwerpen met een gewicht groter dan 50 kg, dienen in de wand speciale voorzieningen te worden getroffen, bijvoorbeeld met triplexplaten ca. 18 mm dik of consoles.

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

3.1.1 Bouwbesluitgang

nr	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens attest	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens: - NEN-EN 1990; - NEN-EN 1991 -1-1 (stootbelasting)	Bestand tegen: - een gelijkmatige belasting van 800 N/m ² ; - excentrische belasting van 100 kg; - schokbelasting van 10 Nm; - schokbelasting 240 Nm. De vormveranderingen t.g.v. excentrische belasting van 50 kg is < 0,002 x hoogte wand met een maximum van 5 mm. De vormverandering bij schokbelasting van 120 Nm is voor de niet-dragende binnenwanden, 0,016 x hoogte van de wand met maximum van 40 mm. De wanden zoals gespecificeerd in dit attest zijn toepasbaar t.p.v. niveaunderschillen	Zie § 3.1.2.1 en details voor vloer-, plafond- en wandaansluitingen zoals aangegeven in dit certificaat
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onbrandbaar	Zie § 3.1.2.2
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage brandvoortplanting ten minste Euroklasse D en rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Brandklasse A2 en rookklasse s1 volgens NEN-EN 13501-1	Zie § 3.1.2.3. De invloed van eventuele bekledings-materialen, coatings, afwerklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Brandwerendheid m.b.t. scheidende functie > 30 tot 120 minuten afh. van de constructie	Zie § 3.1.2.4. WBDBO door of namens de opdrachtgever per project te bepalen

Knauf metalen staanderwanden

nr	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens attest	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Brandwerendheid m.b.t. scheidende functie > 30 tot 120 minuten afh. van de constructie	Zie § 3.1.2.5. WBDBO door of namens de opdrachtgever per project te bepalen
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristieke installatiegeluid-niveau veroorzaakt ten hoogste 30 dB(A), bepaald volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.1. De Geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald
3.3	Beperking van galm, nieuwbouw	Geluidsabsorptie (in m ²) $\geq \frac{1}{4} \times$ inhoud ruimte (in m ³) volgens NEN 5078 Nagalmtijd 1 of 1,5 seconde volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.2. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen
3.4	Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw	Het karakteristieke luchtgeluid-niveaoverschil, $D_{nT,A,k}$, niet kleiner dan 47 dB of 52 dB volgens NEN 5077 Het gewogen contact-geluidniveau, $L_{nT,A,k}$, niet groter is dan 54 dB, 59 dB of 64 dB volgens NEN 5077	$D_{nT,A,k} \geq 47$ dB voor wandtypen W113 met minerale wol Niet van toepassing	Zie § 3.1.3.3. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen
3.5	Wering van vocht	Controle prestaties conform tabel 3,26; Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 volgens NEN 2778 Wateropname gemiddeld $\leq 0,01$ kg/(m ² ·s ^{1/2}) en overal $\leq 0,2$ kg/(m ² ·s ^{1/2}) volgens NEN 2778	Niet waterdicht Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte is niet beoordeeld Aan eisen wordt voldaan	Zie § 3.1.3.4. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen. Dit aspect is alleen van toepassing bij wanden die worden toegepast als scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied en een serre, schuur, garage e.d.
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	geen opening breder dan 0,01 m	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.5. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen. Dit aspect is alleen van toepassing bij wanden die worden toegepast als scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied en een serre, schuur, garage e.d.
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand volgens NEN 1068. Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ m ³ /s volgens NEN 2686	Rc 0,22 tot 1,73 m ² ·K/w Luchtvolumestroom is niet beoordeeld	Zie tabellen 1a en 1b, § 3.1.4.1 en toepassingsvoorbeelden zoals aangegeven in dit attest. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen. Dit aspect is alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, die de scheiding vormt met een andere besloten ruimte

3.1.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

3.1.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, Bouwbesluit afdeling 2.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.2, 2.3, 2.4; 1a t/m e en 2.

- Knauf Metalen Staanderwanden, zijn bestand tegen een gelijkmatig verdeelde belasting van ten minste 800 N/m², tot een wandhoogte zoals vermeld in tabellen 1a en 1b (§ 1.2), bepaald door middel van beproevingen conform BRL 1003 bijlage 2. Door of namens de opdrachtgever moet ten aanzien van windfactoren voor windoverdruk en windonderdruk voor binnenwanden ten minste zijn gerekend met een drukverschil conform artikel 7.2.9 van NEN-EN 1994-1-4/NB.
- De wanden zoals vermeld in tabel 1a kunnen tot een hoogte tot 2,6 m worden toegepast ter plaatse van niveaoverschillen zoals bedoeld in NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage A, art. 6.4. Voor wanden zoals vermeld in tabel 1b geldt een maximale hoogte van 3,5 m. Hierbij gelden de volgende maximale belastingen:
 - een stootbelasting van 0,3 kNm conform NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage NB.A
 - een geconcentreerde belasting (F_{rep}) gedurende de in tabel 6 van NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage NB.A aangegeven tijdsduur volgens tabel 4;
 - een lijnlast (q_{rep}) volgens tabel 4.

Tabel 4 - Toelaatbare representatieve belastingen

Wandtype	q_{rep} [kN/m]		F_{rep} [kN]	
	hoogte 1,0 m	hoogte 1,2 m	hoogte 1,0 m	hoogte 1,2 m
Enkelvoudige beplating	1,7	1,5	2,1	1,9
Meerlaagse beplating	2,4	2,2	2,9	2,7

De hierna gegeven toepassingsvoorwaarden voldoen aan de gestelde eisen m.b.t. de stootbelasting.

Knauf metalen staanderwanden

Toepassingsvoorwaarden

- De hoogte van de enkel beplate wanden bedraagt maximaal 2,6 m.
- De hoogte van de dubbel of drievoudig beplate wanden bedraagt maximaal 3,5 m.
- De U-profielen ongeveer 100 mm vanuit de hoek en maximaal h.o.h. 500 mm aan de ondergrond zijn bevestigd.
- De rekenwaarde van de windbelasting waarop de wanden worden belast is niet groter dan 800N/m^2 , bepaald conform NEN 1991-1-4.
- De wanden mogen niet worden toegepast in gebouwen of ruimten met een blijvend hoge relatieve luchtvochtigheid zoals bijvoorbeeld zwembaden en wasserijen.
- Met betrekking tot de stootbelasting van 0,5 kNm conform NEN-EN 1991-1-1/NB geldt:
De enkele beplate wanden mogen alleen worden toegepast bij niveauverschillen in gebouwen en ruimten 1a), 4), 5a), 6), 7a en b), 8) en 10) zoals bedoeld in tabel NB.7 van NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage C, mits de wand over de volle breedte en vanaf de vloer tot een hoogte van 1,0 m (bij vloeren tot en met een hoogte van 13 m boven meetniveau) respectievelijk 1,2 m (bij vloeren hoger dan 13 m boven meetniveau), strak en plaatsvast tussen de stijlen aan de belastbare zijde te wordt voorzien van een plaat triplex met een dikte van ten minste 18 mm, een breedte afgestemd op de stijlafstand (max. 600 mm h.o.h.; zie detail 25) dan wel de wanden aan de belastbare zijde worden voorzien van een dubbele beplating.
Dubbel en drievoudig beplate scheidingswanden mogen zonder extra voorziening worden toegepast bij niveauverschillen in gebouwen en ruimten 1a), 4), 5a), 6), 7a en b), 8) en 10) zoals bedoeld in tabel NB.7 van NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage C.

3.1.2.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.57 en 2.58.

Knauf Metalen Staanderwanden zijn niet onbrandbaar zoals bedoeld in NEN 6064 en op grond hiervan niet geschikt voor toepassingen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit

3.1.2.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.67 en 2.70.

De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte Knauf Metalen Staanderwanden voldoen aan (Euro) brandklasse A2 en (Euro) rookklasse s1 conform NEN-EN 13501-1.

Toepassingsvoorwaarde

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de binnenwanden zoals bekledingsmaterialen, coatings, afwerkragen en dergelijke. De toegepaste afwerking dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect.

3.1.2.4 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), Bouwbesluit afdeling 2.10

3.1.2.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand (WBDBO) en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.84; 1 t/m 4 respectievelijk 2.94; 1 en 2.

Dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten en tussen gebouwen en tussen rookvrije vluchtroutes voldoen aan de genoemde afdelingen van het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 5 gegeven waarden van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie overeenkomstig NEN 6069 van onafgewerkte systeemwanden met Knauf gipskartonplaten, als voldaan is aan de hieronder genoemde toepassingsvoorwaarden.

Dat de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten voldoet aan de genoemde afdeling van het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden bepaald overeenkomstig NEN 6075. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 5 gegeven rookwerendheid van de aangegeven wandtypen welke is bepaald overeenkomstig NEN 6069, uitgaande van de in dit attest opgenomen details. Voor de bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 5 gegeven waarden, uitgaande van de details zoals in dit attest opgenomen.

Toepassingsvoorwaarden

- Wandhoogte zoals vermeld in tabel 1a met een maximum van 2,6 m en zoals vermeld in tabel 1b met een maximum van 3,0 m. Voor hogere wanden dient het ontwerp nader te worden bepaald.
- De gipskartonplaten zijn uitgevoerd met AK- of HRAK-kantafwerkingen. De naden tussen de platen moeten zijn gewapend met een wapeningsstrook en zijn afgevoegd met één van de Knauf voegenvullers (zie 3.4.3). Bij HRAK kanten mag geen zelfklevend wapeningsgaas als voegband worden gebruikt. Bij HRAK-kanten mogen de naden ook ongewapend worden uitgevoerd maar moeten dan wel worden afgevoegd met Knauf Uniflott of Knauf Diamondflott.
- Horizontale aansluitingen:
De onder- en bovenregel moeten h.o.h. maximaal 600 mm worden vastgezet aan de omringende constructie. Tussen de regels en de omringende constructie moet een afdichting zijn aangebracht van Knauf Afdichtingsband of -Scheidingswandkit, vilt of steenwol. De naden tussen de platen en het plafond moeten zo klein mogelijk zijn en zijn gevuld met gipshoudende voegvuller. De naden tussen de platen en de vloer mogen maximaal 10 mm zijn en moeten zijn afgedekt met een houten plint van ten minste 14 x 50 mm.
- Verticale aansluitingen:
De zijregels moeten h.o.h. maximaal 750 mm worden vastgezet aan de omringende constructie. Tussen de regels en de omringende constructie moet een afdichting zijn aangebracht van Knauf Afdichtingsband of -Scheidingswandkit, vilt of steenwol. De (verticale) naden tussen de platen en de ruwbouw moeten zo klein mogelijk zijn en zijn gevuld met gipshoudende voegvuller.

Knauf metalen staanderwanden

Tabel 5 – Brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie¹⁾

Wandtype	Wanddikte [mm]	Brandwerendheid m.b.t. scheidende functie [minuten]		Rookwerendheid m.b.t. scheidende functie [minuten]	
		Beplating type A of H2	Beplating type DF of Diamond Board	Beplating type A of H2	Beplating type DF of Diamond Board
W111 40/70	70	30	30	45	45
W111 40/70 MW	70	30	30	45	45
W111 45/70	70	30	30	45	45
W111 45/70 MW	70	30	30	45	45
W111 50/75	75	30	30	45	45
W111 50/75 MW	75	30	30	45	45
W111 75/100	100	30	30	45	45
W111 75/100 MW	100	30	30	45	45
W111 100/125	125	30	30	45	45
W111 100/125 MW	125	30	30	45	45
W111 125/150	150	30	30	45	45
W111 125/150 MW	150	30	30	45	45
W111 150/175	175	30	30	45	45
W111 150/175 MW	175	30	30	45	45
W112 50/100	100	60	90	90	135
W112 50/100 MW	100	60	90	90	135
W112 75/125	125	60	90	90	135
W112 75/125 MW	125	60	90	90	135
W112 100/150	150	60	90	90	135
W112 100/150 MW	150	60	90	90	135
W112 125/175	175	60	90	90	135
W112 125/175 MW	175	60	90	90	135
W112 150/200	200	60	90	90	135
W112 150/200 MW	200	60	90	90	135
W113 50/125	125	90	120	135	180
W113 50/125 MW	125	90	120	135	180
W113 75/150	150	90	120	135	180
W113 75/150 MW	150	90	120	135	180
W113 100/175	175	90	120	135	180
W113 100/175 MW	175	90	120	135	180
W113 125/200	200	90	120	135	180
W113 125/200 MW	200	90	120	135	180
W113 150/225	225	90	120	135	180
W113 150/225 MW	225	90	120	135	180

1) Exclusief afwerkragen.

3.1.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

3.1.3.1 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.2

Bouwbesluit, artikel; leden 3.8 en 3.9; 1.

In de genoemde Bouwbesluitartikelen worden eisen gesteld aan het karakteristieke geluidsniveau van installaties (toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem etc.). Het karakteristieke geluidsniveau dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077. Bij deze bepaling moet de gehele constructie rondom de betreffende installatie in beschouwing worden genomen. De wandconstructie is hierbij slechts een onderdeel. Indien de installaties worden toegepast conform NPR 5072 t/m NPR 5075 dan kan worden verondersteld dat de bescherming tegen geluid van installaties voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

3.1.3.2 Beperking van galm, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.3

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.13.

Indien de wanden worden toegepast in een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte die is bestemd voor het ontsluiten van in een woongebouw gelegen woningen, dient door of namens de opdrachtgever overeenkomstig NEN 5078 te worden bepaald of de totale geluidsabsorptie voldoet aan de gestelde eisen.

Toelichting

Knauf Metalen Staanderwanden worden nagenoeg altijd voorzien van een afwerking. De geluidsabsorptie-coëfficiënten die nodig zijn om de bedoelde totale geluidsabsorptie te kunnen bepalen dienen van de betreffende afwerking bekend te zijn, dan wel te worden bepaald (raadpleeg hiervoor de betreffende producent van de afwerklaag).

Knauf metalen staanderwanden

3.1.3.3 Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.4

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.16, 3.17 en 3.17a.

Dat de scheidingsconstructies voldoen aan de genoemde afdeling van het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077. Bij toepassing van Knauf Metalen Staanderwanden, met minerale wolvulling en afhankelijk van het type, wordt voldaan aan de eis van $D_{nT,A,k}$ ten minste -32, 47 dB of 52 dB (dit is de praktijkwaarde en is afhankelijk van het gebouwontwerp). De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen.

Toepassingsvoorwaarden

- De in tabel 6 genoemde luchtgeluidsisolatiewaarden worden uitsluitend verkregen indien bij vloer-, plafond-, en wandaansluitingen overeenkomstig de details de nodige zorg is besteed aan het voorkomen van geluidlekken. De flankerende vloeren, wanden en plafonds moeten, afhankelijk van de gestelde eis, voldoende massa per oppervlakte hebben (per project aan te tonen). Bij andere aansluitende constructies zoals bijvoorbeeld een houtachtig binnenspouwblad, een vliesgevel, een houten vloerconstructie of een lichte houtachtige dakconstructie zal ten gevolge van flankerende geluidoverdracht de geluidisolatie nadelig worden beïnvloed, tenzij een ont koppeling wordt toegepast.
- Tegenover elkaar liggende wandcontactdozen en dergelijke dienen horizontaal steeds een stijlveld of ten minste 600 mm verspringend ten opzichte van elkaar te worden aangebracht.
- Bij alle toegangsdeuren dienen stofdorpels te worden toegepast met een kier van ten hoogste 5 mm in verband met omloopgeluid via deuren en overloop om te voldoen aan $D_{nT,A,k}$ van 32 dB. Voor hogere waarden dienen speciale geluidwerende maatregelen te worden genomen met betrekking tot toegangsdeuren e.d. Bovenlichten moeten zonder spleten worden aangebracht.
- Bij keuze van de aansluiting op de woningscheidende wandconstructies dient rekening te worden gehouden met het gestelde in NPR 5070 in verband met de geluidsisolatie tussen woningen.
- Afhankelijk van de gebruiksfunctie dient rekening te worden gehouden met de geluidsoverdracht via systeemplafonds en de aansluitingen op de gevel, convectorkasten en kabelgoten. Deze overdrachtswegen moeten een circa 5 dB hogere waarde bezitten dan de gewenste geluidsisolatie.
- Om vooraf een goede inschatting van de te verwachten geluidwering te verkrijgen, kan gebruik worden gemaakt van NEN-EN 12354-1 (die de relatie aangeeft tussen de akoestische prestatie in gebouwen en de prestatie van de toegepaste bouwelementen), waarbij de waarden uit tabel 8 kunnen worden toegepast, welke zijn bepaald overeenkomstig NEN-EN-ISO 140-3, NEN-EN-ISO 717-1 en NEN 5077.

Tabel 6 – Luchtgeluidsisolatie (R_w (C ; C_{tr})) en het A-gewogen, genormeerd, karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ($D_{nT,A,k}$)

Wandtype	R_w (C ; C_{tr}) [dB]		Verwachte $D_{nT,A,k}$	
	A-plaat, H2 plaat of DF-plaat	Diamond board	A-plaat, H2 plaat of DF-plaat	Diamond board
W111 40/70	34 (-2, -5)		27	
W111 40/70 MW	42 (-2, -7)		35	
W111 45/70	34 (-2, -6)		27	
W111 45/70 MW	41 (-3, -9)		33	
W111 50/75	34 (-2, -6)		27	
W111 50/75 MW	42 (-3, -10)	48 (-3, -9)	34	40
W111 75/100	36 (-1, -6)		30	
W111 75/100 MW	43 (-4, -10)	51 (-4, -11)	34	42
W111 100/125	38 (-1, -6)		32	
W111 100/125 MW	46 (-3, -9)	52 (-3, -10)	38	44
W112 50/100	42 (-2, -7)		35	
W112 50/100 MW	50 (-2, -8)	57 (-3, -8)	43	49
W112 75/125	45 (-2, -7)		38	
W112 75/125 MW	51 (-2, -8)	61 (-3, -8)	44	53
W112 100/150	47 (-2, -6)		40	
W112 100/150 MW	52 (-3, -8)	62 (-2, -8)	44	55
W113 50/125	45 (-2, -7)		38	
W113 50/125 MW	56 (-2, -7)	60 (-2, -8)	49	53
W113 75/150	47 (-2, -7)		40	
W113 75/150 MW	57 (-2, -7)	63 (-2, -7)	50	56
W113 100/175	49 (-2, -7)		42	
W113 100/175 MW	58 (-3, -8)	66 (-3, -9)	50	58

3.1.3.4 Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.21, 3.22 en 3.23.

Waterdicht

Knauf Metalen Staanderwanden zijn zonder afwerking niet waterdicht. De eisen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit zijn alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, voor zover die constructie niet de scheiding vormt met een ander verblijfsgebied of met een andere toiletruimte of badruimte. In dat geval dient door of namens de opdrachtgever, indien van toepassing, dit aspect te worden beoordeeld overeenkomstig NEN 2778.

Toelichting

Niet alle uitwendige scheidingsconstructies behoeven te voldoen aan de gestelde eis ten aanzien van de waterdichtheid, bijvoorbeeld gevels van een serre, schuur of garage. Indien een dergelijke serre, schuur of garage grenst aan een woning, c.q. kantoorgebouw, moet de scheidingsconstructie van die woning met de serre, schuur of garage waterdicht zijn. Bij de bepaling van die waterdichtheid mag rekening worden gehouden met de positieve effecten van de gevel van de serre, schuur of garage.

Knauf metalen staanderwanden

Wateropname

Dat Knauf Metalen Staanderwanden voldoen aan de eisen met betrekking tot wateropname, zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit, dient door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778. De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen.

Toepassingsvoorbeelden

- De wanden dienen als volgt aan de naar de toilet- of badruimte toegekeerde zijde te worden afgewerkt met materialen die, bepaald overeenkomstig NEN 2778, gemiddeld geen grotere wateropname laten optreden dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$:
 - bij een toilet- en badruimte tot een hoogte van 1,2 m boven de vloer van die ruimte;
 - bij een badruimte bovendien ter plaatse van het bad of de douche over een lengte van ten minste 3 m tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer.
- Dit kan door de betreffende oppervlakten te betegelen. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van een geschikte tegellijm volgens de opgaven van de lijmproducent.
- Voor natte ruimten wordt geadviseerd de plaattypen Knauf geïmpregneerde gipsplaat (type H2) of Knauf Diamond Board (type DFH2IR) toe te passen.
- De wanden mogen niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt.
- De wand moet aan de onderzijde tot een hoogte van ten minste 50 mm boven de afgewerkte vloer worden beschermd tegen toetreding van water, bijvoorbeeld door het toepassen van een Knauf Bitumen Stopvochtband, ingebed in Knauf Bitumen Stopvocht (zie detail 26).
- De aansluiting met andere wanden moet blijvend waterdicht worden afgewerkt.
- De voegen wand-wand en wand-vloer, alsmede eventuele beëindigingen van de wandbekleding (minimaal ter plaatse van de douchehoek) moeten worden afgewerkt met een elastisch blijvende kit.
- De naden tussen gipskartonplaten met AK en HRAK langskanten moeten worden afgewerkt met flexibele tegellijm, waarbij de AK langskanten tevens worden voorzien van Knauf Zelfklevend Wapeningsband conform § 2.6.5.
- Leidingdoorvoeren dienen circa 10 mm groter te zijn dan de diameter van de door te voeren leiding. Deze ruimte dient na montage te worden afgedicht met een elastisch blijvende kit. In spatwaterzone's dient de wand waterdicht afgewerkt te worden.
- Ook bij toepassing van geïmpregneerde platen (Knauf geïmpregneerde gipsplaten type H2 of Knauf Diamond Board type DFH2IR) dient het bovenvermelde in acht genomen te worden.

Temperatuurfactor

Voor Knauf Metalen Staanderwanden zijn de eisen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, voor zover die constructie niet de scheiding vormt met een ander verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte. In dat geval dient door of namens de opdrachtgever, de temperatuurfactor ($\geq 0,65$ of $0,50$, afhankelijk van de toepassing) te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Toelichting

Niet alle uitwendige scheidingsconstructies behoeven te voldoen aan de gestelde eis ten aanzien van de temperatuurfactor, bijvoorbeeld gevels van een serre, schuur of garage. Indien een dergelijke serre, schuur of garage grenst aan een woning c.q. kantoorgebouw, moet de scheidingsconstructie van die woning met de serre, schuur of garage aan de gestelde eis voldoen ter beperking van de kans op condensvorming aan de binnenzijde van de scheidingsconstructie tussen die woning en de serre, schuur of garage.

Omdat de niet-dragende binnenwand zoals gespecificeerd in dit attest maar zeer zelden in dergelijke situaties zal worden toegepast, is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken.

3.1.3.5 Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.69.

De bescherming tegen ratten en muizen is, in de uitvoeringen overeenkomstig de principedetails uit hoofdstuk 6, voldoende.

Toepassingsvoorwaarde

Voeg-, aansluit- en ventilatieopeningen die breder dan 1 cm zijn, dienen van afsluitbare (ventilatie)roosters voorzien te worden.

3.1.4 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw

3.1.4.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 5.1

Bouwbesluit, artikel; leden: 5.3 en 5.4.

Warmteweerstand

Voor de Knauf Metalen Staanderwanden zijn de eisen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, voor zover die constructie niet de scheiding vormt met een ander verblijfsgebied of met een andere toiletruimte of badruimte. In dat geval dient door of namens de opdrachtgever de warmteweerstand ($\geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) van de totale in- of uitwendige scheidingsconstructie te worden bepaald overeenkomstig NEN 1068/NPR 2068.

Toelichting

Bedoeld wordt bijvoorbeeld de inwendige scheidingsconstructie tussen een woning en een serre, schuur of garage voor zover deze gevels en/of daken hebben die geen warmteweerstand hebben $\geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. De inwendige scheidingsconstructie moet dan tezamen met de uitwendige scheidingsconstructie van de serre, schuur of garage een warmteweerstand hebben $\geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 8 gegeven waarden voor de warmteweerstand R_c en warmtedoorgangscoëfficiënt U .

Knauf metalen staanderwanden

Tabel 8 - Rc en U-waarden

Omschrijving wandconstructie	Dikte in mm	Rc-waarde [m ² .K/W]	U-waarde [W/(m ² .K)]
W111 40/70	70	0,23	2,04
W111 40/70 MW ¹⁾	70	0,72	1,02
W111 45/70	70	0,22	2,08
W111 45/70 MW ¹⁾	70	0,83	0,92
W111 50/75	75	0,22	2,08
W111 50/75 MW ¹⁾	75	0,76	0,89
W111 75/100	100	0,23	2,04
W111 75/100 MW ¹⁾	100	1,25	0,66
W111 100/125	125	0,23	2,04
W111 100/125 MW ¹⁾	125	1,54	0,56
W111 125/150	150	0,23	2,04
W111 125/150 MW ¹⁾	150	2,10	0,42
W111 150/175	175	0,23	2,04
W111 150/175 MW ¹⁾	175	2,52	0,36
W112 50/100	100	0,32	1,72
W112 50/100 MW ¹⁾	100	0,95	0,83
W112 75/125	125	0,33	1,69
W112 75/125 MW ¹⁾	125	1,34	0,63
W112 100/150	150	0,32	1,72
W112 100/150 MW ¹⁾	150	1,63	0,53
W112 125/175	175	0,32	1,72
W112 125/175 MW ¹⁾	175	2,20	0,41
W112 150/200	200	0,32	1,72
W112 150/200 MW ¹⁾	200	2,64	0,34
W113 50/125	125	0,41	1,49
W113 50/125 MW ¹⁾	125	1,04	0,77
W113 75/150	150	0,42	1,47
W113 75/150 MW ¹⁾	150	1,44	0,59
W113 100/175	175	0,42	1,47
W113 100/175 MW ¹⁾	175	1,73	0,50
W113 125/200	200	0,42	1,47
W113 125/200 MW ¹⁾	200	2,44	0,37
W113 150/225	225	0,42	1,47
W113 150/225 MW ¹⁾	225	2,92	0,31

1) Er is uitgegaan van minerale wol met een warmtegeleidingscoëfficiënt van 0,040 W/(m·K) conform NEN 1068.

Lucht volumestroom

Voor de Knauf Metalen Staanderwanden zijn de eisen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, voor zover die constructie een scheiding vormt met een andere besloten ruimte. In dat geval mag het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van de gebruiksfunctie, ter beperking van warmteverlies door tocht, geen grotere lucht volumestroom hebben dan 0,2 m³/s overeenkomstig NEN 2686. Indien van toepassing dient dit aspect door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Toelichting

Met de hier genoemde scheidingsconstructies wordt o.a. bedoeld de scheidingsconstructies met een serre, schuur, garage, besloten galerij, e.d. die niet zijn verwarmd. Warmteverlies dient hier te worden beperkt en geldt dus de eis ten aanzien van de lucht volumestroom.

3.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.2.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL 1003 artikel 5.1

Knauf Metalen Staanderwanden, zijn tot een wandhoogte zoals vermeld in tabellen 1a en 1b, bestand tegen verticale excentrische belasting van 100 kg.

Op grond hiervan zijn de wanden geschikt voor het ophangen van lichte en zware voorwerpen indien de ophangconstructies worden uitgevoerd zoals omschreven in § 2.7.

3.2.2 Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL 1003 artikel 5.2

Knauf Metalen Staanderwanden, zijn tot een wandhoogte zoals vermeld in tabellen 1a en 1b, bestand tegen schokbelastingen met een zacht lichaam van 240 Nm en een hard lichaam van 10 Nm.

Knauf metalen staanderwanden

3.2.3 Verplaatsing en vervorming, BRL 1003 artikel 5.3

Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw)

De aansluitingen met de draagconstructie van Knauf Metalen Staanderwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten vormveranderingen van de draagconstructie geen breuk of voor de gebruiker gevaarlijke beschadigingen teweeg brengen aan de wand.

Toelichting

Door de scheidingswand (inclusief aansluitingsdetails) kan een doorbuiging van de bovengelegen constructie van ten hoogste 10 mm worden opgenomen. Bij toepassing in de praktijk dient rekening te worden gehouden met eventuele bijkomende doorbuiging van vloeren (zgn. glijdende bovenaansluiting, zie detail 24).

Vormveranderingen

Knauf Metalen Staanderwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, hebben onder invloed van excentrische verticale belasting van 50 kg geen grotere blijvende doorbuiging dan 0,002 van de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

Onder invloed van een schokbelasting van 120 Nm is de tijdelijke doorbuiging overeenkomstig klasse II zoals genoemd in BRL 1003 ($\leq 0,016$ maal de hoogte van de wand met een maximum van 40 mm).

Ten gevolge van een gelijkmatig verdeelde belasting van 230 N/m² is de doorbuiging niet groter dan 0,002 van de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

3.2.4 Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL 1003 artikel 5.4

De in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, kunnen een regelmatig oppervlak opleveren zonder zichtbare gebreken.

Toelichting

Voor de definitie en vooraf overeengekomen afwerkingsniveaus kan gebruik worden gemaakt van de betreffende vlakheidcriteria van het STABU (hoofdstuk 44).

3.2.5 Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 5.5

Indien Knauf Metalen Staanderwanden, worden uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, bieden de wanden de mogelijkheid tot:

- het aanbrengen van de gebruikelijke afwerkingen zoals behang en verf, behalve als de wand reeds een geschikte en duurzame afwerking omvat (zie § 2.6).
- het aanbrengen van de gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van lichte voorwerpen (schilderijen, lichte huishoudelijke apparaten, e.d.); hieraan wordt geacht te worden voldaan door ophangmiddelen, die een kracht van 0,1 kN evenwijdig aan de wand en een uittrekkraft van 0,25 kN kunnen weerstaan.
- het aanbrengen van gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van zware voorwerpen (wandmeubels, sanitair, verwarmingsapparatuur, etc.).
- het in de wand aanbrengen van elektrische leidingen.
- het aanbrengen van water-, verwarmings- en gasleidingen.
- zware voorwerpen en het aanbrengen van leidingen.

3.2.6 Duurzaamheid, BRL 1003 artikel 5.6

3.2.6.1 Behoud van prestatie

Knauf Metalen Staanderwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden duurzaam zijn en de in dit attest omschreven gebruikswaarden behouden.

Toepassingsvoorwaarden

Onderhoud en eventueel noodzakelijk herstel dienen tijdig te worden uitgevoerd.

De wanden dienen te worden toegepast met inachtneming van de in dit attest omschreven toepassingsvoorwaarden en dienen te worden verwerkt conform de verwerkingsvoorschriften.

3.2.6.2 Bestandheid tegen schokken

Knauf Metalen Staanderwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, vertoonden onder invloed van een serie schokken met een zacht lichaam met een energie van 60 Nm, met een hard voorwerp van 10 Nm resp. 2,5 Nm geen moeilijk te herstellen beschadigingen die de duurzaamheid van de wanden nadelig beïnvloeden.

3.2.6.3 Onderhoud en reparatie

Op grond van ervaring kan onderhoud van de wanden worden uitgevoerd met traditionele materialen en producten.

Toepassingsvoorwaarden

Het normale schoonmaak onderhoud van een ruimte en eventueel de scheidingsconstructie, evenals het gebruik van gangbare vluchtige desinfecterende middelen en insecticiden mag geen verval tot gevolg hebben.

Indien zware behangsoorten, folies op kunststofbasis of sterke kunststoflijmen worden toegepast, moet de wand worden behandeld met Knauf Behangwisselgrondering, zodat de bekleding eventueel gemakkelijk kan worden verwijderd.

In voorkomende gevallen moet worden gezien of het vervangen van de wand binnen de constructieve levensduur van het gebouw mogelijk is zonder dat de overige constructie wordt aangetast.

4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten voldoen aan de onder "Technische specificatie" vermelde eisen, volgens de genoemde bepalingsmethoden;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Knauf metalen staanderwanden

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Knauf B.V.
en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

Neem de onder "Prestaties in de toepassing" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

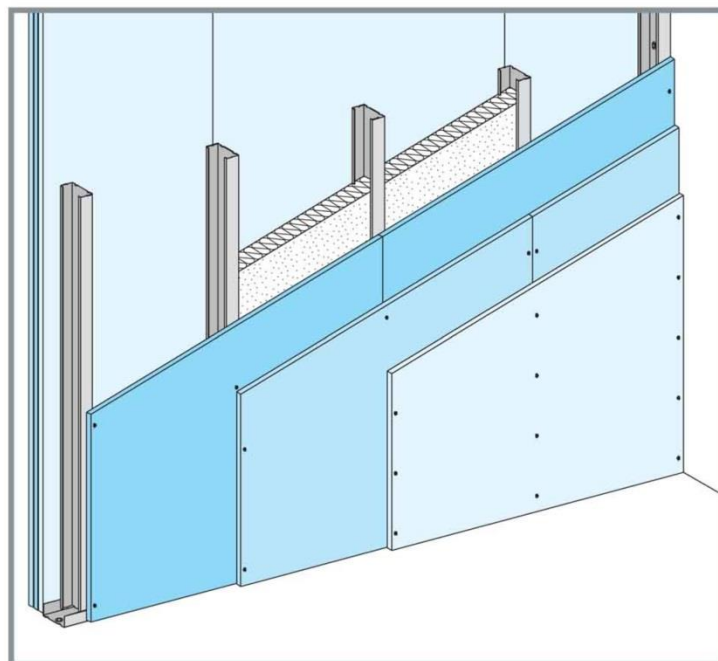
5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Bouwbesluit	Bouwbesluit 2012
DIN 18182-1	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A5: 2008
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2778	Vochtwerking in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctie-blad C2: 2011
NEN 5078	Geluidwering in gebouwen - Rekenmethode voor de bepaling van de geluidabsorptie in ruimten
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A2: 2001 (bestaande bouw)
NEN 6068+C1	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwmaterialen en bouwproducten
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten, inclusief correctieblad C1: 2005
NEN-EN 1990+A1+A1/C2	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-1+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 1991-1-4+A1+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 10326	Plaat en band van constructiestaal bekleed door continu dompelen - Technische leveringsvoorwaarden
NEN-EN 10327	Plaat en band van laag koolstofstaal voor kouddeptrekken bekleed door continu dompelen - Technische leveringsvoorwaarden
NEN-EN 12354-1	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van de bouwelementen - Deel 1: Luchtgeluidisolatie tussen ruimten
NEN-EN 13501-1+A1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwmaterialen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 14195	Onderdelen voor metalen raamwerken voor scheidingswandsystemen - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN-ISO 140-3	Akoestiek - Het meten van geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 3: Laboratoriummeting van de luchtgeluidisolatie van bouwelementen
NEN-EN-ISO 717-1	Akoestiek - Eengetalaanduiding voor de geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 1: Luchtgeluidisolatie
NPR 2068	Thermische isolatie van gebouwen - Vereenvoudigde rekenmethoden
NPR 5070	Geluidwering in woongebouwen - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies
NPR 5072	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Luchtafvoersystemen
NPR 5073	Geluidwering in woongebouwen - Liftinstallaties
NPR 5074	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Centrale-verwarmingsinstallaties met radiatoren of convectoren
NPR 5075	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Sanitaire toestellen en installaties voor de aan- en afvoer van water
BRL 1003	Niet-dragende binnenwanden
BRL 1009	Gipskartonplaat

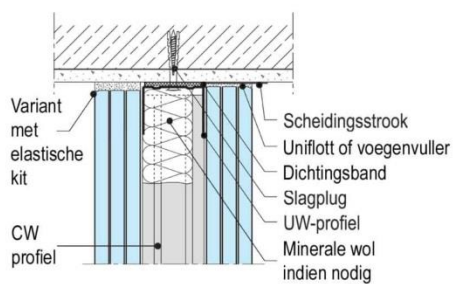
* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste versie / wijzigingsblad bij BRL 1003

Knauf metalen staanderwanden

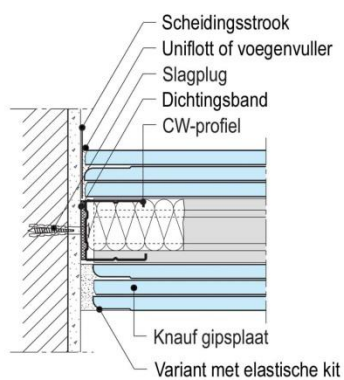
6. TEKENINGBLADEN



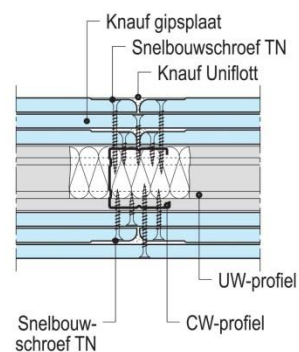
13. W113 wand



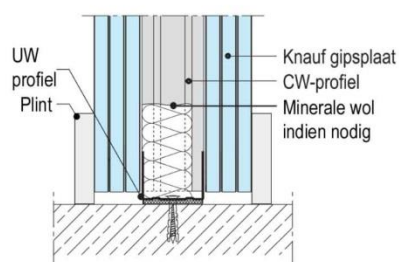
14. Boven- en zijaansluiting



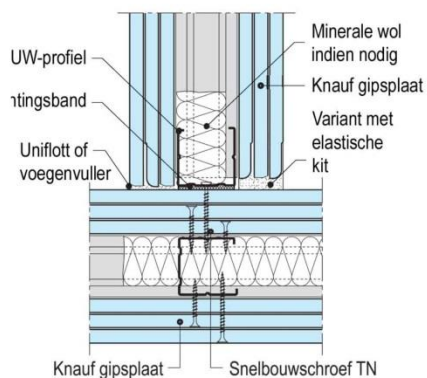
15. Zij-aansluiting



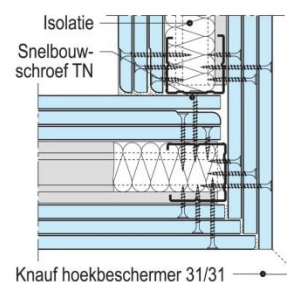
16. Verspringen van plaatnaden



14. Boven- en zijaansluiting

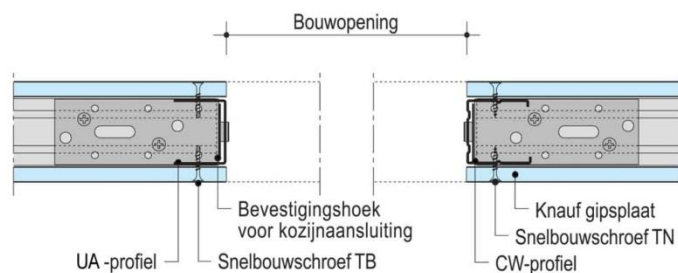


17. Ontmoeting

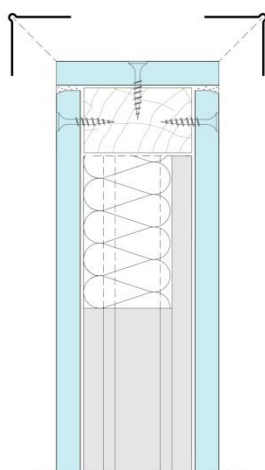


18. Hoek

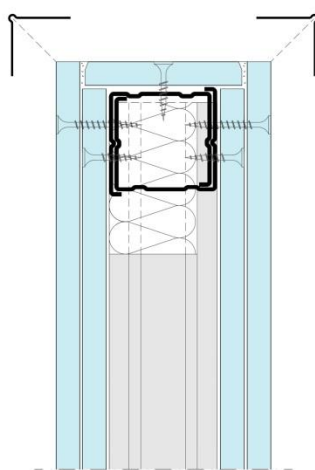
Knauf metalen staanderwanden



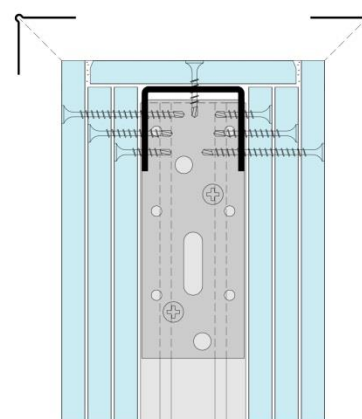
19. Deuropening met CW-profiel (links) en UA profiel (rechts)



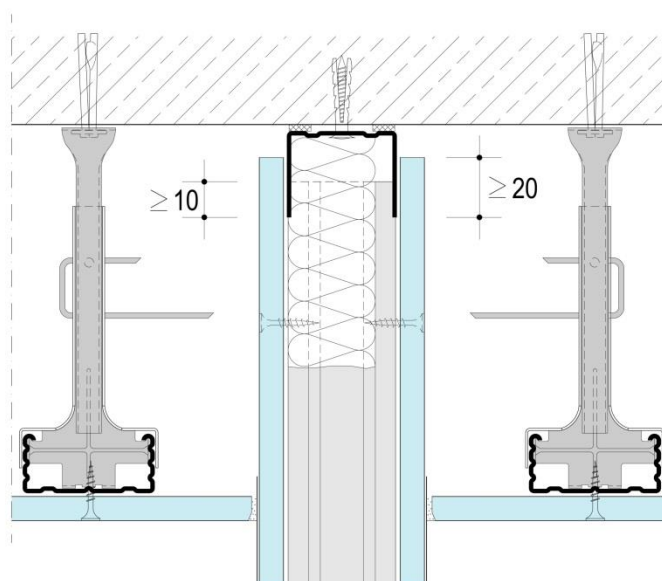
20. Wandbeëindiging met houten lat



21. Wandbeëindiging met dubbel CW-profiel

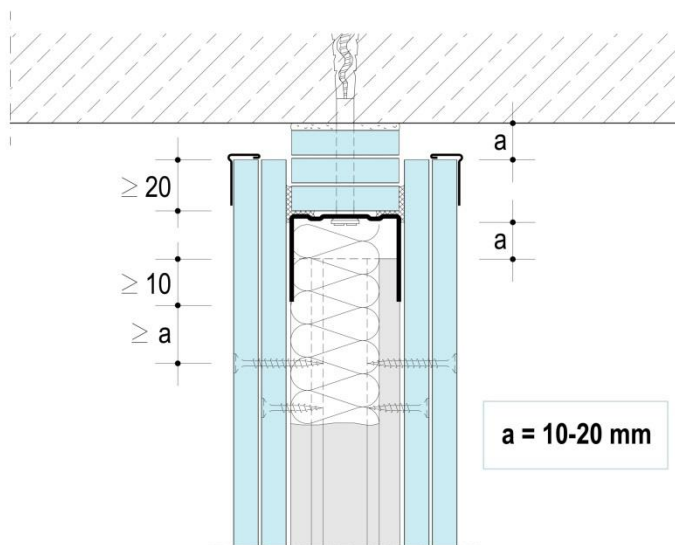


22. Wandbeëindiging met UA-profiel

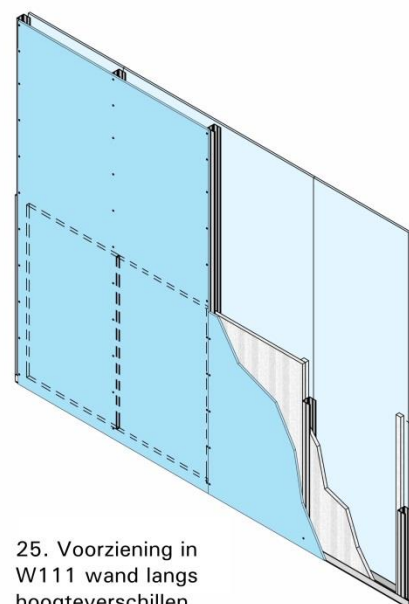


23. Glijdende bovenaansluiting

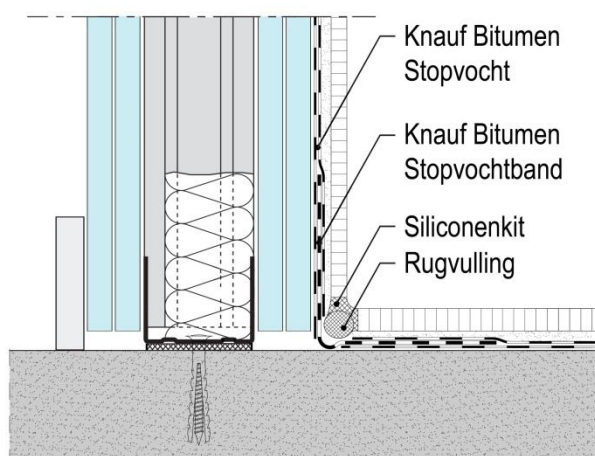
Knauf metalen staanderwanden



24. Glijdende bovenaansluiting (brandwerend)



25. Voorziening in W111 wand langs hoogteverschillen



26. Onderaansluiting in natte ruimte

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Halfproduct

SKH

Bezoekadres:

'Het Cambium', Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen

Postadres:

Postbus 159, 6700 AD Wageningen

Telefoon: (0317) 45 34 25

E-mail: mail@skh.org

Fax: (0317) 41 26 10

Website: <http://www.skh.org>

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

Nummer: 20196/09 PDF

Uitgegeven: 21-09-2009

Vervangt: 20196/05

Producent

Faay Vianen B.V.

Mijlweg 3

4131 PJ VIANEN

Postbus 116

4130 EC VIANEN

Tel. (0347) 37 66 24

Fax (0347) 37 79 40

E-mail: info@faay.nl

Website: <http://www.faay.nl>

Verklaring van SKH

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1003 "Niet-dragende binnenwanden" d.d. 04-02-2004, afgegeven door SKH conform het SKH Reglement voor Certificatie.

SKH verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde Faay wandpanelen bij voortduring aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) voldoen, mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

SKH verklaart dat Faay wandpanelen geschikt zijn voor niet-dragende binnenwanden die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits de Faay wandpanelen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) en mits de vervaardiging van wandpanelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde werkmethoden.

Door SKH wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van niet dragende binnenwanden, noch op de montage van de binnenwanden.

SKH verklaart, dat Faay wandpanelen in zijn toepassingen onder bovengenoemde voorwaarden voldoen aan de van toepassing zijnde eisen van het Bouwbesluit.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006) en de woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: <http://www.bouwkwaliteit.nl>.

Voor SKH

drs. H.J.O. van Doorn, directeur

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij SKH te informeren of dit document nog geldig is.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 20 bladzijden.



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde / bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, volgens NEN 6700-serie	Voldoet aan voorschriften	
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaar volgens NEN 6064, dan wel Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	
2.12	Beperking van ontwikkeling van brand	Bijdrage brandvoortplanting ten minste klassen 4 volgens NEN 6065, dan wel ten minste Euroklasse D volgens NEN-EN 13501-1	Klasse 2 of brandklasse B	
2.13	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ≥ 30 of ≥ 60 minuten volgens NEN 6068	Niet onderzocht	
2.14	Verdere beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ≥ 30 of ≥ 60 minuten volgens NEN 6068	Afhankelijk van type wand	Zie paragraaf 3.1.1.3
2.15	Beperking van ontstaan van rook	Rookdichtheid $< 10 \text{ m}^{-1}$, $< 5,4 \text{ m}^{-1}$ of $< 2,2 \text{ m}^{-1}$ volgens NEN 6066, dan wel minimaal rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	$\leq 10 \text{ m}^{-1}$	Zie paragraaf 3.1.1.4
2.16	Beperking van verspreiding van rook	WRD ≥ 30 minuten volgens NEN 6075	> 30 minuten	Zie paragraaf 3.1.1.5
2.19	Inrichting van rookvrije vluchtroutes	Controle prestaties conform tabel 2.166 volgens NEN 6068	> 30 minuten	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering $\geq 20 \text{ dB(A)}$ volgens NEN 5077	Niet onderzocht	
3.3	Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie	$I_{lu,k} \geq -20 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Afhankelijk van type wand	Zie tabel 5
		$I_{co} \geq -20 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Afhankelijk van type wand	Zie tabel 5
3.4	Beperking van galm	Totale geluidsabsorptie (in m^2) $\geq 1/8 \cdot$ inhoud (in m^3) volgens NEN 5078	Niet onderzocht	
3.5	Geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfuncties	$I_{lu,k} \geq -5 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Niet onderzocht	
		$I_{co} \geq -5 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Niet onderzocht	.
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Wering van vocht van buiten	
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $\geq 0,65$ volgens NEN 2778	Factor $\geq 0,65$	
3.15	Beperking van de toepassing van schadelijke materialen	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoet aan voorschriften	
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ volgens NEN 1068	Afhankelijk van type wand	Zie tabel 6
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Luchtvolumestroom $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	
5.3	Energieprestatie	Energieprestatie-coëfficiënt $\leq 3,6$ volgens NEN 5128 of NEN 2916	Te maken berekening met R_c uit kwaliteitsverklaring	

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Niet-dragende binnenwand, samengesteld uit verdiepingshoge panelen, bestemd om te worden toegepast in gebruiksfuncties zoals:

- niet-dragende voorzetwand
- niet-dragende scheidingswand
- niet-dragende isolatiewand
- niet-dragende woningscheidende- en woningbegrenzende wand

De niet-dragende binnenwand kan ten behoeve van een gunstiger geluidsisolatie worden voorzien van één of twee gipskartonplaten of kunnen dubbel worden uitgevoerd met behulp van een koppelprofiel.

1.2 Vorm en samenstelling

1.2.1 Algemene omschrijving van het bouwdeel

Niet-dragende voorzetwand typen PG60, PG70, GP22, HW19 en VP35; niet-dragende scheidingswand typen SP54 (met folie), HW54, SP54, VP54, SP70, VP70, IW90, HW90, IW100 en IW135 en niet-dragende woningscheidende- en woningbegrenzende wand typen IW148 en IW200, samengesteld uit rechthoekige verdiepingshoge panelen, die door een groef- en veerverbinding in elkaar worden geschoven.

1.2.2 Bouwdeelgegevens

a) Type PG60 en PG70

Rechthoekige 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit resp. 50 mm en 60 mm dikke HR[®] isolatieplaat waarop aan een zijde een 9,5 mm dunne gipsplaat wordt gelijmd. Totale dikte van de wand resp. 60 en 70 mm.

b) Type GP22

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit 2,5 mm dikke spaanplaat waarop aan weerszijden 9,5 mm dikke gipskartonplaat wordt gelijmd. Totale dikte van de wand 22 mm.

d) Typen HW19

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit 15 mm spaanplaat (vlas) waarvan de langskanten zijn voorzien van een groef en waarop aan weerszijden 2 mm dikke HPL-platen worden gelijmd. Totale dikte van de wand 19 mm.

e) Typen VP35, VP54 en VP70

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit spaanplaat (vlas) waarvan de langskanten zijn voorzien van een groef en waarop aan weerszijden 9,5 mm dikke gipskartonplaten worden gelijmd. Totale dikte van de wand 35 mm, 54 mm en 70 mm.

Panelen van het type VP54 en VP70 zijn voorzien van leidingschachten voor het aanbrengen van leidingen voor elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen.

f) Type SP54 (met folie) en SP54

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit 44 mm spaanplaat (vlas) waarvan de langskanten zijn voorzien van een groef en waarop aan weerszijden 5 mm dikke spaanplaten worden gelijmd. Bij wandtype SP54 (met folie) zijn deze spaanplaten afgewerkt met een witte PVC folie. Totale dikte van de wand 54 mm.

Panelen van het type SP54 (met folie) en SP54 zijn voorzien van leidingschachten voor het aanbrengen van leidingen voor elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

g) Type SP70

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit 50 mm spaanplaat (vlas) waarvan de langskanten zijn voorzien van een groef en waarop aan weerszijden 10 mm dikke (brandwerende) spaanplaten worden gelijmd.
Totale dikte van de wand 70 mm.

Panelen van het type SP70 zijn voorzien van leidingschachten voor het aanbrengen van leidingen voor elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen.

h) Type HW54

Rechthoekige 400 en 600 mm brede en verdiepingshoge panelen samengesteld uit 50 mm spaanplaat (vlas) waarvan de langskanten zijn voorzien van een groef en waarop aan weerszijden 2 mm dikke HPL-platen worden gelijmd.
Totale dikte van de wand 54 mm.

Panelen van het type HW54 zijn voorzien van leidingschachten voor het aanbrengen van leidingen voor elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen.

i) Type IW90

De wand wordt in het werk samengesteld uit twee elementen GP22 met een spouw van 46 mm waarin 40 mm dikke steenwolplaten plaatsvast worden aangebracht. De wandelementen worden onderling aan elkaar gekoppeld door middel van metalen I-profielen of TT-profielen.
Totale dikte van de wand 90 mm.

j) Type HW90

De wand wordt in het werk samengesteld uit twee elementen HW19 met een spouw van 46 mm waarin 40 mm dikke steenwolplaten plaatsvast worden aangebracht. De wandelementen worden onderling aan elkaar gekoppeld door middel van metalen I-profielen of TT-profielen.
Totale dikte van de wand 90 mm.

k) Type IW100 en IW135

De wand wordt in het werk samengesteld uit twee elementen VP35 met een spouw van 30 mm (IW100), 65 mm (IW135) waarin 25 mm (IW100), 65 mm (IW135) dikke steenwolplaten plaatsvast worden aangebracht. De wandelementen worden onderling aan elkaar gekoppeld door middel van metalen I-profielen (IW100 ook mogelijk met TT-profielen).
Totale dikte van de wand 100 mm (IW100), 135 (IW135).

l) Type IW148

De wand wordt in het werk samengesteld uit twee elementen VP54, met een steenwol gevulde spouw van 40 mm.
Totale wanddikte van de wand 148 mm.

m) Type IW200

De wand wordt in het werk samengesteld uit twee elementen VP54 of VP70 met een spouw van 92 mm (2xVP54) of 60 mm (2xVP70). In de spouw wordt tegen een van de zijden 40 mm steenwol aangebracht.
Totale dikte van de wand 200 mm.

1.2.3

Afmetingen onderdelen

- standaard lengte: 2400 en 3000 mm HW19, HW54 en HW90
2600 en 3000 mm PG60, PG70, SP54 (met folie) en SP54
3000 mm SP70 (overige lengtes op aanvraag)
2400, 2600, 2800, 3000, 3200 en 3600 mm VP35, VP54, VP70, IW90, IW100, IW135, IW148 en IW200
variabele lengte : op aanvraag tot een maximum van 3600 mm.
- breedte: 400 en 600 mm (PG60 en PG70 alleen 600 mm)
- totale wanddikte: 19 mm (HW19), 22 mm (GP22), 35 mm (VP35), 54, 64, 73, (VP54), 54 mm (SP54 met folie), W54 en SP54) 60 mm (PG60), 70 mm (PG70), 70 mm (SP70 en VP70), 90 mm (IW90 en HW90), 100 mm (IW100), 135 mm (IW135), 148 mm (IW148) en 200 mm (IW200).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

1.2.4 Toelaatbare afwijkingen op afmetingen en vorm:

- lengte ± 3 mm
- breedte ± 2 mm
- dikte ± 1 mm
- rechthoekigheid ± 1 mm
- vlakheid ± 1 mm
- rechtlijnigheid kanten ± 1 mm
- evenwijdigheid zijkanten ± 1 mm
- hygrische lengteverandering max. $0,5 \text{ mm/m}^1$

1.2.5 Massa en maximale wandhoogte

Tabel 1 Massa en maximale wandhoogte

Wandtype	Massa [kg/m^2] ($\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$)	Max. hoogte [m]
GP22	15,40	-
PG60	9,1	-
PG70	9,4	-
HW19	13,70	-
VP35	23,18	-
SP54 (met folie)	23,85	2,50
HW54	24,72	2,50
SP54	23,82	2,50
VP54	28,12	2,50
VP54 + 1x gipsplaat 9,5 mm	36,12	2,50
VP54 + 2x gipsplaat 9,5 mm	44,12	2,50
VP70	34,20	3,50
SP70	32,00	3,50
IW90	36,80	2,60
HW90	33,40	2,60
IW100	47,36	2,60
IW100 + 1x gipsplaat 9,5 mm	55,36	2,60
IW135	51,36	2,60
IW148	58,24	2,60
IW200 (2x VP54)	58,24	2,60
IW200 (2x VP70)	70,40	3,50

1.2.6 Materialen

1.2.6.1 Vlas-, spaanplaat

Vlas-, spaanplaat volgens BRL 1101.

- type GP22 dikte $2,5 \pm 0,5$ mm, volumieke massa 500 kg/m^3 .
 - type HW19 en VP35 dikte 15 ± 1 mm, volumieke massa 500 kg/m^3 .
 - type VP54 dikte 34 ± 1 mm, volumieke massa 400 kg/m^3 .
 - type SP54 (met folie) en SP54 dikte 44 ± 1 mm, volumieke massa 400 kg/m^3 .
 - type SP54 (met folie) en SP54 dikte 5 ± 1 mm, volumieke massa 750 kg/m^3 .
 - type VP70 en SP70 dikte 50 ± 1 mm, volumieke massa 380 kg/m^3 .
- Breedte: 600 ± 2 mm en 1250 ± 2 mm.

1.2.6.2 Gipskartonplaat

Gipskartonplaat volgens BRL 1009, type GKB of GKBI.

Langskantafwerking FK (facetkant).

Dikte: 9,5 mm of 12,5 mm.

Breedte: $602 +0 -4$ mm en $1250 +0 -4$ mm.

Langskantafwerking AK (Afgeschuinde kant)

Dikte: 9,5 mm of 12,5 mm.

Breedte: $596 +0 -4$ mm.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

1.2.6.3 Veren

- ten behoeve van de onderlinge aansluitingen:
 spaanplaat (hout): afmeting 16 mm x 29 mm, volumieke massa $625 \pm 25 \text{ kg/m}^3$.
- ten behoeve van wandaansluitingen:
 Europees vuren (minimaal kwaliteitsklasse C 18 volgens NEN-EN 338) afmetingen: 14 mm x 16 mm.

1.2.6.4 Lijm

- Lijm op basis van veresterd zetmeel
- FAAYFOAM: ééncomponent aërosol polyurethaanschuim
- FAAYFIX: thixotrope ééncomponent aërosol polyurethaan-constructielijm.

1.2.6.5 Minerale wol

- Steenwol:
- dikte 25 mm, volumieke massa ca. 45 kg/m^3 (IW100)
 - dikte 40 mm, volumieke massa ca. 45 kg/m^3 (IW90, HW90, IW148 en IW200)
 - dikte 65 mm, volumieke massa ca. 45 kg/m^3 (IW135).

1.2.6.6 Stel- en spouwlaten en sloffen

Vuren stel- en spouwlaten en sloffen, minimaal kwaliteitsklasse C 18 volgens NEN-EN 338, ten behoeve van wand-, vloer- en plafondaansluitingen.

Tabel 2 Afmetingen

Wandtype	Stellat	Spouwlat	Slof
GP22	-	20x50 mm	35x32 mm
PG60	-	20x50 mm	35x70 mm
PG70	-	20x50 mm	35x80 mm
HW19	-	28x38 mm	35x21 mm luxe
VP35	-	28x38 mm	35x45 mm
SP54 (met folie)	19x54 mm	-	35x64 mm
SP54	19x54 mm	-	35x64 mm
HW54	28x38 mm luxe	-	-
VP54	19x54 mm	-	35x64 mm
VP54 + 1x gipsplaat 9,5 mm	19x54 mm	-	35x64 mm
VP54 + 2x gipsplaat 9,5 mm	19x54 mm	-	-
VP70	19x70 mm	-	-
SP70	19x70 mm	-	-
IW90	-	28x44 mm	40x90 mm
HW90	-	28x50 mm	40x74 mm luxe
IW100	-	28x38 mm	35x45 mm
IW100 + 1x gipsplaat 9,5 mm	-	28x38 mm	35x45 mm
IW135	-	28x63 mm	35x45 mm
IW148	-	28x38 mm	35x64 mm
IW200 (2x VP54)	19x54 mm	28x90 mm	35x64 mm
IW200 (2x VP70)	19x70 mm	28x58 mm	-

1.2.6.7 Afdekregels

Afdekregels ten behoeve van beëindigingen.

	<u>meranti</u>	<u>MDF</u>
- type VP54, HW54, SP54 (met folie) en SP54	22 mm x 81 mm	28 mm x 76 mm
- type VP70 en SP70	22 mm x 96 mm	28 mm x 93 mm

1.2.6.8 Plinten

<u>meranti</u>	<u>MDF</u>
- 9 mm x 45 mm	9 mm x 45 mm
- 13 mm x 56 mm	

1.2.6.9 Schuimband

PVC-schuimband met gesloten celstructuur, volumieke massa ca. 100 kg/m^3 .
 Afmetingen: 2 mm x 19 mm.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

1.2.6.10 Stalen I-, T-profielen en aluminium T-profielen:

Stalen I-vormig koppelprofiel, zendzimir verzinkt met een minimum laagdikte van 15µm.

Afmetingen:

- GP22, HW19, VP35	35x70 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm
- IW100	35x70 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm
- IW90 en HW90	35x70 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm
- IW135	50x100 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 1 mm

Stalen T-vormig koppelprofiel, zendzimir verzinkt met een minimum laagdikte van 15µm.

Afmetingen:

- GP22, HW19, VP35	35x50 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm
- IW100	35x50 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm
- IW90 en HW90	35x50 mm	dikte flens 2,5 mm, dikte lijf 0,6 mm

Bij wandtype IW90, HW90 en IW100 twee T-profielen koppelen tot een I-profiel.

Aluminium T-profiel.

Afmetingen:

- SP54 en SP70	50x50 mm	dikte flens 4 mm, dikte lijf 4 mm
----------------	----------	-----------------------------------

1.2.6.11 Hoekbeschermer

Roestvrij staal op papier, totale breedte 50 mm.

1.3 Merken

De producten worden duidelijk gemerkt met:

- beeldmerk of woordmerk KOMO[®]
- attest-met-productcertificaat nummer **20196**
- brandwerendheidsklasse indien ≥ 30 minuten (indien van toepassing)



Plaats van het merk: op de kopse onderkant van de wandpanelen.

Bij de fabricage van de wandpanelen kunnen de merktekens van onder productcertificaat toegeleverde producten wegvallen, zodat die producten niet meer herkenbaar zijn als gecertificeerde producten. Dit attest-met-productcertificaat waarborgt evenwel dat die producten onder productcertificaat zijn geleverd.

2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

De details waarnaar in de verwerkingsvoorschriften wordt verwezen, zijn opgenomen in de technische documentatie (nr. 1 t/m 6, uitgaven vanaf januari 2003) van Faay Vianen B.V.

2.1 Transport en opslag

De panelen worden door Faay Vianen B.V. afgedekt met een plastic hoes. De transporteur is er voor verantwoordelijk dat deze verpakking onbeschadigd blijft tijdens het transport. De overige onderdelen van de wand worden niet in plastic verpakt. De transporteur moet zelf voor een goede vochtvrije afdekking zorgen. De panelen en accessoires dienen op het werk bij een relatieve luchtvochtigheid tussen 40% en max. 70 %, vochtvrij, vlak en beschermd tegen optrekkend vocht te worden opgeslagen. Oplegging op minimaal 3 ribben 100 mm x 100 mm (deze worden niet meegeleverd). Er mogen max. 3 pakketten op elkaar worden gestapeld.

De FAAY FILL & FINISH en FAAYFIX lijm droog en vorstvrij opslaan. FAAY FILL & FINISH en FAAYFIX zijn alleen geschikt voor binnengebruik; voor houdbaarheidsdatum zie verpakking.

Wanneer de panelen handmatig verplaatst moeten worden, dan bij voorkeur een kar op luchtbanden gebruiken (de panelen niet over elkaar heen schuiven om beschadiging van gipskartonplaat te voorkomen).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

2.2 Klimatologische bouwplaatsomstandigheden op de werkvloer

- het gebouw dient wind-, waterdicht en opgeruimd te zijn;
- tijdens montage en afvoegen van de wanden dient de temperatuur boven +5°C te zijn en de relatieve luchtvochtigheid voor, tijdens en na verwerking van de elementen dient tussen de 40% en max. 70 % te zijn. Aanbevolen wordt echter om tijdens het afvoegen van de wanden de temperatuur boven de +10°C te houden.

Natte werkzaamheden, zoals stukadoors- en dekvloerwerkzaamheden, zorgen voor een grote toename van de relatieve luchtvochtigheid. Deze werkzaamheden dienen dan ook bij voorkeur te worden uitgevoerd vóór het monteren van de wanden.

- voordat de elementen mogen worden verwerkt dienen deze eerst voldoende te zijn geacclimatiseerd om de elementen dezelfde luchtvochtigheid te laten aannemen als de relatieve luchtvochtigheid van het binnenklimaat van het gebouw zoals deze heerst in de gebruikstoestand.
 - zorg voor een goede ventilatie van de ruimte.
 - verwarm de ruimte in de koude perioden gelijkmatig. Snelle opwarming kan leiden tot spanning in de elementen waardoor vervorming en/of scheurvorming kan optreden.
- Het afvoegen van de naden mag pas worden uitgevoerd als er geen grote vormveranderingen van de platen meer te verwachten zijn.
- Vermijd bouwheaters die op fossiele brandstoffen werken, omdat die veel vocht in de lucht brengen.
- Warme of hete lucht niet rechtstreeks tegen de wanden laten blazen.

2.3 Montage

Montage merktekens

Aan de onderzijde van elk element is een "V" vignet afgedrukt. Om er voor te zorgen dat de wand in een vlak geplaatst wordt en eventuele diktetoleranties aan één zijde t.o.v. de lengte-as te houden, verdient het aanbeveling om het merk + KOMO[®]-stempel (op de kopse onderkant van het paneel) dezelfde kant uit te laten wijzen. De V-punt geeft de vlakke kant aan.

Verlijming

Als de wanden naadloos worden afgewerkt en in natte cellen dient men bij de wandtypes GP22, VP35, SP54, VP54, SP70, VP70, IW90, IW100, IW135, IW148, IW200 (2x VP54) en IW200 (2x VP70) alle verbindingen te verlijmen met FAAYFIX lijm, volg hiervoor de verwerkingsvoorschriften zoals aangegeven op het blad "FAAYFIX voor het verlijmen van wanden & plafonds" zoals opgenomen in onze technische documentatie.

Dilataties

In de wand dienen dilatatievoegen te worden opgenomen:

- als in de ruwbouw dilataties zijn opgenomen (voorzetwanden);
- bij overgang tussen twee of meer verschillende ruwbouwstructuren;
- in natte cellen (betegelde wanden) h.o.h max. 4 m¹ een dilatatie;
- bij wanden met lengte > 10 m¹, h.o.h max. 10 m¹ een dilatatievoeg (elementen niet strak tegen elkaar schuiven maar 2-3 mm ruimte houden, de elementkoppeling niet verlijmen en ruimte opvullen met elast. blijvende kit) of dilatatie profiel aanbrengen (zie verwerkingvoorschriften leverancier dilatatieprofiel);
- bij kozijnopeningen als het kozijnpaneel of wanddeel boven de kozijnopening lager is dan 500 mm, aan één zijde van de kozijnopening tussen kozijnpaneel of wanddeel en de rest van het wandvlak een dilatatie.

De dilatatie dient te worden doorgezet tot in de definitieve afwerklaag.

2.3.1 Vloeraansluitingen

Op de afgewerkte vloer wordt bij wandtypen SP54 (met folie), SP54, HW54, VP54, VP70, SP70 en IW200 (2x VP70) een houten stellat bevestigd met behulp van nagels, schroeven of slagpluggen. De hartafstand van de bevestigingsmiddelen mag max. 800 mm bedragen. De wandpanelen worden op deze houten stellatten geplaatst. In de houten stellatten is een groef aangebracht. De veer die wordt gebruikt voor de onderlinge aansluiting dient tot in deze groef door te lopen. Bij wandtype SP54 en SP70 kan men in plaats van een houten stellat ook gebruik maken van een aluminium T-profiel. Het aluminium T-profiel is voorzien van voorgeboorde gaten met een hartafstand van 600 mm (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003). Bij wandtypen GP22, PG60, PG70, VP35, IW90, HW90, IW100, IW135, IW148 en IW200 (2x VP54) wordt in plaats van stellatten gebruik gemaakt van houten sloffen die zijn voorzien van een sponning zodat de wandelementen tegen een aanslag kunnen worden geplaatst (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003). Voordat de plinten worden aangebracht dient ter voorkoming van geluidslekken aan ten minste één zijde op de naad tussen stellat en vloer een kitvoeg aangebracht te worden (bij geluidseisen).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

2.3.2 Plafondaansluitingen

Tegen het plafond wordt bij wandtypen SP54 (met folie), SP54, HW54, VP54, VP70, SP70 en IW200 (2x VP70) een houten stellat bevestigd met behulp van nagels, schroeven of slagpluggen. De hartafstand van de bevestigingsmiddelen mag max. 800 mm bedragen. In de houten stellatten is een groef aangebracht. De veer die wordt gebruikt voor de onderlinge aansluiting dient tot in deze groef door te lopen (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

Bij wandtypen GP22, PG60, PG70, VP35, IW90, HW90, IW100, IW135, IW148 en IW200 (2x VP54) wordt in plaats van stellatten gebruik gemaakt van houten sloffen die zijn voorzien van een sponning zodat de wandelementen tegen een aanslag kunnen worden geplaatst.

Bij wandtypen GP22, PG60, PG70, VP35, IW90, HW90, IW100 en IW135 kan men in plaats van sloffen ook gebruik maken van houten spouwlaten (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003). Voordat de plinten worden aangebracht dient ter voorkoming van geluidslekken aan ten minste één zijde op de naad tussen stellat en vloer een kitvoeg aangebracht te worden (bij geluidseisen).

In verband met de mogelijke doorbuiging van de plafondconstructie dient men tussen bovenkant van de wandpanelen en de houten stellatten of sloffen een stelruimte van ten minste 10 mm aan te houden.

Deze stelruimte dient in verband met de geluidsisolatie te worden gevuld met PUR-schuim en ingeval van brandwerendheidseisen met minerale wol of brandwerende PUR-schuim. Ter voorkoming van geluidslekken moet voor het aanbrengen van plinten aan ten minste éénzijde op de naad tussen stellat en de ruwbouw een elastisch blijvende kitvoeg worden aangebracht (bij geluidseisen).

2.3.3 Wand,- muur aansluitingen

Tegen de wand bij wandtypen SP54 (met folie), SP54, HW54, VP54, VP70, SP70, IW200 (2x VP54) en IW200 (2x VP54) wordt met behulp van nagels, schroeven of slagpluggen een halve houten veer bevestigd. De wandpanelen worden over deze houten veer geschoven. Bij wandtypen GP22, PG60, PG70, VP35, IW90, HW90, IW100 en IW135 wordt een houten spouwlat met behulp van nagels, schroeven of slagpluggen tegen de wand bevestigd. Hiertegen worden de wandpanelen met schroeven bevestigd.

Bij wandtypen IW148 en IW200 wordt een spouwblad met behulp van montageschuim, nagels, schroeven of slagpluggen koud tegen de wand geplaatst. Het andere spouwblad wordt over de halve houten veer geschoven. Ter voorkoming van geluidslekken dient bij geluidseisen een strook elastisch blijvende kit of schuim met gesloten celstructuur te worden toegepast (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

2.3.4 Montage van panelen onderling en/of koppeling naar achterconstructie

Bij wandtypen SP54 (met folie), SP54, HW54, VP54, VP70, SP70, IW200 (2x VP54) en IW200 (2x VP54) worden de panelen onderling gekoppeld met behulp van een groef- en veerverbinding. De losse veren zijn gemaakt van spaanplaat. De veer dient over de volle wandhoogte te worden toegepast, waarbij bij wandtype IW148 en IW200 erop moet worden toegezien dat de veren niet in dezelfde doorsnede zijn aangebracht; de veerverbinding van de verschillende spouwbladen verspringt min. 200 mm en max. 300 mm.

Bij wandtype VP35 worden de panelen onderling gekoppeld met behulp van een messing- en groefverbinding. Tussen de VP35 elementen en de achterconstructie dient men, om doorbuigen van de wand te voorkomen, horizontaal, een viltlat aan te brengen met een hartafstand van max. 1,8 m. Indien de VP35 wordt voorzien van een vinylafwerking, worden de elementen gekoppeld met behulp van metalen I- of T-vormige koppelprofielen.

Bij wandtypen GP22, IW90, HW90, IW100 en IW135 wordt gebruik gemaakt van metalen I- of T-vormige koppelprofielen. (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

Als de wanden naadloos worden afgewerkt en in natte cellen dient men bij de wandtypes GP22, VP35, SP54, VP54, VP70, SP70, IW90, IW100, IW135, IW148, IW200 (2x VP54) en IW200 (2x VP70) **alle verbindingen te verlijmen met FAAYFIX lijm**, volg hiervoor de verwerkingsvoorschriften zoals aangegeven op het blad "FAAYFIX voor het verlijmen van wanden & plafonds" zoals opgenomen in onze technische documentatie.

Bij wandtypen PG60 en PG70 in de "system" uitvoering wordt gebruik gemaakt van PG-verbinderregels, opgebouwd uit XPS schuim met een strook slagvast PVC. Oneffenheden in de achterconstructie opvangen door het gebruik van (kunststof) stelwiggen of afstands Schroeven.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

Bij de wandtypes PG60 en PG70 in de "basic" uitvoering worden geen extra verbindingen toegepast, de elementen stuiken koud tegen elkaar en worden met gipsplaat- of rvs schroeven, h.o.h max. 600 mm rechtstreeks op de achterconstructie geschroefd. Als de ondergrond voldoet aan ondergenoemde eisen, kan men de "basic" elementen ook verlijmen met pu-montageschuim of elastisch blijvende tegellijm.

De ondergrond dient volledig recht, vlak en te lood te zijn uitgevoerd en dient geheel droog te zijn, max. vochtgehalte 6 vol.%. Indien er onderlinge niveau verschillen voorkomen >1,5 mm/m1 dient de ondergrond te worden geëgaliseerd met een voor de ondergrond geschikt egaliseersmiddel (zie verwerkingvoorschriften leverancier egaliseersmiddel). Op een zuigende ondergrond dient men een voor de ondergrond geschikt voorstrijkmiddel toe te passen (zie verwerkingvoorschriften leverancier voorstrijkmiddel/tegellijm). Hierna kunnen de GF/PG-basic elementen op de achterconstructie worden gelijmd met elastisch blijvende tegellijm. De elastisch blijvende tegellijm aanbrengen over het gehele wandoppervlak. Gebruik hiervoor een getande tegellijm-spaan. De lijmkam-vertanding dient voor een 80% vullingsgraad, gelijkmatig verdeeld over gehele wandoppervlak te zorgen. De lijmkam-vertanding dient regelmatig op slijtage te worden gecontroleerd. Tijdens de verwerking van de tegellijm vocht, tocht en hoge temperaturen vermijden. De tegellijm vorstvrij vervoeren en opslaan. Om de tegellijm de gelegenheid te geven uit te harden mogen de naden nooit eerder dan ca. 24 uur na het verlijmen van de GF/PG-basic elementen, afhankelijk van de luchtvochtigheid en de ondergrond temperatuur worden afgegipt. Bij zeer vochtige en/of koude weersomstandigheden kan een langere wachttijd noodzakelijk zijn (zie verwerkingvoorschriften leverancier tegellijm).

2.3.5 Hoeken en ontmoetingen

Bij 90° hoeken, de hoekverbinding verlijmen met FAAYFIX lijm en de elementen met spaanplaatschroeven van voldoende lengte, max. hartafstand 300 mm aan elkaar bevestigen of door eerst een halve houten veer op het ene wandpaneel te bevestigen, waarna het andere wandpaneel over deze veer wordt heen geschoven. Laat één element een gipsplaat dikte korter en plaats na het samenstellen van de hoek een losse strook gipsplaat over de zaagkant (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

Bij overige hoeken de elementen eerst onder de gewenste hoeken zagen, daarna de hoekverbinding verlijmen met FAAYFIX lijm en de elementen met spaanplaatschroeven van voldoende lengte, max. hartafstand 300 mm aan elkaar bevestigen.

Als alternatief kan bij wandtypen VP54, SP54 (met folie), SP54, VP70 en SP70 ook gebruik worden gemaakt van houten hoekstijlen 45 en 90°. Bij wandtypen IW148 en IW200 dienen de hoeken en ontmoetingen zodanig te worden uitgevoerd dat de spouw gehandhaafd blijft. Bij een ontmoeting dient het binnenspouwblad te worden gebroken (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

2.3.6 Beëindigingen

Beëindigingen van wandtypen VP54, HW54, SP54 (met folie), SP54, VP70 en SP70 kunnen worden uitgevoerd met afdekregels die zijn voorzien van een sponning die om het wandpaneel kunnen worden geschoven. Voor de bevestiging dient gebruik te worden gemaakt van spaanplaatschroeven of FAAYFIX lijm (zie details technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003).

2.3.7 Montage overige aansluitingen

Kozijnaansluitingen.

De kozijnaansluitingen kunnen geschieden overeenkomstig de details in de technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003. Voor de bevestiging van de kozijnen dient gebruik te worden gemaakt van spaanplaatschroeven of montageschuim.

2.3.8 Extra gipsplaten/voorzetwand

Ter verbetering van de geluidsisolatie kunnen aan één of twee zijden gipskartonplaten worden bevestigd. Deze gipskartonplaten lopen door tot op de vloer. Ter plaatse van het plafond dient in verband met de mogelijke doorbuiging van de plafondconstructie een afstand van ten minste 10 mm te worden aangehouden. De gipskartonplaten worden met behulp van gipsplaat- schroeven of nieten langs de randen en in het midden van de plaat bevestigd. De hartafstand van de bevestigingsmiddelen mag max. 300 mm bedragen. De naden van de gipskartonplaten worden verspringend aangebracht ten opzichte van de wandelementen.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

2.3.9 Voorzieningen voor afbouw en afwerking

Verlijming

Als de wanden naadloos worden afgewerkt en in natte cellen dient men bij de wandtypen GP22, VP35, SP54, VP54, SP70, VP70, IW90, IW100, IW135, IW148, IW200 (2x VP54) en IW200 (2x VP70) alle verbindingen te verlijmen met FAAYFIX lijm; volg hiervoor de verwerkingsvoorschriften zoals aangegeven op het blad "FAAYFIX voor het verlijmen van wanden & plafonds" zoals opgenomen in onze technische documentatie.

Afwerking naden

1) aanvang afvoegen:

- tijdens en na afvoegen van de wanden dient de temperatuur boven +10°C te zijn en de relatieve luchtvochtigheid voor, tijdens en na verwerking van de elementen dient tussen de 40% en max. 70 % te zijn. Het beste resultaat met het minste risico van krimp en uitzetting wordt echter bereikt als de temperatuur en de relatieve vochtigheid (R.V.) bij het afvoegen overeenstemt met het klimaat dat later in de ruimte zal heersen (ca. 20°C en R.V. 60%);
- met het afvoegen van de platen kan pas worden gestart nadat alle natte werkzaamheden, zoals stukadoors- en dekvloerwerkzaamheden zijn uitgevoerd;
- daarnaast mogen er geen grote lengteveranderingen meer worden verwacht;
- het wandsysteem, alle lijmverbindingen, tegellijm en plaatoppervlak, dient volledig droog te zijn;
- de ruimte dient hierbij matig en stapsgewijs te worden opgewarmd (zorg voor voldoende ventilatie).

2) voorbereiding:

- voegvlakken droog, stof- en vetvrij;
- bevochtig de gipskern daar waar de gipsplaat is ingesneden, gezaagd of beschadigd;
- bescherm oppervlakken die niet in contact met de voegproducten mogen komen m.b.v. een plasticfolie, kleefband, enz.

3) voegafwerking:

- bij gipsplaten met AK kant (afgeschuinde kant) een gaasband aanbrengen;
- zet de voeg tussen platen vol met JointFiller Vario, gebruik hiervoor een breed plamuurmes;
- schuur de oneffenheden in de laag JointFiller Vario, na voldoende uitharding weg;
- werk de voeg af met een dunne laag JointFinisher Premium, (zie verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH).

4) Vlakheid:

De beoordeling van de vlakheid vindt plaats volgens onderstaande tabel. Deze tabel, afkomstig uit de STABU Standaard Technische Bepalingen, geeft de vlakheidklassen van een wand of plafond in 6 niveaus weer. Per vlakheidsniveau worden eisen opgesteld waaraan het oppervlak zonder eindafwerking moet voldoen. Als er buitengewone eisen aan de vlakheid van de ondergrond worden gesteld, is het volledig afvoegen of stukadoren van het totale oppervlak noodzakelijk. De benodigde bewerkingen zijn afhankelijk van de voorgeschreven of gewenste vlakheidsklasse en eindafwerking. Voor een optimaal eindresultaat dient men daarnaast ook de juiste producten te gebruiken om de wand af te werken; volg hiervoor de verwerkingsvoorschriften van het gekozen afwerkingproduct en pas de voorbehandelingen toe die de fabrikant daarvan voorschrijft.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

Toe te passen gipsplaat:

- afwerkingniveau - **A** - :
 - met AK kant (afgeschuinde kant), hierbij de naden voorzien van gaasband en afgipsen volgens voorschriften leverancier afgipsmateriaal;
 - met FK kant (facet kant). Naden 1x afgipsen volgens voorschriften, volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH. Daarna het gehele wandoppervlak opzetten met een max. 1 mm dikke laag JointFinisher Premium, volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- afwerkingniveau - **B** - :
 - met AK kant, hierbij de naden voorzien van gaasband en afgipsen volgens voorschriften leverancier afgipsmateriaal;
 - met FK kant. Naden 2x afgipsen volgens voorschriften en 1x naschuren, volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- afwerkingniveau - **C** - :
 - met FK kant. Naden afgipsen volgens voorschriften volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- afwerkingniveau - **D** - :
 - met FK kant. Naden afgipsen volgens voorschriften volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- afwerkingniveau - **E** - :
 - met FK kant. Naden afgipsen volgens voorschriften volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- afwerkingniveau - **F** - :
 - met FK kant. Volg verwerkingsvoorschriften leverancier afwerkingmateriaal.

Tabel 3 Afwerkingniveaus voor gipskartonplaten op systeemwanden.

bron: STABU

Niveau		A	B	C	D	E	F
Toepassing		Glad oppervlak, hoge visuele eisen. Geschikt voor hoogglanzend of zijdeglaans dekverfsysteem. Opm.: oneffenheden kleiner dan 1 mm zijn niet te vermijden en zijn bij strijklicht zichtbaar	Glad oppervlak, normale visuele eisen. Geschikt voor gematteerd verfmateriaal of dunne en licht-gekleurde afwerkingen zoals behangpapier, textiel of fijn gestructureerde afwerking	Egaal oppervlak geschikt voor zware wand-bekleding of middelgrof gestructur. afwerking	Egaal oppervlak geschikt voor grof gestructur. afwerking	Oppervlak uitsluitend geschikt voor functionele toepassing. Geen esthetische eisen.	Niet bewerkt oppervlak geschikt voor tegels, stucwerk, betimmering of indien er geen eind-afwerking vaststaat of bij tijdelijke constructies
Oppervlak-vereisten		Het oppervlak moet glad en vrij zijn van bewerkingsgroeven en oneffenheden en volledig afgewerkt zijn met een dunne filmlaag	Het oppervlak moet vrij zijn van bewerkings-groeven en oneffenheden.	Kleine oneffenheden en en bewerkings-groeven ≤ 1 mm zijn acceptabel	Kleine oneffenheden en bewerkings-groeven ≤ 2 mm zijn acceptabel	Oneffen-heden zijn acceptabel	n.v.t.
Vlakheidtoleranties bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	< 1 mm	< 1 mm	< 2 mm	< 3 mm	n.v.t.	n.v.t.
	1 m	1,5 mm	2 mm	4 mm	5 mm	n.v.t.	n.v.t.
	2 m	2 mm	3 mm	4 mm	6 mm	n.v.t.	n.v.t.
Vlakheidtoleranties van een hoek bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	2 mm	3 mm	4 mm	4 mm	n.v.t.	n.v.t.
Voorbeelden van eindafwerking		Meerkleurenverf en muurverf in hoog-glans en zijdeglaans. Dun (vinyl) behang. Muurverf-producten en conventionele verfproducten.	Meerkleurenverf zonder strijklicht. Muurverf en structuurverf zonder strijklicht. Dun (vinyl) behang en glasvezelbehang met fijne structuur	Glasvezel vlies met grove structuur. Schuimvinyl-behang. Spuitpleister met korrel grootte ≤ 3 mm	Spuitpleister met korrel grootte ≥ 3 mm	n.v.t.	Tegelwerk Betimmering stucwerk

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

5) eindafwerking:

- voorbereiding van de ondergrond:

voordat met de eindafwerking wordt begonnen, dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- * de ondergrond alsmede de voegen moeten vlak, droog, solide, vorst-, stof-, vuil- en scheurvrij te zijn;
- * olie-, en vetvlekken verwijderen of isoleren volgens de voorschriften van de fabrikant van het afwerkmateriaal;
- * aanwezige mortelspatten, voegresten e.d. van de ondergrond verwijderen en eventueel reparaties van beschadigingen uitvoeren;
- * bij het schuren dient men er op te letten dat het karton niet wordt beschadigd of opgeruwd;
- * de voegen dienen volledig uitgehard en droog te zijn;

- pas de voorbehandelingen toe die de fabrikant van het afwerkmateriaal daarvan voorschrijft en volg de verwerkingsvoorschriften van het gekozen afwerkmateriaal. Als er geen specifiek voorstrijkmiddel wordt voorgeschreven door de fabrikant van het afwerkmateriaal breng dan een voor gipsplaten geschikt voorstrijkmiddel aan op het gehele wandoppervlak voordat wordt begonnen met het aanbrengen van verdere afwerklagen. Dit voorstrijkmiddel zorgt voor:

- * opheffen van verschil in zuiging en textuur tussen kartongipsplaat en voegengips;
- * hechting van nog aanwezige stofdeeltjes;
- * mogelijkheid om behang later weer te verwijderen zonder dat het karton van de gipsplaat wordt beschadigd.

Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de informatie/verwerkingsvoorschriften van de fabrikant van het voorstrijkmiddel.

- eindafwerking:

* verven:

De meeste in de handel gebruikelijke verf is geschikt, bv latex. Verf op mineraalbasis (kalk, waterglas en silicaatverf) is niet geschikt. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van de verf. Onbehandelde gipsplaatvlakken kunnen door een lange en intensieve lichtinwerking vergelen. In dit geval is het aan te bevelen een speciale grondverf te gebruiken die het doorslaan van geelstoffen voorkomt.

* behang:

Alle in de handel gebruikelijke behangsoorten zijn geschikt. Het is aan te bevelen vooraf een voorstrijkmiddel aan te brengen om later het behang zonder beschadigingen van de kartonlaag te kunnen verwijderen. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van de behang en voorstrijkmiddel.

* spuitpleister:

Alle gerenommeerde spuitpleister is geschikt. Een door de fabrikant van het pleistersysteem voorgeschreven hechtlaag is noodzakelijk. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van het spuitpleister.

* tegelwerk:

De wanden zijn geschikt voor het aanbrengen van tegelwerk. In badkamers en vergelijkbare ruimtes dient men WR-gipskartonplaten toe te passen, zie ook hoofdstuk 2.3.10 "afwerking van natte cellen". De tegels dienen te worden verlijmd met elastisch blijvende tegellijm die horizontaal gekamd dient te worden. Het voegwerk moet blijvend waterdicht te worden uitgevoerd. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant de tegellijm/tegels.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

2.3.10

Afwerking van natte cellen:

- 1) de wanden kunnen worden toegepast in natte ruimten indien er elementen met WR-gipsplaten (te herkennen aan de groene karton kleur) worden toegepast en alle verbindingen worden verlijmd met FAAYFIX lijm, zie ook punt 2.3. Om kromtrekken te voorkomen, de wanden pas voorzien van coatingen en/of tegelwerk indien de relatieve luchtvochtigheid een constante waarde heeft van < 70 %. Zie ook hoofdstuk 2.2 "Klimatologische bouwplaatsomstandigheden op de werkvloer". De ondergrond dient volledig recht, vlak en te lood te zijn uitgevoerd en dient geheel droog te zijn, max. vochtgehalte 6 vol.%. Indien er onderlinge niveau verschillen voorkomen >1,5 mm/m1 dient de ondergrond te worden geëgaliseerd met een voor de ondergrond geschikt egaliseermiddel (zie verwerkingvoorschriften leverancier egaliseermiddel). Voor het aanbrengen van het tegelwerk dient men een door de tegellijm fabrikant voorgeschreven voorstrijkmiddel aan te brengen om zuiging op te heffen. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de informatie/verwerkingvoorschriften van de fabrikant van tegels/tegellijm.
- 2) alle naden voorzien van zelfklevend gaasband en afgipsen met JointFiller Vario.
Volg verwerkingsvoorschriften FAAY FILL & FINISH
- 3) waterleidingen en afvoeren zoveel mogelijk in opbouw realiseren. Indien de leidingen toch in de wand worden opgenomen, de wand beschermen tegen contact met condens door het toepassen van geïsoleerde leidingen. De leidingsleuf zodanig van afmeting maken dat de leiding rondom min. 5 mm van de wand blijft, de leiding deugdelijk bevestigen en de sleuf vol spuiten met PUR-schuim. Alle leidingdoorvoeringen moeten duurzaam en deugdelijk waterdicht worden afgewerkt. Hiervoor moeten de doorvoeren ± 10 mm groter zijn dan de diameter van de door te voeren leiding. Deze ruimte moet na montage van de leidingen blijvend waterdicht worden afgewerkt met elastisch blijvende kit en een laag onverdunde kimcoating geschikt voor gipsplaten, deze laag versterken d.m.v. een vlies inlage.
- 4) alle vloer- en wandaansluitingen moeten tot een hoogte van ten minste 50 mm boven de afgewerkte vloer worden beschermd tegen toetreding van water. Dit kan worden bereikt door het toepassen van een lijvige laag onverdunde kimcoating geschikt voor gipsplaten; deze laag versterken d.m.v. een vlies inlage. Tevens moeten alle doorvoeren en verticale in- en uitwendige hoeken worden voorzien van een lijvige laag onverdunde kimcoating geschikt voor gipskartonplaten deze laag versterken d.m.v. een vlies inlage. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van de kimcoating
- 5) alle wanden in natte ruimten moeten volledig, van vloer tot plafondaansluiting, worden behandeld met een waterdichte coating geschikt voor gipskartonplaten. Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van de waterdichte coating.
- 6) nadat de onder punten 1 t/m 5 genoemde bewerkingen zijn uitgevoerd, dient het wandoppervlak tot een hoogte van minimaal 1,70 m1 waterdicht te worden afgewerkt met b.v. tegelwerk en daarboven te worden voorzien van een waterdichte laag. Zie ook bepaling onder hoofdstuk 2.3.9 "Voorzieningen voor afbouw en afwerking", punt 5 "eindafwerking, tegelwerk" Voor overige productinformatie/verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar de fabrikant van de tegellijm en tegelwerk.
- 7) alle voegen wand-wand en wand-vloer alsmede eventuele beëindigingen van bekleding ter plaatse van douche-hoeken e.d. moeten blijvend waterdicht worden afgewerkt met een elastisch blijvende kit.
- 8) dilataties, zie hoofdstuk 2.3 "Montage".
- 9) de wanden kunnen worden toegepast als scheiding tussen ruimten met verschillend klimaat. Er moet worden nagegaan of er in normale gebruiksomstandigheden risico voor condensatie in de wand bestaat. De wand mag niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt.

2.3.11

Bevestiging van voorwerpen aan de wand:

- lichte voorwerpen (tot max. 30 kg):
 - * PG60 en PG70: metalen turbo gipsplaatplug (tot max. 20 kg) of plaatplug PD (tot max. 30 kg);
 - * GP22 en IW90: spaanplaatschroeven 5 mm dikte (tot max. 25 kg) of schroeven met paraplupluggen (tot max. 35 kg);
 - * overige wanden: spaanplaat schroeven min. 5 mm dikte (niet voorboren).
- zware voorwerpen (tot max. 50 kg, voor bevestigen sanitair zie zeer zware voorwerpen):
 - * PG60 en PG70: door het element heen in achterhout bv. 18 mm underlayment, bevestigen met spaanplaat schroeven (grove spoed) of houtdraadbouten;
 - * GP22 en IW90: door het element heen in achterhout bv. 18 mm underlayment, bevestigen met spaanplaat schroeven (grove spoed) of houtdraadbouten;
 - * overige wanden: spaanplaat schroeven (grove spoed, niet voorboren).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

- zware voorwerpen (zoals wastafels e.d.) tot max. 100 kg):
 - * PG60 en PG70: door het element heen in achterhout bv. 18 mm underlayment of rechtstreeks in achterconstructie bevestigen met sanitairbouten of houtdraadbouten (niet voorboren);
 - * GP22 en IW90: door het element heen in achterhout bv. 18 mm underlayment, bevestigen met sanitairbouten of houtdraadbouten(niet voorboren);
 - * VP35, HW19, HW90, IW100 en IW135: door het element heen in achterhout bv. 18 mm underlayment, bevestigen met sanitairbouten of houtdraadbouten(niet voorboren);
 - * overige wanden: met sanitairbouten of houtdraadbouten (niet voorboren).;
- Bevestigen van elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen:
 - * bij wandtypen HW54, SP54, VP54, VP70 en SP70, waarin standaard 2 leidingschachten zijn opgenomen, kan men de elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen in de schachten aanbrengen.
 - * bij wandtypen HW90, IW90, IW100, IW135, IW148 en IW200 kan men de elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen in de spouw aanbrengen.
 - * bij voorzetwandtypen PG60, PG70, GP22, HW19 en VP35 kan men de elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen in de spouw tussen voorzetwand en bestaande wand aanbrengen.
- Bevestigen van water- en gasleidingen:
 - * water- en gasleidingen worden zoveel mogelijk in de opbouw gerealiseerd, zie ook hoofdstuk 2.3.10 "Afwerking van natte cellen".

3 PRESTATIES OP GROND VAN EISEN VAN HET BOUWBESLUIT

3.1 Prestaties uit het oogpunt van veiligheid

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte; BB-art. 2.1

De wanden voldoen aan de bovengenoemde eisen. Dit houdt in dat de wanden de normaal optredende belastingen t.g.v. wind, vallend meubilair en vormveranderingen van de draagconstructie kunnen weerstaan. De wanden kunnen worden toegepast bij niveauverschillen zoals bedoeld in NEN 6702, art. 8.2.6.1 en 9.6.

BEPERKING ONTSTAAN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE; BB-Afd. 2.11

3.1.2 Onbrandbaarheid van materialen; BB-art. 2.81

Materiaal, toegepast in de nabijheid van een stookplaats, aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal met een inwendige doorsnede $> 0,015 \text{ m}^2$ (niet bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toilet- of badruimten), is, bepaald overeenkomstig NEN 6064, onbrandbaar.

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND; BB-Afd. 2.12

3.1.3 Bijdrage tot brandvoortplanting; BB-art. 2.91

De klasse van de bijdrage van de brandvoortplanting van beide zijden van de wandpanelen, bepaald overeenkomstig NEN 6065, bedraagt ten minste 2.

(VERDERE) BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.13 en 2.14

3.1.4 WBDBO; BB-art. 2.103 en 2.115

Indien de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen twee ruimten wordt bepaald overeenkomstig NEN 6068 moet, overeenkomstig 5.2 van NEN 6068, worden nagegaan of de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de wandpanelen ten minste 30 minuten bedraagt. Delen van de scheidingsconstructie, die niet aan deze voorwaarden voldoen, moeten worden beschouwd als opening. De brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de wandpanelen bepaald overeenkomstig NEN 6069 bedraagt 45 minuten (Rapport 93-CVB-RO497), terwijl VP54 en VP70 beide met één extra gipsplaat van 12,5 mm dik, IW90, IW100, IW135, IW148 en IW200 een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie bezitten van ten minste 60 min. (Rapport 95-CVB-B0483).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

Tabel 4 WBDBO

Wandtype	Brandwerenheid (minuten)
VP54	45
VP54 + 9,5 mm gipsplaat	62
VP54 + 2 x 9,5 mm gipsplaat	> 62
SP54 (met folie)	≤ 20
SP54	< 20
HW54	< 20
VP70	45
SP70 (antivlam)	55
IW90	82
HW90	38
IW100	75
IW100 + 9,5 mm gipsplaat	> 90
IW135	> 75
IW148	120
IW200 (2x VP54)	> 120
IW200 (2x VP70)	> 120
GP22 excl. steenwol	> 30
HW19 excl. steenwol	< 20
VP35 excl. steenwol	45
PG60	< 20
PG70	< 20

BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK; BB-Afd. 2.15

3.1.5 ROOKDICHTHEID; BB-ART 2.125

De rookproductie heeft geen grotere rookdichtheid dan 10 m^{-1} , bepaald overeenkomstig NEN 6066. De rookdichtheid van de rookproductie van de gipsplaatbekleding bedraagt niet meer dan $2,2 \text{ m}^{-1}$. In dit geval is de rookdichtheid van de rookproductie aan beide zijden van de wandpanelen gelijk aan dat van de gipsplaat op zich.

BEPERKING VERSPREIDING VAN ROOK; BB-AFD. 2.16

3.1.6 WEERSTAND TEGEN ROOKDOORGANG; BB-ART. 2.134

De weerstand tegen rookdoorgang van de aansluiting van het wandpaneel aan een scheidingsconstructie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 6075, ten minste 30 minuten, indien de aansluiting is gedetailleerd overeenkomstig de details in de technische documentatie nr. 1 t/m 6, uitgave vanaf maart 2003.

INRICHTING VAN ROOKVRIJE VLUCHTROUTES; BB-Afd. 2.19

3.1.7 Inrichting rookvrije vluchtroutes; BB-art. 2.166

De weerstand van de aansluiting van het wandpaneel aan een scheidingsconstructie die grenst aan een rookvrije vluchtroute voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 6068 en bedraagt ten minste 30 minuten, indien de aansluiting is gedetailleerd overeenkomstig de details in de technische documentatie nr. 1 t/m 6, uitgave vanaf maart 2003.

3.2 Prestaties uit het oogpunt van gezondheid

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afd. 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.1

De inwendige scheidingsconstructie van het systeem heeft een karakteristieke geluidwering van $\geq 20 \text{ dB(A)}$.

GELUIDWERING TUSSEN VERBLIJFSRUIMTEN VAN DEZELFDE GEBRUIKSFUNCTIE; BB-AFD. 3.3

Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.11

De isolatiewaarde voor luchtgeluid bepaald overeenkomstig NEN 5079, voor wandtype VP54 + aan beide zijden $1 \times 9,5 \text{ mm}$ gipskartonplaat bedraagt $I_{LW,K} \geq -20 \text{ dB}$.

Voor de beoordeling van de geluidsisolatie in diverse situaties kan gebruik gemaakt worden van de in tabel 5 vermelde waarden, bepaald bij een diepte van het ontvangvertrek van 3 m.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

BEPERKING VAN GALM; BB-Afd. 3.4

3.2.2 Beperking van Galm; BB-art. 3.15

De beperking van Galm volgens NEN 5077 is niet onderzocht.

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN VAN VERSCHILLENDE GEBRUIKSFUNCTIES; BB-Afd. 3.5

3.2.3 (Al dan niet karakteristieke) isolatie-index; BB-art. 3.17

De karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid en de isolatie-index voor contactgeluid voor geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een ander verblijfsgebied van een op een ander perceel gelegen aangrenzende gebruiksfunctie, bepaald overeenkomstig NEN 5077, bedraagt ten minste -5 dB ($I_{lu,k}$) respectievelijk -5 dB (I_{co})

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afd. 3.6

3.2.4 Waterdichtheid; BB-art. 3.22

De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, niet bepaald.

Tabel 5 Geluidsisolatie

Wandtype	$I_{lu,k}$ lab dB	R_w dB
VP54	-24 dB	30 dB
VP54 + 9,5 mm gipsplaat	-18 dB	35 dB
VP54 + 2 x 9,5 mm gipsplaat	-17 dB	36 dB
SP54 (met folie)	-28 dB	27 dB
SP54	-28 dB	27 dB
HW54	-28 dB	27 dB
VP70	-24 dB	29 dB
SP70	-24 dB	29 dB
IW90	-6 dB	50 dB
HW90	-10 dB	42 dB
IW100	-8 dB	45 dB
IW100 + 9,5 mm gipsplaat	-4 dB	49 dB
IW135	-6 dB	49 dB
IW148	+3 dB	56 dB
IW200 (2x VP54)	+ 6 dB	± 59 dB
IW200 (2x VP70)	+ 6 dB	± 59 dB
GP22 incl. steenwol	verbetering ca. 10-20 dB	
HW19 incl. steenwol	verbetering ca. 10-20 dB	
VP35 incl. steenwol	verbetering ca. 10-20 dB	
PG60	n.v.t.	
PG70	n.v.t.	

WERING VAN VOCHT VAN BINNEN; BB-AFD. 3.7

3.2.5 Binnentemperatuurfactor; BB-art. 3.26

De aansluitingen van de binnenwanden, zie de details in de technische documentatie nr. 1 t/m 6, vanaf uitgave januari 2003, hebben een temperatuurfactor $\geq 0,65$.

BEPERKING TOEPASSING SCHADELIJKE MATERIALEN; BB-AFD. 3.15

3.2.6 Toepassing schadelijke materialen; BB-art. 3.106

De in de wandpanelen toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

3.3 Prestaties uit het oogpunt van energiezuinigheid

THERMISCHE ISOLATIE; BB-AFD. 5.1

3.3.1 Warmtedoorgangscoefficiënt; BB-art. 5.1

In tabel 6 is de warmteweerstand gegeven volgens hoofdstuk 3 van NEN 1068.

Tabel 6 Warmteisolatie

Wandtype	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]
VP54	0,42	1,54
VP54 + 9,5 mm gipsplaat	0,45	1,47
VP54 + 2 x 9,5 mm gipsplaat	0,49	1,38
SP54 (met folie)	0,49	1,38
SP54	0,49	1,38
HW54	0,52	1,33
VP70	0,58	1,23
SP70	0,60	1,20
IW90	1,25	0,68
HW90	1,35	0,63
IW100	1,09	0,76
IW100 + 9,5 mm gipsplaat	1,13	0,73
IW135	2,17	0,41
IW148	1,89	0,47
IW200 (2x VP54)	2,07	0,44
IW200 (2x VP70)	2,39	0,38
GP22 excl. steenwol	0,10	2,77
HW19 excl. steenwol	0,15	2,44
VP35 excl. steenwol	0,21	2,13
PG60	2,65	0,35
PG70	3,05	0,31

BEPERKING VAN LUCHTDOORLATENDHEID; BB-Afd. 5.2

3.3.2 Luchtvolumestroom; BB-art. 5.8

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden bedraagt de bijdrage aan de luchtvolumestroom, bepaald overeenkomstig NEN 2686, ten hoogste 0,5 dm³/m/s.

Toepassingsvoorbeelden:

De in hoofdstuk 1 gespecificeerde elementen die overeenkomstig hoofdstuk 2 met luchtdichting zijn toegepast in de uitwendige scheidingsconstructie, zijn inclusief aansluitingen en sparingen conform hoofdstuk 2 geschikt om de luchtvolumestroom van de woning te beperken tot ten hoogste 0,2 m³/s.

ENERGIEPRESTATIE; BB-Afd. 5.3

3.3.3 Energieprestatiecoëfficiënt; BB-art. 5.11

Voor het bepalen van de energieprestatiecoëfficiënt kan gebruik worden gemaakt van de warmteweerstanden zoals vermeld in paragraaf 3.3.1 van dit attest-met-productcertificaat.

4 OVERIGE PRESTATIES

4.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belastingen; BRL 1003 art. 5.1

De scheidingsconstructies met inbegrip van hun aansluitingen worden niet tot breuk gebracht of op een voor de gebruiker gevaarlijke wijze beschadigd onder invloed van een belasting ten gevolge van het ophangen van zware voorwerpen en vallen in de doorbuigingsklasse II.

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

4.2 Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken; BRL 1003 art. 5.2

De scheidingsconstructies met inbegrip van hun aansluitingen worden niet doorboord of op een voor de gebruiker gevaarlijke wijze beschadigd onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 240 Nm en onder invloed van een schok met een hard lichaam van 10 Nm. Indien de veren worden gelijmd worden de scheidingsconstructies met inbegrip van hun aansluitingen niet doorboord of op een voor de gebruiker gevaarlijke wijze beschadigd onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 500 Nm.

4.3 Verplaatsing en vervorming; BRL 1003 art. 5.3

4.4 Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie; BRL 1003 art. 5.3.1

De aansluitingen van de scheidingswand met de draagconstructie zijn zodanig ontworpen dat de scheidingsconstructie onder invloed van normaal te verwachten vormveranderingen van de draagconstructie, bijvoorbeeld doorbuigingen van de bovengelegen constructie en eventuele vormveranderingen van de scheidingsconstructie zelf, doorbuigingen van ten minste 10 mm kunnen opnemen.

4.5 Vormveranderingen; BRL 1003 art. 5.3.2

a) Vormveranderingen t.g.v. excentrische belastingen

De blijvende of uiteindelijke doorbuigingen ten gevolge van maatafwijkingen van de wand in het werk en van belastingen ten gevolge van het ophangen van zware voorwerpen die aangenomen wordt op de helft van de belastingen, zoals vermeld in bijlage 3 van BRL 1003, bedraagt niet meer dan 0,002 van de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

b) Vormveranderingen onder invloed van schokbelasting

Onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 120 Nm is de tijdelijke doorbuiging van de niet-dragende binnenwand niet groter zijn dan:

Tabel 7 Doorbuiging

Doorbuigingsklasse	Doorbuigings-eis
Klasse II	≤ 0,016 maal hoogte wand; maximum 40 mm

Voor toepassing in niet-dragende woningscheidende- en woningbegrenzende wanden geldt dat onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 120 Nm de tijdelijke doorbuiging van de wand niet groter mag zijn dan 10 mm. De wand wordt ingedeeld in Klasse III.

Tabel 8 Weerstand tegen schokbelasting

Klassering van de weerstand tegen schokbelasting	Tijdelijke doorbuiging t.g.v. schokbelasting
Klasse I houdt in	0 tot 2 mm
Klasse II houdt in	2 tot 5 mm
Klasse III houdt in	5 tot 10 mm

c) Vormveranderingen ten gevolge van gelijkmatig verdeelde belasting

Onder invloed van plotselinge luchtdrukveranderingen in een ruimte of het leunen van een persoon tegen de wand, bij afspraak teweeg gebracht door een gelijkmatig verdeelde belasting van 230 N/m², is de doorbuiging niet groter zijn dan 0,002 maal de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

4.6 Uiterlijk aanzien en vlakheid; BRL 1003 art. 5.4

De wandpanelen zijn vlak, hebben een regelmatig oppervlak zonder zichtbare gebreken. Bij strijklicht zien de wandpanelen er behoorlijk vlak uit. De naden tussen de wandpanelen, sparingen ten behoeve van leidingen en lichte beschadigingen dienen overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat, geëgaliseerd te worden.

4.7 Voorzieningen voor afbouw en afwerking; BRL 1003 art. 5.5

De wandpanelen bieden de mogelijkheid tot:

- het aanbrengen van de gebruikelijke afwerkingen zoals behang, verf en tegels (zie hoofdstuk 2.3.9, eindafwerking);
- het aanbrengen van voorwerpen aan de wand en het in de wand aanbrengen van elektra-, telecommunicatie- en CAI-leidingen (zie hoofdstuk 2.3.11 bevestiging van voorwerpen aan de wand).

NIET-DRAGENDE BINNENWANDEN SAMENGESTELD UIT VERDIEPINGSHOGE FAAY WANDPANELEN

5 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

5.1 Bij aflevering van de niet-dragende binnenwanden inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de merken en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, contact op te nemen met:

Faay Vianen B.V.

en zo nodig met

de certificatie instelling SKH
Kantoorgebouw 'Het Cambium',
Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen
Postbus 159, 6700 AD Wageningen
Telefoon: (0317) 45 34 25 E-mail: mail@skh.org
Fax: (0317) 41 26 10 Website: <http://www.skh.org>

5.2 Productcertificaat

De producent is verplicht op aanvraag een exemplaar van het volledige attest-met-productcertificaat ter beschikking te stellen aan de afnemer.

5.3 Toepassing en gebruik

De Faay wandpanelen zijn geschikt voor toepassing in woning- en utiliteitsbouw.

5.4 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.org>.

FAAY Isolatiewanden & woningscheidende wanden

van kern tot top kwaliteit



4



Faay Vianen B.V., al
4 decennia lang specialist
in scheidingswanden
en plafondsysteem.

Maar geen gewone! De meeste van onze scheidingswanden fabriceren we op basis van vlasscheven, een restproduct van de linnen-, papier- en lijnolieproductie. Ze krijgen daardoor uitzonderlijke bouwphysische eigenschappen: stootvast, brand- en geluidswerend, thermisch isolerend, schroef-vast én zeer snel te monteren.

Voor echt elke situatie heeft Faay een letterlijk en figuurlijk passend wand- of plafondsysteem. Het is niet voor niets dat zowel bouwers als architecten in de praktijk uitstekend met FAAY uit de voeten kunnen, in nieuwbouw, renovatie en utiliteitsbouw!

Bovendien zijn ook de esthetische kwaliteiten zeer hoog en is de flexibiliteit - dankzij het kunnen demonteren van onze systemen onovertroffen.

De kwaliteit van FAAY wanden en plafonds is vastgelegd in het KOMO-attest-met-certificaat.

Daarnaast voldoet ons kwaliteitsbeleid aan ISO-norm 9001:2008 en ons milieumanagementsysteem aan ISO-norm 14001. Zowel ons kwaliteitsbeleid als ons milieumanagementsysteem zijn van toepassing op de productie en verkoop van scheidingswanden en plafondsysteem.



Binnen het FAAY productengamma zijn vier wandtoepassingen te onderscheiden: separatiewanden, voorzetwanden, isolatiewanden en woningscheidende wanden.

Isolatiewanden en woningscheidende wanden

In deze brochure staan de isolatiewanden en de woningscheidende wanden centraal. Beide wandsoorten beschikken over uitstekende bouwphysische eigenschappen (met name geluids- en brandwerendheid). Toch wordt er in de praktijk bij het plaatsen van een woningscheidende wand vaak de voorkeur gegeven aan een isolatiewand. Bijvoorbeeld in directiekantoren, hotelkamers en advocatenkantoren.



Woningscheidende wanden in een hotel.

Isolatiewanden

Voor isolatiewanden kan gekozen worden uit type IW90, IW100 en IW135. Deze wandtypen worden aangebracht en onderling gekoppeld met stalen I- of TT-profielen, hetgeen een goede stabiliteit waarborgt. De constructie van de IW90 is vrij licht en eenvoudig. De 100 mm dikke IW100 is schroef- en spijkervast en zelfs zware voorwerpen (wastafels e.d.) kunnen zonder speciale voorzieningen worden bevestigd. Qua

toepassingsmogelijkheden voor beide typen komen vooral kantoren, scholen, ziekenhuizen, laboratoria alsmede de woningbouw in aanmerking.

Voor ruimten met vrije hoogten van ca. 6,30 m waar hoge eisen worden gesteld aan geluidsisolatie, is er nog de IW135 wand.

Nasluitbare wanden

Naast de stalen I-profielen heeft Faay nu ook TT-profielen. In tegenstelling tot het I-profiel is dit systeem eenschalig op te bouwen. Eerst wordt de ene wand opgebouwd waarna, na het installatiewerk, de andere wand met het TT-profiel wordt ingeschroefd.

Tevens is het mogelijk de TT-profielen op willekeurige afstand van elkaar te plaatsen en verticaal te koppelen met een strook multiplex of gipsplaat. Zo kunt u de wand die geluidsisolatie en/of brandwerendheid geven die nodig is. Met deze profielen bepaalt u dus zelf hoe breed de spouw wordt. En dus wat er in de wand aan installatievoorzieningen en isolatie opgenomen kan worden! Het TT-profielsysteem is vooral handig bij veel installatiewerk of waar dit op de langere termijn de verwachting is. Aangezien de wand demontabel is, zijn 'interne wandoperaties' geen probleem. Voorbeelden van toepassingsgebieden van het TT-profiel zijn: de



Bij het bouwen van een appartementencomplex was de keus voor FAAY isolatiewanden snel gemaakt.

zorgsector, scholen, kantoren en openbare gebouwen.

Geluidsisolatie en brandwerendheid

Of u nu onze Isolatiewanden gebruikt in combinatie met het I- of het TT-profiel, de geluidsisolatie en brandwerendheid blijven bijzonder hoog.

Vinyl

De ontwikkeling van de Faay producten staat niet stil. Zo is er in de mogelijkheden van prefab bekledingen voortdurend beweging. Een zeer breed kleurenpalet van vinyl- en HPL-bekledingen is beschikbaar om aan de huidige trends te voldoen. Suwide bestaat uit een deklaag van vinyl op een gewezen textieldrager. Suwide is duurzaam, afwasbaar, lichtecht, krasbestendig, slijtvast, stootvast, desinfecteerbaar, bacteriënwerend en brandwerend volgens verscheidene internationale normen.

Woningscheidende wanden

In de categorie Woningscheidende wanden heeft Faay de typen IW148 en IW200. Beide bieden een ideale oplossing voor bouwsituaties

waar een hoge geluidsisolatie een eerste vereiste is. Veel gebruikte toepassingen zijn o.a. renovatieprojecten, hotels, woningsplitsingen en geluidsstudio's.

Door de geringe dikten van 148 en 200 mm zijn FAAY woningscheidende wanden niet alleen geluidsisolerend, maar ook ruimtebesparend.

Verwerking

Voor verwerking van de wand heeft Faay zeer nauwkeurige verwerkingsvoorwaarden opgesteld die u kunt opvragen. Uiteraard kunt u voor een goed advies of voor meer informatie over geluidsisolatie en brandwerendheid ook bij Faay terecht!

Afwerking

De wanden kunnen zonder meer met elke gangbare afwerking (zoals FAAY Wandbespuiting, verf, behang, glasvlies, sierpleisters, tegels en stucwerk) behandeld worden. Alle wanden kunnen tevens worden geleverd met het FAAY deluxe plintstelsel. Dit plintstelsel wordt veel toegepast in combinatie met de vele afwerkingmogelijkheden zoals vinyl of HPL.

Flexibel systeem

Een voordeel van het Faay systeem is dat de wand- en plafondelementen eenvoudig te demonteren zijn mits deze niet zijn verlijmd. Zelfs na jaren is het geen enkel probleem de wanden en plafonds elders te gebruiken. Een grotere flexibiliteit is er niet! Deze voordelen gelden natuurlijk ook voor de isolatiewanden en de woningscheidende wanden!

Kostenbesparing

De isolatiewanden en woningscheidende wanden zijn, door hun bouwsnelheid, arbeidsbesparend. Dit komt door de eenvoudige montage-details. Faay panelen zijn tweezijdige beplating, spouwvulling en regelwerk in één. Dit betekent een aanzienlijke besparing op de montagekosten. Overigens geldt dit voor alle FAAY wand- en plafondsysteemen.

De IW90 en IW100 isolatiewanden van Faay bieden perfecte oplossingen voor situaties waarin hoge geluidsisolatie-eisen worden gesteld. Te denken valt aan kantoren, ziekenhuizen, woningbouw en dergelijke.

Isolatiewanden

IW90 en IW100

IW90

De IW90 wordt op de bouwplaats samengesteld uit 2 elementen GP22 met een spouw van 46 mm. De wandpanelen worden onderling gekoppeld door middel van stalen I- of TT-profielen. Vervolgens wordt de spouw gevuld met minerale wol.

IW100

De IW100 wordt op de bouwplaats samengesteld uit 2 elementen VP35 met een spouw van 30 mm. De wandpanelen worden onderling gekoppeld door middel van stalen I- of TT-profielen die een goede stabiliteit waarborgen.



IW100 toegepast in het bankwezen.

De IW100 met zijn 75 min. brandwerendheid kan opgevaardeerd worden naar 90 min. brandwerendheid, slechts door aan weerszijden een gipsplaat van 12,5 mm te bevestigen. Dit systeem, de IW125, is een massief droogbouw-systeem en wordt voornamelijk in Duitsland veel gebruikt voor vluchtwegen in hotels en openbare gebouwen. Dit vanwege de extra brandwerendheid.

Snelheid

Ondanks het tweeschalige systeem zijn de IW90 en de IW100 toch heel snel op te bouwen.

Hoge isolatiewaarde en brandwerendheid

De IW90 en de IW100 hebben een zeer hoge geluidsisolatie en brandwerendheid. De IW90 bereikt met zijn slechts 90 mm dikke constructie een isolatiewaarde van wel 50 dB!

Schroefvast

De IW90 heeft een spouwbreedte van 46 mm met een uitzonderlijk hoge schroefvastheid van 25 kg per schroef, zonder pluggen en zonder achterhout. In combinatie met het TT-profiel kunt u deze schroefvastheid zowel van buitenaf als van binnenuit benutten. Voor een hogere schroefvastheid zie detailtekening (4.6.3. Bevestiging sanitair).

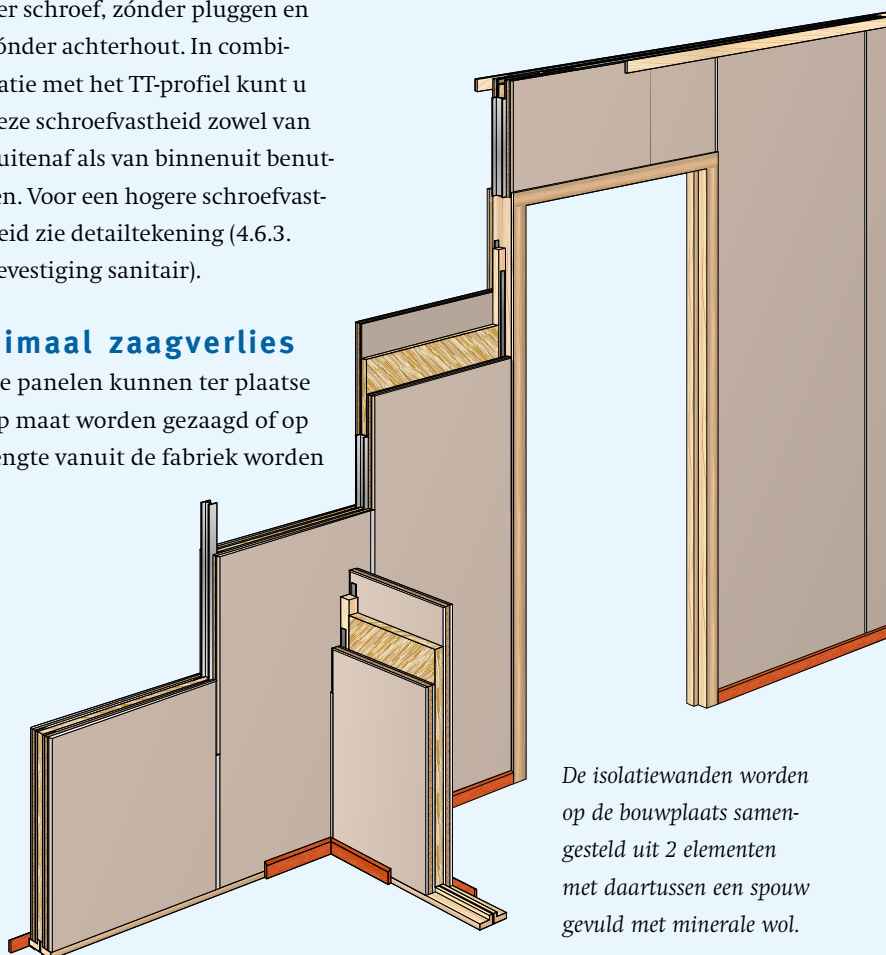
Minimaal zaagverlies

De panelen kunnen ter plaatse op maat worden gezaagd of op lengte vanuit de fabriek worden

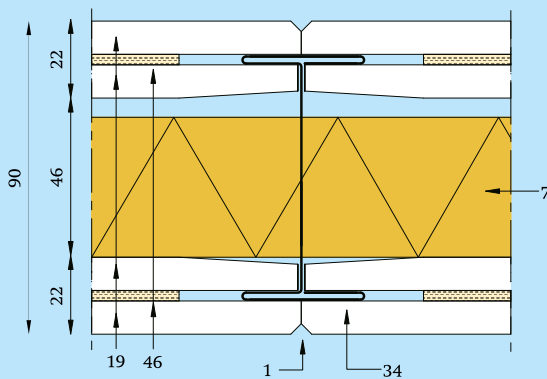
geleverd. Omdat het assortiment maar liefst 6 standaardmaten kent (van 2400 tot 3600 mm) is zaagverlies vrijwel te verwaarlozen.

Kozijnpaneel

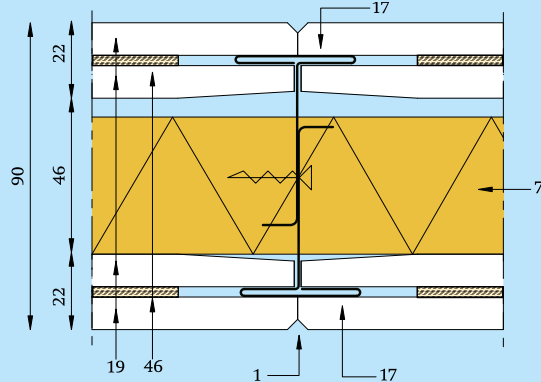
Kozijnen kunnen door middel van kozijnpanelen aan de bovenzijde snel en zonder zaagverlies in een wand worden geïntegreerd. Alle kozijnen zijn voorzien van bevestigingsmiddelen en een rubber aanslagprofiel. Het leveringsprogramma van FAAY Kozijnen (brochure 6) wordt u op verzoek toegezonden of is te downloaden van onze website.



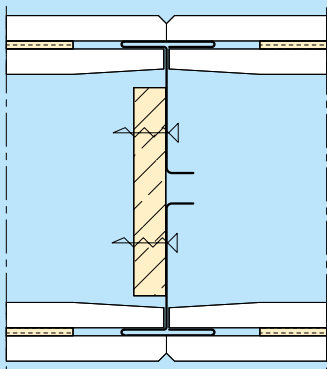
De isolatiewanden worden op de bouwplaats samengesteld uit 2 elementen met daartussen een spouw gevuld met minerale wol.



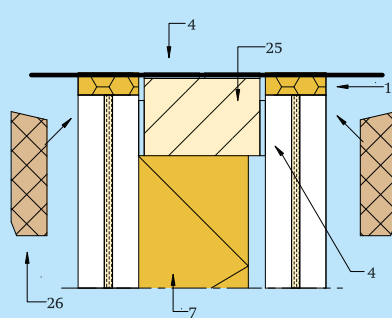
4.5.1. Koppeling I-profiel



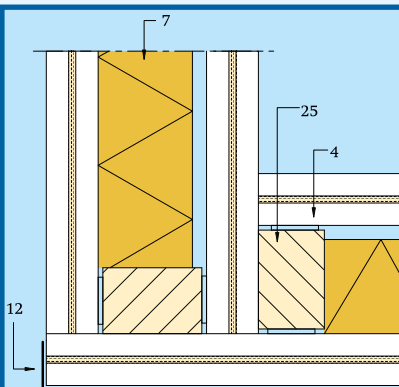
4.5.2. Koppeling TT-profiel



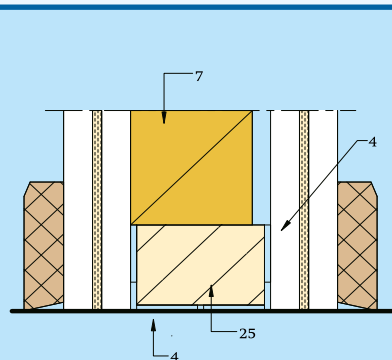
4.5.3. Variabele spouwbreedte



4.5.4. Plafondaansluiting



4.5.5. Hoekverbinding



4.5.6. Vloeraansluiting

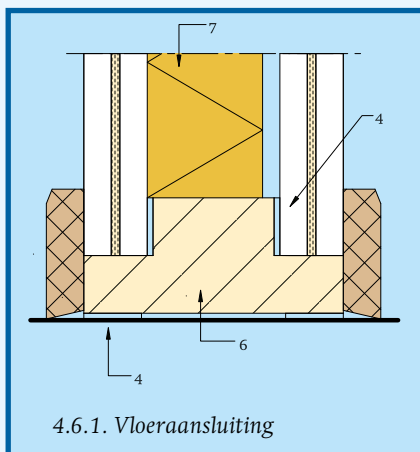
Detailcodering

- 1 eventueel verlijmen met FAAYFIX® en vullen en afwerken met FAAY FILL & FINISH
- 2 wandcontactdoos
- 3 FAAYFIX® lijm
- 4 schuimband
- 5 dampremmende laag
- 6 vurenslof
- 7 steenwol
- 8 spaanplaat veer
- 9 halve houten veer
- 10 waterdichte band
- 11 kunststof U-profiel
- 12 hoekbeschermer
- 13 Pur schuim / FAAYFOAM
- 14 kantlat
- 15 klos
- 16 I-ligger
- 17 T-profiel
- 18 noniushanger
- 19 gipskartonplaat
- 20 waterwerende gipskartonplaat
- 21 vochtcoating
- 22 tegellijm (horizontaal aanbrengen)
- 23 siliconenkit
- 24 wandtegels/vloertegel
- 25 stellat/spouwlat
- 26 Meranti/ MDF betimmering
- 27 bevestigingswig
- 28 kokosvilt
- 29 leidingschacht
- 30 kunststof profiel
- 31 vooraanzicht
- 32 vlas
- 33 karton
- 34 I-profiel
- 35 PIR
- 36 steenwol met glasvlies
- 37 stijl
- 38 PU kit
- 39 leidingruimte
- 40 multiplex
- 41 PVC toplaag
- 42 ventilatie
- 43 geëxtrudeerde polystyreen
- 44 clips
- 45 geluiddempende bevestiging
- 46 spaanplaat
- 47 HPL plaat
- 48 afdekprofiel
- 49 stalen ophangbeugel
- 50 stalen kantprofiel
- 51 verbindingsregel

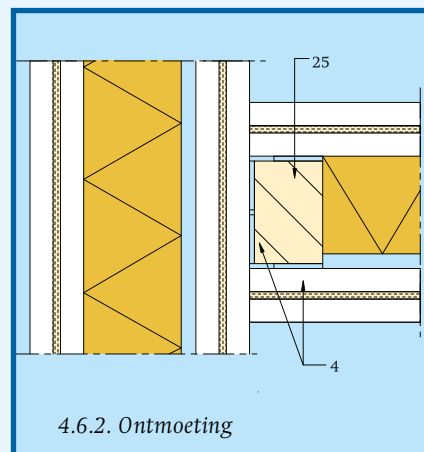
Detailcodering

- 1 eventueel verlijmen met FAAYFIX® en vullen en afwerken met FAAY FILL & FINISH
- 2 wandcontactdoos
- 3 FAAYFIX® lijm
- 4 schuimband
- 5 dampremmende laag
- 6 vurenslof
- 7 steenwol
- 8 spaanplaat veer
- 9 halve houten veer
- 10 waterdichte band
- 11 kunststof U-profiel
- 12 hoekbeschermer
- 13 Pur schuim / FAAYFOAM
- 14 kantlat
- 15 klos
- 16 I-ligger
- 17 T-profiel
- 18 noniushanger
- 19 gipskartonplaat
- 20 waterwerende gipskartonplaat
- 21 vochtcoating
- 22 tegellijm (horizontaal aanbrengen)
- 23 siliconenkit
- 24 wandtegels/vloertegel
- 25 stellat/spouwlat
- 26 Meranti/ MDF betimmering
- 27 bevestigingswig
- 28 kokosvilt
- 29 leidingschacht
- 30 kunststof profiel
- 31 vooraanzicht
- 32 vlas
- 33 karton
- 34 I-profiel
- 35 PIR
- 36 steenwol met glasvlies
- 37 stijl
- 38 PU kit
- 39 leidingruimte
- 40 multiplex
- 41 PVC toplaag
- 42 ventilatie
- 43 geëxtrudeerde polystyreen
- 44 clips
- 45 geluiddempende bevestiging
- 46 spaanplaat
- 47 HPL plaat
- 48 afdekprofiel
- 49 stalen ophangbeugel
- 50 stalen kantprofiel
- 51 verbindingsregel

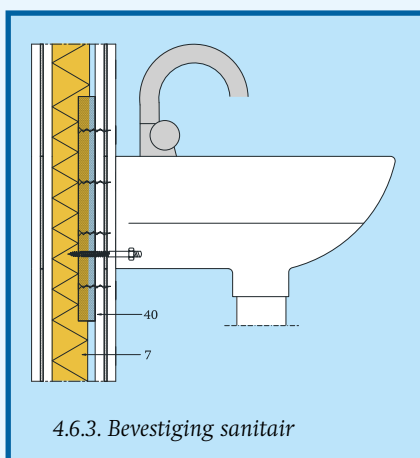
IW90



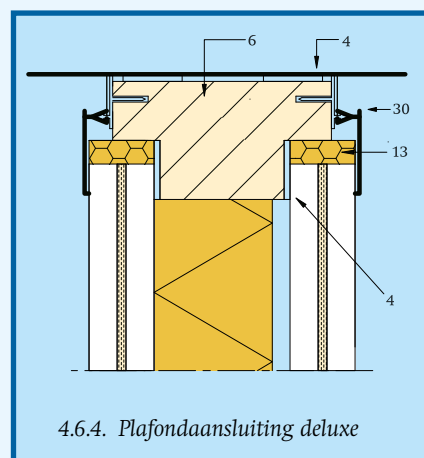
4.6.1. Vloeraansluiting



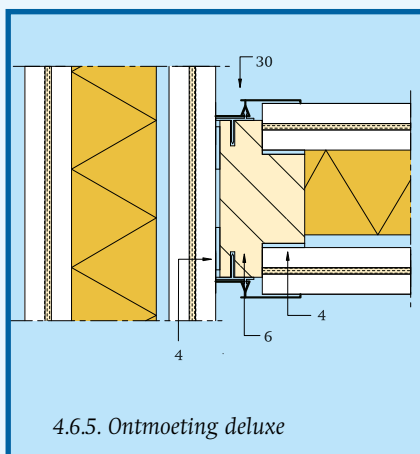
4.6.2. Ontmoeting



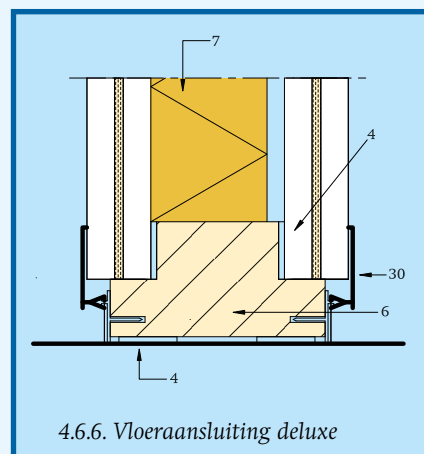
4.6.3. Bevestiging sanitair



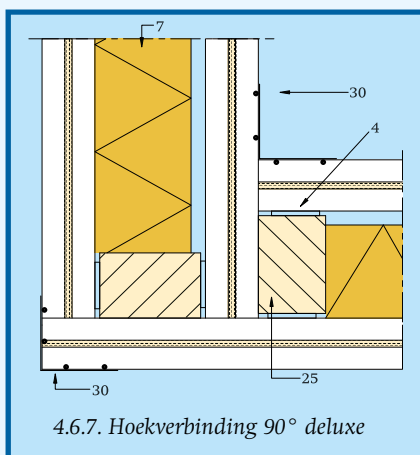
4.6.4. Plafondaansluiting deluxe



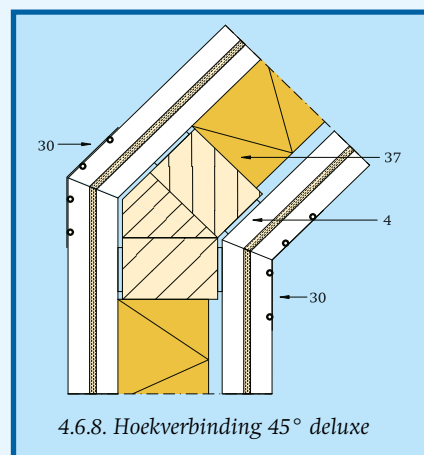
4.6.5. Ontmoeting deluxe



4.6.6. Vloeraansluiting deluxe



4.6.7. Hoekverbinding 90° deluxe



4.6.8. Hoekverbinding 45° deluxe

IW100

Technische gegevens IW90



Lengte

2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm



Dikte

90 mm



Gewicht

36,8 kg/m²



Brandwerendheid

82 min.
(NEN 6069)



Isolatie

1,25 m² K/W



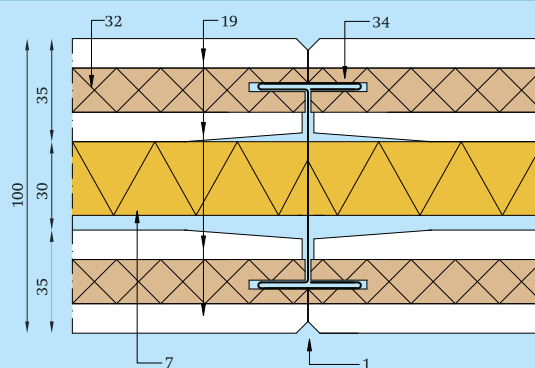
Geluidsisolatie

Iluk, lab NEN 5079 -6 dB
Rw 50 dB

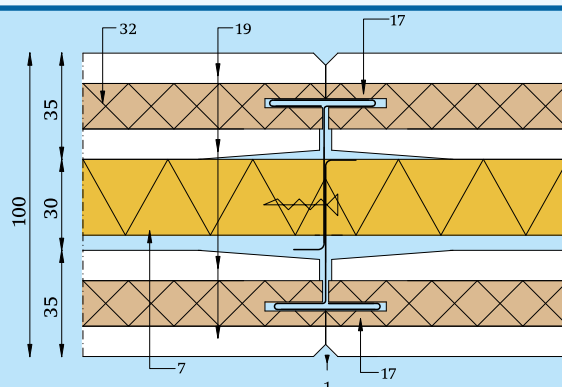


KOMO

attest-met-certificaat
20196/09



4.7.1. Koppeling I-profiel



4.7.2. Koppeling TT-profiel

Technische gegevens IW100



Lengte

2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm



Dikte

100 mm



Gewicht

47,36 kg/m²



Brandwerendheid

75 min.



Isolatie

1,09 m² K/W



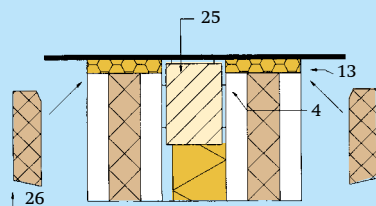
Geluidsisolatie

Iluk, lab NEN 5079 -8 dB
Rw 45 dB

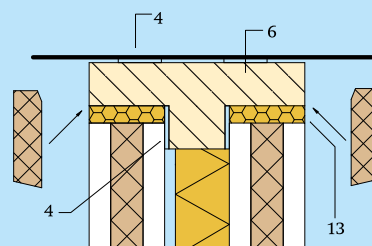


KOMO

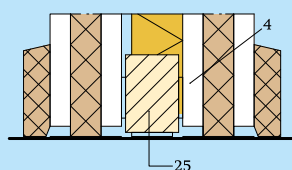
attest-met-certificaat
20196/09



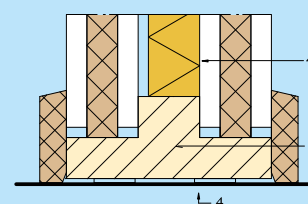
4.7.3. Plafondaansluiting spouwlat



4.7.4. Plafondaansluiting slof



4.7.5. Vloeraansluiting spouwlat

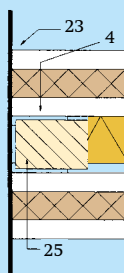


4.7.6. Vloeraansluiting slof

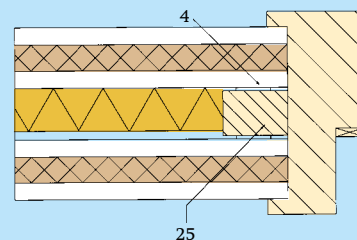
Detailcodering

- 1 eventueel verlijmen met FAAYFIX® en vullen en afwerken met FAAY FILL & FINISH
- 2 wandcontactdoos
- 3 FAAYFIX® lijm
- 4 schuimband
- 5 dampremmende laag
- 6 vurenslof
- 7 steenwol
- 8 spaanplaat veer
- 9 halve houten veer
- 10 waterdichte band
- 11 kunststof U-profiel
- 12 hoekbeschermer
- 13 Pur schuim / FAAYFOAM
- 14 kantlat
- 15 klos
- 16 I-ligger
- 17 T-profiel
- 18 noniushanger
- 19 gipskartonplaat
- 20 waterwerende gipskartonplaat
- 21 vochtcoating
- 22 tegellijm (horizontaal aanbrengen)
- 23 siliconenkit
- 24 wandtegels/vloertegel
- 25 stellat/spouwlat
- 26 Meranti/ MDF betimmering
- 27 bevestigingswig
- 28 kokosvilt
- 29 leidingschacht
- 30 kunststof profiel
- 31 vooraanzicht
- 32 vlas
- 33 karton
- 34 I-profiel
- 35 PIR
- 36 steenwol met glasvlies
- 37 stijl
- 38 PU kit
- 39 leidingruimte
- 40 multiplex
- 41 PVC toplaag
- 42 ventilatie
- 43 geëxtrudeerde polystyreen
- 44 clips
- 45 geluiddempende bevestiging
- 46 spaanplaat
- 47 HPL plaat
- 48 afdekprofiel
- 49 stalen ophangbeugel
- 50 stalen kantprofiel
- 51 verbindingsregel

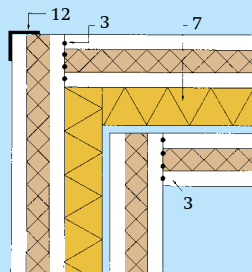
IW100



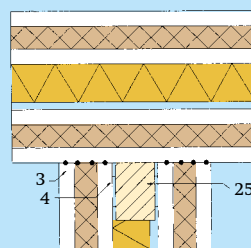
4.8.1. Wandaansluiting



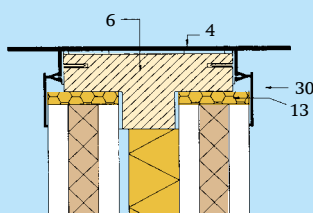
4.8.2. Kozijnaansluiting



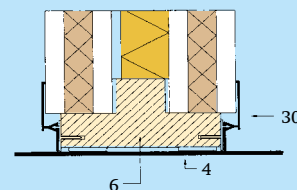
4.8.3. Hoekverbinding



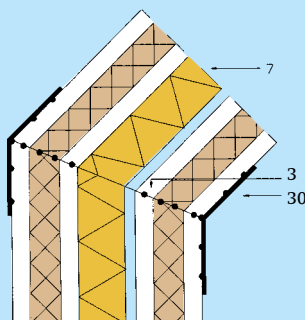
4.8.4. Wandaansluiting



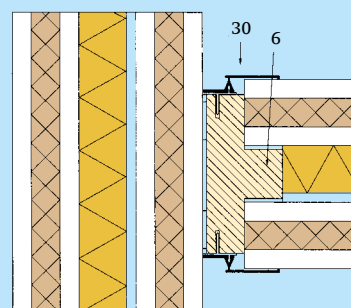
4.8.5. Plafondaansluiting deluxe



4.8.6. Vloeraansluiting deluxe



4.8.7. Hoekverbinding deluxe



4.8.8. Ontmoeting deluxe

Een lust voor het oog

Zoals in de inleidende tekst al is vermeld, kunnen FAAY wandpanelen al in de fabriek worden voorzien van een vinyl laag (een- of tweezijdig). Dit vinyl is in diverse dessins en kwaliteiten te leveren. In combinatie met het deluxe plintsysteem maakt u de ruimte helemaal af! Wij zenden op uw verzoek graag een monster toe.



De IW135 is een 'dijk van een wand' die door zijn grote stabiliteit en de geluids-isolerende werking veelzijdig inzetbaar is.

Isolatiewand IW135

IW135

De IW135 bestaat uit twee VP35-elementen die onderling gekoppeld worden met een stalen I- of TT-profiel. De spouw van 65 mm kan worden gevuld met minerale wol. Deze wand biedt een uitstekende oplossing voor ruimten waar hoge eisen worden gesteld aan geluids-isolatie, brandwering en stabiliteit.

Stabiliteit

Met het stalen I- of TT-profiel kan een dijk van een wand gerealiseerd worden tot een vrije hoogte van ca. 6,30 m, waarbij de panelen 'halfsteens' worden gestapeld. Pas boven de 6,30 m hoogte dient deze wand te worden geschoord. Daardoor is dit wandtype met name toepasbaar in fabriekshallen, kantoren, ziekenhuizen, laboratoria en dergelijke.

Hoge geluidsisolatie

Doordat de grotere spouw geheel gevuld wordt met minerale wol, wordt tevens een hogere geluidsisolatie bereikt. In tegenstelling tot metselsystemen zijn de IW-wanden zeer licht, wat een verzwaarde fundering overbodig maakt. De totale kosten nemen hierdoor af. Zelfs met deze lichte FAAY wanden kunt u voldoen aan strenge geluidsisolatie- en brandwerendheidseisen. De IW135 is spijker- en schroefvast, wat speciale voorzieningen voor het ophangen van zware voorwerpen overbodig maakt. De IW135 is uitermate geschikt voor bedrijfs-scheiding. Voor meer informatie over de belastbaarheid van de wand bij uw bouwhoogte kunt u contact opnemen met Faay.

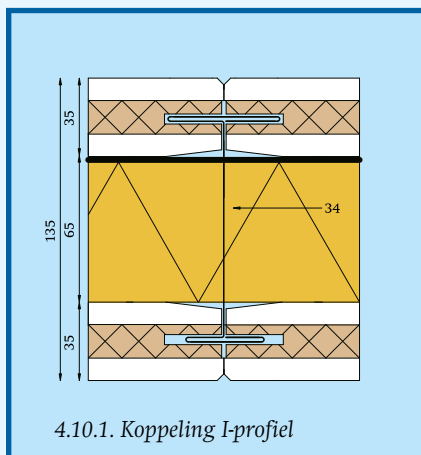


Bedrijfsplitsing met IW135.

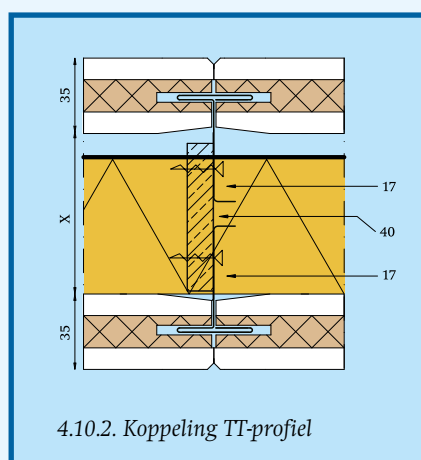
Detailcodering

- 1 eventueel verlijmen met FAAYFIX® en vullen en afwerken met FAAY FILL & FINISH
- 2 wandcontactdoos
- 3 FAAYFIX® lijm
- 4 schuimband
- 5 dampremmende laag
- 6 vurenslof
- 7 steenwol
- 8 spaanplaat veer
- 9 halve houten veer
- 10 waterdichte band
- 11 kunststof U-profiel
- 12 hoekbeschermer
- 13 Pur schuim / FAAYFOAM
- 14 kantlat
- 15 klos
- 16 I-ligger
- 17 T-profiel
- 18 noniushanger
- 19 gipskartonplaat
- 20 waterwerende gipskartonplaat
- 21 vochtcoating
- 22 tegellijm (horizontaal aanbrengen)
- 23 siliconenkit
- 24 wandtegels/vloertegel
- 25 stellat/spouwlat
- 26 Meranti/ MDF betimmering
- 27 bevestigingswig
- 28 kokosvilt
- 29 leidingschacht
- 30 kunststof profiel
- 31 vooraanzicht
- 32 vlas
- 33 karton
- 34 I-profiel
- 35 PIR
- 36 steenwol met glasvlies
- 37 stijl
- 38 PU kit
- 39 leidingruimte
- 40 multiplex
- 41 PVC toplaag
- 42 ventilatie
- 43 geëxtrudeerde polystyreen
- 44 clips
- 45 geluiddempende bevestiging
- 46 spaanplaat
- 47 HPL plaat
- 48 afdekprofiel
- 49 stalen ophangbeugel
- 50 stalen kantprofiel
- 51 verbindingsregel

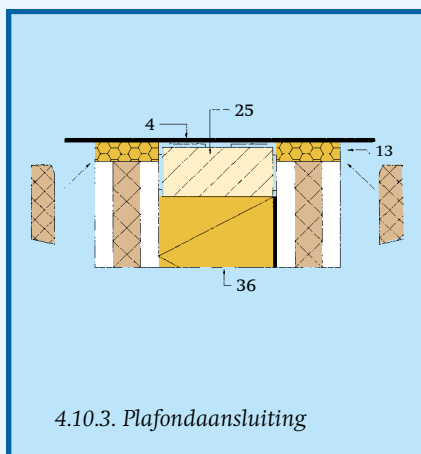
IW135



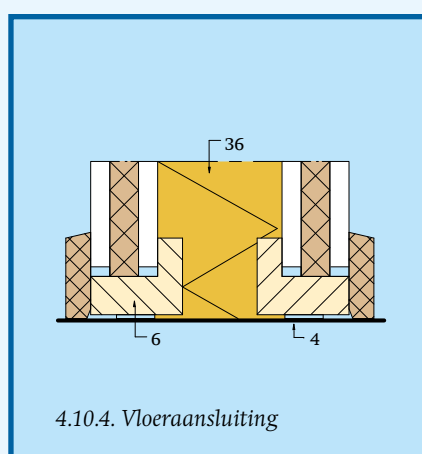
4.10.1. Koppeling I-profiel



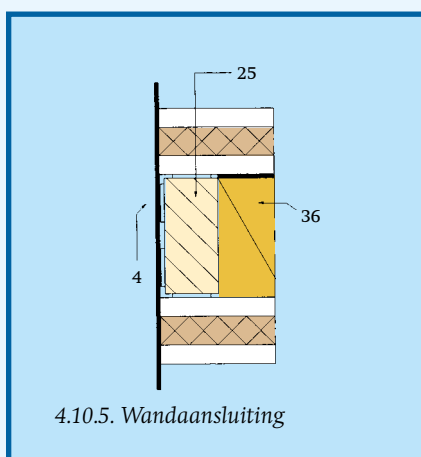
4.10.2. Koppeling TT-profiel



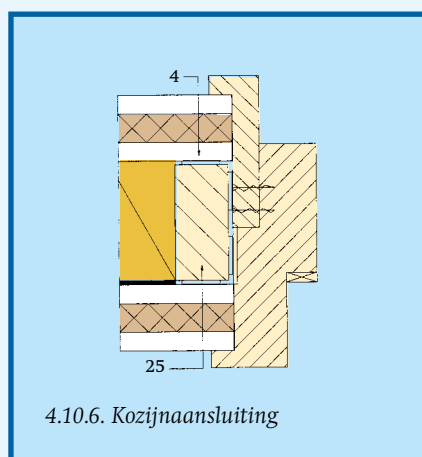
4.10.3. Plafondaansluiting



4.10.4. Vloeraansluiting



4.10.5. Wandaansluiting



4.10.6. Kozijnaansluiting

Technische gegevens IW135



Lengte

2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm



Dikte

135 mm



Gewicht

51,36 kg/m²



Brandwerendheid

> 75 min.



Isolatie

2,17 m² K/W



Geluidsisolatie

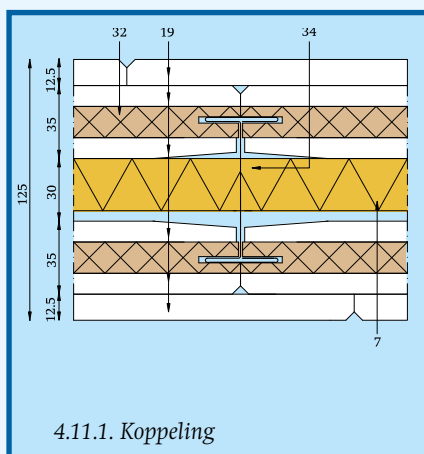
I_{luk}, lab NEN 5079 -6 dB
R_w 49 dB



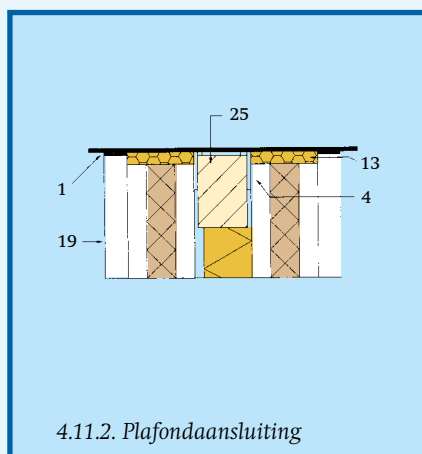
KOMO

attest-met-certificaat
20196/09

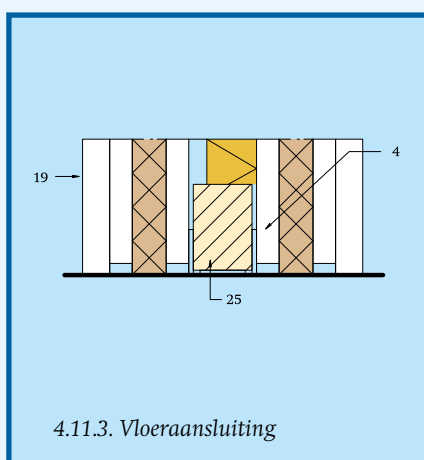
IW125



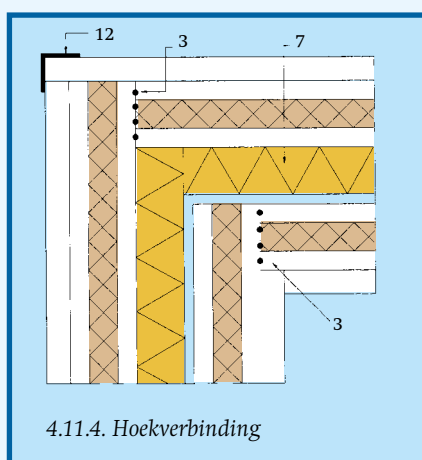
4.11.1. Koppeling



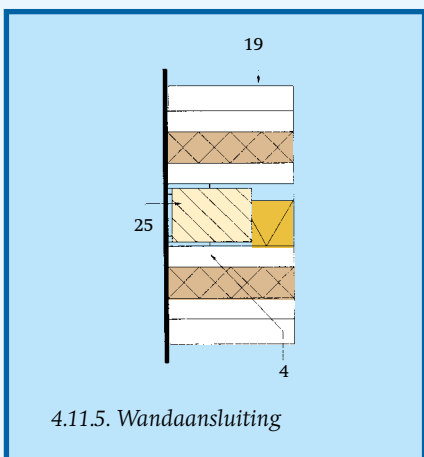
4.11.2. Plafondaansluiting



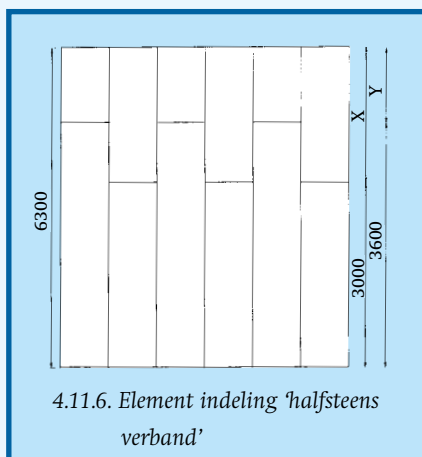
4.11.3. Vloeraansluiting



4.11.4. Hoekverbinding



4.11.5. Wandaansluiting



4.11.6. Element indeling 'halfsteens verband'

Technische gegevens IW125



Lengte

2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm



Dikte

125 mm



Gewicht

65,35 kg/m²



Brandwerendheid

90 min.



Isolatie

1,19 m² K/W



Geluidsisolatie

I_{luk}, lab NEN 5079 -5 dB
R_w 51 dB



KOMO

attest-met-certificaat
20196/09

Als woningscheidende wand in renovatieprojecten, bij woningsplitsingen, in appartementen, hotelkamers, kantoren, laboratoria, ziekenhuizen etc. voelen de IW148 en de IW200 zich helemaal thuis.

Woningscheidende wanden

IW148 en IW200



Toepassing van IW148 in een kantoor.

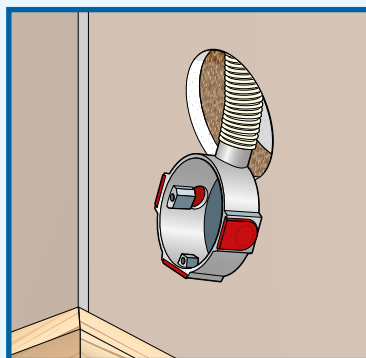
IW148

De IW148 wordt op de bouwplaats samengesteld uit 2 elementen VP54 met een ankerloze spouw van 40 mm. De ankerloze spouw dient volledig te worden gevuld met een minerale wol.

IW200

De IW200 wordt op de bouwplaats samengesteld uit 2 elementen VP70 met een ankerloze spouw van 60 mm of uit 2 elementen VP54 met een ankerloze spouw van 92 mm. De spouw dient te worden gevuld met een minerale wol. De twee verschillende typen worden als volgt gecodeerd: IW200/70

en IW200/54. De afzonderlijke panelen zijn standaard voorzien van twee leidingschachten ten behoeve van het inbouwen van elektra- en/of datacommunicatieleidingen.



Tweebladig systeem

Doordat het een tweeschalig ankerloos systeem is, staan de bladen op zichzelf en zijn deze niet aan elkaar gekoppeld. Hierdoor wordt contactgeluid vermeden en blijft een hoge geluidsisolatie gewaarborgd.

Brandwerend en geluidsisolerend

De IW148 en IW200 hebben een zeer hoge brandwerendheid (minimaal 120 minuten). Ook de geluidsisolatie is optimaal.

Vele standaardmaten

Naast 6 standaardlengtematen (van 2400 tot 3600 mm) zijn er 2 verschillende breedtematen: de 40 cm en 60 cm brede panelen, waarbij de 40 cm brede FAAY panelen als standaard dienen.

Uitstekende eigenschappen

De isolatiewanden en de woningscheidende wanden voldoen, net als de overige FAAY wand- en plafondsysteem, aan de eisen van het Bouwbesluit. Naast het feit dat deze twee wandtypen letterlijk woningscheidend zijn en te gebruiken zijn in renovatieprojecten, woningsplitsingen en appartementen, zijn er nog vele andere toepassingen mogelijk. De IW148 en de IW200 zijn uitermate geschikt voor ruimten waar absolute discretie is vereist. Men kan hierbij denken aan hotelkamers, kantoren, laboratoria, ziekenhuizen enz.

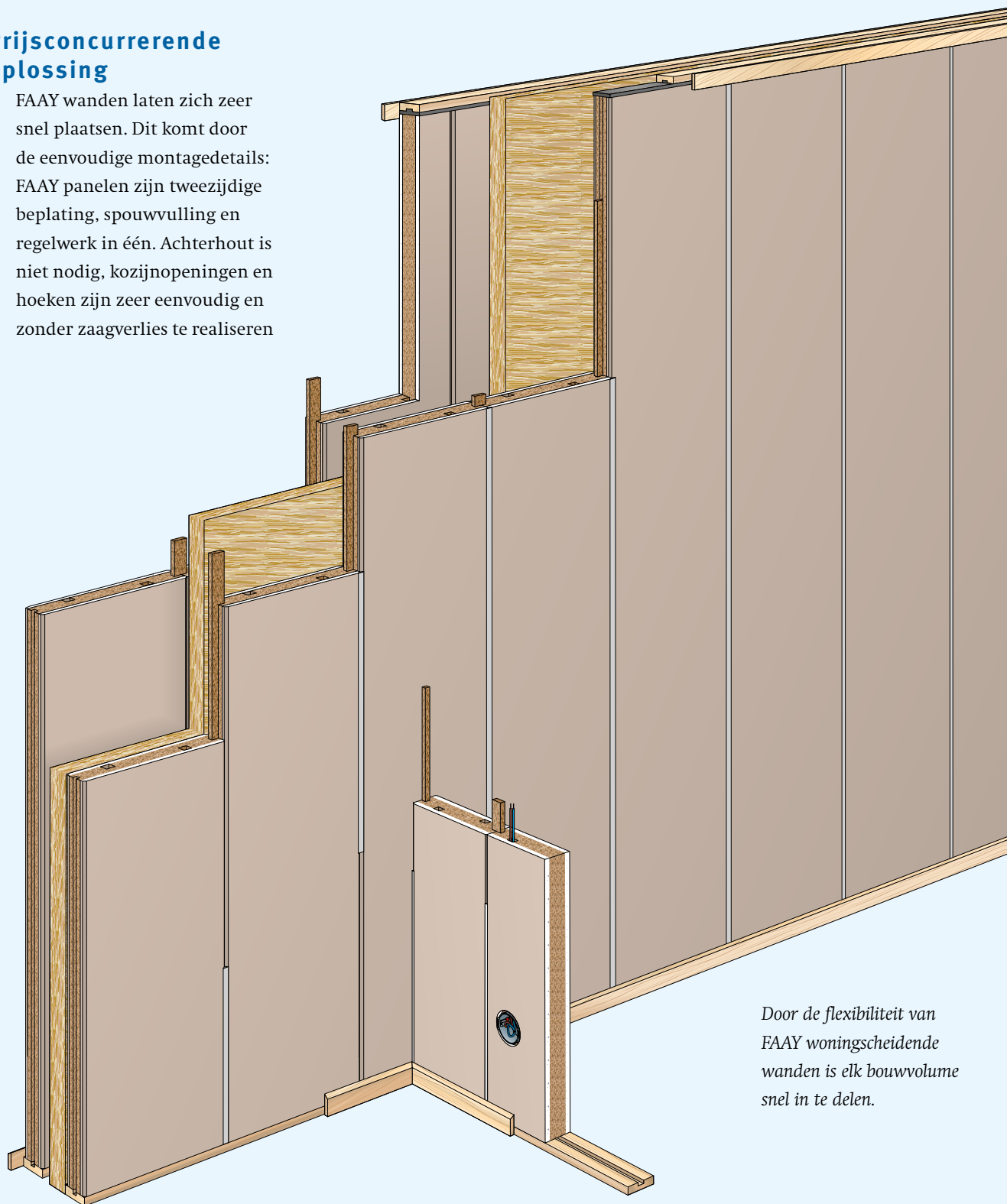


Toepassing van IW200 in kantooromgeving.

en het afsmeren van naden gaat veel sneller. Hierdoor worden de kosten van de opgeleverde wand (materiaal en arbeid) zeer concurrerend. De oplevering van de wanden is dan ook aanzienlijk sneller te realiseren dan bij traditionele systemen. En u weet zelf als geen ander hoe u die gewonnen tijd weer effectief kunt gebruiken.

Prijsconcurrerende oplossing

FAAY wanden laten zich zeer snel plaatsen. Dit komt door de eenvoudige montagedetails: FAAY panelen zijn tweezijdige beplating, spouwvulling en regelwerk in één. Achterhout is niet nodig, kozijnopeningen en hoeken zijn zeer eenvoudig en zonder zaagverlies te realiseren

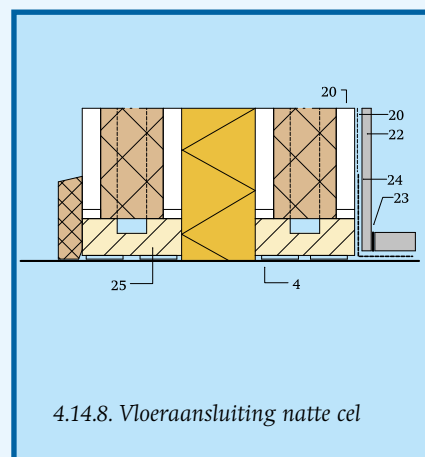
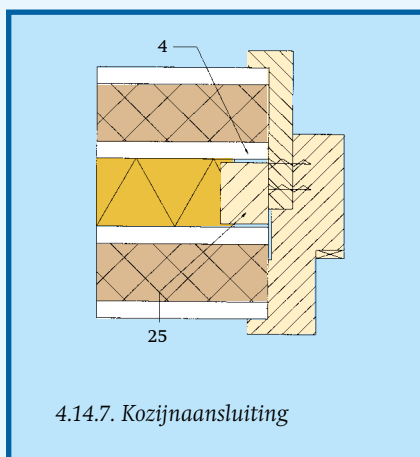
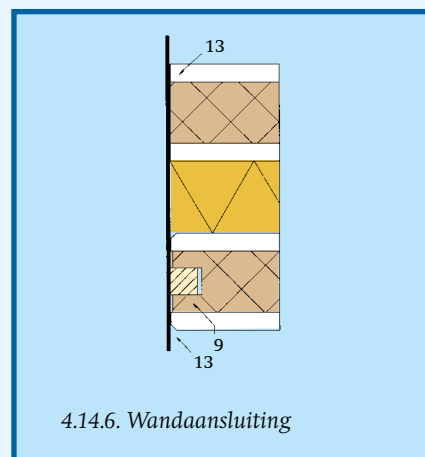
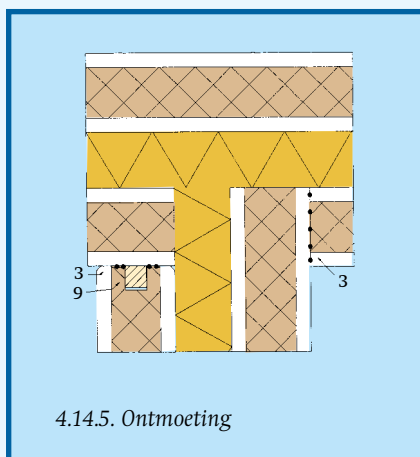
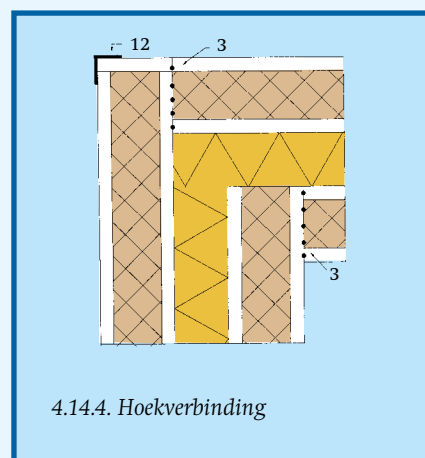
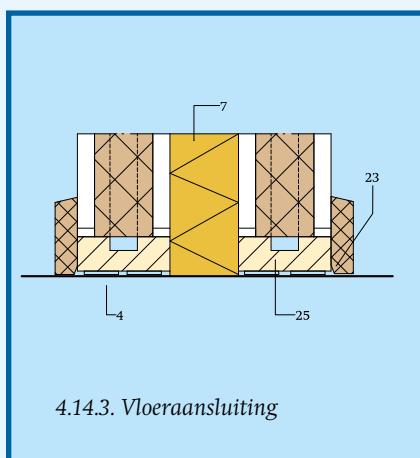
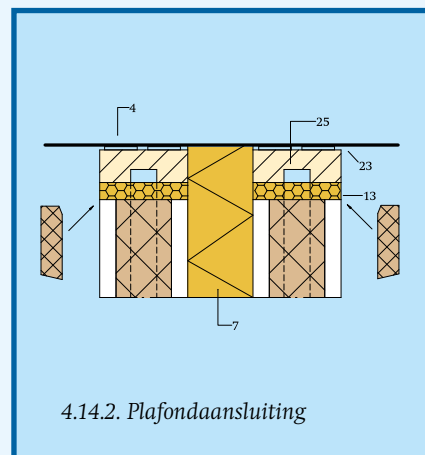
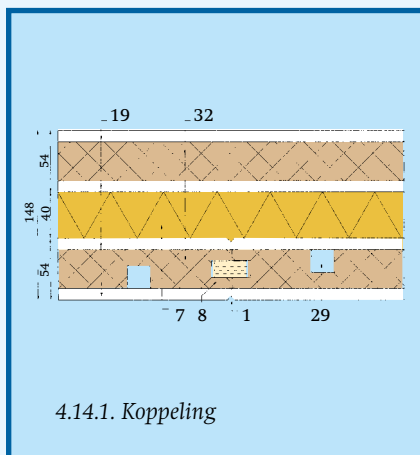


Door de flexibiliteit van FAAY woningscheidende wanden is elk bouwvolume snel in te delen.

Detailcodering

- 1 eventueel verlijmen met FAAYFIX® en vullen en afwerken met FAAY FILL & FINISH
- 2 wandcontactdoos
- 3 FAAYFIX® lijm
- 4 schuimband
- 5 dampremmende laag
- 6 vurenslof
- 7 steenwol
- 8 spaanplaat veer
- 9 halve houten veer
- 10 waterdichte band
- 11 kunststof U-profiel
- 12 hoekbeschermer
- 13 Pur schuim / FAAYFOAM
- 14 kantlat
- 15 klos
- 16 I-ligger
- 17 T-profiel
- 18 noniushanger
- 19 gipskartonplaat
- 20 waterwerende gipskartonplaat
- 21 vochtcoating
- 22 tegellijm (horizontaal aanbrengen)
- 23 siliconenkit
- 24 wandtegels/vloertegel
- 25 stellat/spouwlat
- 26 Meranti/ MDF betimmering
- 27 bevestigingswig
- 28 kokosvilt
- 29 leidingschacht
- 30 kunststof profiel
- 31 vooraanzicht
- 32 vlas
- 33 karton
- 34 I-profiel
- 35 PIR
- 36 steenwol met glasvlies
- 37 stijl
- 38 PU kit
- 39 leidingruimte
- 40 multiplex
- 41 PVC toplaag
- 42 ventilatie
- 43 geëxtrudeerde polystyreen
- 44 clips
- 45 geluiddempende bevestiging
- 46 spaanplaat
- 47 HPL plaat
- 48 afdekprofiel
- 49 stalen ophangbeugel
- 50 stalen kantprofiel
- 51 verbindingsregel

IW148



IW200

Technische gegevens IW148

 **Lengte**
2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm

 **Breedte**
400/600 mm

 **Dikte**
148 mm

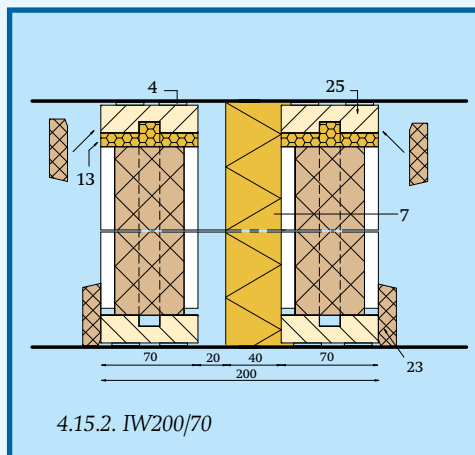
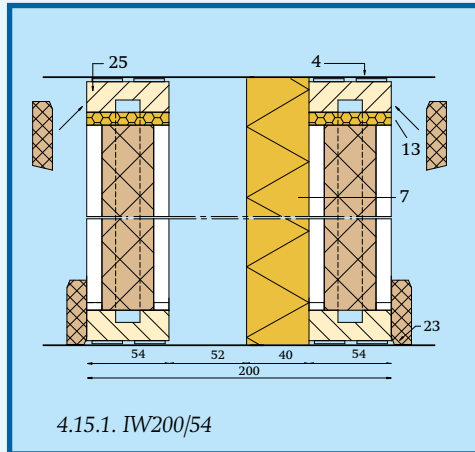
 **Gewicht**
58,24 kg/m²

 **Brandwerendheid**
120 min.

 **Isolatie**
1,89 m² K/W

 **Geluidsisolatie**
I_{luk}, lab NEN 5079 +3 dB
R_w 56 dB

 **KOMO**
attest-met-certificaat
20196/09



Technische gegevens IW200/54 / IW200/70

 **Lengte**
2400 mm, 2600 mm, 2800 mm
3000 mm, 3200 mm, 3600 mm

 **Breedte**
400/600 mm

 **Dikte**
200 mm

 **Gewicht**
58,24 kg/m²
70,40 kg/m²

 **Brandwerendheid**
>120 min.

 **Isolatie**
2,07 m² K/W
2,39 m² K/W

 **Geluidsisolatie**
I_{luk}, lab NEN 5079 +6 dB
R_w ±50 dB

 **KOMO**
attest-met-certificaat
20196/09

Leveringsprogramma FAAY

wand- en plafondsyste men

Technische gegevens						
	Dikte	Gewicht	Brandwerendheid	Isolatie	Geluidsisolatie	
						Ituk, lab NEN 5079
VP54	54 mm	28,12 kg/m ²	45 min.	0,42 m ² K/W	-24 dB	30 dB
VP54 + 1x gips	64 mm	36,12 kg/m ²	62 min.	0,45 m ² K/W	-18 dB	35 dB
VP54 + 2x gips	73 mm	44,12 kg/m ²	>62 min.	0,49 m ² K/W	-17 dB	36 dB
SP54	54 mm	23,82 kg/m ²	≤20 min.	0,49 m ² K/W	-28 dB	27 dB
VP70	70 mm	34,20 kg/m ²	45 min.	0,58 m ² K/W	-24 dB	29 dB
SP70	70 mm	32,00 kg/m ²	≤20 min.	0,60 m ² K/W	-24 dB	29 dB
IW90	90 mm	36,80 kg/m ²	82 min.	1,25 m ² K/W	-6 dB	50 dB
IW100	100 mm	47,36 kg/m ²	75 min.	1,09 m ² K/W	-8 dB	45 dB
IW100 + 1x gips	110 mm	55,36 kg/m ²	>90 min.	1,13 m ² K/W	-4 dB	49 dB
IW135	135 mm	51,36 kg/m ²	>75 min.	2,17 m ² K/W	+6 dB	49 dB
IW148	148 mm	58,24 kg/m ²	120 min.	1,89 m ² K/W	+3 dB	56 dB
IW200/54 (2x VP54)	200 mm	58,24 kg/m ²	>120 min.	2,07 m ² K/W	+6 dB	±59 dB
IW200/70 (2x VP70)	200 mm	70,40 kg/m ²	>120 min.	2,39 m ² K/W	+6 dB	±59 dB
GP22	22 mm	15,40 kg/m ²	>30 min.	1,38 m ² K/W ^{a)}	Verbetering ca. 10-20 dB	
VP35	35 mm	23,18 kg/m ²	45 min.	1,49 m ² K/W ^{a)}	Verbetering ca. 10-20 dB	
PG60	60 mm	9,10 kg/m ²	<20 min.	2,65 m ² K/W ^{b)}	Verbetering ca.	5 dB
PG70	70 mm	9,40 kg/m ²	<20 min.	3,05 m ² K/W ^{b)}	Verbetering ca.	5 dB
PG90	90 mm	10,00 kg/m ²	<20 min.	3,85 m ² K/W ^{b)}	Verbetering ca.	5 dB
GP22 VO plafond	22 mm	18,00 kg/m ²	>75 min. ^{c)}	1,96 m ² K/W ^{e)}	+3 dB ^{c)}	55 dB ^{c)}
FR19 VO plafond	19 mm	8,00 kg/m ²	>70 min. ^{c)}	1,98 m ² K/W ^{e)}	+3 dB ^{d)}	55 dB ^{d)}
Formaldehyde: klasse E1			Verklaring tabel:			
Al onze tests zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN norm			a) inclusief 40 mm isolatie en steensmuur			
			b) system uitvoering inclusief 20 mm luchtpouw en steenmuur			
			c) inclusief steenwol onder houten vloer			
			d) inclusief steenwol onder steenachtige vloer			
			e) inclusief 65 mm steenwol			
Tabeldatum: september 2010						

Uitgebreide showroom

In onze showroom zijn alle systemen en producten in vele variaties opgesteld. Elk type wand en plafond is overzichtelijk gepresenteerd. U bent, ook samen met uw opdrachtgever, van harte welkom.

Moderne AV-ruimte

In de ruime audiovisuele presentatieruimte zijn alle technische mogelijkheden aanwezig om geavanceerde presentaties in elke vorm te houden.

Zinnvolle workshops

Regelmatig organiseert Faay workshops waar u de fijne kneepjes van het montagevak worden geleerd. Nog meer tijdswinst en montagegemak zijn het gevolg. Het maximaal aantal deelnemers per workshop is beperkt tot 10 personen, zodat iedereen persoonlijk getraind kan worden.

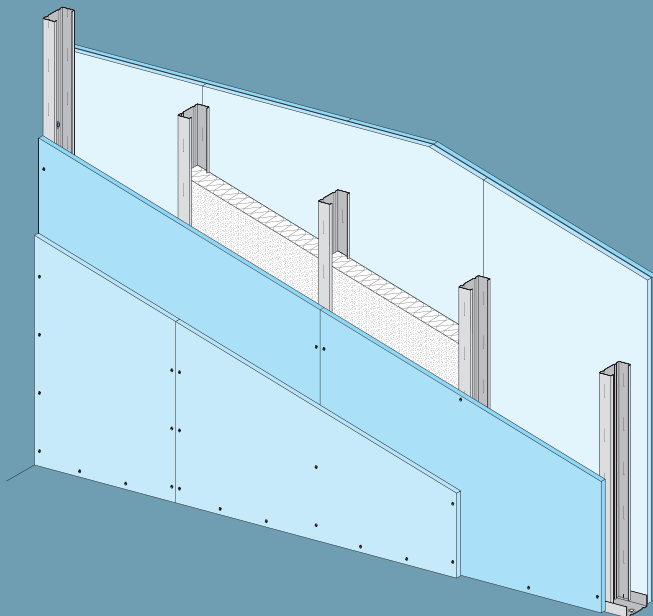
Documentatie

Naast de brochure over FAAY Isolatiewanden & woningscheidende wanden is er documentatie verkrijgbaar over:

- Wand- en plafondsyste men algemeen
- Separatiewanden
- KBL-systeem
- Voorzetwanden
- W'all-in-One
- Plafondsyste men
- Kozijnen
- Onderwijs
- Prefab drukschot
- FAAY FILL & FINISH
- FAAYFIX® montagelijm
- FAAYFOAM® lijmschuim
- Montage-instructie
- Wandbespuiting

Deze documentatie wordt op verzoek toegezonden of is te downloaden van onze website.





W11 Knauf Metalen staanderwanden

W111 – Knauf Metalen staanderwand – enkele structuur, éénlagige beplating

W112 – Knauf Metalen staanderwand – enkele structuur, dubbele beplating

W113 – Knauf Metalen staanderwand – enkele structuur, drievoudige beplating

W115 – Knauf Metalen staanderwand – dubbele structuur, dubbele beplating

W116 – Knauf Installatiewand – dubbele gekoppelde structuur, dubbele beplating

W118 – Knauf Veiligheidswand – enkele structuur, drievoudige beplating + staalblad

K234 – Knauf Fireboard wand A1 – enkele structuur, éénlagige beplating Knauf Fireboard A1

Technische eigenschappen / Akoestiek

Systeem	Technische eigenschappen					Akoestiek			Minerale wol ³⁾
	Afmetingen				Gewicht	R _w	C; C _{tr}	Rapport nr. ²⁾	Dikte
	Wand-dikte	Profiel (spouw)	Beplating						
	D	h	Dikte d	Type	ca. kg/m ² ¹⁾	dB	dB		mm

W 111 - enkele draagstructuur - éénlagige beplating

	70	40	15		30	34	- 1; - 5	1	-
	70	45				42	- 2; - 7	2	30
	75	50				34	- 2; - 6	3	-
	100	75				41	- 3; - 9	4	40
	125	100				34	- 2; - 6	5	-
			12,5	volgens EN 520	25	42	- 3; - 10	6	40
						36	- 1; - 6	7	-
						43	- 4; - 10	8	60
						38	- 1; - 6	9	-
						46	- 3; - 9	10	75

W 112 - enkele draagstructuur - dubbele beplating

	100	50				42	- 2; - 7	11	-
	125	75				50	- 2; - 8	12	40
	150	100				45	- 2; - 7	13	-
			2 x 12,5	volgens EN 520	45	51	- 2; - 8	14	60
						47	- 2; - 6	15	-
						52	- 3; - 8	16	75

W 115 - dubbele draagstructuur - dubbele beplating

	145	2 x 45				57	- 6; - 13	23	40
	155	2 x 50				61	- 4; - 11	24	40 + 40
	205	2 x 75				57	- 5; - 13	25	40
	255	2 x 100				61	- 4; - 10	26	40 + 40
			2 x 12,5	volgens EN 520	48	61	- 4; - 10	27	60
						63	- 4; - 11	28	60 + 60
						52	- 2; - 7	29	-
						62	- 4; - 10	30	75
						63	- 3; - 10	31	75 + 75

W 113 - enkele draagstructuur - drievoudige beplating

	125	50				45	- 2; - 7	17	-
	150	75				56	- 2; - 7	18	40
	175	100				47	- 2; - 7	19	-
			3 x 12,5	volgens EN 520	66	57	- 2; - 7	20	60
						49	- 2; - 7	21	-
						58	- 3; - 8	22	75

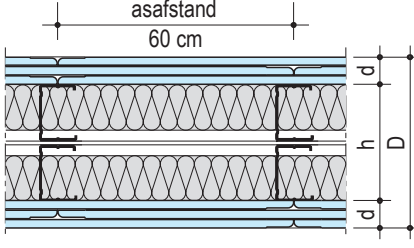
W 116 - dubbele gekoppelde draagstructuur - dubbele beplating

	>145	>2 x 45				52	- 5; - 13	32	40
	>155	>2 x 50				55	- 5; - 12	33	40 + 40
	>205	>2 x 75				53	- 6; - 13	34	40
	>255	>2 x 100				55	- 4; - 11	35	40 + 40
			2 x 12,5	volgens EN 520	49	54	- 3; - 10	36	60
						57	- 4; - 11	37	60 + 60
						52	- 3; - 8	38	-
						55	- 3; - 9	39	75
						57	- 3; - 9	40	75 + 75

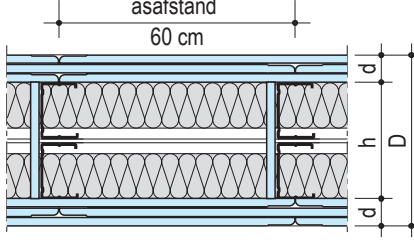
Technische eigenschappen / Akoestiek

Systeem	Technische eigenschappen				Akoestiek			Minerale wol ³⁾
	Afmetingen				Ge- wicht			
	Wand- dikte	Profiel (spouw)	Beplating Dikte	Type	ca. kg/m ² ¹⁾	R _w	C; C _{tr}	Rapport nr. ²⁾
	D	h	d			dB		
								Dikte
								mm

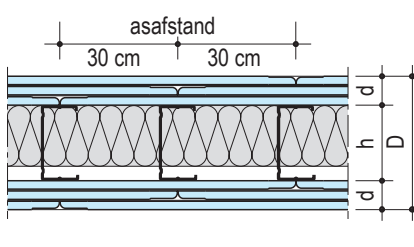
W 115/3 - dubbele draagstructuur - driefvoudige beplating

	280	2 x 100	3 x 12,5	volgens EN 520	66	58	-2; -7	41	-
						65	-3; -9	42	75
						66	-4; -10	43	75 + 75

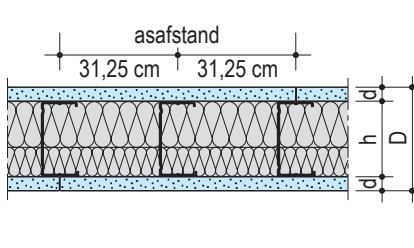
W 116/3 - dubbele gekoppelde draagstructuur - driefvoudige beplating

	>280	>2 x 100	3 x 12,5	volgens EN 520	67	57	-2; -7	44	-
						59	-3; -8	45	75
						60	-3; -8	46	75 + 75

W 118 - Veiligheidswand - enkele draagstructuur - driefvoudige beplating + staalblad

	177	100	3 x 12,5 + 2 x 0,5 mm	GKF / volgens staalblad EN 520	82	55 ⁴⁾	-	4)	80 ⁷⁾

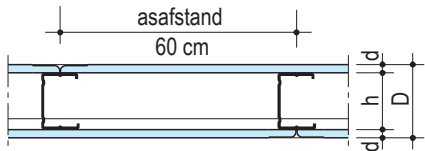
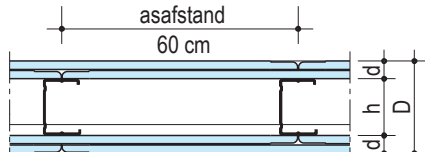
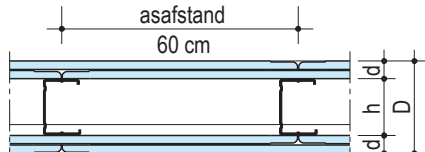
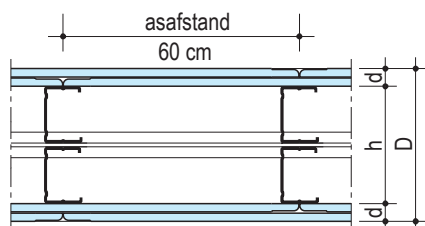
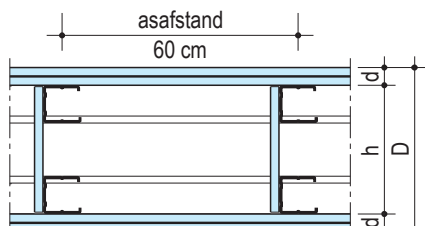
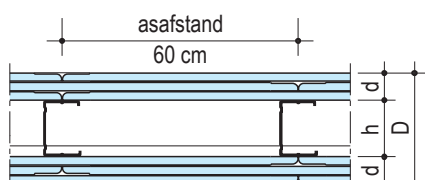
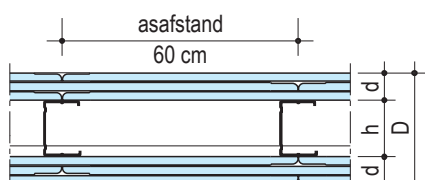
K 234 - Fireboardwand - enkele draagstructuur - enkelvoudige beplating

	140	100	20	Fireboard	42 ⁶⁾	47 ⁵⁾	-	5)	40 + 60 ⁸⁾

Legende:

- 1) Weergave van het gewicht zonder rekening te houden met de isolatielaag
- 2) R_w en C; C_{tr} waarde volgens proefverslag 4435-DGT-RPT-020028
Metingen volgens EN-ISO 140-3 in laboratoria, conform EN-ISO 140-1, TNO - Delft en K.U. - Leuven
- 3) Glaswol (15 kg/m³) of steenwol (35 kg/m³), volgens proefverslag 4435-DGT-RPT-020028
- 4) R_{w,R} waarde volgens Oostenrijks proefverslag MA-39 Wien Nr. VFA 2000-0843.01.09
- 5) R_{w,R} waarde volgens Duits proefverslag Knauf 972/1990
- 6) Weergave van het gewicht met de isolatielaag 40+60 mm inbegrepen, densiteit isolatie 40 kg/m³
- 7) Isolatielaag volgens DIN 1865-1; doorstromingsweerstand : > 5 kNxs/m⁴ ; warmtegeleidingsgroep: 040
- 8) Isolatielaag volgens DIN 1865-1; doorstromingsweerstand : > 5 kNxs/m⁴ ; warmtegeleidingsgroep: 040

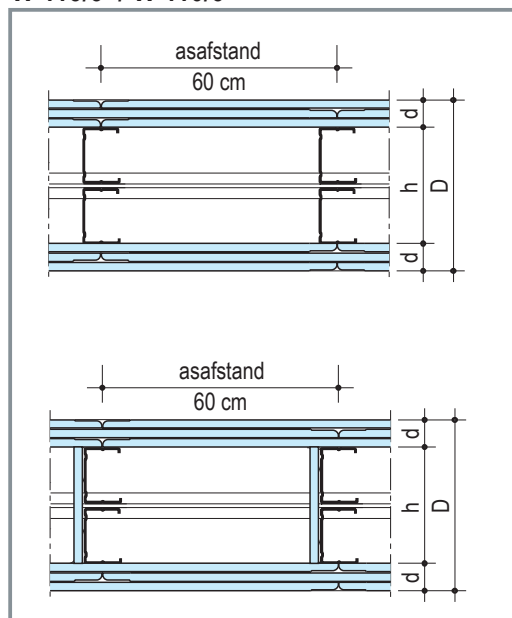
Technische eigenschappen / Brandweerstand

Systeem	Brandweerstand	Beplating		Isolatie		CW-Profiel	Rapport	
		Naam / type volgens EN 520	Dikte mm	Type	Densiteit kg/m ³	Dikte mm		As-afstand cm
W 111	EI 30			A-plaat / H2-plaat	12,5	met of zonder isolatie ³⁾	60	2010-Efectis-R1195 Rev.4
W 112				A-plaat / H2-plaat	2 x 12,5	met of zonder isolatie ³⁾	60	2010-Efectis-R1195 Rev.4
	EI 90			DF-plaat / Diamond Board	2 x 12,5	met of zonder isolatie ³⁾	60	2010-Efectis-R1195 Rev.4
W 115 / W 116	EI 60			A-plaat / H2-plaat	2 x 12,5	met of zonder isolatie	60	2016-Efectis
		F90 ²⁾			DF-plaat / Diamond Board	2 x 12,5	met of zonder isolatie	60
W 113	EI 60				A-plaat / H2-plaat	3 x 12,5	met of zonder isolatie	60
	EI 120			DF-plaat / Diamond Board	3 x 12,5	met of zonder isolatie	60	2010-Efectis-R1195 Rev.4

Technische eigenschappen / Brandweerstand

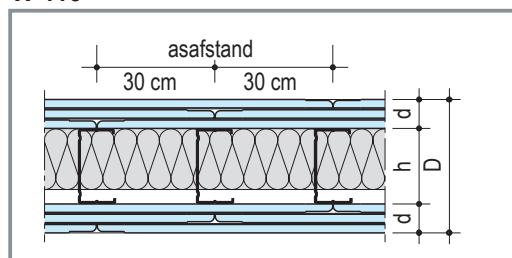
Systeem	Brandweerstand	Beplating		Isolatie			CW-Profiel	Rapport
		Naam / type volgens EN 520	Dikte	Type	Densiteit	Dikte	As-afstand	
			mm		kg/m ³	mm	cm	

W 115/3 / W 116/3



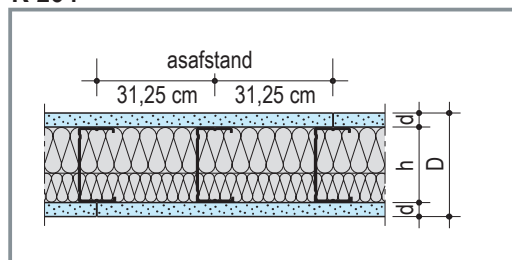
EI 60	A-plaat/ H2-plaat	3 x 12,5	met of zonder isolatie			60	
	A-plaat/ H2-plaat	3 x 12,5	met of zonder isolatie			60	P-3310-563/07 -MPA BS ⁵⁾

W 118



F90A ²⁾	DF-plaat / Diamond Board	3 x 12,5	met of zonder isolatie			30	P-3310-563/07 -MPA BS ⁵⁾
	+ 2 x staalblad	2 x 0,5					

K 234



F90A ²⁾	Knauf Fireboard	20	Minerale wol type S	40	40 + 60	31,25	ABP ⁵⁾ P-3076/0669

Legende:

- 1) Brandweerstand volgens de Belgische norm NBN 713.020
- 2) Brandweerstand volgens de Duitse norm DIN 4102
- 3) Brandproeven 325, 1607 en 639 zijn uitgevoerd zonder gebruik te maken van isolatie in de spouw
- 4) Brandproeven zijn uitsluitend uitgevoerd op wanden van het type W 111 en W 112.
Waarden voor de wanden van het type W 113, W 115, W 116, W 115/3 en W 116/3 zijn bekomen door deductie.
- 5) Duitse brandrapporten en goedkeuringen
- 6) Minerale wol type S volgens DIN 18165-1; Brandreactie A en smeltpunt > 1000 °C volgens DIN 4102-17

Verlengen van profielen / Deuropeningen

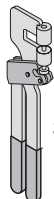
Verlengen van C-staander profielen

Profiel	Overlappende -O-	
CW / UA	50	≥ 50 cm
CW	75	≥ 75 cm
CW	100	≥ 100 cm

Hoogte van de stootvoeg laten verspringen

Montage tip:

Ter plaatse van de overlappende profielen met elkaar verbinden d.m.v. stansen of schroeven.



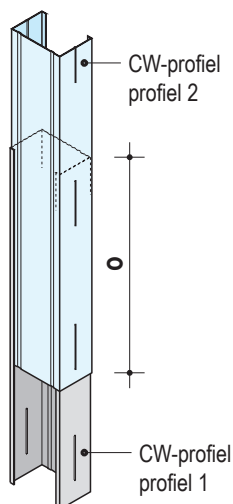
Stanstang

Let op!

Niet geldig voor systeem K234

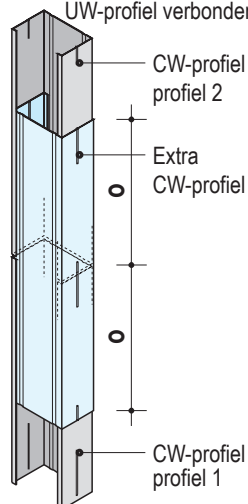
Variant 1

2 CW-profiel als kolom geschakeld



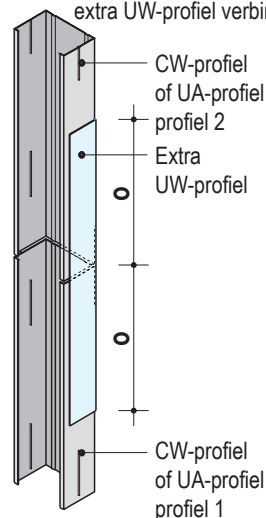
Variant 2

2 CW-profiel stomp tegen elkaar geplaatst en m.b.v. een extra UW-profiel verbonden



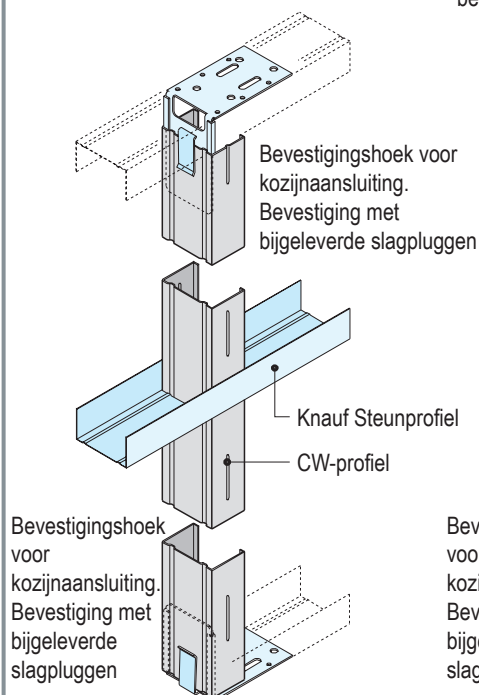
Variant 3

CW-profiel of UA-profiel stomp tegen elkaar plaatsen en m.b.v. een extra UW-profiel verbinden



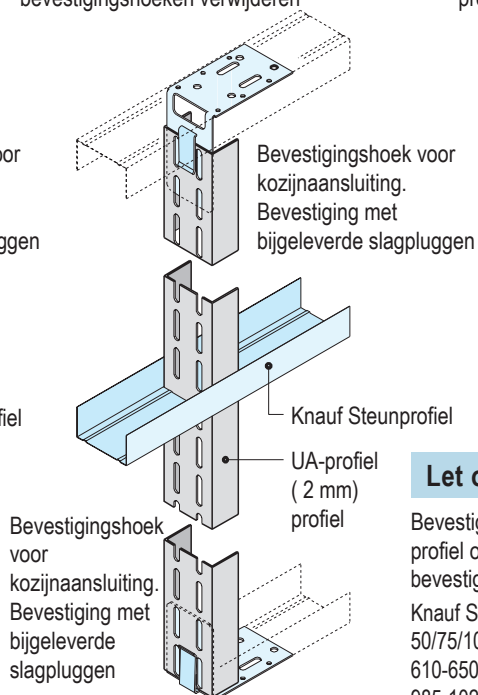
Deuropeningen

Variant CW-profiel



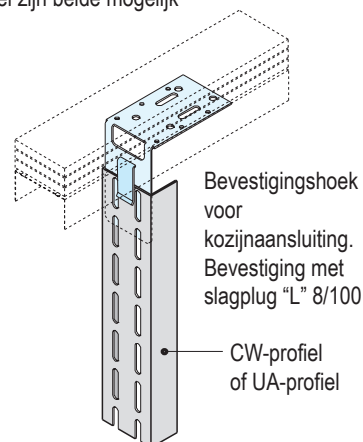
Variant UA-profiel

Kunststof bescherming van de bevestigingshoeken verwijderen



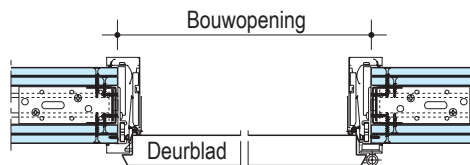
Glijdende plafondaansluiting

Variant CW-profiel en variant UA-profiel profiel zijn beide mogelijk



Let op!

Bevestigingshoek voor kozijnaansluiting voor CW-profiel of UA-profiel 50/75/100 mm.: 1 set bestaat uit 4 bevestigingshoeken en 10 slagpluggen.
Knauf Steunprofiel voor CW-profiel of UA-profiel (2 mm) 50/75/100 mm.: is voorgestanst voor bouwopeningen 610-650 mm., 735-775 mm., 860-900 mm. en 985-1025 mm.



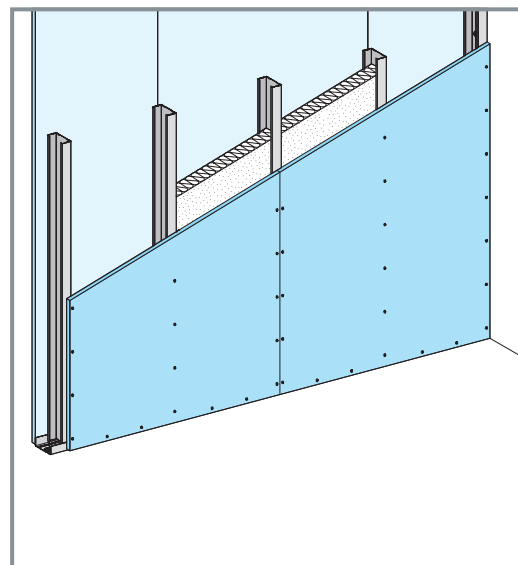
Maximaal gewicht van het deurblad

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

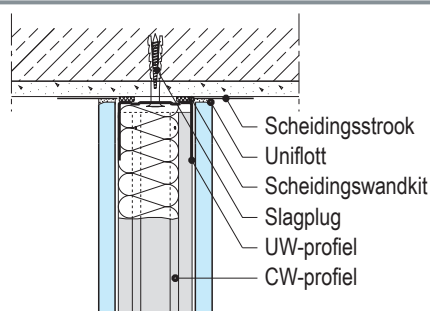
Enkelvoudig staanderwerk – enkelvoudig beplating

Wandhoogten Vet gedrukte waarden zijn toelaatbare hoogtes van staanderwanden conform DIN 18183

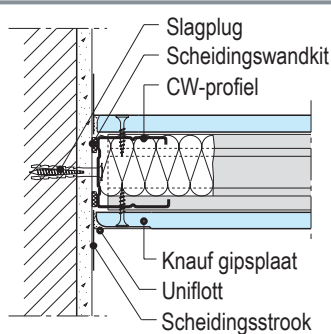
Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Inbouwbereik	
		1	2
		m	m
 CW 40 / 45	60	2,80	n.v.t.
	40	-	-
	30	-	-
 CW 50	60	3,00	2,75
	40	4,00	3,75
	30	5,00	4,75
 CW 75	60	4,50	3,75
	40	6,00	5,25
	30	7,00	6,25
 CW 100	60	5,00	4,25
	40	6,50	5,75
	30	8,00	7,25



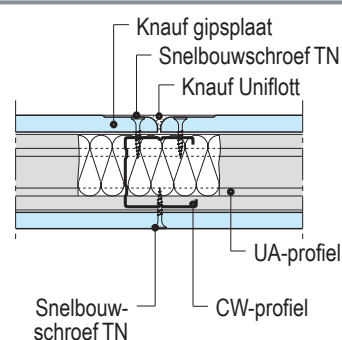
Details M 1:5



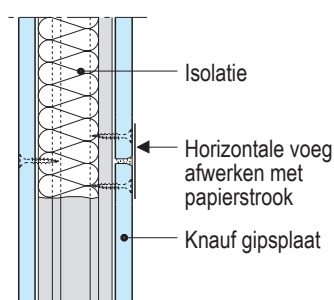
W111-VO1 Plafondaansluiting



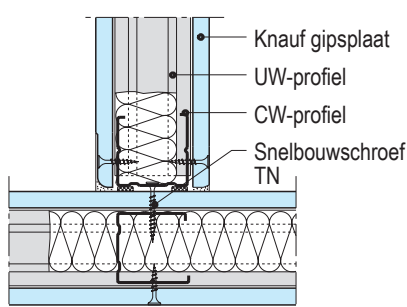
W111-A1 Aansluiting aan een massieve wand



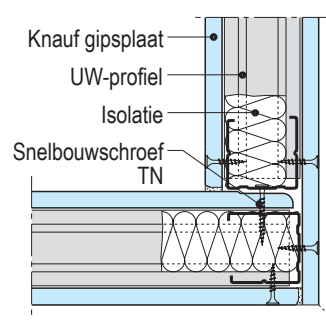
W111-B1 Platenlas



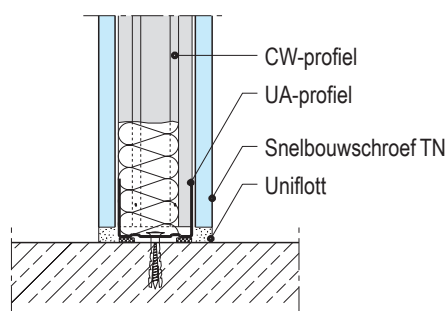
W111-VM1 Platenlas



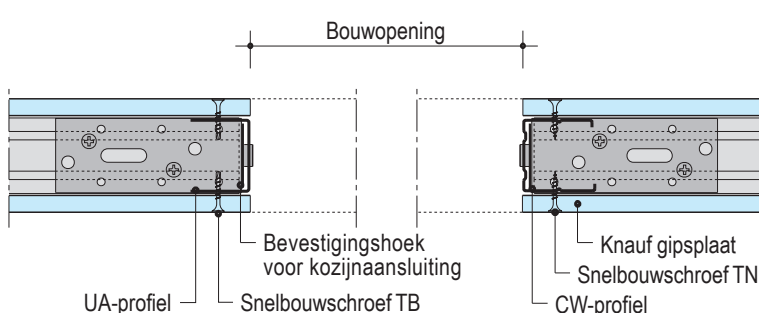
W111-C1 T-verbinding



W111-D1 Hoekuitvoering



W111-VU1 Vloeraansluiting



W111-E1 Deuropening met UA-profiel

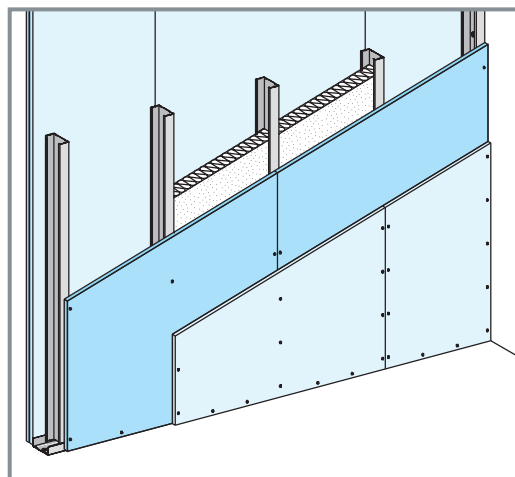
W111-E2 Deuropening met CW-profiel

Let op! Bij een afwerking met tegels dient de afstand van de staanders te worden teruggebracht naar asafstand van maximaal 400 mm.

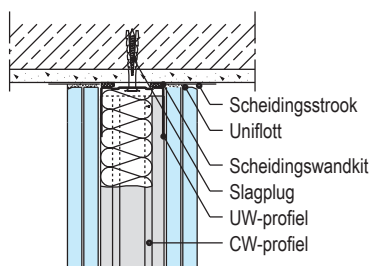
Enkelvoudig staanderwerk – dubbele beplating

Wandhoogten Vet gedrukte waarden zijn toelaatbare hoogtes van staanderwanden conform DIN 18183

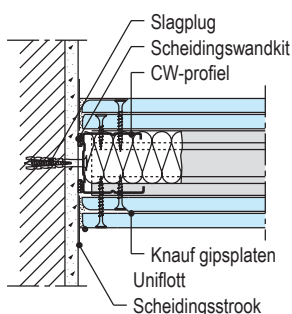
Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Inbouwbereik	
		1	2
		m	m
 CW 50	60	4,00	3,50
	40	5,00	4,50
	30	6,00	5,50
 CW 75	60	5,50	5,00
	40	6,50	6,00
	30	7,50	7,00
 CW 100	60	6,50	5,75
	40	7,50	7,00
	30	9,00	8,50
 CW 125	60	7,00	6,25
	40	8,50	8,00
	30	10,00	9,50
 CW 150	60	8,00	7,25
	40	9,50	9,00
	30	11,00	10,50



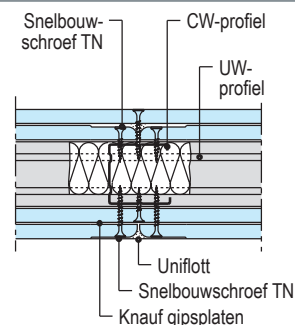
Details M 1:5



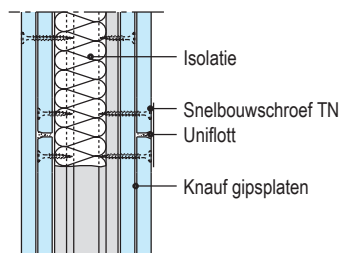
W112-VO1 Plafondaansluiting



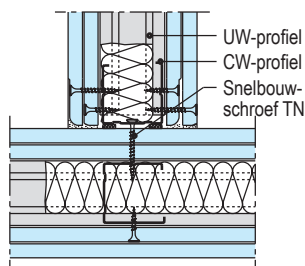
W112-A1 Aansluiting aan een massieve wand



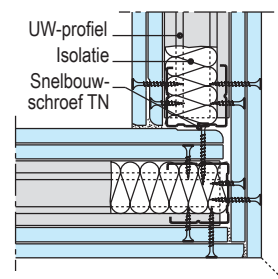
W112-B1 Platenlas



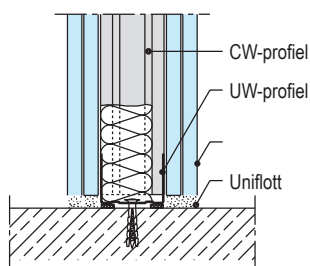
W112-VM1 Platenlas



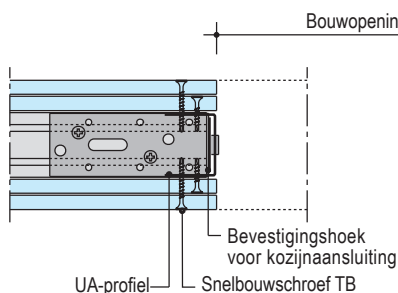
W112-C1 T-verbinding



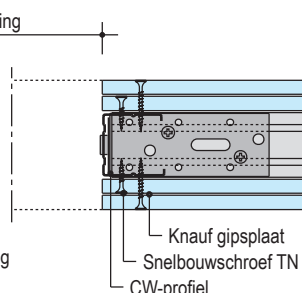
W112-D1 Hoekuitvoering



W112-VU1 Vloeraansluiting



W112-E1 Deuropening met UA-profiel

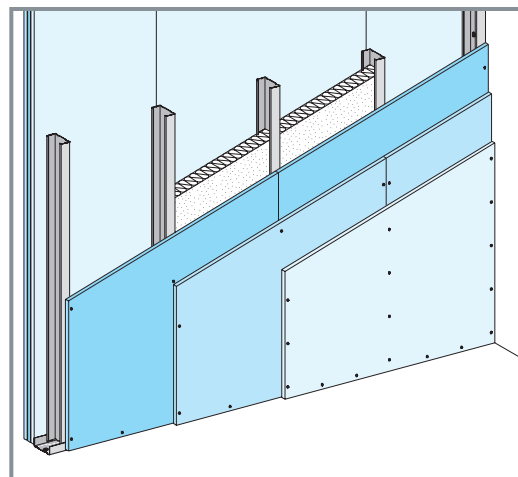


W112-E2 Deuropening met CW-profiel

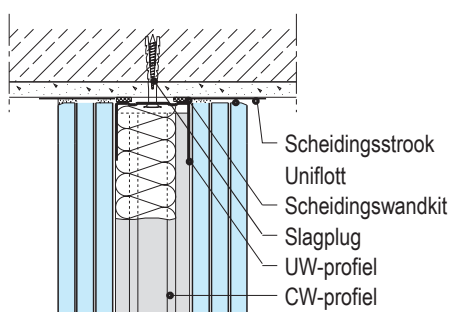
Enkelvoudig staanderwerk – drievoudige beplating

Wandhoogten

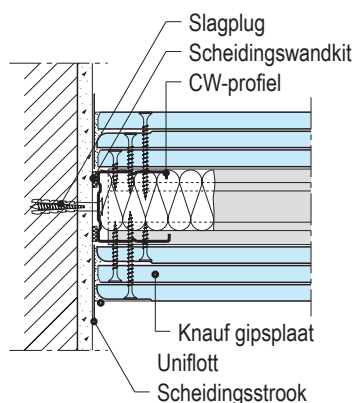
Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Inbouwbereik	
		1	2
Staaldikte 0.6 mm	cm	m	m
CW 50	60	4,50	4,00
	40	5,50	5,00
	30	6,50	6,00
CW 75	60	6,00	5,50
	40	7,00	6,50
	30	8,00	7,50
CW 100	60	7,00	6,50
	40	8,00	7,50
	30	9,50	9,00



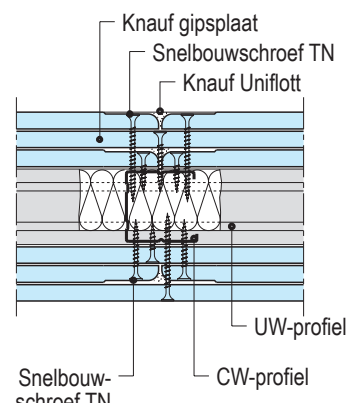
Details M 1:5



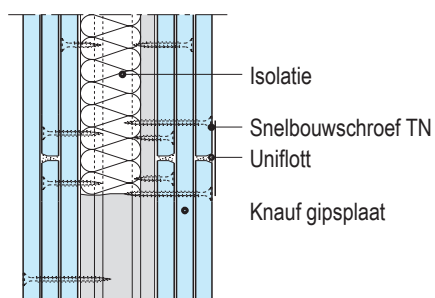
W113-VO1 Plafondaansluiting



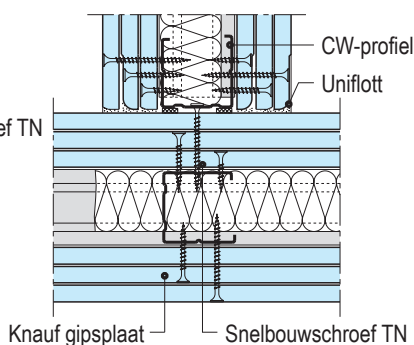
W113-A1 Aansluiting aan een massieve wand



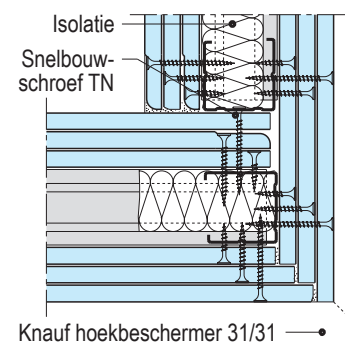
W113-B1 Platenlas



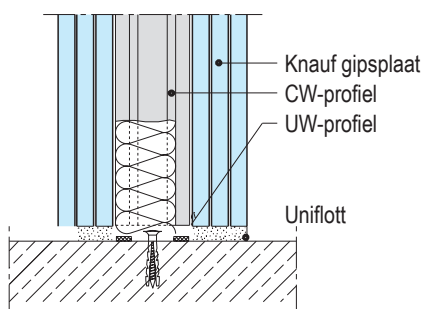
W113-VM1 Platenlas



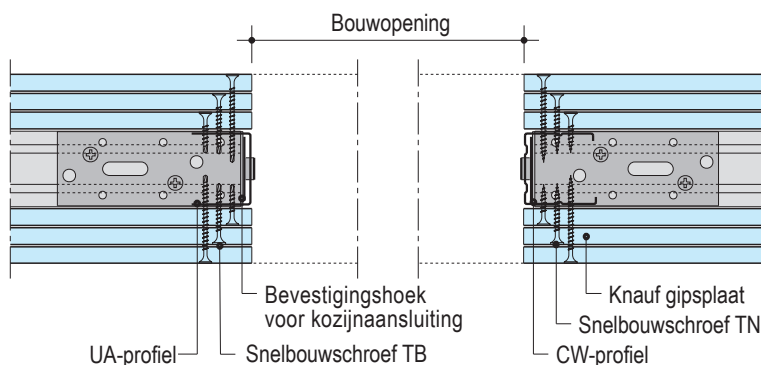
W113-C1 T-verbinding



W113-D1 Hoekuitvoering



W113-VU1 Vloeraansluiting



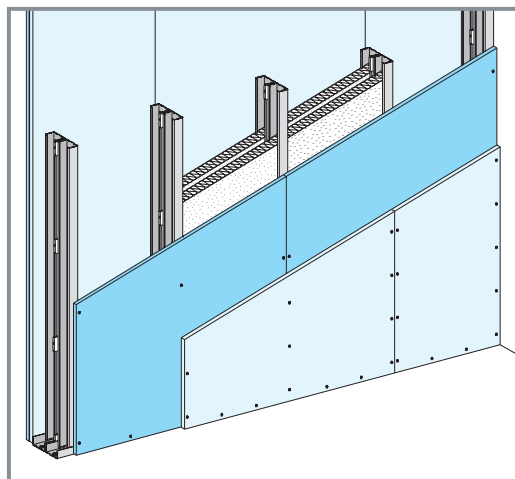
W113-E1 Deuropening met UA-profiel

W113-E2 Deuropening met CW-profiel

Dubbel staanderwerk – dubbele beplating

Wandhoogten

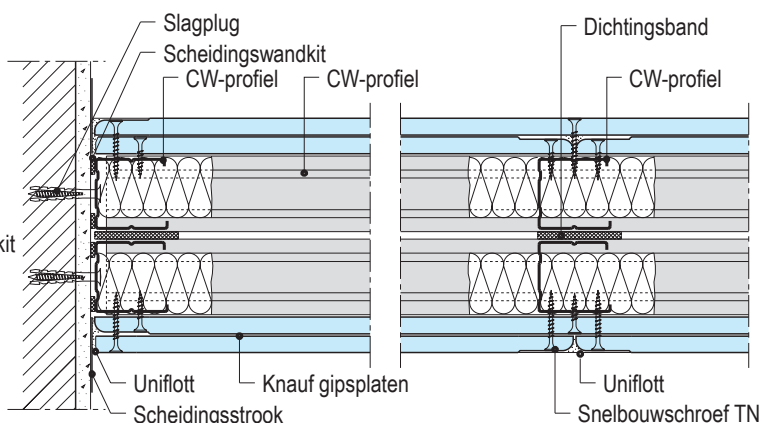
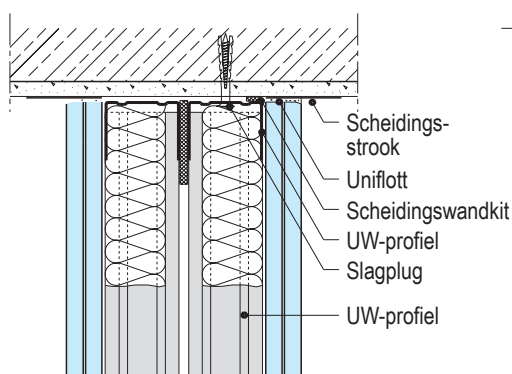
Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Inbouwbereik	
Staaldikte 0.6 mm	cm	1 m	2 m
CW 45	60	3,30	2,80
CW 50	60	3,30 ¹⁾ / 4,50 ²⁾	2,80 ¹⁾ / 4,00 ²⁾
CW 75	60	4,50 ¹⁾ / 6,00 ²⁾	4,00 ¹⁾ / 5,50 ²⁾
CW 100	60	5,50 ¹⁾ / 6,50 ²⁾	5,00 ¹⁾ / 6,00 ²⁾



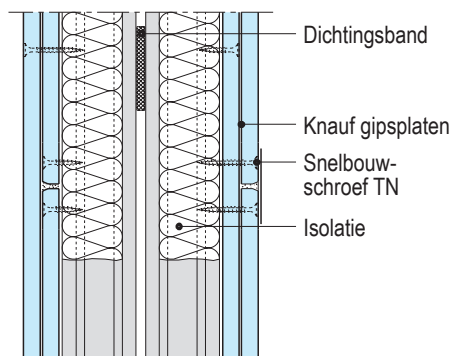
Details M 1:5

¹⁾: door Knauf aanbevolen hoogte

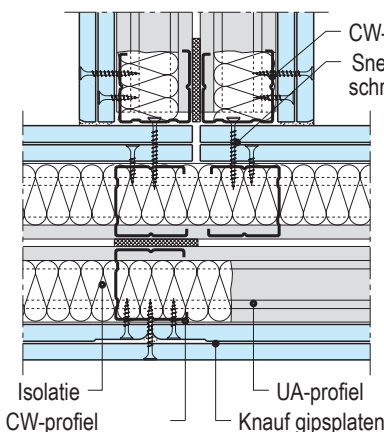
²⁾: maximale hoogte volgens DIN 18183



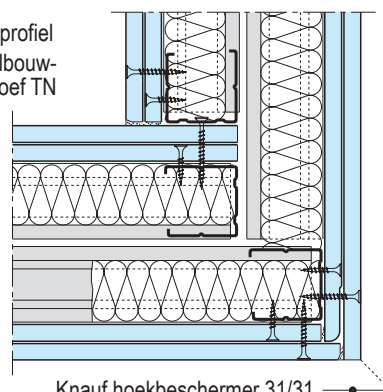
W115-VO1 Plafondaansluiting



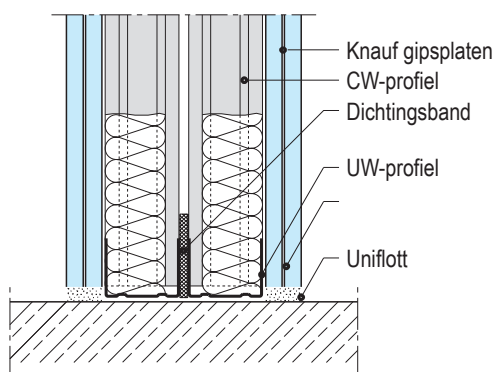
W115-A1 Aansluiting aan een massieve wand



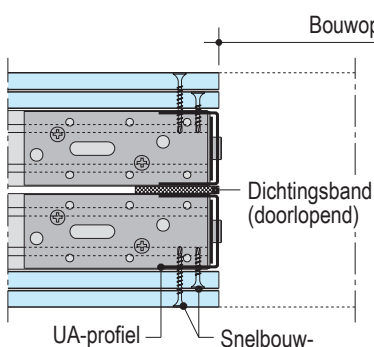
W115-B1 Platenlas



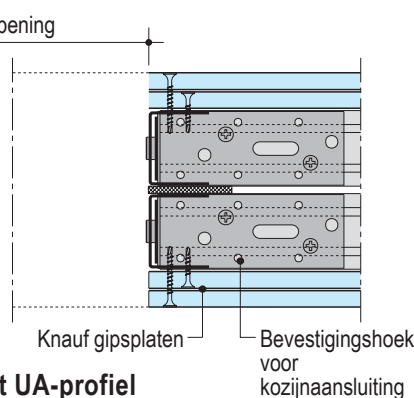
W115-VM1 Platenlas



W115-C1 T-verbinding



W115-D1 Hoekuitvoering



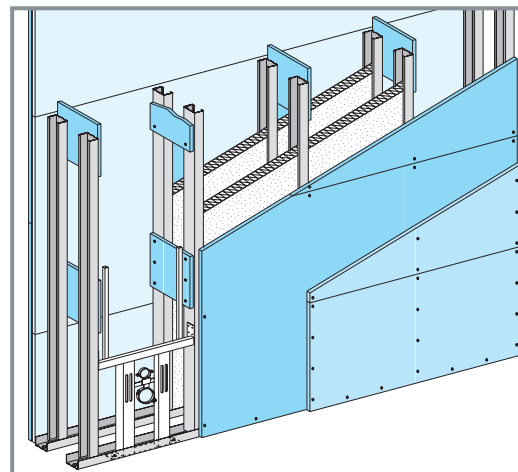
W115-VU1 Vloeraansluiting

W115-E1 Deuropening met UA-profiel

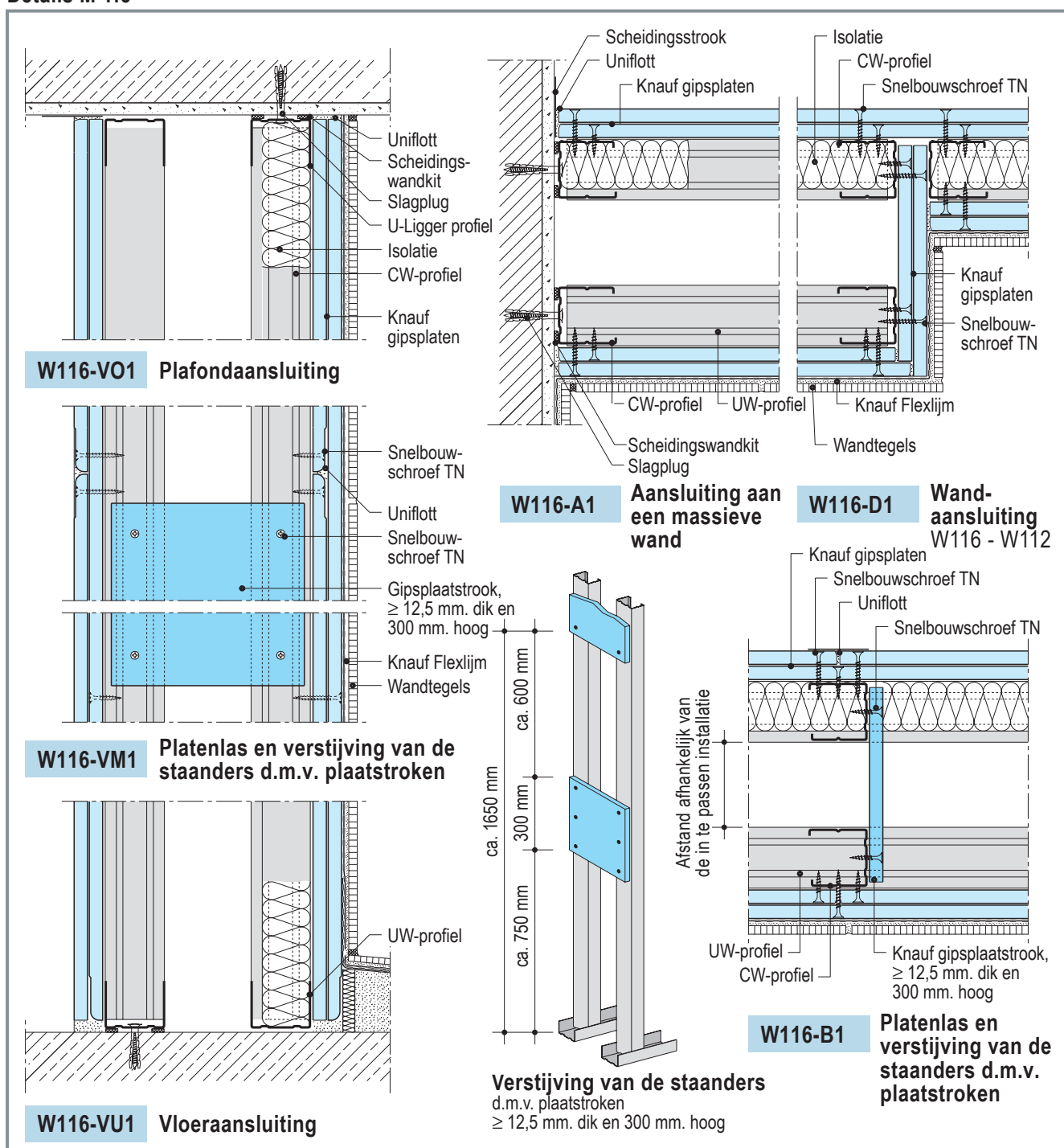
Dubbel staanderwerk – dubbele beplating

Wandhoogten

Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Inbouwbereik	
Staaldikte 0.6 mm	cm	1 m	2 m
CW 45	60	4,50	4,00
CW 50	60	4,50	4,00
CW 75	60	6,00	5,50
CW 100	60	6,50	6,00



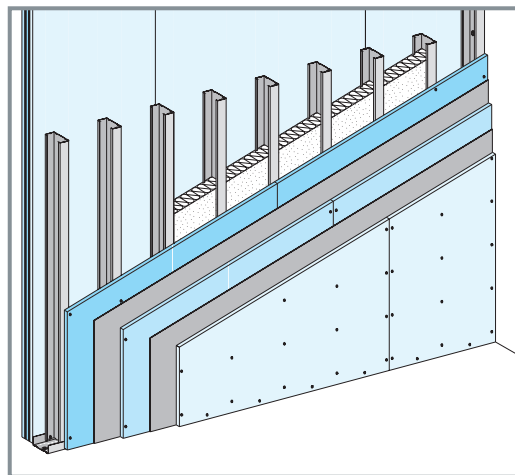
Details M 1:5



Enkelvoudig staanderwerk – drievoudige beplating + staalblad

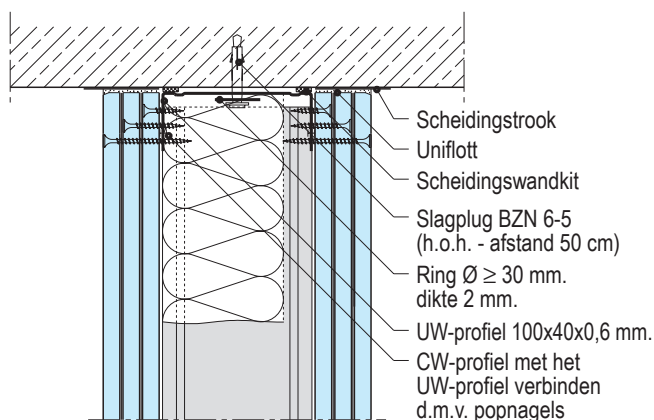
Wandhoogten

Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten
		Inbouwbereik
Blikdikte 0,6 mm.	cm	1 m
 C 100	30	9,00

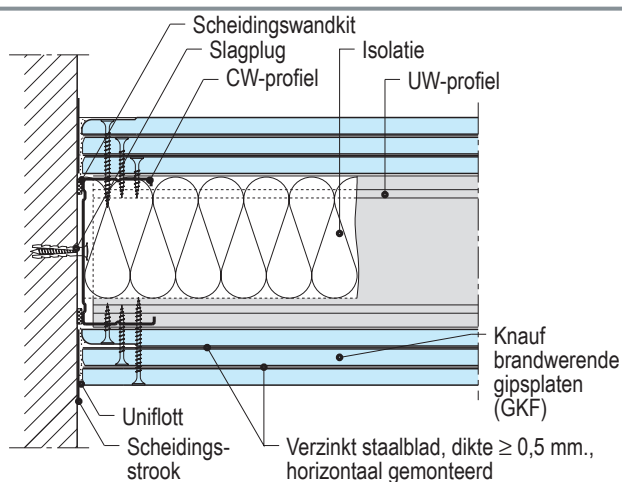


Let op! De veiligheidswand voldoet tevens aan de eisen m.b.t. brandwerendheid (naar de Duitse norm)

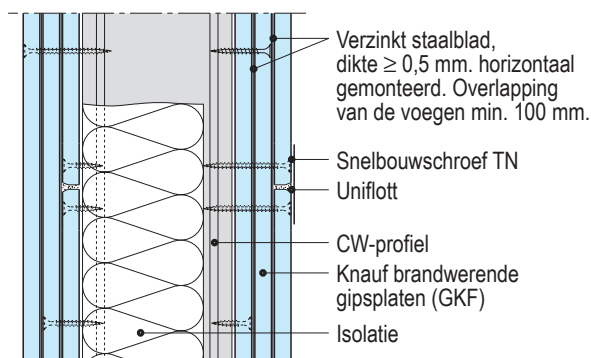
Details M 1:5



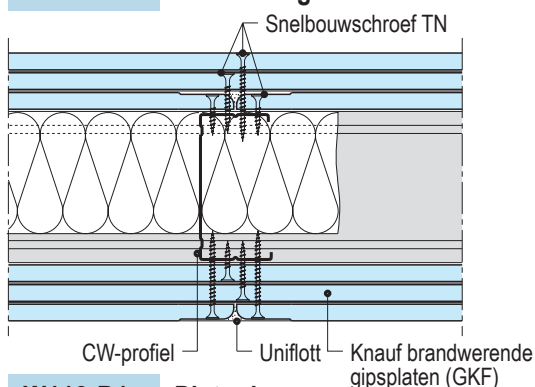
W118-VO1 Plafondaansluiting



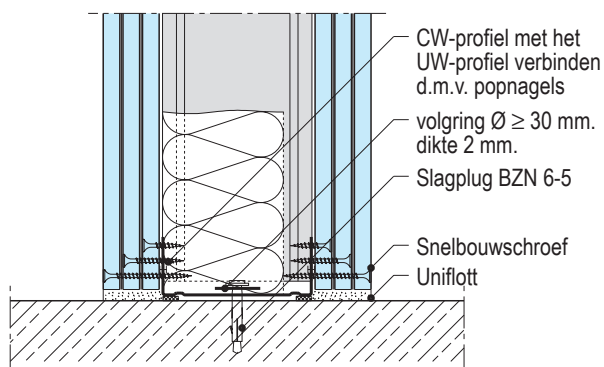
W118-A1 Aansluiting aan een massieve wand



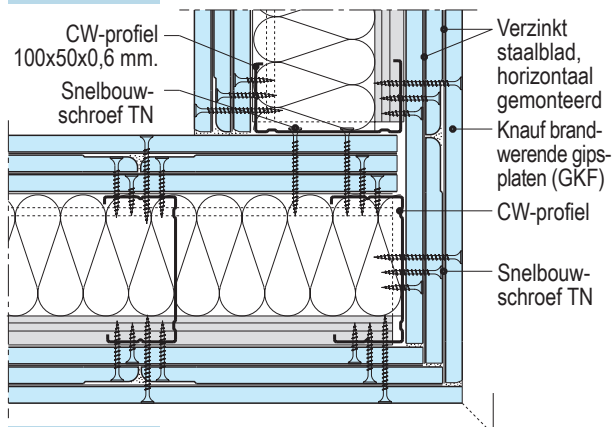
W118-VM1 Platenlas



W118-B1 Platenlas



W118-VU1 Vloeraansluiting

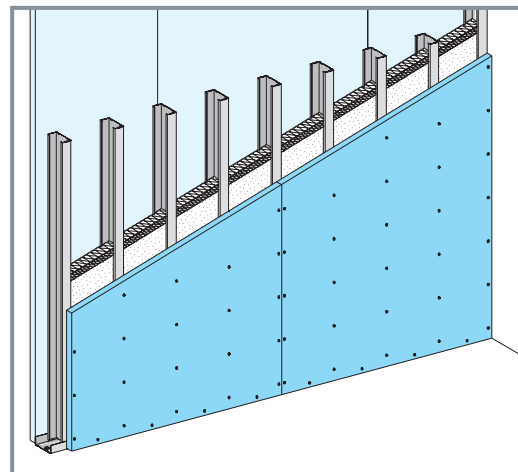


W118-D1 Hoekuitvoering

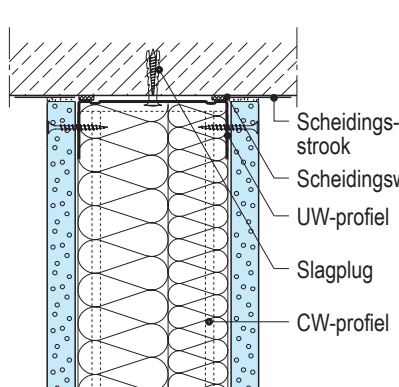
Enkelvoudig staanderwerk – enkelvoudig beplating

Wandhoogten

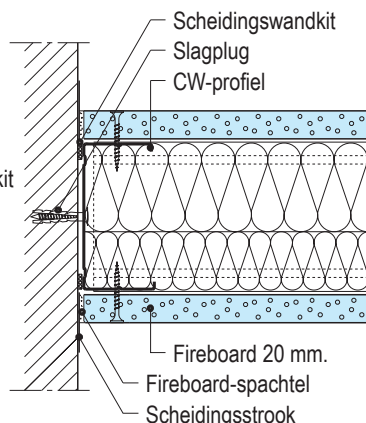
Profiel	Staander-afstand	Max. toelaatbare wandhoogten	
		Brandwerend	Inbouwbereik
		1	2
		m	m
Staaldikte 0.6 mm	cm		
C 100	30	9,00	9,00



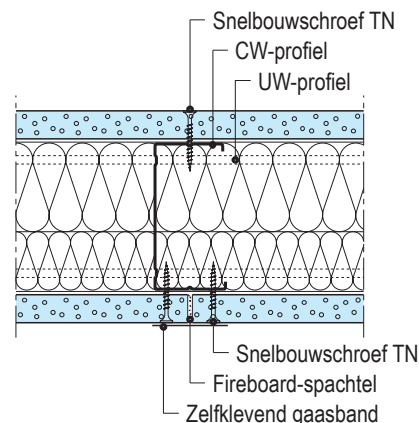
Details M 1:5



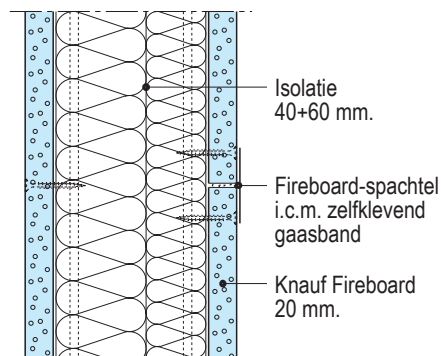
K234-VO1 Plafondaansluiting



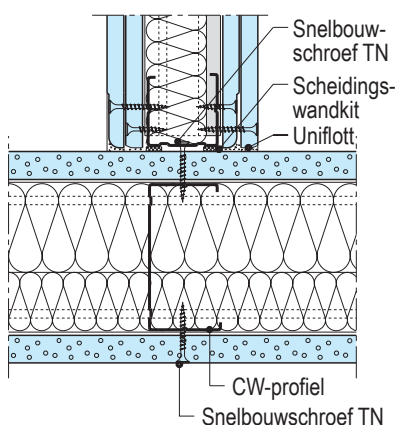
K234-A1 Aansluiting aan een massieve wand



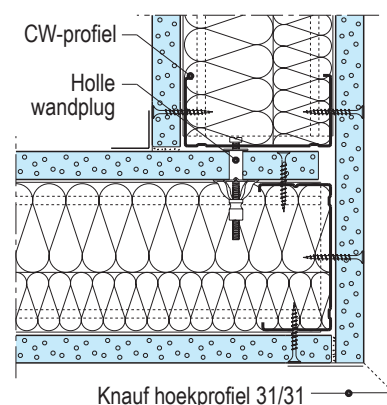
K234-B1 Platenlas



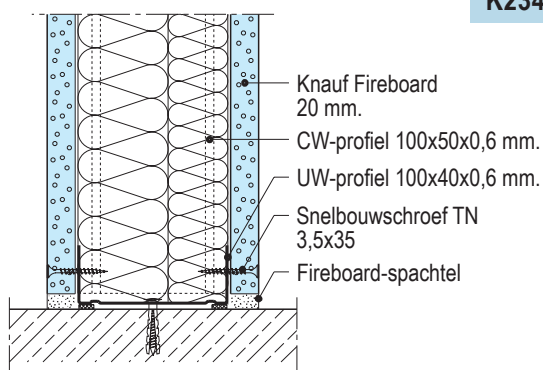
K234-VM1 Platenlas



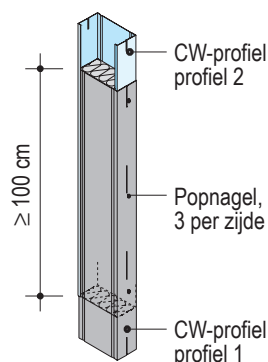
K234-C1 Aansluiting aan een metalen staanderwand



K234-D1 Hoekuitvoering

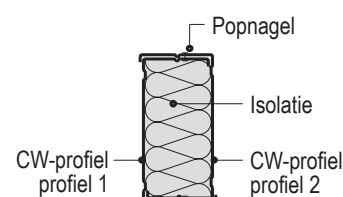


K234-VU1 Vloeraansluiting



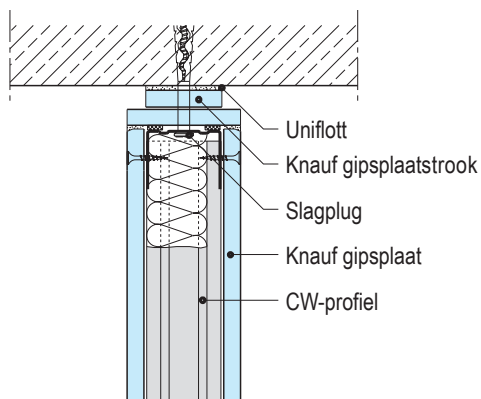
Verlengen van CW-profiel

Doorsnede



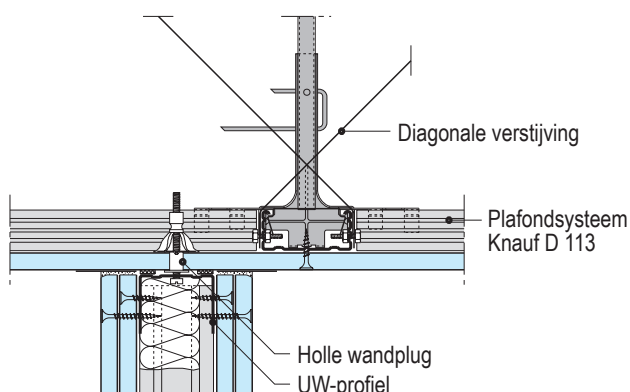
Plafondaansluitingen

Details M 1:5



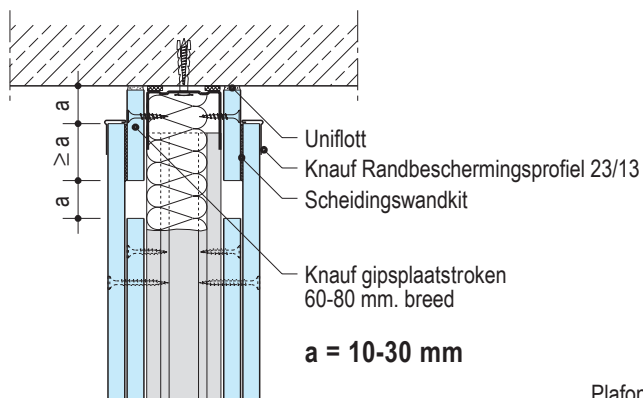
W111-VO3

Plafondaansluiting met schaduwvoeg



W112-VO4

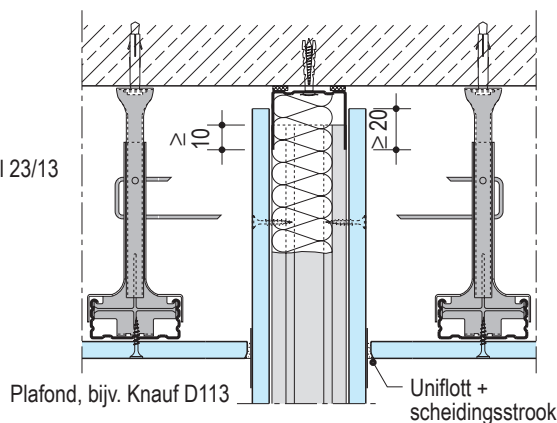
Aansluiting aan plaatplafond



Geluidsisolatie zal met ca. 3 dB verminderen

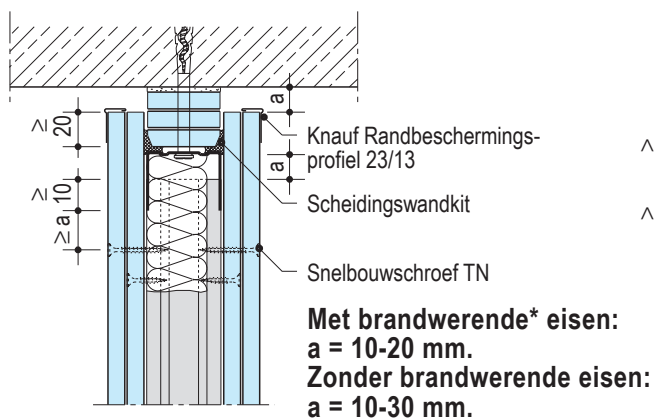
W112-VO3

Glijdende plafondaansluiting



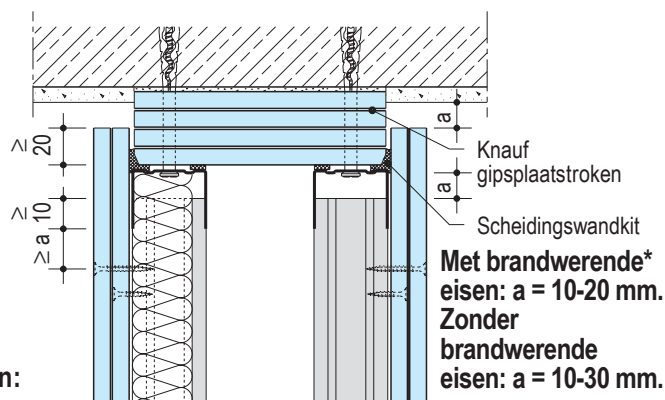
W111-VO2

Glijdende plafondaansluiting met een gesloten plaatplafond



W112-VO2

Glijdende plafondaansluiting bij brandwerende* en / of geluidsisolerende* eisen



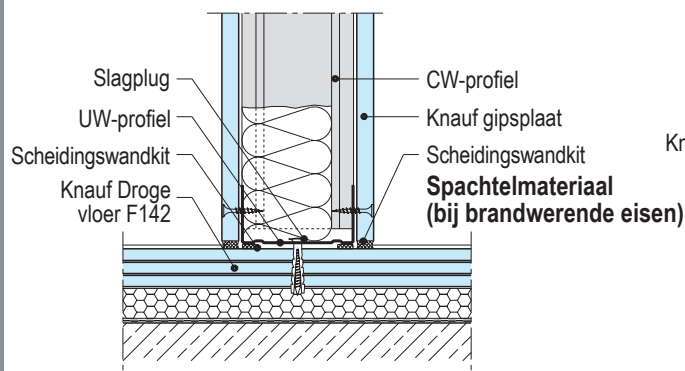
W116-VO2

Glijdende plafondaansluiting bij brandwerende* en / of geluidsisolerende* eisen

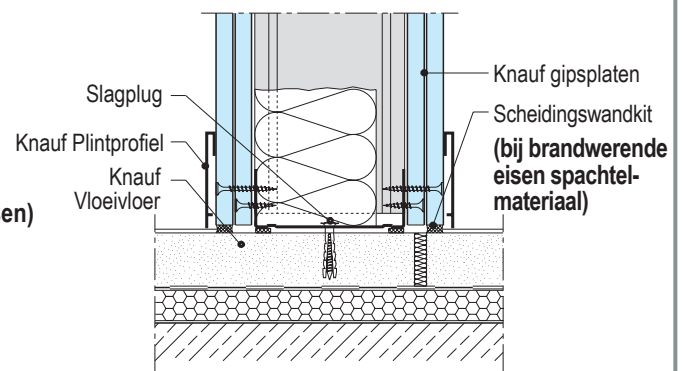
* Brandwerende en geluidsisolerende eisen conform de Duitse normeringen.

Vloeraansluitingen / wandaansluiting

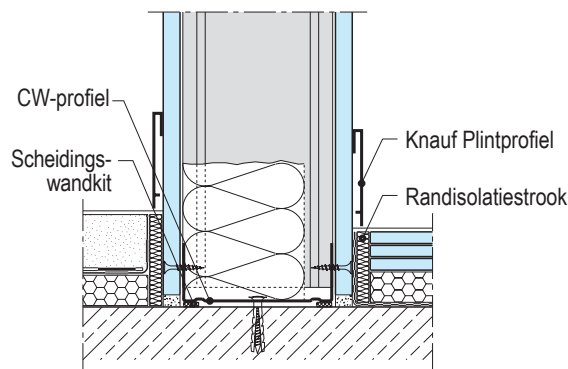
Details M 1:5



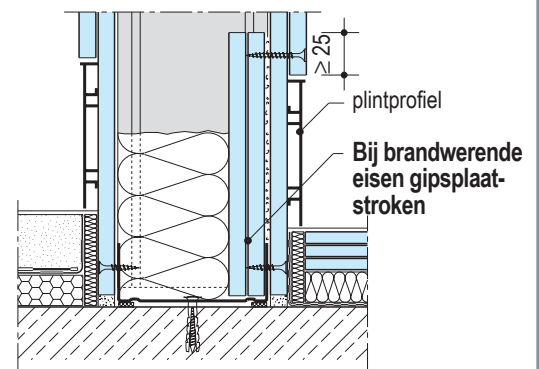
W111-VU2 Aansluiting op Knauf Droge vloer F142



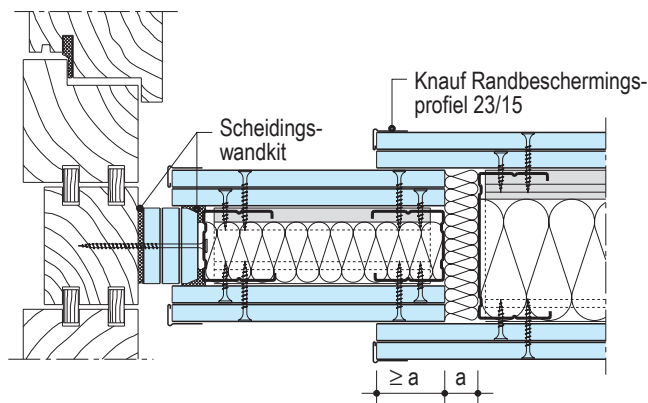
W112-VU2 Aansluiting op Knauf Vloervloer



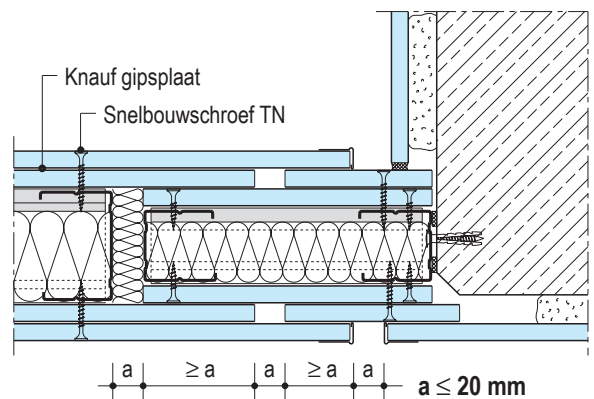
W111-VU3 Aansluiting op de bouwkundige vloer



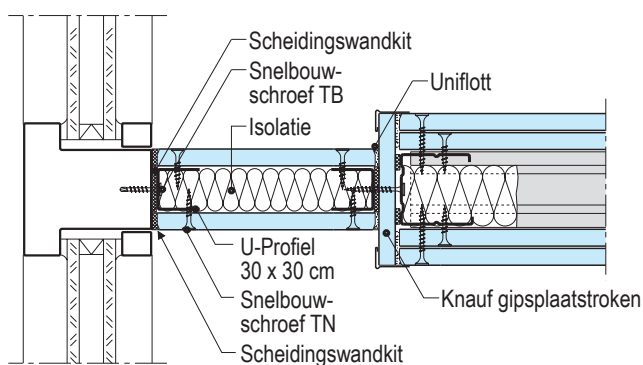
W112-VU3 Vloeraansluiting W112



W112-A2 Glijdende aansluiting aan een gevel (houtskeletbouw)



W112-A3 Glijdende wandaansluiting



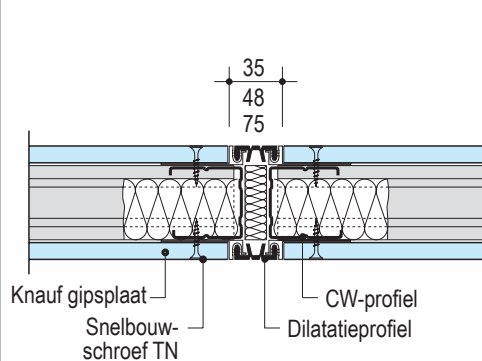
W112-A5 T-Aansluiting aan een metalen gevelement

T-aansluiting

Beplating	Geluidsisolatie
mm	$R_{w,R}$ dB
1x12,5 Knauf gipsplaat	38
2x12,5 Knauf gipsplaat	45
1x12,5 Knauf gipsplaat + 1 mm. lood (aan beide zijden)	45
(Duits onderzoeksresultaat)	

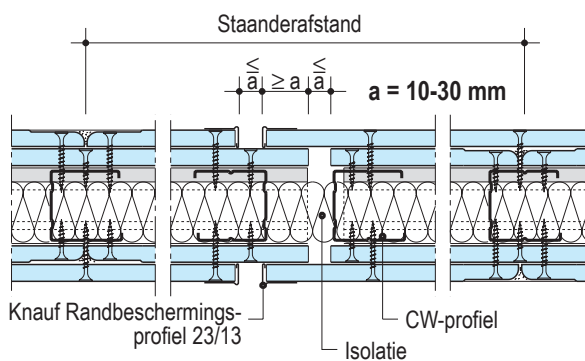
Dilatatievoegen / T-verbindingen / Hoekuitvoeringen

Details M 1:5



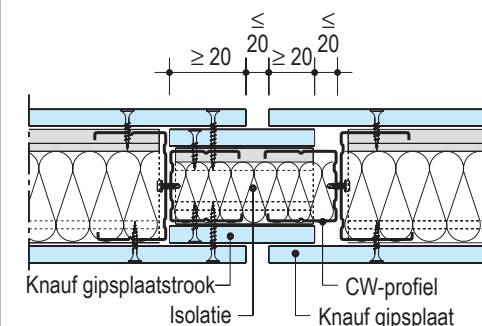
W111-BFU2

Dilatatievoeg met dilatatieprofiel



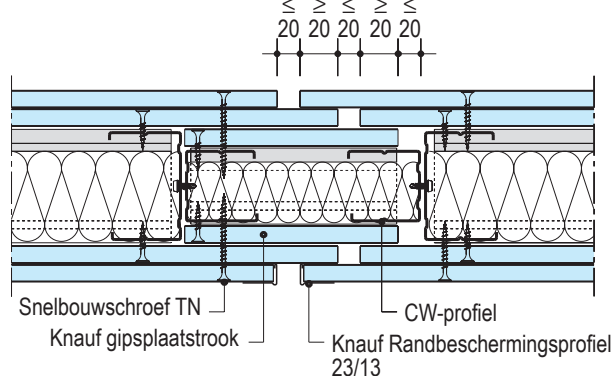
W112-BFU2

Dilatatievoeg



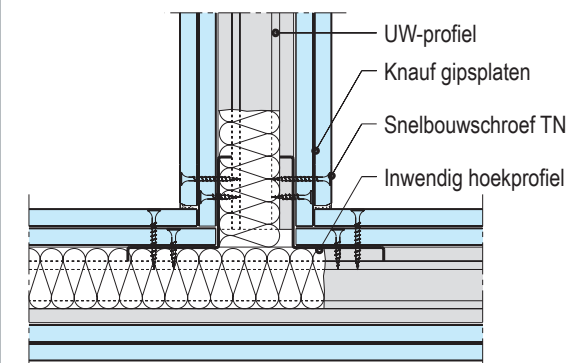
W111-BFU1

Brandwerende dilatatievoeg



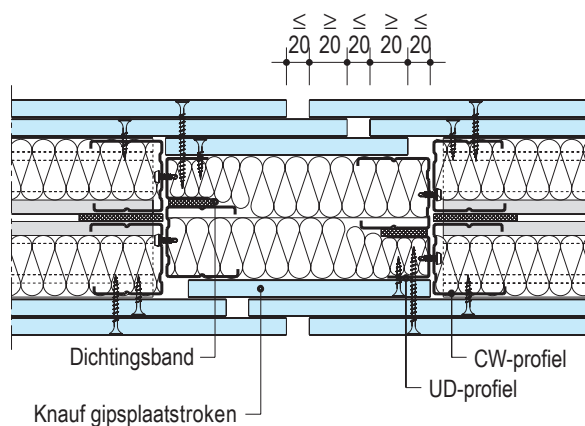
W112-BFU1

Brandwerende dilatatievoeg



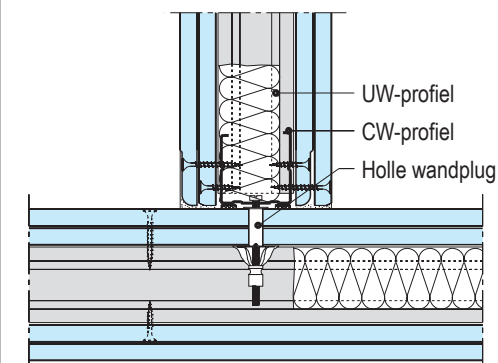
W112-C2

T-verbinding met inwendige hoekprofiel



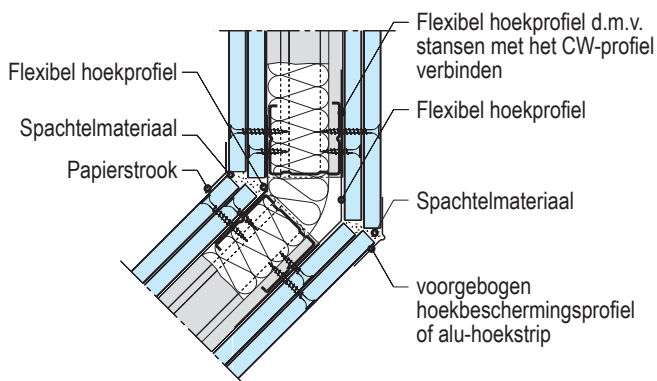
W115-BFU1

Brandwerende dilatatievoeg*



W112-C3

T-verbinding met holle wandplug



W112-D2

Hoekuitvoering met flexibele hoekprofielen

* Brandwerende eisen conform de Duitse onderzoekresultaten.

Inbouwbereik / Console lasten

Inbouwbereik

Inbouwbereik 1	Inbouwbereik 2
Wanden in ruimten waar weinig mensen samen komen zoals bijv. woningen, hotels, kantoren, ziekenhuizen enz., inclusief de gang, hal enz.	Wanden in ruimten waar veel mensen samen komen zoals bijv. wachtruimtes, klaslokalen, aula's, tentoonstellingsruimten, winkels en ruimten met een verschil in vloerniveaus groter dan 1 m.

Console lasten

< 15 kg. Haken	tot 0,7 kN/m Pluggen	tot 1,5 kN/m Draagstaanders / Traversen
Lichte lasten zoals bijv. schilderijen kunnen met X-haken bevestigd worden. Belasting 5 kg Belasting 10 kg Belasting 15 kg	Kunststof holle wandpluggen Hangkast Metalen holle wandpluggen kasthoogte ≥ 30 cm kastbreedte kastdiepte	Console lasten boven 0,7 kN/m tot 1,5 kN/m wandlengte zijn te monteren door een draagstaander of traverse in de wand op te nemen.

Maximale belasting van de pluggen

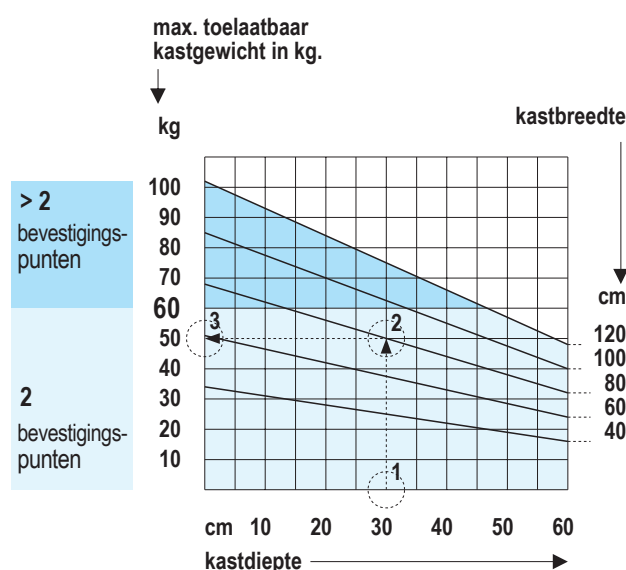
Plaatdikte	Kunststof holle wandplug	Metalen holle wandplug
mm	$\varnothing 8$ of $\varnothing 10$ mm	schroef M5 of M6
	kg	kg
12,5	25	30
20	35	40
$\geq 2 \times 12,5$	40	50

Conform DIN 18183 mogen staanderwanden belast worden met console lasten tot 0,7 kN/m wandlengte. Men dient hierbij het volgende in acht te nemen: kasthoogte ≥ 300 mm. en kastdiepte ≤ 600 mm. (zie onderstaande diagrammen).

De bevestiging van console lasten dient met minimaal 2 holle wandpluggen, kunststof of metaal, geschieden.

Diagram 1

Toelaatbare console lasten tot 0,4 kN/m wandlengte. Geldig voor systeem W111 en W115.



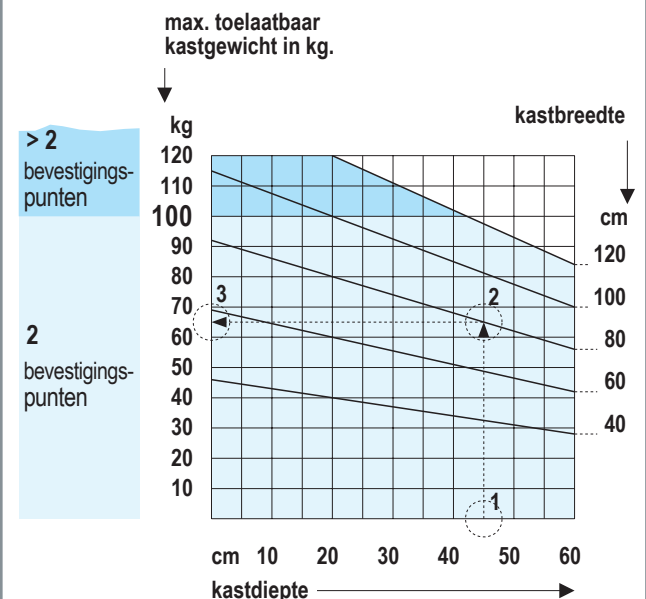
Voorbeeld: kastdiepte 30 cm., kastbreedte 80 cm.

In het diagram bij kastdiepte 30 cm. ① loodrecht naar boven tot de lijn kastbreedte 80 cm. ②. Op het snijpunt van deze lijnen haaks naar links ③. U kunt hier aflezen 50 kg.

Het maximaal toelaatbare kastgewicht bij deze afmetingen is 50 kg.

Diagram 2

Toelaatbare console lasten tot 0,7 kN/m wandlengte. Geldig voor systeem W112, W113, W116, W118 en K234.

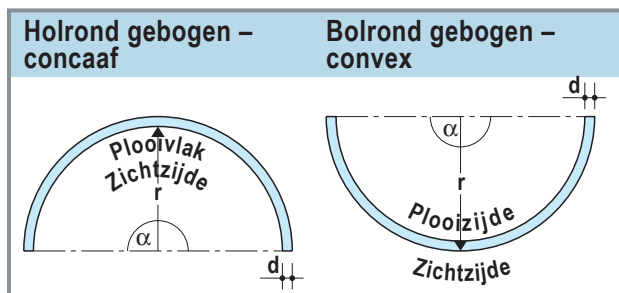


Voorbeeld: kastdiepte 45 cm., kastbreedte 80 cm.

In het diagram bij kastdiepte 45 cm. ① loodrecht naar boven tot de lijn kastbreedte 80 cm. ②. Op het snijpunt van deze lijnen haaks naar links ③. U kunt hier aflezen 65 kg.

Het maximaal toelaatbare kastgewicht bij deze afmetingen is 65 kg.

Met gebogen Knauf gipsplaten en Knauf UW-profielen gestanst.



Afgewikkelde lengte L:

Hoek $\alpha 90^\circ$:

$$L = \frac{r \cdot \pi}{2}$$

Hoek $\alpha 180^\circ$:

$$L = r \cdot \pi$$

Alle hoeken tot $\alpha 180^\circ$:

$$L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$$

Plaatdikte	Straal -r-	
d	Droog buigen	Nat buigen
mm	mm	mm
6,5	≥ 1000	≥ 300
9,5	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000
Alleen buigen in de langsrichting		

Buigmethode

Nat buigen

Nat buigen

1. De op maat gesneden Knauf gipsplaten met een zijdelingse overstek op een houten rooster of iet vergelijkbaars leggen, overtollig water moet af kunnen druipen.
2. Het plooivlak over de lengte en de breedte met een nagelrol perforeren.
3. De geperforeerde plaatzijde met een sproeier of een vachtroller bevochtigen en enkele minuten laten rusten. Deze handeling herhalen totdat het water zijdelings van de gipsplaat afloopt.
4. De gipsplaat op de mal leggen, buigen, vast klemmen en laten drogen.

Droog buigen

1. Knauf gipsplaten haaks t.o.v. de C-profielen buigen.
2. In de richting van de ronding de Knauf gipsplaten bevestigen met snelbouwschroeven.

Detail M 1:5

Montage

1. Met een bliksschaar de buitenste flens van het UW-profiel inknippen t.p.v. de stansing.
2. UW-profiel in de gewenste straal buigen.
3. De CW-profiel m.b.v. een stanstang verbinden met het U-profiel.
4. De beplating liggend aanbrengen. (haaks op de C-profielen)

Asafstand C-profielen: ≤ 300 mm

Asafstand slagpluggen: ≤ 300 mm

Knauf Metalen staanderwanden

Materiaalbenodigdheden per m² wand zonder verlies en afval. (wanden zonder specifieke eisen m.b.t. geluidsisolatie of brandweerstand)
De aantallen hebben betrekking op wandvlakken van: W111 t/m W116: H=2,75 m.; L=4,0 m.; A=11,0 m². W118 en K234: H=6,0 m.; L=10,0 m.; A=60,0 m².

Product **Eenheid aangegeven waarden zijn gemiddelden en indicatief.**

Cursief gedrukte producten zijn niet in het Knauf assortiment.

W111 W112 W113 W115 W116 W118 K234

Onderconstructie

of UW-profiel 50x40x0,6; (4,0 m lang)	m ¹						-	-
of UW-profiel 75x40x0,6; (4,0 m lang)		0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	-	-
of UW-profiel 100x40x0,6; (4,0 m lang)							0,3	0,3
of CW-profiel 50x50x0,6	m ¹						-	-
of CW-profiel 75x50x0,6		2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	-	-
of CW-profiel 100x50x0,6							3,8	3,8
<i>Popnagels (bij oplengen verticale CW-profielen)</i>		-	-	-	-	-	-	3,1
<i>Popnagels ≥ 3 x 8 mm (verbinding CW- met UW-profiel).</i>		-	-	-	-	-	2,1	-
Stukken dichtingsband 70 mm., lengte 100 mm.	m ¹	-	-	-	0,5	-	-	-
Knauf scheidingswandkit; (patroon 550 ml)	st.	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,1	0,1
Knauf dichtingsband; (rol 30 m)								
of 50/3,2 mm.	m ¹						-	-
of 70/3,2 mm.		1,2	1,2	1,2	2,4	2,4	-	-
of 95/3,2 mm.							0,5	0,5
of Knauf slagplug "K" 6/35; (pakket 100 stuks)	st.							
Knauf slagplug "K" 6/45; (pakket 100 stuks)		1,6	1,6	1,6	3,2	3,2	0,3	0,7
Knauf slagplug BZN 6-5; (pakket 100 stuks)	st.	-	-	-	-	-	0,8	-
<i>Extra ring Ø ≥ 30 mm., d ≥ 2 mm.</i>	st.	-	-	-	-	-	0,8	-
<i>Isolatie (bij brandwerende en geluidsisolerende eisen)</i>								
.... mm dikte	m ²	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	-
40/60/80 mm. dikte		-	-	-	-	-	-	1,0

Beplating

of Knauf bouwplaat GKB / GKBI (geïmpregneerd); 12,5 mm.	m ²			6,0		4,1	-	-
Knauf brandwerende gipsplaat GKF / GKFI (geïmpregneerde); 12,5 mm.		2,0	4,0	-	4,0	-	6,0	-
Knauf Fireboard; 20 mm.	m ²	-	-	-	-	-	-	2,0
<i>verzinkte metalen platen, dikte ≥ 0,5 mm.</i>	m ²							
<i>(aanbrengen met een overlap van ≥ 100 mm.)</i>		-	-	-	-	-	4,4	-
Voor bevestiging van het verzinkte metaal:								
Knauf snelbouschroef TN 3,5 x 35 mm.	st.	-	-	-	-	-	4	-
Knauf snelbouschroef TN 3,5 x 45 mm.		-	-	-	-	-	4	-
Voor bevestiging van de gipsplaten:								
Knauf snelbouschroef TN 3,5 x 25 mm.	st.	29	13	13	13	17	17	-
Knauf snelbouschroef TN 3,5 x 35 mm.		-	29	17	29	29	23	39
Knauf snelbouschroef TN 3,5 x 55 mm.		-	-	29	-	-	38	-

Naadafwerking

of Knauf Uniflott; (5 kg/25 kg zak)	kg	0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	1,1	-
of Knauf Uniflott geïmpregneerd; (5 kg zak)								
of Knauf Jointfiller Super; (20 kg zak)		0,6	1,0	1,4	1,0	1,0	1,4	-
of Knauf Fugenfüller Leight (5 kg/10 kg/25 kg zak)	kg	0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	1,1	-
of Knauf Jointfiller; (5kg zak)		0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	1,1	-
Knauf papierstrook; (rol 23 m/75 m/150 m)	m ¹	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	-
Knauf Fireboard-spachtel; (5 kg/20 kg zak)	kg	-	-	-	-	-	-	0,1
Knauf glasvezelstrook; (rol 25 m)	m ¹	-	-	-	-	-	-	2,5
		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,8	0,8
Knauf Randbeschermingsprofiel 23/15; (2,75 m lang)	m ¹							
of Knauf Hoekbeschermer 31/31; (2,60 m/3,0 m lang)	m ¹	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte
Knauf Cornerbead 35/35; (3,00 m lang)								
Knauf Alu-hoekstrip	m ¹							

Constructie + montage

Constructie

Knauf Metalen staanderwanden bestaan uit een enkel metalen structuur (W111, W112, W113, W118 en K234) of dubbele metalen structuur (W115 en W116) met aan beide zijden een beplating van Knauf gipsplaten GKB, GKBI (geïmpregneerd), brandwerende gipsplaten GKF, GKFI (geïmpregneerd) of Diamondboard (GKF). Het metalen staanderwerk wordt rondom met de aangrenzende bouwdelen verbonden. De beplating is enkel tot drievoudig aan te brengen. Bij eisen op het gebied van brandweerstand of geluidisolatie kan in de spouw isolatiemateriaal worden opgenomen. Tevens biedt de spouw ruimte aan onderdelen van elektrische- en sanitaire installatie. Dilataties vanuit de ruwbouw dienen in zowel de onderconstructie als de beplating te worden overgenomen. Bij wandlengtes langer als ca. 15 m dient een dilataties te worden aangebracht.

W115 Scheidingswand

Wanneer er hoge eisen worden gesteld op het gebied van de geluidisolatie wordt twee rijen metalen profielen parallel gemonteerd, met daartussen stroken dichtingsband.

W116 Installatiewand

Ten behoeve van de inbouw van onderdelen van een sanitaire installatie kunnen twee rijen metalen profielen parallel worden gemonteerd met een grotere tussenruimte. Deze tussenruimte is afhankelijk van de in te passen installatieonderdelen. De rijen metalen profielen worden met behulp van gipsplaatstroken met elkaar verbonden zodat een stabiele constructie gewaarborgd is.

W118 Veiligheidswand

De Knauf veiligheidswand is een inbraakwerende metalen staanderwand, welke aan een inbraakzekere weerstand voldoet volgens klasse A van het VdS (Duitse verbond van schadeverzekeraars).

K234 Fireboard-wand A1

De Knauf Fireboard-wand A1 voldoet met een enkele beplating (aan beide zijden van het metalen staanderwerk met een h.o.h.-afstand van de staanders van 300 mm.) en een spouwisolatie van 40 + 60 mm. minerale wol aan een brandweerstandsklasse F90 (Duitse normen), bij een maximale hoogte van 9 meter.

Montage

Onderconstructie

- De profielen die worden bevestigd aan aangrenzende bouwdelen, dienen te worden voorzien van Knauf scheidingswandkit (in twee stroken) of Knauf dichtingsband. Bij eisen ten aanzien van geluidisolatie wordt, in de regel, dichtingsband adviseerd.
- Bij verwachte doorbuiging van het plafond (> 10 mm) dient een glijdende plafond-aansluiting te worden opgenomen.
- Randprofielen tegen aangrenzende bouw- delen met hiervoor geschikte bevestigings- middelen aan de omringende bouw- delen bevestigen. Asafstand voor de bevestigings- punten maximaal 1 m. Aan wanden minimaal 3 bevestigingspunten.
- Geschikte bevestigingsmiddelen voor massieve bouw- delen: slagpluggen. Voor bevestiging aan niet massieve bouw- delen dienen voor het bouw- materiaal geschikte bevestigingsmiddelen toegepast te worden.
- Bij metalen staanderwanden met een enkelvoudige beplating, welke voorzien worden van tegelwerk, dient de asafstand van de staanders te worden teruggebracht naar 400 mm.

W116 Installatiewand

Het dubbele staanderwerk m.b.v. 300 mm. hoge gipsplaatstroken met elkaar verbinden (afstand ca. 600 mm.) Ter plaatse van deuropeningen UA-profiel toepassen (staaldikte 2 mm).

W118 Veiligheidswand

- Profielen tegen aangrenzende bouw- delen met hiervoor geschikte slagpluggen bevestigen. Voor beton: Knauf slagplug BZN 6-5 en voor metselwerk: Knauf slagplug „K” 6/35. Bevestigingsafstand aan plafond: 0,5 m. en aan de wand 1 m. (minimaal 3 bevestigingspunten).

- De op lengte gemaakte CW-profiel (CW-100) met een asafstand van 300 mm. in het UW-profiel (UW-100) plaatsen en uitrichten. Boven en onder dienen de CW-profiel aan het UW-profiel bevestigd te worden met behulp van popnagels $\geq 3 \times 8$ mm. Ter plaatse van deuropeningen UA-profiel toepassen (staaldikte 2 mm).

K234 Fireboard-wand A1

- De op lengte gemaakte CW-profiel (100 mm) in het UW-profiel (100 mm) plaatsen en uitrichten. Asafstand van de CW-profiel: 300 mm.
- Het verlengen van de CW-profiel dient te geschieden met een overlap van 1 m., waarbij beide flensen dienen te worden verbonden met behulp van 3 popnagels. De de holle ruimte van het CW-profiel vullen met minerale wol aanbrengen.

Beplating

- Beplating bij voorkeur uitvoeren met gips- platen van de benodigde lengte. De langs- naden aan de beide zijden van de structuur dienen te verspringen. Op de profielen naast de deuropening geen langsnaden aan- brengen.
- Bij brandwerende eisen dienen de aansluitings- voegen tussen de metalen staanderwand en de massieve bouw- delen met spachtelmateriaal te worden gevuld. Wanneer geen – of alleen geluidsisolerende eisen worden gesteld kunnen de aansluitende voegen met acrylaat- of scheidingswandkit worden gedicht.
- Schroefafstand 250 mm. Bij een dubbele beplating kan de Schroefafstand van de eerste beplating worden verhoogd naar 750 mm.

W111

Bij gebruik van gipsplaten, korter als de benodigde hoogte, dienen de horizontale naden (welke ontstaan door het ‘verlengen’ van de gipsplaten) min. 400 mm. te verspringen. Het is in dit geval aan te raden om deze naden te wapenen met een papierstrook.

W113/W118 Veiligheidswand

Schroefafstanden h.o.h. voor de eerste beplating 750 mm, de tweede beplating 500 mm en de derde plating 250 mm.

W118 Veiligheidswand

Aan beide zijden 2 lagen verzinkte metalen platen ($\geq 0,5$ mm) opnemen tussen de Knauf platen, de naden minimaal 100 mm overlappen. Het metaal fixeren met snelbouwschroeven, welke tijdens het aanbrengen van de gipsplaten dienen te worden verwijderd.

K234 Fireboard-wand A1

- Minerale wol (soortelijke massa min. 40 kg/m³, smeltpunt min. 1000 °C.), 40 + 60 mm met verspringende naden aanbrengen. Elektra- dozen met min. 20 mm. gipsmortel bedekken.
- Knauf Fireboard met verspringende naden aanbrengen. Bevestiging met snelbouw- schroeven TN 3,5 x 35 mm op een afstand van 250 mm.

Constructie + montage

Bevestiging van Knauf gipsplaten met snelbouwschroeven TN en TB

Plaatdikte in mm	Bevestiging van Knauf gipsplaten op metalen profielen. (min. doordringing ≥ 10 mm.)	
	Bladdikte $s \leq 0,7$ mm	$0,7$ mm $< s \leq 2,25$ mm
12,5 GKB/GKF	TN 3,5 x 25	TB 3,5 x 25
20 Fireboard	TN 3,5 x 35	TB 3,5 x 35
2 x 12,5 GKB/ GKF	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35	TB 3,5 x 25 + TB 3,5 x 45
3 x 12,5 GKB/ GKF	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35 + TN 3,5 x 55	TB 3,5 x 25 + TB 3,5 x 45 + TB 3,5 x 55

Maximale openingen, voor kabels of leidingen, in metalen CW-profiel.

Metalen staander	Beplating	Aantal openingen	Afmeting van de opening(en) 
CW 75 / CW 100	enkelvoudig	1 per staander	
	meervoudig	2 per staander	
CW 45 / 50	meervoudig	1 per staander	
De in de tabel aangegeven openingen kunnen naast de reeds aanwezige H-stansingen worden aangebracht.			

Naadafwerking / Oppervlaktebehandeling

Spachtelmaterialen

- Zonder wapening kunnen de naden handmatig afgewerkt worden met Knauf Uniflott. In combinatie met papierstrook kunnen de naden handmatig afgewerkt worden met Knauf Fugenfüller Leicht/Jointfiller, of machinaal afgewerkt worden m.b.v. het Ames-apparaat met Knauf Jointfiller Super. Als laatste arbeidsgang kan Knauf Finish pasta verwerkt worden.

Uitvoering

- Het is aan te bevelen om de naadafwerking van gesneden kanten uit te voeren met een wapening van papierstrook, ongeacht het type spachtelmateriaal.

Verwerkingstemperatuur /

Plaatselijke omstandigheden

- Temperatuur van de Knauf gipsplaten en de omgeving dient minimaal 10 °C. te bedragen.
- De naadafwerking uitvoeren wanneer in de Knauf gipsplaten geen grote lengte veranderingen plaatsvinden ten gevolge van vocht- en / of temperatuursinvloeden.
- Indien de vloeren worden voorzien van gietasfalt, de naadafwerking uitvoeren nadat de vloer is aangebracht.

K234 Fireboard-wanden (Duitse attesten)

- Uit brandtechnisch oogpunt gezien, is het niet noodzakelijk de Knauf Fireboard-wand volledig te spachtelen. De naden en schroefkoppen moeten afgewerkt worden met Knauf Fireboard-spachtel.
- Naadafwerking: een dunne laag Knauf Fireboard-spachtel aanbrengen en wapeningsgaas inbedden. Volgende arbeidsgang uitvoeren wanneer de eerste laag volledig droog is.
- Wanneer er bijzondere eisen aan het oppervlak worden gesteld, is het aan te bevelen om de wand over het gehele oppervlak over te pleisteren met Knauf Fireboard-spachtel.

Oppervlaktebehandeling

Alvorens het oppervlak af te werken dient deze te worden gegrondeerd om o.a. het verschil in zuiging tussen naadafwerking en plaatoppervlak op te heffen. Deze voorbehandeling uitvoeren conform de voorschriften van de fabrikant van de betreffende afwerklaag.

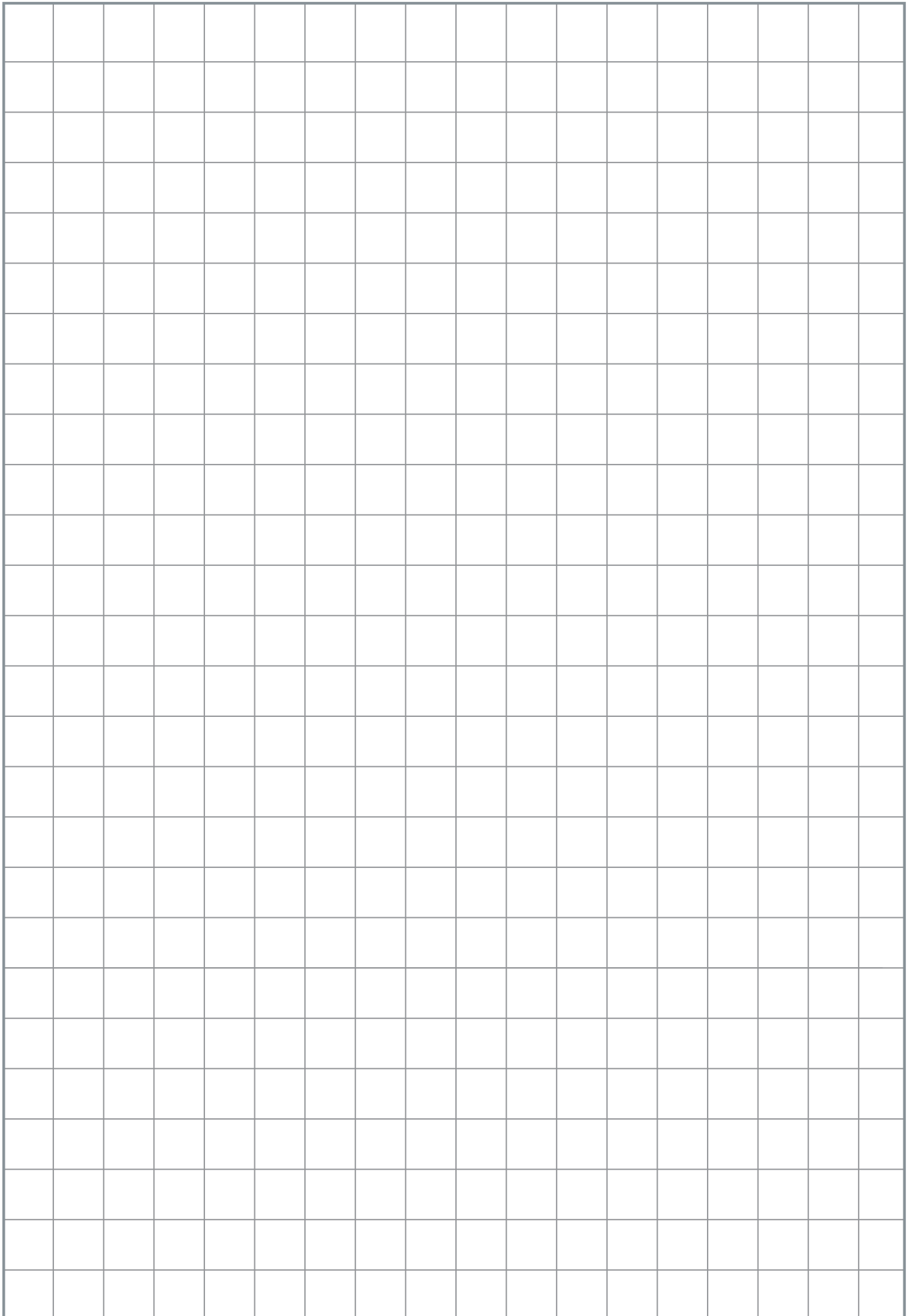
Op Knauf gipsplaten kunnen de volgende afwerkingen worden aangebracht:

- Verf: water- en schuurbestendige kunststof-dispersieverven, kunststof sierpleisters, verfmaterialen met meerkleureffect, olie verf, olielak, matlak, alkydharslak, polymeerharsverf, polyurethaanlak (PUR) en epoxylak (EP) afhankelijk van het gebruiksdoel en eisen.

- Papier-, textiel- en kunststofbehang.
- Keramische bekleding (tegelwerk).
- Dispersie-silicaatverven kunnen op aanbeveling van de verffabrikant en bij strikt nakomen van diens verwerkingsrichtlijnen worden toegepast.
- Kalk-, waterglas-, en silicaatverven zijn niet geschikt als afwerking. Speciaal voor gipskartonplaten geëigende sier- en dunpleisters.
- Bij gipsplaten welke geruime tijd onbeschermd aan de inwerking van licht zijn blootgesteld (vergeling), kunnen de gele kleurstoffen door de afwerklaag zichtbaar worden. Een proef over meerdere plaatbreedtes, incl. de naadafwerking is dan aan te bevelen. Afdoende kan het eventuele doorslaan van gele stoffen worden voorkomen door het gebruik van grondeermiddelen, welke de ondergrond afsluiten.

[illegible]

Notitie





 (030) 247 33 89

 www.knauf.nl

 techniek@knauf.nl

W11_NL_08.16_78479

Constructieve, statische en fysische eigenschappen van de Knauf systemen worden gewaarborgd op voorwaarde dat uitsluitend gebruik wordt gemaakt van de onderdelen van de Knauf systemen en de door Knauf speciale aanbevolen producten.

Knauf B.V., Mesonweg 8-12, 3542 AL Utrecht, Tel.: (030) 247 33 11, Fax (030) 240 96 90

Onder voorbehoud van technische wijzigingen. Onze garantie heeft uitsluitend betrekking op de onberispelijke kwaliteit van ons materiaal. Gegevens omtrent verbruik, hoeveelheden en uitvoering zijn referentiewaarden die in geval van sterk afwijken de omstandigheden niet zonder meer kunnen worden overgenomen. Alle rechten voorbehouden. Veranderingen, nadrukken en overname fotomateriaal, ook wanneer deze in uittreksel plaatsvinden, vereisen de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Knauf. Met deze uitgave zijn alle voorgaande versies vervallen.