

KOMO[®]-attest-met-productcertificaat wijziging

IKOB-BKB BV

Veerhaven 7, 3016 CJ Rotterdam
Postbus 1836, 3000 BV Rotterdam
Telefoon: (010) 436 22 00
Telefax: (010) 436 39 55
E-mail: bkb@ikobbkb.nl



Niet-dragende scheidingswand met YTONG-cellenbetonpanelen

Paneeltype: G4/600 en G5/800

Nummer : 20426/04
Uitgegeven : 2004-01-01
Behoort bij : 20426/98
d.d. 1998-07-01

Houder

YTONG Nederland B.V.
Postbus 23
4200 AA Gorinchem

Vanaf 1 februari 2004

Xella Cellenbeton Nederland B.V.
Postbus 23
4200 AA Gorinchem
Telefoon: (0183) 67 12 34
Telefax: (0183) 67 12 39
E-mail: info@xellacellenbeton.nl

VERKLARING VAN IKOB-BKB

Het attest-met-productcertificaat nummer 20426/98, afgegeven aan YTONG Nederland B.V. te Gorinchem, voor niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen, is met ingang van 1 januari 2004 gewijzigd voor zover zulks op de volgende bladzijden is aangegeven.

Het attest-met-productcertificaat mag slechts in combinatie met deze wijziging worden toegepast.

Hiermee vervalt het wijzigingsblad Nr. 20426/99 d.d. 1999-08-01.

Voor IKOB-BKB

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. K. van der Schuit'.

Ir. P. K. van der Schuit, directeur

Gebruikers van deze wijziging en het attest-met-productcertificaat worden geadviseerd om bij IKOB-BKB te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het KOMO[®]-merk.



[®] is een collectief merk van de Stichting Bouwkwiteit (SBK)

Deze wijziging bestaat uit 5 bladzijden.

Nadruk verboden

KOMO[®]-attest-met-productcertificaat wijziging

Nummer : 20426/04
Uitgegeven : 2004-01-01

BLAD 2

Niet-dragende scheidingswanden en met YTONG-cellenbetonpanelen

BOUWBESLUITINGANG (LET OP: In het attest wordt nog verwezen naar artikelen van het Bouwbesluit van 1991; in onderstaande tabel zijn de verwijzingen opgenomen op basis van het nieuwe Bouwbesluit 2003. De relatie tussen de artikelen in het oude en het nieuwe bouwbesluit is te vinden met behulp van de transponeringstabel, welke is te downloaden van de website www.vrom.nl)

BOUWBESLUITINGANG

Afd. Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN 6790 en ontwerp NEN 6752	Per project worden door of namens de producent berekeningen en/of tekeningen opgesteld	Materiaalgrootheden, zie pag. 12 tabel 5 (pag. 17 tabel 11) Zie toepassingsvoorbeelden pag. 11 (17)
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaar volgens NEN 6064, dan wel brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Onbrandbaar, brandklasse A1	Onafgewerkt, zie pagina 12 (18)
2.12	Beperking van ontwikkeling van brand	Bijdrage brandvoortplanting ten minste klasse 4	Klasse 1	Onafgewerkt, zie pagina 12 (18)
2.13	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Per project te bepalen op basis van brandwerendheid op scheidende functie	Zie toepassingsvoorbeelden op pagina 12 (18)
2.14	Verdere beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Per project te bepalen op basis van brandwerendheid op scheidende functie	Zie toepassingsvoorbeelden op pagina 12 (18)
2.15	Beperking van ontstaan van rook	Rookdichtheid ten hoogste 10 m^{-1} volgens NEN 6066	Rookdichtheid $< 5.4 \text{ m}^{-1}$	Zie pagina 13 (18)
2.16	Beperking van verspreiding van rook	WRD ten minste > 30 minuten volgens NEN 6075	WRD > 30 minuten afhankelijk constructie	Zie pagina 13 (18)
2.19	Inrichting van rookvrije vluchtroutes	Controle prestaties conform tabel 2.166; WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Per project te bepalen op basis van brandwerendheid op scheidende functie	Zie toepassingsvoorbeelden op pagina 12 (18)
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ten minste > 20 dB(A) volgens NEN 5077	Per project te bepalen afh. van constructie	Zie pag. 13 (19)
3.3	Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie	I_{uk} ten minste $\geq -20 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	$I_{uk} > -20 \text{ dB}$ afh. van constructie	Zie toepassingsvoorbeelden pag. 13/14
		I_{∞} ten minste $\geq -20 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.4	Beperking van galm	Geluidsabsorptie (in m^2) $\geq 1/8 \cdot \text{inhoud ruimte (in m}^3\text{)}$ volgens NEN 5078	Per project te bepalen	Zie toepassingsvoorbeelden pag. 14 (20)
		Nagalmtijd ≤ 1 of $1,5$ seconde volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.5	Geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfuncties	I_{uk} ten minste $\geq -5 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	$\geq 0 \text{ dB}$ afhankelijk constructie	Zie pag. 19
		I_{∞} ten minste $\geq -5 \text{ dB}$ volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
		Specifieke luchtvolumestroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ volgens NEN 2690	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.7	Wering van vocht van binnen	Controle prestaties conform tabel 3.26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste $\geq 0,5$ volgens NEN 2778	Niet beoordeeld	Zie pag. 15 (20)
		Wateropname gemiddeld $\leq 0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en overall $\leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ volgens NEN 2778	Afhankelijk van de afwerking; niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.15	Beperking van de toepassing van schadelijke materialen	Controle prestaties conform tabel 3.106 (regeling bouwbesluit 2003)	Aan eisen wordt voldaan	
3.17	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m	Geen openingen breder dan 0,01 m indien uitvoering conform verwerkingsvoorschriften en details	Zie betreffende details in attest-met-productcertificaat
4.1 t/m 4.18	Bruikbaarheid	Controle prestaties conform betreffende tabellen	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ volgens NEN 1068 en/of NPR 2068	Warmteweerstand R_c 0,44 tot $2,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ afhankelijk constructie	Zie toepassingsvoorbeelden pag. 16 (21)
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever, zie pagina 16 (21)
5.3	Energieprestatie	Per project te bepalen op basis van R_c - waarden uit 5.1	Niet beoordeeld	Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever

KOMO[®]-attest-met-productcertificaat wijziging

BLAD 3

Nummer : 20426/04
Uitgegeven : 2004-01-01

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Pagina 1, Verklaring van BKB te wijzigen in Verklaring van IKOB-BKB en eerste zin als volgt te wijzigen:

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1003 "Niet-dragende binnenwanden" conform het IKOB-BKB Reglement voor attestering en certificatie, afgegeven door IKOB-BKB (zie www.ikobbkb.nl) onder nieuws).

Algemene opmerking:

Het attest-met-productcertificaat heeft twee toepassingsgebieden, namelijk toepassingsgebied 1 betreft Niet-dragende scheidingswanden en toepassingsgebied 2 betreft Niet-dragende woningscheidende wanden. De navolgende wijzigingen gelden zowel voor Toepassingsgebied 1 (vanaf pagina 11) als voor toepassingsgebied 2 (vanaf pagina 16).

Pagina 11 (16), onder constructieve veiligheid te wijzigen:

·Berekening van de sterkte van de scheidingsconstructie, BB afdeling 2.1

Dat de scheidingsconstructies vervaardigd met cellenbetonpanelen voldoen aan de betreffende artikelen uit het Bouwbesluit is bepaald met behulp van berekeningen conform NEN 6790 met inachtneming van de in NEN 6702 genoemde fundamentele en bijzondere belastingcombinaties, met name ingeval de wanden worden toegepast ter plaatse van niveauverschillen zoals bedoeld in NEN 6702, art. 8.2.6 en 9.6, en door middel van beproevingen conform BRL 1003.

De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 12 (17), te wijzigen:

·Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (Brandgevaarlijkheid), BB afdeling 2.11

De scheidingsconstructies vervaardigd met onderling verlijmd cellenbetonpanelen zijn onbrandbaar bepaald overeenkomstig NEN 6064. Dit geldt eveneens voor etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

·Beperking van de ontwikkeling van brand (Bijdrage tot brandvoortplanting), BB afdeling 2.12

Dat scheidingsconstructies vervaardigd met onderling verlijmd cellenbetonpanelen voldoen aan genoemde artikelen van het Bouwbesluit is bepaald overeenkomstig NEN 6065. De bijdrage tot brandvoortplanting etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

·(Verder) beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB afdeling 2.13 en 2.14

Dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten en tussen gebouwen voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden beoordeeld. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de hierna bij de toepassingsvoorbeelden gegeven brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie welke is bepaald overeenkomstig NEN 6069. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 13 (18), te wijzigen:

·Beperking van ontstaan van rook (Rookdichtheid), BB afdeling 2.15

Dat scheidingsconstructies vervaardigd met onderling verlijmd cellenbetonpanelen voldoen aan genoemde artikelen uit het Bouwbesluit is bepaald overeenkomstig NEN 6082. De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 13 (19), te wijzigen:

·Beperking van verspreiding van rook (Rookdoorgang), BB afdeling 2.16

Dat de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen van het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden bepaald overeenkomstig hoofdstuk 7 van NEN 6075. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de hierna onder toepassingsvoorbeelden gegeven rookwerendheid van de aangegeven scheidingsconstructies welke is bepaald overeenkomstig hoofdstuk 6 van NEN 6075.

Niet-dragende scheidingswanden en met YTONG-cellenbetonpanelen

Toepassingsvoorbeelden

Voor de bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de navolgende geven waarde van de rookwerendheid, uitgaande van de daarbij vermelde details zoals in dit attest-met-productcertificaat opgenomen, te weten:

-uitgevoerd met standaarddetails, rookwerendheid ≥ 30 minuten:

-uitgevoerd met brandwerende PUR-schuim, rookwerendheid ≥ 90 minuten.

De voegbreedte etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Bescherming tegen geluid van buiten, BB afdeling 3.1

Door of namens de opdrachtgever dient per project een berekening van de karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsruimten en -gebieden te worden uitgevoerd, waarmee een resultaat wordt verkregen dat kan worden getoetst aan de eisen. In paragraaf 5.3.5 van NEN 5077 etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Bescherming tegen geluid van installaties komt te vervallen

•Geluidwering tussen ruimten en gebouwen, BB afdeling 3.3 en 3.5

Dat de scheidingsconstructies voldoen aan de genoemde artikelen van het Bouwbesluit is bepaald overeenkomstig NEN 5077. Aangezien de isolatie van contactgeluid in hoofdzaak door de constructie van de vloeren wordt bepaald en maar in zeer geringe mate door de aansluitende wanden, is het niet mogelijk om de I_{∞} in de beoordeling te betrekken.

De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen. Bij toepassing van etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 14 (20), te wijzigen:

•Beperking van galm, BB afdeling 3.4

Door of namens de opdrachtgever dient per project de totale geluidsabsorptie te worden bepaald overeenkomstig NEN 5078 of wordt voldaan aan de gestelde eisen. Hierbij kan voor de onafgewerkte cellenbetonpanelen gebruik worden gemaakt van de in tabel 6 gegeven rekenwaarden. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Wering van vocht van buiten, BB afdeling 3.6

Dat inwendige scheidingsconstructies 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, waterdicht zijn dient door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Wering van vocht van binnen (temperatuurfactor), BB afdeling 3.7

Dat de scheidingsconstructies, zoals bedoeld in genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de binnenoppervlakte-temperatuurfactor ($\geq 0,65$ of $0,50$ afhankelijk van de toepassing), dient door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Wering van vocht van binnen (wateropname), BB afdeling 3.7

Dat de scheidingsconstructies, zoals bedoeld in genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de wateropname, dient door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778. Indien er eisen etc. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 15 (21), te wijzigen:

•Beperking van de toepassing van schadelijke materialen, BB afdeling 3.15

. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

•Thermische isolatie, BB afdeling 5.1

Niet-dragende scheidingswanden zoals omschreven in dit attest-met-productcertificaat kunnen worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie tussen bijvoorbeeld een verblijfsgebied en een serre, buitenberging, garage of gemeenschappelijke verkeersruimte en dienen dan te voldoen aan de isolatie-eisen die gelden voor de gevels en het dak. Daarbij mag, gelet op de begripsomschrijving van 'inwendige scheidingsconstructie' rekening worden gehouden met de positieve effecten van de aangrenzende besloten ruimte. In geval van een woning of woongebouw grenst aan een ander gebouw dat wordt verwarmt en uit dien hoofde is geïsoleerd behoeft de scheiding tussen de woning en dat gebouw niet te worden geïsoleerd.

In de hiervoor genoemde situaties dient door of namens de opdrachtgever de warmteweerstand te worden bepaald overeenkomstig NEN 1068. Hierbij kan voor de cellenbeton worden gerekend met de in tabel 7 gegeven warmtegeleidingscoëfficiënten, welke op grond van onderzoek in overeenstemming met NEN 1068 zijn vastgesteld. Deze waarden zijn praktijkwaarden en gelden als het bouwvocht is verdampt en het evenwichtsvochtgehalte is bereikt (zie deskundigenrapport van Bouwcentrum Nr. 16048). Tevens kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 8 geven toepassingsvoorbeelden. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

KOMO[®]-attest-met-productcertificaat wijziging

BLAD 5

Nummer : 20426/04
Uitgegeven : 2004-01-01

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

-Beperking luchtdoorlatendheid, BB afdeling 5.2

Conform genoemde artikelen van het BB dient het totaal aan uitwendige scheidingsconstructies van een woning of van een verwarmd gebouw, alsmede inwendige scheidingsconstructies tussen een woning en een niet in die woning gelegen ruimte en tussen een verwarmd gebouw en een niet in dat gebouw gelegen ruimte, geen grotere luchtvolume-stroom te hebben dan 0,2 m³/s bepaald overeenkomstig NEN 2686. Indien van toepassing (zie ook de toelichting) dient dit aspect door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686. (Zie verder tekst attest-met-productcertificaat.)

Pagina 23, te wijzigen:

TITELS VERMELDE DOCUMENTEN

a. In de Beoordelingsrichtlijn vermelde documenten. Zie voor de juiste datum de geldende BRL 1003

NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden.
NPR 2652	Vochtwering in gebouwen. Wering van vocht van buiten en binnen. Voorbeelden van bouwkundige details.
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethoden.
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden.
NPR 5070	Geluidwering in gebouwen. Voorbeelden van wand- en vloerconstructies.
NPR 5071	Geluidwering in gebouwen. Voorbeelden van maatregelen tegen galmen, lawaai door slaande deuren en dergelijke in gemeenschappelijke ruimten.
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus, veroorzaakt door installaties.
NEN 5078	Geluidwering in gebouwen. Rekenmethode voor de bepaling van de geluidabsorptie in ruimten.
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties).
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties).
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
NEN 6069	Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouw delen.
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990. Belastingen en vervormingen.
NEN 6790	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990. Steenconstructies. Basiseisen en bepalingmethoden.
Bouwbesluit	2003 met bijbehorende Ministeriële Regelingen

b. Niet in de Beoordelingsrichtlijn vermelde documenten^{*)}

NEN 3835	1991	Mortels voor metselwerk van stenen, blokken of elementen van baksteen, kalkzandsteen, beton en gasbeton.
NEN 3838	1991	Gasbetonprodukten.
NPR 5072	1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Luchtafvoersystemen.
NPR 5073	1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Liftinstallaties.
NPR 5074	1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Centrale-verwarmingsinstallaties met radiatoren of convectoren.
NPR 5075	1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Sanitaire toestellen en installaties voor de aan- en afvoer van water.
NPR 6791	1993	Steenconstructies. Eenvoudige ontwerpregels, gebaseerd op NEN 6790.
NEN 22081	1975	Elektrolytisch aangebrachte bedekkingen van zink en ijzer op staal.
DIN 17162	1977	Feuerverzinktes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen.
DIN 18180	1989	Gipskartonplatten
Beoordelingsrichtlijn Nr. 1003 "Niet-dragende binnenwanden".		
Bouwcentrum-rapport Nr. 16048 "Deskundigenrapport warmtegeleidingscoëfficiënt Ytong cellenbeton" d.d. april 1992		
BKB-rapport Nr. 0254 "Construeren in YTONG-cellenbeton. Deel 1"		
BKB-rapport Nr. 0381 "Beproeving Ytong panelen".		
Publikatie "Geluidwering in de woningbouw", uitgave SMD, Leiden		
SBR rapport Nr. 200 "Bouwtechnische details voor energiezuinige woningbouw".		

*) Voor zover van toepassing is bij de documenten de datum vermeld van het laatste correctieblad c.q. aanvulling.

Merken

De producent heeft het recht om het certificatiemerk te voeren volgens nevenstaand voorbeeld.



Attest-met-productcertificaat
Nr. 20426

KOMO Attest-met-productcertificaat

NL/SfB

(22)

Gf4

IKOB-Stichting Instituut voor Keuring
en Onderzoek van Bouwmaterialen
Ambachtsweg 10
Postbus 205
3770 AE Barneveld
Telefoon 0342 41 36 43
Telefax 0342 49 31 36

IKOB



Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

Niet-dragende scheidingswand met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01
Geldigheid : onbepaalde tijd

Paneeltype: G4/600 en G5/800

Producent

Ytong Nederland B.V.

Postbus 23
4200 AA Gorinchem
Telefoon 0183 67 12 34
Telefax 0183 67 12 39

VERKLARING VAN IKOB

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van de BRL 1003 "Niet-dragende binnenwanden" d.d. 1994-01-01 conform het IKOB Reglement voor Productcertificatie 1994 afgegeven door IKOB.

IKOB verklaart, dat YTONG-cellenbetonpanelen geschikt zijn voor het vervaardigen van niet-dragende scheidingswanden, die prestaties leveren, zoals in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits de YTONG-panelen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en, mits de vervaardiging van de wandconstructies geschiedt, zoals in dit attest-met-productcertificaat is vastgelegd.

IKOB verklaart, dat de door de producent vervaardigde panelen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie voldoen (conform hoofdstuk § 2.1 van NEN-EN 45011, november 1991), mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO-merk op de wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Door IKOB wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van de wanden, noch op de vervaardiging van de totale wandconstructies.

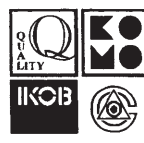
Voor de relatie van de uitspraken van dit attest-met-productcertificaat met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar het "Overzicht van Publiekrechtelijk erkende kwaliteitsverklaringen", zoals die halfjaarlijks door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor IKOB:

ing. C.M. de Dreu, technisch directeur

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

Afbeelding van het IKOB-keurmerk en het KOMO-merk



Dit attest-met-productcertificaat is opgesteld in samenwerking met B.V. Kwaliteitsverklaringen Bouw, BKB.
Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 29 pagina's.

Nadruk verboden

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 2

I N H O U D S O P G A V E

Wenken voor de afnemer

Onderwerp en toepassingsgebied

In deze paragraaf wordt een algemene omschrijving van het bouwdeel gegeven en wordt het toepassingsgebied nader omschreven.

Technische specificatie van de panelen

Van de toe te passen cellenbetonpanelen wordt in deze paragraaf de technische specificatie omschreven, die onder de controle van het productcertificaat valt.

Technische specificatie van de wandconstructies

Van de toe te passen onderdelen en dergelijke, die tezamen met de panelen de totale wandconstructie vormen, is in deze paragraaf de specificatie gegeven.

Verwerkingsvoorschriften

Aanwijzingen voor de montage en de verwerking van de cellenbetonpanelen zijn opgenomen in de paragraaf "Verwerkingsvoorschriften". Zo nodig zijn deze verwerkingsvoorschriften aangevuld met voorbeelden van aansluitingen, welke aan het eind van de tekst zijn opgenomen.

Gebruikswaarden (prestaties) en toepassingsvoorwaarden

De gebruikswaarden en de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden en toepassingsvoorbeelden van de wandconstructies worden in deze paragraaf nader omschreven. De voor het beoordelen van een niet-dragende scheidingswand van belang zijnde aspecten zijn hierin aangegeven met vermelding van de relevante artikelen van het Bouwbesluit.

Daarbij gaat het om:

- constructieve veiligheid;
- brandveiligheid;
- gezondheid;
- bruikbaarheid;
- energiezuinigheid;
- aanvullende eisen.

Toelichting

Principedetails

W E N K E N V O O R D E A F N E M E R

1. Bij aflevering van:

1.1 de in de technische specificatie vermelde producten inspecteren 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, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden (zie NEN 3838 par. 4.1 en 6.1);

1.2 de in de verwerkingsvoorschriften vermelde producten:

- door keuring nagaan of deze voldoen aan de technische specificatie zoals opgenomen in dit attest.
- voor zover deze producten zijn geleverd onder KOMO-(Attest-met-) productcertificaat nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden (zie NEN 3838 par. 4.1 en 6.1).

2. Indien op grond van het onder 1. gestelde tot afkeuring wordt overgegaan contact opnemen met:

2.1 Ytong Nederland B.V. te Gorinchem

en, zo nodig, met:

2.2 IKOB te Barneveld.

3. Opslag, transport en verwerking uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

4. De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, inachtnemen.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 3

ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op niet-dragende scheidingswanden en niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden, in de zin van het Bouwbesluit niet-dragende verticale inwendige scheidingsconstructies, samengesteld uit onderling gelijkde massieve panelen van cellenbeton voor toepassing in:

- te bouwen woningen en woongebouwen;
- te bouwen niet tot bewoning bestemde gebouwen waaronder:
 - te bouwen kantoorgebouwen;
 - te bouwen logiesverblijven en logiesgebouwen.

De wanden worden verkregen door het toepassen van enkelvoudige gelijkde panelen eventueel met voorzetwand of al dan niet ankerloze (spouw)muren eventueel met voorzetwand.

In dit attest-met-productcertificaat wordt onderscheid gemaakt in:

- Toepassingsgebied 1: "niet-dragende scheidingswanden"
- Toepassingsgebied 2: "niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden" .

TECHNISCHE SPECIFICATIE VAN DE PANELEN

Vorm en samenstelling

Rechthoekige panelen van cellenbeton. Cellenbeton is een kunststeen met een binding op basis van calcium-silicaathydraten, vervaardigd uit een mengsel van cement en/of kalk en fijngemalen of fijnkorrelige kiezelzuurhoudende stoffen (bijvoorbeeld zand), water en aluminiumpoeder of -pasta. Het mengsel wordt in een gietvorm gestort waarin de langswapening reeds is ingebracht en na rijzing en opstijven in de gewenste formaten gesneden en onder hogedrukstoom (autoclaaf) verhard.

Cellenbetonpanelen

• Type-omschrijving

Afhankelijk van de druksterkte (ondergrens) en de volumieke massa (bovengrens) worden de volgende typen onderscheiden:

- type G4/600;
- type G5/800.

• Uiterlijk en afmetingen

De afmetingen van de panelen zijn conform het leveringsprogramma van de producent met de begrenzingen zoals aangegeven in tabel 1:

Tabel 1 Afmetingen

	panelen
breedte	750 mm t/m 300 mm
dikte	70 mm en 100 mm
lengte (hoogte)	2200 mm t/m 3000 mm

Toleranties:

- lengte : ± 3 mm;
- breedte : ± 2 mm;
- dikte : ± 2 mm;
- rechthoekigheid : ± 1 mm;
- vlakheid : ± 2 mm;
- rechtlijnigheid van kanten : $\pm 1,5$ mm;
- evenwijdigheid van de verticale zijden : ± 2 mm.

Het uiterlijk en de toelaatbare maatafwijkingen voldoen verder aan NEN 3838, artikel 4.1 respectievelijk 4.2.

• Volumieke massa

De volumieke massa, bepaald overeenkomstig NEN 3838, artikel 4.3, bedraagt:

- type G4/600 : 501 tot en met 600 kg/m³;
- type G5/800 : 701 tot en met 800 kg/m³.

• Druksterkte

De kubusdruksterkte ($f'_k = f'_i$), bepaald overeenkomstig NEN 3838, artikel 4.4, bedraagt:

- type G4/600 : $f'_i = 4,0$ N/mm² en $f'_m = 4,5$ N/mm²;
- type G5/800 : $f'_i = 5,0$ N/mm² en $f'_m = 5,6$ N/mm².

• Vochtgehalte bij aflevering

Voor alle typen geldt maximaal 20% (V/V), bepaald conform NEN 3838, artikel 4.5.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 4

- **Elasticiteitsmodulus**

De elasticiteitsmodulus, bepaald overeenkomstig NEN 3838, artikel 6.7., bedraagt:

- type G4/600 : $E_m = 2.000 \text{ N/mm}^2$;
- type G5/800 : $E_m = 3.000 \text{ N/mm}^2$.

- **Transportwapening**

Minimaal 3 geribde wapeningsstaven met een diameter van ten minste 4 mm of overeenkomstig berekend wapeningspercentage.

Opmerking:

De elasticiteitsmodulus en de transportwapening maken geen onderdeel uit van de productcontrole door de certificatie-instelling.

Merken

Elk pakket met panelen is gemerkt, waarbij ten minste de volgende gegevens duidelijk leesbaar zijn vermeld:

- keurmerk
 - certificaatnummer
- } volgens nevenstaand voorbeeld
- en voorts:
- logo van de producent
 - herkomst (L = Landgraaf, M = Meppel en V = Vuren)
 - kwaliteitsaanduiding van het type cellenbeton
 - productiedatum (weeknummer, maand en jaar)
 - de afmetingen van de panelen.



Certificaat
Nr. 20426

TECHNISCHE SPECIFICATIE VAN DE WANDCONSTRUCTIES

Overige materialen

De navolgende materialen kunnen door de producent worden vervaardigd en/of meegeleverd:

- **Lijmmortel**

YTONG-fix-lijmmortel, geleverd onder KOMO Productcertificaat, met een representatieve druksterkte van de lijmmortel (f_{rep}) $\geq 12,5 \text{ N/mm}^2$, bepaald overeenkomstig NEN 3835, artikel 8.3.

- **Metselmortel**

De metselmortel wordt niet meegeleverd door de producent.

Als metselmortel voor cellenbeton, onder andere voor het onderkousen van de panelen wordt de volgende mortelsamenstelling aanbevolen: één volumedeel cement : vier volumedelen zand met een morteltoeslag in volumedelen van 0,08 YTONG-add. Iedere metselmortel met een representatieve morteldruksterkte (f_{rep}) $\geq 7,5 \text{ N/mm}^2$, bepaald conform NEN 3835, artikel 8.3, kan in principe geschikt worden geacht voor deze toepassing, mits zijn waterhuishouding is afgestemd op cellenbeton (bijvoorbeeld door toevoeging van YTONG-add).

- **Reparatiemortel**

YTONG-fill; samengesteld uit zand, cement en organische hulpstoffen. Het bezit een hoog vullend vermogen.

Met de reparatiemortel kunnen onder andere leidingsleuven worden gedicht, kleine gaten worden gevuld, spleten worden gedicht en oppervlaktebeschadigingen worden bijgewerkt.

- **Voorzetmortel**

YTONG-kote; samengesteld uit zand, cement en organische hulpstoffen. Het bezit een gering vullend vermogen.

Deze voorzetmortel dient om op cellenbeton-ondergrond een goede hechting van afwerklagen te verkrijgen en heeft tevens een licht egaliserende functie.

- **Afwerkmortel**

YTONG-skin; een afwerkmateriaal op basis van een met kunsthars gemodificeerd gips. Het kan rechtstreeks op gelijmde wanden worden aangebracht.

- **Morteltoeslag**

Bijvoorbeeld YTONG-add; samengesteld uit zand en organische watervasthoudende hulpstoffen. YTONG-add dient aan metselmortel te worden toegevoegd, teneinde verbranding van de mortel tegen te gaan en daardoor een goede hechting van de mortel aan het cellenbetonpaneel te verkrijgen.

- **Voorstrijkmiddel**

YTONG-vast; een voorstrijkmiddel op vloeistofbasis, waarin watervasthoudende stoffen voorkomen. Dit voorstrijkmiddel dient ter verzekering van een goede hechting van traditioneel pleisterwerk (dikte circa 10 mm) en voorkomt verbranding van de pleisterspecie. Aan YTONG-vast wordt standaard ter herkenning een kleurstof toegevoegd.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 5

- **Gipskartonplaat**

Ten behoeve van voorzetwanden kwaliteit conform DIN 18180.

Lengte: variabel tot max. 3000 mm $\pm$ 0,5 mm

Breedte: 600 mm $\pm$ 0,5 mm

Dikte: 9,5 mm $\pm$ 0,5 mm

- **Isolatiemateriaal**

Minerale wolplaten, volumieke massa 30 ± 5 kg/m³

Lengte: 1000 mm $\pm$ 3 mm

Breedte: 600 mm $\pm$ 3 mm

Dikte: ≥ 20 mm $\pm$ 0,5 mm.

- **Voegmateriaal**

- Polyethyleen schuimband, breed 65 mm of 95 mm, dik 15 mm;

- Polyethyleen schuimband, rond 15 mm, voorzien van een hol;

- Polystyreenschuim breed 67 mm of 97 mm, dik 13 mm, type PS-15 conform NEN 7043;

- Montageschuim (PUR-schuim, CFK-vrij);

- Brandwerend montageschuim (PUR-schuim, CFK-vrij), Cocomo type KS-6069;

- Elastische voegpasta, bijvoorbeeld bestaande uit kurkgranulaat met als bindmiddel een mengsel van synthetische rubbers.

- **Ankers en profielen**

Ankers kunnen zijn vervaardigd van kunststof of uit bandstaal, voorzien van een zinklaagdikte ten minste 15 μ m conform DIN 17162; profielen zijn vervaardigd van kunststof of metaal. Voor de afmetingen zie tabel 2.

Tabel 2 Afmetingen ankers en profielen

type anker/profiel	lengte in mm	breedte in mm	dikte in mm
- stalen haaks veeranker	110 x 30 x 30 x 70	20	1,0
- stalen hoekanker/kozijnanker	90 x 40	20	1,0
- kunststof hoek-/veeranker	110 x 50	20	1,8
- stalen dilatatie-anker/plat veeranker	65 x 30 x 30 x 65	20	1,0
- kunststof opvangprofiel voor wand- en plafondaansluiting, flenshoogte $\geq 22,5$ mm	tot max. 5300	paneeldikte + 2	1,5
- kunststof zicht-opvangprofiel voor wand- en plafondaansluiting, flenshoogte ≥ 25 mm	tot max. 5300	paneeldikte + 2	1,5
- stalen profiel voor wand- en plafondaansluiting, flenshoogte $\geq 22,5$ mm	tot max. 5000	paneeldikte + 2	0,7
- aluminium profiel voor wand- en plafondaansluiting, flenshoogte ≥ 19 mm	tot max. 5000	paneeldikte + 2	0,7

TOEPASSINGSGBIED 1: NIET-DRAGENDE SCHEIDINGSWANDEN

Aansluitingen (zie ook principedetails)

- **Vloeraansluitingen**

De panelen kunnen zowel op afgewerkte als op onafgewerkte vloeren worden aangebracht.

a. Op een onafgewerkte vloer worden de panelen met behulp van een stelkoevoet opgedrukt en met houten zij- en kopwiggen zodanig vastgezet dat zowel de zijkant als de voorzijden van de panelen te lood staan. Nadat de panelen geplaatst zijn en de lijmverbindingen voldoende zijn verhard worden de zijwiggen verwijderd en wordt de stelruimte onder de panelen volgekouwd met aardvochtige specie.

b. Bij montage op afgewerkte vloeren en cellenbetonvloeren is het mogelijk de panelen direct op de vloer te plaatsen, waarbij de plafondaansluiting met montageschuim noodzakelijk is (zie plafondaansluitingen, punt d). Om het andere paneel dient een hoekanker te worden aangebracht. Tevens dient bij iedere wandbeëindiging een hoekanker te worden aangebracht.

Bij montage op afgewerkte vloeren dient men er zorg voor te dragen dat de vol gezette stelruimte goed vlak met het paneel wordt afgewerkt om later geen problemen te krijgen bij het aanbrengen van de plinten.

c. Bij houten vloeren worden de panelen op een houten regel gesteld. Om het andere paneel dient een hoekanker te worden aangebracht. Tevens dient bij iedere wand beëindiging een hoekanker te worden aangebracht. Ter voorkoming van geluidlekken kan tussen de houten vloer en de regel elastisch materiaal worden aangebracht.

- **Plafondaansluitingen**

De plafondaansluiting kan op één van de volgende manieren worden uitgevoerd (zie ook hoofdstuk Gebruikswaarden en toepassingsvoorwaarden, Constructieve veiligheid):

a. Met stroken polystyreenschuim.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt over de volle breedte een strook polystyreenschuim, dik 13 mm, genageld of gelijmd. Deze strook wordt bij het opwiggen van het paneel tot circa 10 mm samengedrukt. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht, waarbij het eerste en het voorlaatste paneel van een wandvlak steeds van een anker wordt voorzien.

b. Met stroken polyethyleenschuim.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt over de volle breedte een strook polyethyleenschuim, dik 15 mm, genageld of gelijmd. Deze strook wordt bij het opwiggen van het paneel tot circa 12 mm samengedrukt. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht, waarbij het eerste en het voorlaatste paneel van een wandvlak steeds van een anker wordt voorzien.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 6

c. Met kunststof of metalen opvangprofielen.

De kunststof-opvangprofielen worden met contactlijm tegen het plafond bevestigd. Het plafond dient droog en stofvrij te zijn. De metalen opvangprofielen worden mechanisch bevestigd tegen het plafond. Bij toepassing van profielen kunnen de (veer)ankers zoals vermeld onder a. achterwege blijven, mits het verschil in doorbuiging tussen vloer en plafond niet groter wordt dan 10 mm.

In het profiel dient over de volle breedte een strook polystyreenschuim, dik 13 mm, te worden aangebracht. Bij het opwiggen van de panelen wordt het polystyreen tot circa 10 mm samengedrukt.

d. Met montageschuim en stelblokjes.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt aan weerszijden op 100 mm vanaf de zijkant van het paneel een stelblokje van bijvoorbeeld granulaatrubber of ander samendrukbaar materiaal, lang 60 mm, breed 40 mm en dik 15 mm, genageld of gelijmd. Bij het opwiggen van het paneel worden de stelblokjes tot circa 12 mm samengedrukt. De ruimte tussen de bovenzijde van de panelen en het plafond wordt afgedicht met montageschuim. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht. Tevens dient bij elke wandbeëindiging een haaks (veer)anker te worden aangebracht.

e. Met een bouwkundige sponning.

Een bouwkundige sponning is ook mogelijk, waarbij de verticale verplaatsing van het bovengelegen oppervlak onbelemmerd kan plaatsvinden ten opzichte van het paneel.

f. Tussen houten latten.

In geval van een aansluiting tegen houten vloerconstructie, en indien er geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, dienen de panelen onder de balklaag tussen de rachsels te worden geplaatst.

Zodra er eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, dienen de panelen tussen de balklaag te worden aangebracht en aan de bovenzijde te worden voorzien van een strook minerale wol, die bij het stellen van de panelen iets wordt ingedrukt.

• *Wandaansluitingen*

De wandaansluiting kan onder meer op een van de volgende manieren worden uitgevoerd:

a. Ter plaatse van de wandaansluiting wordt een kier van 5 mm tot 15 mm breed aangehouden, die met een elastisch voegmateriaal, bijvoorbeeld PE-montageschuim of -rondschuim, wordt afgedicht. Bij toepassing van PE-rondschuim dient de wandaansluiting op minimaal 3 gelijkmatig verdeelde plaatsen met montageschuim te worden gefixeerd.

Het maximale verschil in bijkomende doorbuiging tussen vloer en bovenliggende vloer mag niet meer zijn dan 6 mm.

b. Bij vloeroverspanningen waarbij het maximale verschil in bijkomende doorbuiging tussen vloer en bovenliggende vloer groter is dan 6 mm, moet de aansluiting worden uitgevoerd met kunststof of metalen opvangprofielen of met een bouwkundige sponning. De kunststof-profielen worden met contactlijm tegen de wand bevestigd, waarbij het wandoppervlak droog en stofvrij moet zijn. De metalen opvangprofielen worden mechanisch tegen de wand bevestigd. De panelen worden "koud" in de opvangprofielen geschoven.

c. Indien de wandlengte niet meer is dan één paneelbreedte mag de wandaansluiting met lijm worden uitgevoerd, voor zover de wand niet aansluit op een woningscheidende wand.

• *Hoeken, ontmoetingen en kozijnaansluitingen*

Hoeken en ontmoetingen worden flexibel uitgevoerd. De voeg met een breedte van 5 mm tot 15 mm dient te worden afgedicht met montageschuim of met een van de andere in de specificatie vermelde elastische voegmaterialen.

Indien geen verplaatsing van de betreffende wanden is te verwachten, bijvoorbeeld bij wanddelen met een lengte van één paneelbreedte, kan een vaste aansluiting door middel van verlijming en een drietal draadnagels (125 mm x 5,6 mm bij een paneeldikte van 70 mm, en 160 mm x 6,1 mm bij een paneeldikte van 100 mm) plaatsvinden.

Er dienen verdiepinghoge kozijnen te worden geplaatst. De kozijnen dienen te worden bevestigd conform de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende producent.

Dilataties

Wanden langer dan 4,00 m dienen te worden voorzien van een dilatatie door een voeg, breed 5 mm tot 15 mm, af te dichten met de in de specificatie genoemde elastische voegmaterialen.

Deze dilatatie dient ook in de eventuele voorzetwand te worden aangebracht.

TOEPASSINGSGEBIED 2: NIET-DRAGENDE WONINGSCHIEDENDE EN WONINGBEGRENZENDE WANDEN

Aansluitingen (zie ook principedetails)

• *Vloeraansluitingen*

De panelen kunnen zowel op afgewerkte als op onafgewerkte vloeren worden aangebracht.

a. Op een onafgewerkte vloer worden de panelen met behulp van een stelkoevoet opgedrukt en met houten zij- en kopwiggen zodanig vastgezet dat zowel de zijkant als de voorzijden van de panelen te lood staan. Nadat de panelen geplaatst zijn en de lijmverbindingen voldoende zijn verhard worden de zijwiggen verwijderd en wordt de stelruimte onder de panelen volgekouwd met aardvochtige specie.

b. Bij montage op afgewerkte vloeren en cellenbetonvloeren is het mogelijk de panelen direct op de vloer te plaatsen, waarbij de plafondaansluiting met montageschuim noodzakelijk is (zie plafondaansluitingen, punt d). Om het andere paneel dient een hoekanker te worden aangebracht. Tevens dient bij iedere wandbeëindiging een hoekanker te worden aangebracht.

Bij montage op afgewerkte vloeren dient men ervoor zorg te dragen dat de vol gezette stelruimte goed vlak met het paneel wordt afgewerkt om later geen problemen te krijgen bij het aanbrengen van de plinten.

c. Bij houten vloeren dienen de panelen op een stalen balk te worden gesteld waarop twee stroken vilt zijn aangebracht.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 7

• Plafondaansluitingen

De plafondaansluiting kan op één van de volgende manieren worden uitgevoerd (zie ook hoofdstuk Gebruikswaarden en toepassingsvoorwaarden, Constructieve veiligheid):

a. Met stroken polystyreenschuim.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt over de volle breedte een strook polystyreenschuim, dik 13 mm, genageld of gelijmd. Deze strook wordt bij het opwiggen van het paneel tot circa 10 mm samengedrukt. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht, waarbij het eerste en het voorlaatste paneel van een wandvlak steeds van een anker wordt voorzien.

b. Met stroken polyethyleenschuim.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt over de volle breedte een strook polyethyleenschuim, dik 15 mm, genageld of gelijmd. Deze strook wordt bij het opwiggen van het paneel tot circa 12 mm samengedrukt. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht, waarbij het eerste en het voorlaatste paneel van een wandvlak steeds van een anker wordt voorzien.

c. Met kunststof of metalen opvangprofielen.

De kunststof-opvangprofielen worden met contactlijm tegen het plafond bevestigd. Het plafond dient droog en stofvrij te zijn. De metalen opvangprofielen worden mechanisch bevestigd tegen het plafond. Bij toepassing van profielen kunnen de (veer)ankers zoals vermeld onder a. achterwege blijven, mits het verschil in doorbuiging tussen vloer en plafond niet groter wordt dan 10 mm.

In het profiel dient over de volle breedte een strook polystyreenschuim, dik 13 mm, te worden aangebracht. Bij het opwiggen van de panelen wordt het polystyreen tot circa 10 mm samengedrukt.

d. Met montageschuim en stelblokjes.

Aan de bovenzijde van het paneel wordt aan weerszijden op 100 mm vanaf de zijkant van het paneel een stelblokje van bijvoorbeeld granulaatrubber of ander samendrukbaar materiaal, lang 60 mm, breed 40 mm en dik 15 mm, genageld of gelijmd. Bij het opwiggen van het paneel worden de stelblokjes tot circa 12 mm samengedrukt. De ruimte tussen de bovenzijde van de panelen en het plafond wordt afgedicht met montageschuim. Om het andere paneel dient een haaks (veer)anker te worden aangebracht. Tevens dient bij elke wandbeëindiging een haaks (veer)anker te worden aangebracht.

e. Met een bouwkundige sponning.

Een bouwkundige sponning is ook mogelijk, waarbij de verticale verplaatsing van het bovengelegen oppervlak onbelemmerd kan plaatsvinden ten opzichte van het paneel.

f. Tussen houten latten.

In geval van een aansluiting tegen houten vloerconstructie, en indien er geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, dienen de panelen onder de balklaag tussen de rachsels te worden geplaatst.

Zodra er eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, dienen de panelen tussen de balklaag te worden aangebracht en aan de bovenzijde te worden voorzien van een strook minerale wol, die bij het stellen van de panelen iets wordt ingedrukt.

g. In geval van een aansluiting tegen een stalen balk dienen speciale voorzieningen te worden getroffen in verband met de geluidisolatie en de brandwerendheid.

• Wandaansluitingen

De wandaansluiting kan onder meer op een van de volgende manieren worden uitgevoerd:

a. Ter plaatse van de wandaansluiting wordt een kier van 5 mm tot 15 mm breed aangehouden, die met een elastisch voegmateriaal, bijvoorbeeld PE-montageschuim of -rondschuim, wordt afgedicht. Bij toepassing van PE-rondschuim dient de wandaansluiting op minimaal 3 gelijkmatig verdeelde plaatsen met montageschuim te worden gefixeerd.

Het maximale verschil in bijkomende doorbuiging tussen vloer en bovenliggende vloer mag niet meer zijn dan 6 mm.

b. Bij vloeroverspanningen waarbij het maximale verschil in bijkomende doorbuiging tussen vloer en bovenliggende vloer groter is dan 6 mm, moet de aansluiting worden uitgevoerd met kunststof of metalen opvangprofielen of met een bouwkundige sponning. De kunststof-profielen worden met contactlijm tegen de wand bevestigd, waarbij het wandoppervlak droog en stofvrij moet zijn. De metalen opvangprofielen worden mechanisch tegen de wand bevestigd. De panelen worden "koud" in de opvangprofielen geschoven.

c. Indien de wandlengte niet meer is dan één paneelbreedte mag de wandaansluiting met lijm worden uitgevoerd, voor zover de wand niet aansluit op een woningscheidende wand.

• Hoeken, ontmoetingen en kozijnaansluitingen

a. Hoeken en ontmoetingen van woningscheidende en woningbegrenzende wanden dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de ankerloze spouw blijft gehandhaafd.

De hoeken en ontmoetingen dienen flexibel te worden uitgevoerd. In de voeg met een breedte van 5 mm tot 10 mm moet elastisch materiaal worden aangebracht.

b. Indien de woningscheidende en woningbegrenzende wanden aansluiten aan andere wanden (bijvoorbeeld kamerscheidende wanden), dienen deze aansluitingen flexibel te worden uitgevoerd. In de voeg met een breedte van 5 mm tot 10 mm moet elastisch materiaal worden aangebracht.

Dilataties

Wanden langer dan 4,00 m dienen te worden voorzien van een dilataties door een voeg, breed 5 mm tot 10 mm, af te dichten met de in de specificatie genoemde elastische voegmaterialen.

De dilataties van de beide spouwbladen dienen minimaal 1 m verspringend van elkaar te worden aangebracht. De voorzetwand hoeft niet te worden gedilateerd.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 8

VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

TOEPASSINGSGEBIED 1: NIET-DRAGENDE SCHEIDINGSWANDEN

Algemeen

Een niet-dragende scheidingswand wordt verkregen door het toepassen van een enkelvoudige gelijmde panelen. De wand kan zijn voorzien van een voorzetwand, opgebouwd een stalen Z-profiel voorzien van gipskartonplaten. De spouw tussen wand en voorzetwand wordt gevuld met minerale wolplaten.

Transport en opslag

Afhankelijk van de omstandigheden, dienen passende maatregelen te worden getroffen om de panelen tegen vocht en vervuiling te beschermen. Zij dienen op de bouwplaats te worden opgeslagen op een droge en vlakke plaats.

Lijmmortel, reparatiemortel, voorzetmortel, afwerkmortel en morteltoeslag worden geleverd in zakken.

Zowel het transport als de opslag dienen droog en vorstvrij te geschieden.

Voorstrijkmiddel wordt geleverd in emmers en dient vorstvrij opgeslagen te worden.

Isolatie-dekens/platen dienen droog te worden vervoerd en opgeslagen.

Gipskartonplaten moeten droog worden vervoerd en droog en vlak worden opgeslagen; de pakketten met gipskartonplaten dienen te worden ondersteund hart op hart circa 400 mm. Losse gipskartonplaten dienen verticaal te worden vervoerd.

Montage panelen

De panelen moeten winddroog "vol en zat" worden gelijmd met YTONG-fix met een voegdikte van ca. 2 mm.

De lijmmortel dient te worden bereid volgens het op de YTONG-fix-verpakking vermelde bereidingsvoorschrift. De aangemaakte lijm dient binnen 4 uur te worden verwerkt.

Verwerking bij temperaturen rond het vriespunt is mogelijk, mits passende maatregelen worden genomen. Eén en ander conform de richtlijnen van het Risicofonds voor de Bouwnijverheid en het Bureau Verletbestrijding.

Montage voorzetwand

De voorzetwand kan op de volgende manieren worden aangebracht:

a. Met gebruikmaking van Z-profielen.

Op de wanden waar de voorzetwand zal worden aangebracht, moeten na een verhardingsperiode, verticaal stalen Z-profielen worden bevestigd. Deze Z-profielen worden bij het op lengte knippen 10 mm tot 15 mm korter gehouden dan de afstand tussen vloer en plafond en rusten tijdens het bevestigen op de vloer. De Z-profielen worden met de flens van 30 mm tegen de wand bevestigd, met behulp van comat-nagels met een diameter van 5 mm en 50 mm lang, hart op hart circa 600 mm. De minerale wolplaten dienen met enige overmaat aan plafond- en vloerzijde te worden ingebracht. De gipskartonplaten, ook 10 mm tot 15 mm korter te houden dan de afstand tussen vloer en plafond, worden tijdens het bevestigen tegen het plafond gedrukt.

De platen worden aan de Z-profielen bevestigd met platverzonken gefosfateerde stalen plaatschroeven met trompetkop, afmetingen 4,2 mm x 25 mm, hart op hart maximaal 250 mm.

b. Met gebruikmaking van Z-profielen en opvangprofielen. Bij deze methode wordt de panelenwand, dik 70 mm, aan plafond- en wandzijde geplaatst in 100 mm brede aluminium- of kunststof-profielen. Vervolgens wordt de voorzetwand op de hiervoor beschreven wijze geplaatst.

Aan de wandzijde wordt de gipskartonplaat een paar millimeter vrij gehouden van het lijf van het profiel, aan plafondzijde circa 10 mm.

Afwerking cellenbeton wanden

Reparaties aan, of vullen van beschadigde panelen, het aanwerken van elektriciteitsdozen en sleuven ten behoeve van leidingen, dienen te worden verricht met YTONG-fill of met een vul- en vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. In vochtige ruimten moet YTONG-fill worden toegepast. De panelen G4/600 zijn voldoende vlak om na het bijwerken van de naden en van eventuele plaatselijke beschadigingen en oneffenheden te worden afgewerkt met tegels, behang of andere dunne afwerklagen. Het afwerken van de naden kan bijvoorbeeld gebeuren met YTONG-skin of met een vul- en vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. Panelen van het type G5/800 worden na het bijwerken van de naden en van eventuele plaatselijke beschadigingen en oneffenheden in hun geheel overtrokken met YTONG-skin of met een vul- of vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. Naden met polyethyleenschuim dienen te worden voorzien van een strook glasvezel gaasband van minimaal 50 mm breed.

Daar waar de wand wordt voorzien van spuitwerk, dienen de voegen met montage- en polystyreenschuim eveneens te worden voorzien van een strook glasvezel gaasband, minimaal 50 mm breed.

Bij toepassing in natte ruimten dient de wand dusdanig te worden afgewerkt, dat wordt voldaan aan artikel 27.5 van het Bouwbesluit (bijvoorbeeld tegels).

De aansluitingen aan andere wanden en ter plaatse van de vloer dienen blijvend waterdicht te worden afgewerkt.

Tegels kunnen worden aangebracht met een elastisch blijvende tegellijm; afhankelijk van de verwerkingsvoorschriften van de lijmproducent dient al of niet een voorstrijkmiddel te worden aangebracht. De tegelvlakken dienen op afstanden van maximaal 2,50 m te worden gedilateerd. Alle aansluitingen van betegelde wanden onderling, op vloeren of op sanitair (bijvoorbeeld baden, douchebakken, e.d.) dienen te worden voorzien van elastisch blijvende kitvoegen van min. 6 mm.

Afwerking voorzetwand

De naden van de gipskartonplaten en de inwendige hoeken dienen te worden afgewerkt met een wapeningsstrook van versterkt papierband of zelfklevend gaasband en voegmateriaal op basis van gips.

Uitwendige hoeken kunnen worden beschermd door middel van een aluminium hoekbeschermingsprofiel, afmetingen 25 mm x 25 mm x 0,5 mm, dat wordt opgenomen in het voegmateriaal op basis van gips.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 9

Indien de wand wordt behangen, moet de wand voor het behangen bij voorkeur worden behandeld met een behangvoorstrijk- of grondeermiddel, zodat het behang gemakkelijk kan worden verwijderd.

Indien de wand wordt behangen met een zwaar behang op basis van kunststof o.d. dient de wand te worden voorbehandeld met een speciale primer, conform de verwerkingsvoorschriften van de producent van het behang c.q. van de gipskartonplaat.

Bij toepassing van de wand in natte ruimten van woningen dienen de volgende voorzieningen worden getroffen:

- Het wandoppervlak dient te worden behandeld met een waterbestendig voorstrijkmiddel.
Een dergelijk middel kan achterwege blijven bij toepassing van gipskartonplaten van het type GKBI.
- De wand dient dusdanig te worden afgewerkt, dat wordt voldaan aan artikel 27.5 van het Bouwbesluit (bijvoorbeeld tegels).
- De wand dient aan de onderzijde tot een hoogte van ten minste 50 mm boven de afgewerkte vloer te worden beschermd tegen toetreding van water, bijvoorbeeld door het toepassen van kunststof-folie of een zelfklevende vochtwerende band.
- De voegen van de gipskartonplaten dienen bij toepassing van keramische tegels alleen ter plaatse van de afgeschuinde kanten te worden uitgevuld met voegmateriaal.
- De voegen wand-wand en wand-vloer alsmede eventuele beëindigingen van wandbekleding (bijvoorbeeld ter plaatse van de douchehoek) dienen te worden afgewerkt met een elastisch blijvende kit.
- Voor het aanbrengen van een waterdichte afwerklaag, zoals tegels, dient de GKB-plaat te worden behandeld met een primer, een en ander conform de verwerkingsvoorschriften van de producent van de tegellijm dan wel van de gipskartonplaat. De voegen van de tegels dienen waterdicht te worden afgewerkt door het inwassen met daartoe geschikte middelen.
- De wand mag niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt
- Er dienen bij voorkeur gipskartonplaten van het type GKBI te worden toegepast.

Bevestiging van voorwerpen aan cellenbetonwanden

Lichte voorwerpen kunnen met lijm, nagels of spaanplaatschroeven worden bevestigd.

Zware voorwerpen dienen met voor cellenbeton speciaal ontwikkelde bevestigingsmiddelen of doorgaande bouten te worden bevestigd.

Bevestiging van voorwerpen aan de voorzetwand

Lichte voorwerpen kunnen met lijm of door middel van schroeven, nagels of plaatpluggen worden bevestigd. Voor zware voorwerpen dienen speciale voorzieningen te worden getroffen.

VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

TOEPASSINGSGBIED 2: NIET-DRAGENDE WONINGSCHIEDENDE EN WONINGBEGRENZENDE WANDEN

Algemeen

Een niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wand wordt verkregen door het toepassen van een ankerloze spouwmuur. De spouwbladen worden opgebouwd uit cellenbeton panelen, dik 70 mm van het type G4/600 of G5/800, een spouw breed ten minste 50 mm volledig gevuld met minerale wol en een voorzetwand bevestigd tegen een van de spouwbladen.

Transport en opslag

Afhankelijk van de weersomstandigheden, dienen passende maatregelen te worden getroffen om de panelen tegen vocht en vervuiling te beschermen. Zij dienen op de bouwplaats te worden opgeslagen op een droge en vlakke plaats.

Lijmmortel, reparatiemortel, voorzetmortel, afwerkmortel en specietoetslag worden geleverd in zakken.

Zowel het transport als de opslag dienen droog en vorstvrij te geschieden.

Vorststrijkmiddel wordt geleverd in emmers en dient vorstvrij opgeslagen te worden.

Isolatie-dekens/platen dienen droog te worden vervoerd en opgeslagen.

Gipskartonplaten moeten droog worden vervoerd en droog en vlak worden opgeslagen; de pakketten met gipskartonplaten dienen te worden ondersteund hart op hart circa 400 mm. Losse gipskartonplaten dienen verticaal te worden vervoerd.

Montage panelen

De panelen moeten winddroog "vol en zat" worden gelijmd met YTONG-fix met een voegdikte van ca. 2 mm.

De lijmmortel dient te worden bereid volgens het op de YTONG-fix-verpakking vermelde bereidingsvoorschrift. De aangemaakte lijm dient binnen 4 uur te worden verwerkt. Verwerking bij temperaturen rond het vriespunt is mogelijk, mits passende maatregelen worden genomen. Eén en ander conform de richtlijnen van het Risicofonds voor de Bouwnijverheid en het Bureau Verletbestrijding.

Montage voorzetwand

De voorzetwand kan op de volgende manieren worden aangebracht:

a. Met gebruikmaking van Z-profielen.

Op de wanden waar de voorzetwand zal worden aangebracht, moeten na een verhardingsperiode, verticaal stalen Z-profielen worden bevestigd. Deze Z-profielen worden bij het op lengte knippen 10 mm tot 15 mm korter gehouden dan de afstand tussen vloer en plafond en rusten tijdens het bevestigen op de vloer. De Z-profielen worden met de flens van 30 mm tegen de wand bevestigd, met behulp van comat-nagels met een diameter van 5 mm en 50 mm lang, hart op hart circa 600 mm. De minerale wolplaten dienen met enige overmaat aan plafond- en vloerzijde te worden ingebracht. De gipskartonplaten, ook 10 mm tot 15 mm korter te houden dan de afstand tussen vloer en plafond, worden tijdens het bevestigen tegen het plafond gedrukt.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 10

- De platen worden aan de Z-profielen bevestigd met platverzonken gefosfateerde stalen plaatschroeven met trompetkop, afmetingen 4,2 mm x 25 mm, hart op hart maximaal 250 mm.
- b. Met gebruikmaking van Z-profielen en opvangprofielen. Bij deze methode wordt de panelenwand, dik 70 mm, aan plafond- en wandzijde geplaatst in 100 mm brede U-profielen. Vervolgens wordt de voorzetwand op de hiervoor beschreven wijze geplaatst.
- Aan de wandzijde wordt de gipskartonplaat een paar millimeter vrij gehouden van het lijf van het profiel, aan plafondzijde circa 10 mm.

Afwerking cellenbeton wanden

Reparaties aan of vullen van beschadigde panelen, het aanwerken van elektriciteitsdozen en sleuven ten behoeve van leidingen, dienen te worden verricht met YTONG-fill of met een vul- en vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. In vochtige ruimten moet YTONG-fill worden toegepast. De panelen G4/600 zijn voldoende vlak om na het bijwerken van de naden en van eventuele plaatselijke beschadigingen en oneffenheden te worden afgewerkt met tegels, behang of andere dunne afwerklagen. Het afwerken van de naden kan bijvoorbeeld gebeuren met YTONG-skin of met een vul- en vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. Panelen van het type G5/800 worden na het bijwerken van de naden en van eventuele plaatselijke beschadigingen en oneffenheden in hun geheel overtrokken met YTONG-skin of met een vul- of vlakmiddel op basis van gemodificeerd gips. Naden met polyethyleenschuim dienen te worden voorzien van een strook glasvezel gaasband van minimaal 50 mm breed.

Daar waar de wand wordt voorzien van spuitwerk, dienen de voegen met montage- en polystyreenschuim eveneens te worden voorzien van een strook glasvezel gaasband, minimaal 50 mm breed.

Tegels kunnen worden aangebracht met een elastisch blijvende tegellijm; afhankelijk van de verwerkingsvoorschriften van de lijmproducent dient al of niet een voorstrijkmiddel te worden aangebracht. De tegelvlakken dienen op afstanden van maximaal 2,50 m te worden gedilateerd. Alle aansluitingen van betegelde wanden onderling, op vloeren of op sanitair (bijvoorbeeld baden, douchebakken, e.d.) dienen te worden voorzien van elastisch blijvende kitvoegen van minimaal 6 mm.

Bij toepassing in natte ruimten dient de wand dusdanig te worden afgewerkt, dat wordt voldaan aan artikel 27.5 van het Bouwbesluit (bijvoorbeeld tegels).

De aansluitingen aan andere wanden en ter plaatse van de vloer dienen blijvend waterdicht te worden afgewerkt.

Afwerking aan de spouwzijde is niet noodzakelijk.

Afwerking voorzetwand

De naden van de gipskartonplaten en de inwendige hoeken dienen te worden afgewerkt met een wapeningsstrook van versterkt papierband of zelfklevend gaasband en voegmateriaal op basis van gips.

Uitwendige hoeken kunnen worden beschermd door middel van een aluminium hoekbeschermingsprofiel, afmetingen 25 mm x 25 mm x 0,5 mm, dat wordt opgenomen in het voegmateriaal op basis van gips.

Indien de wand wordt behangen, moet de wand voor het behangen bij voorkeur worden behandeld met een behangvoorstrijk- of grondeermiddel, zodat het behang gemakkelijk kan worden verwijderd.

Indien de wand wordt behangen met een zwaar behang op basis van kunststof o.d. dient de wand te worden voorbehandeld met een speciale primer, conform de verwerkingsvoorschriften van de producent van het behang c.q. van de gipskartonplaat.

Bij toepassing van de wand in natte ruimten van woningen dienen de volgende voorzieningen worden getroffen:

- Het wandoppervlak dient te worden behandeld met een waterbestendig voorstrijkmiddel.
Een dergelijk middel kan achterwege blijven bij toepassing van gipskartonplaten van het type GKBI.
- De wand dient dusdanig te worden afgewerkt, dat wordt voldaan aan artikel 27.5 van het Bouwbesluit (bijvoorbeeld tegels).
- De wand dient aan de onderzijde tot een hoogte van ten minste 50 mm boven de afgewerkte vloer te worden beschermd tegen toetreding van water, bijvoorbeeld door het toepassen van kunststof-folie of een zelfklevend vochtwerend band.
- De voegen van de gipskartonplaten dienen bij toepassing van keramische tegels alleen ter plaatse van de afgeschuinde kanten te worden uitgevuld met voegmateriaal.
- De voegen wand-wand en wand-vloer alsmede eventuele beëindigingen van wandbekleding (bijvoorbeeld ter plaatse van de douchehoek) dienen te worden afgewerkt met een elastisch blijvende kit.
- Voor het aanbrengen van een waterdichte afwerklaag, zoals tegels, dient de GKB-plaat te worden behandeld met een primer, een en ander conform de verwerkingsvoorschriften van de producent van de tegellijm dan wel van de gipskartonplaat. De voegen van de tegels dienen waterdicht te worden afgewerkt door het inwassen met daartoe geschikte middelen.
- De wand mag niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt
- Er dienen bij voorkeur gipskartonplaten van het type GKBI te worden toegepast.

Bevestiging van voorwerpen aan cellenbetonwanden

Lichte voorwerpen kunnen met lijm, nagels of spaanplaatschroeven worden bevestigd.

Zware voorwerpen dienen met voor cellenbeton speciaal ontwikkelde bevestigingsmiddelen of doorgaande bouten te worden bevestigd.

Bevestiging van voorwerpen aan de voorzetwand

Lichte voorwerpen kunnen met lijm of door middel van schroeven, nagels of plaatpluggen worden bevestigd. Voor zware voorwerpen dienen speciale voorzieningen te worden getroffen.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 11

GEBRUIKSWAARDEN (PRESTATIES) EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

TOEPASSINGSGEBIED 1: NIET-DRAGENDE SCHEIDINGSWANDEN

Constructieve veiligheid

- *Berekening van de sterkte van de scheidingsconstructie, BB artikelen 2.1, 2.2, 2.4, 174.1, 174.2 en 174.4*

Of de scheidingsconstructie voldoet aan de betreffende artikelen uit het Bouwbesluit moet worden bepaald met behulp van berekeningen conform NEN 6790 met inachtneming van de in NEN 6702 genoemde fundamentele en bijzondere belastingcombinaties, met name ingeval de wanden worden toegepast ter plaatse van niveauverschillen zoals bedoeld in NEN 6702, art. 8.2.6 en 9.6.

Toepassingsvoorwaarden

Plafond- en wandaansluitingen kunnen worden toegepast conform tabellen 3 en 4 met inachtneming van de volgende toepassingsvoorwaarden:

- Bij de berekeningen conform NEN 6790 dient te worden uitgegaan van de in tabel 5 gegeven materiaalgrootheden, welke zijn bepaald overeenkomstig NEN 6790, artikel 9.
 - Bij de keuze van de wand- en plafondaansluiting dient rekening te worden gehouden met de totale doorbuiging en de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructies, zoals gedefinieerd in NEN 6702, artikel 10 en de vloeroverspanning.
 - Indien de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructie minder is dan 15 mm en het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie minder is dan 5 mm kan de plafondaansluiting worden uitgevoerd met de polystyreenstrook.
 - Indien de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructie minder is dan 15 mm en het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie minder is dan 6 mm kan de plafondaansluiting worden uitgevoerd met de polyethyleenstrook of met montageschuim + stelblokjes.
 - Indien het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie tussen 6 mm en 10 mm ligt, dient de plafond- en de wandaansluiting te worden uitgevoerd met een opvangprofiel.
 - Bij een vloeroverspanning > 7,5 m en/of een verschil in bijkomende doorbuiging > 10 mm dient de plafond- en wandaansluiting in overleg met de producent te worden vastgesteld.
 - Indien vloeren woningscheidend zijn en lichter zijn dan 600 kg/m², dient de plafondaansluiting met montageschuim of polyethyleenschuim te worden uitgevoerd.
- De eis betreffende het maximaal optredend verschil in bijkomende doorbuiging, zoals hiervoor omschreven, dient daarbij in acht te worden genomen.

Tabel 3 Standaard plafondaansluitingen

Standaard plafondaansluiting	Vloeroverspanning	max. verschil bijkomende doorbuiging	detailnummer
Polystyreen strook (EPS)	0 tot 5,0 m	5 mm	SE001
Montageschuim + stelblokjes (PUR +)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE002
Polyethyleen strook (PE)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE003
Opvangprofiel + polystyreenstrook (PVC)	0 tot 7,5 m	10 mm	SE004
Zicht-opvangprofiel + PE-schuim (Z-PVC)	0 tot 7,5 m	10 mm	SE007
Bouwkundige sponning + polystyreenstrook (BS)	0 tot > 7,5 m	> 10 mm	SE008

Tabel 4 Standaard wandaansluitingen

Standaard wandaansluiting	Vloeroverspanning	max. verschil bijkomende doorbuiging	detailnummer
Montageschuim (PUR)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE030
PE-rondschuim (PE-r)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE031
Opvangprofiel (PVC)	0 tot 7,5 m	10 mm	SE032
Bouwkundige sponning (BS)	0 tot > 7,5 m	> 10 mm	SE033

Toepassingsvoorbeelden

Voor ontwerptabellen kan gebruik worden gemaakt van BKB-rapport nummer 0254 "Construeren in Ytong-cellenbeton", deel 1, uitgaande van de in tabel 5 gegeven materiaalgrootheden en NEN 6702 en NEN 6790.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 12

Tabel 5 Materiaalgrootheden

materiaalgrootheid	panelen	
	G4/600	G5/800
druksterkte (f'_m) in N/mm ²	4,5	5,6
representatieve waarde van de druksterkte (f'_{rep}) in N/mm ² : - gelijmd	3,0	3,6
rekenwaarde druksterkte (f'_d) in N/mm ² : - gelijmd	1,67	2,0
rekenwaarde buigtreksterkte ($f_{m,t,d}$) of ($f_{m,fl,d}$) in N/mm ² : - gelijmd	0,25	0,3
rekenwaarde elasticiteitsmodulus (E_t) of (E_{fl}) in N/mm ²	2.000	3.000
rekenwaarde lineaire uitzettingscoëfficiënt (α) in K ⁻¹	8×10^{-6}	8×10^{-6}

- Sterkte van de bouwconstructie tegen wind, BRL artikel 4.1.1.2

De niet-dragende scheidingswanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen een windbelasting van 240 N/m².

- Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL artikel 4.1.1.3

De niet-dragende scheidingswanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen verticale excentrische belasting tot 400 kg indien bevestigd aan de cellenbetonwand en tot 200 kg indien bevestigd aan de voorzetwand, zoals omschreven in BRL 1003.

- Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL artikel 4.1.1.4

De niet-dragende scheidingswanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen schokbelastingen zoals omschreven in BRL 1003.

Brandveiligheid

- Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (Brandgevaarlijkheid), BB artikelen 12.1, 12.2, 12.5, 184.1, 184.2 en 184.5

Het materiaal cellenbeton mag als onbrandbaar worden beschouwd, daar waar op grond van het Bouwbesluit van het toe te passen materiaal onbrandbaarheid in de zin van NEN 6064 wordt geëist. Dit geldt eveneens voor de YTONG-fix-lijmmortel. Onafgewerkte gipskartonplaten zijn niet onbrandbaar.

Toepassingsvoorwaarde

De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken. Dergelijke toepassingen dienen per geval te worden beoordeeld.

- Beperking van de ontwikkeling van brand (Bijdrage tot brandvoortplanting), BB artikelen 13.1, 13.3 en 13.5, 185.1 en 185.2, 231.1, 231.2 en 321.4, 256.1, 256.2 en 256.4

Of de constructie-onderdelen voldoen aan genoemde artikelen van het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6065.

De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte scheidingsconstructies van cellenbeton voldoet aan klasse 1.

Van de voorzetwand bestaande uit onafgewerkte gipskartonplaten is de bijdrage tot brandvoortplanting klasse 2.

Toepassingsvoorwaarde

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de scheidingswanden. De toegepaste afwerking dient te worden beoordeeld op dit aspect.

- Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB artikelen 14, 15, 186, 232 en 257

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

Toepassingsvoorbeelden

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten dient te worden bepaald op basis van de waarde van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie.

Bij toepassing van onafgewerkte cellenbetonwanden en de standaard detailleringen is de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie ten minste 20 minuten.

Bij toepassing van de in de specificatie omschreven brandwerend PUR-schuim is de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de onafgewerkte cellenbetonwand ten minste 60 minuten, mits de PUR-voeg is afgewerkt met een gemodificeerd gips.

Eventuele afwerklagen dienen op dit aspect beoordeeld te worden.

De voegbreedte van de wand- en plafondaansluiting is niet meer dan 10 mm en volledig gevuld met de in de specificatie omschreven brandwerende polyurethaanschuim en moet zijn afgewerkt met gemodificeerd gips.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 13

- *Beperking van ontstaan van rook (Rookdichtheid), BB artikelen 16.2 en 16.3, 233.1 en 233.3, 258.1 en 258.3*
Of de constructie-onderdelen voldoen aan genoemde artikelen uit het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6066.

Toepassingsvoorbeelden

Onafgewerkte wanden in cellenbeton behoren tot klasse 1 van de in NEN 6065 bedoelde bijdrage tot brandvoortplanting. De rookdichtheid in de zin van NEN 6066 bedraagt minder dan $5,4 \text{ m}^{-1}$.

Onafgewerkte voorzetwanden met gipskartonplaten behoren tot klasse 2 en de rookdichtheid is minder dan $2,0 \text{ m}^{-1}$. Eventuele afwerklagen dienen op dit aspect beoordeeld te worden.

- *Beperking van verspreiding van rook (Rookdoorgang), BB artikelen 16.5, 234.9 en 259.7*

Of de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen van het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6075.

Toepassingsvoorwaarden

Voor de bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de navolgende gegeven waarden, uitgaande van de daarbij vermelde details zoals in dit attest-met-productcertificaat opgenomen, te weten:

- uitgevoerd met standaarddetails ≥ 30 minuten;
- uitgevoerd met brandwerende PUR-schuim ≥ 90 minuten. De voegbreedte van de wand- en plafondaansluiting is niet meer dan 10 mm en volledig gevuld met de in de specificatie omschreven brandwerende polyurethaanschuim en moet zijn afgewerkt met gemodificeerd gips.

Gezondheid

- *Bescherming tegen geluid van buiten, BB artikelen 22, 194 en 241*

In paragraaf 5.3.5 van NEN 5077 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) berekend kan worden, als de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) bekend is.

In paragraaf 5.2 van "Geluidwering in de woningbouw" is aangegeven hoe de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) berekend kan worden, als de geluidisolatie van de onderdelen van de uitwendige scheidingsconstructie voor standaard buitengeluid (R_A) bekend is.

Opmerking:

Bedoelde eisen ten aanzien van bescherming tegen geluid van buiten gelden voor inwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied voor zover die constructies niet de scheiding vormen met een ander verblijfsgebied.

Bedoeld wordt dat indien zich tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een besloten ruimte (zoals bijvoorbeeld een serre of besloten galerij) bevindt, de inwendige scheidingsconstructie tussen dat verblijfsgebied en die serre of galerij, met inbegrip van het positieve effect van de serre of galerij, dezelfde geluidwering moeten hebben als een uitwendige scheidingsconstructie van een vergelijkbaar verblijfsgebied dat direct grenst aan de buitenlucht. Omdat de niet-dragende binnenwand maar zeer zelden als een dergelijke inwendige scheidingsconstructie gebruikt zal worden is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken. In die gevallen dat dit wel het geval is, kunnen de benodigde geluidisolatie-waarden bij de producent worden opgevraagd en in overleg met een akoestisch adviseur worden vastgesteld.

- *Bescherming tegen geluid van installaties, BB artikelen 23, 195 en 266*

Of de bescherming tegen geluid van installaties voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Toepassingsvoorwaarde

De in genoemde artikelen van het Bouwbesluit bedoelde installaties dienen te worden toegepast conform NPR 5072 t/m NPR 5075.

- *Geluidwering tussen ruimten, BB artikelen 24.3 en 24.4*

Bij toepassing van de gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden kan worden voldaan aan de eis van $I_{w,k} \geq -20 \text{ dB}$, afhankelijk van de wanddikte en de totale oppervlaktemassa in kg/m^2 van de scheidingswanden en de eventuele voorzetwand. Aangezien de isolatie van contactgeluid in hoofdzaak door de constructie van de vloeren wordt bepaald en maar in zeer geringe mate door de aansluitende niet-dragende wanden, is het niet mogelijk om de I_{co} in de beoordeling te betrekken.

Toepassingsvoorwaarden

- Bij alle toegangsdeuren dienen stofdorpels te worden toegepast waarbij de kier tussen de deur en de dorpel ten hoogste 5 mm mag zijn.
- Bij een $I_{w,k}$ -waarde van -15 dB of hoger zijn bovendien goed sluitende deuren noodzakelijk.
- Bij de keuze van de aansluiting op woningscheidende wandconstructies dient rekening te worden gehouden met het gestelde in NPR 5070 in verband met de geluidisolatie tussen woningen.

Toepassingsvoorbeelden

Indien wordt voldaan aan voornoemde toepassingsvoorwaarden kan de $I_{w,k}$ van de scheidingswanden al dan niet voorzien van een voorzetwand (type met Z-profielen) worden bepaald aan de hand van grafiek 1, afhankelijk van de totale oppervlaktemassa in kg/m^2 van de scheidingswand.

De gegeven waarden in grafiek 1 gelden bij een driezijdige aansluiting op steenachtige wanden, vloeren en plafonds. Bij aansluiting op een houtachtig binnenspouwblad, houten vloerconstructie of een lichte houtachtige dakconstructie zal ten gevolge van flankerende geluidtransmissie de geluidisolatie nadelig worden beïnvloed.

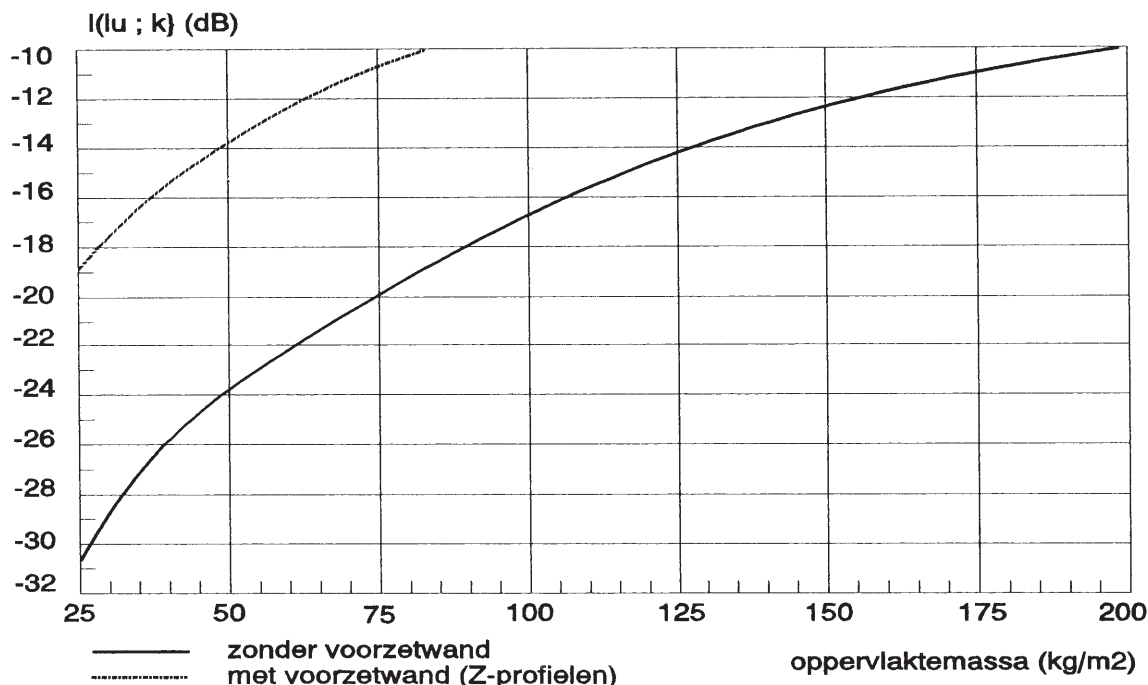
KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 14

Grafiek 1 $I_{lu,k}$ niet-dragende binnenwand



- *Beperking van galm, BB artikel 25*

Of voldaan kan worden aan de gestelde eis ten aanzien van de totale geluidabsorptie dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5078.

Toepassingsvoorbeelden

Indien de cellenbetonwanden niet worden afgewerkt kan voor de berekening van de totale geluidabsorptie worden uitgegaan van de in tabel 6 gegeven absorptie-coëfficiënten.

Tabel 6 Rekenwaarden geluidabsorptiecoëfficiënten (α)

geluidabsorptiecoëfficiënt			
octaafband met middenfrequenties in Hz			
250	500	1.000	2.000
0,10	0,14	0,16	0,20

Toelichting:

Niet-dragende scheidingswanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat worden dikwijls nog voorzien van een afwerking. De geluidabsorptie-coëfficiënten van betreffende afwerking die nodig zijn om bedoelde totale geluidabsorptie te kunnen bepalen dienen van de betreffende afwerking bekend te zijn dan wel te worden bepaald (raadpleeg hiervoor de producent van de afwerklaag).

- *Wering van vocht van buiten, BB artikelen 26 en 197*

Of inwendige scheidingsconstructies 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, waterdicht zijn dient te worden bepaald 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 (in dit geval zijnde een inwendige scheidingsconstructie). 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.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 15

- *Wering van vocht van binnen (temperatuurfactor), BB artikelen 27.3, 198.3 en 268*

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van een 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 mag niet lager zijn dan 0,65 of 0,50 (afhankelijk van de toepassing) 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-met-productcertificaat zelden in dergelijke situaties zal worden toegepast is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken.

Toepassingsvoorwaarden

Indien eisen worden gesteld aan de temperatuurfactor dienen de details te worden uitgevoerd in overeenstemming met NPR 2652 met inachtneming van de hierin gegeven aanwijzingen.

- *Wering van vocht van binnen (wateropname), BB artikelen 27.5, 27.6, 198.5 en 198.6*

Of inwendige scheidingsconstructies, zoals bedoeld in genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de wateropname dient te worden bepaald conform NEN 2778.

Indien eisen gesteld worden ten aanzien van de wateropname, bijvoorbeeld in toiletruimten, badruimten, e.d. dienen de wanden te worden afgewerkt met materialen die aan betreffende eisen ten aanzien van de wateropname voldoen. De producent van de betreffende afwerking (bijvoorbeeld tegelwerk) dient dit aan te tonen.

Toepassingsvoorwaarden

- Bij toepassing van tegelwerk, dient gebruik te worden gemaakt van een hiertoe geschikte elastisch blijvende tegellijm, die verwerkt dient te worden conform de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende producent. De voegen van de tegels dienen eveneens waterdicht te worden afgewerkt.
- De voegen wand-wand en wand-vloer alsmede eventuele beëindigingen van de bekleding (b.v. ter plaatse van een douchehoek) dienen eveneens waterdicht te worden afgewerkt;

- *Beperking van de toepassing van schadelijke materialen, BB artikelen 33 en 204*

Bij de afgifte van dit attest-met-productcertificaat was alleen een Ministeriële regeling van kracht, betrekking hebbende op de beperking van de aanwezigheid van formaldehyde. In cellenbeton en in de gipskartonplaat is dit niet aanwezig.

Bruikbaarheid

- *Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw), BRL artikel 4.3.1.1*

De aansluitingen met de draagconstructie van de in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" 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.

- *Vormveranderingen, BRL artikel 4.3.1.2*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van excentrische verticale belasting van 400 kg niet meer doorbuigen dan 0,002 van de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

Onder invloed van een schokbelasting van 120 N/m is de tijdelijke doorbuiging van de wand $\leq 0,008$ van de hoogte van de wand met een maximum van 20 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.

Energiezuinigheid

- *Thermische isolatie, BB artikelen 70 en 227*

Afhankelijk van de dikte van de scheidingsconstructie en de volumieke massa van cellenbeton varieert de warmte-weerstand, bepaald conform NEN 1068.

In tabel 7 zijn voor de verschillende typen cellenbeton de warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarden) gegeven. Deze λ -waarden zijn op grond van onderzoek vastgesteld en zijn praktijkwaarden, die gelden als het evenwichtsvochtgehalte is bereikt, zie deskundigenrapport van Bouwcentrum nummer 16048 d.d. april 1992.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 16

Tabel 7 Warmtegeleidingscoëfficiënt cellenbeton

type cellenbeton *)	λ -waarde in W/(m.K)
G4/600	0,16
G5/800	0,22

*) Vochtgehalte 4 ± 1 % V/V.

Toepassingsvoorwaarden

Per geval dient de warmteweerstand van de scheidingsconstructies te worden berekend. Deze warmteweerstanden kunnen worden gebruikt voor bepaling van de thermische isolatie-index. Eén en ander conform NEN 1068.

Toepassingsvoorbeelden

In tabel 8 zijn de R_c - en U-waarden, bepaald conform NEN 1068, weergegeven van de in dit attest-met-productcertificaat aangegeven wandconstructies, gebaseerd op het type cellenbeton G4/600.

Tabel 8 R_c - en U-waarden

omschrijving constructie	dikte mm	R_c -waarde $m^2.K/W$	U-waarde $W/(m^2.K)$
- massieve panelenwand	70	0,44	1,65
- massieve panelenwand	100	0,63	1,26
- spouwmuur voorzien van voorzetwand	70-50-70/30	2,0	0,46

- *Beperking luchtdoorlatendheid, BB artikelen 71.1, 228.1 en 228.2*

Conform genoemde artikelen van het BB dient het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, alsmede een inwendige scheidingsconstructie van dat gebied en die ruimten, voor zover die inwendige scheidingsconstructie de scheiding vormt met een andere besloten ruimte, geen grotere lucht volumestroom te hebben dan $0,2 m^3/s$ bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Toelichting:

Met de hier genoemde inwendige scheidingsconstructies wordt onder andere bedoeld de scheidingsconstructie met een serre, schuur, garage, besloten galerij, e.d. die niet zijn verwarmd; warmteverlies dient hier te worden beperkt en daarom geldt dus in deze situaties de eis ten aanzien van de lucht volumestroom.

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

Aanvullende eisen

- *Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL artikel 4.5.1*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, kunnen een regelmatig oppervlak opleveren zonder zichtbare gebreken

- *Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 4.5.2*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zijn geschikt voor het aanbrengen van gebruikelijke afwerkingen, het ophangen van lichte en zware voorwerpen en het aanbrengen van leidingen.

- *Duurzaamheid, BRL artikel 4.5.3*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende scheidingswanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden voldoende duurzaam zijn en de in dit attest-met-productcertificaat 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-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

GEBRUIKSWAARDEN (PRESTATIES) EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

TOEPASSINGSGEBIED 2: NIET-DRAGENDE WONINGSCHIEDENDE EN WONINGBEGRENZENDE WANDEN

Constructieve veiligheid

- *Berekening van de sterkte van de scheidingsconstructie, BB artikelen 2.1, 2.2, 2.4, 174.1, 174.2 en 174.4*

Of de scheidingsconstructie voldoet aan de betreffende artikelen uit het Bouwbesluit moet worden bepaald met behulp van berekeningen conform NEN 6790 met inachtneming van de in NEN 6702 genoemde fundamentele en bijzondere belastingcombinaties, met name ingeval de wanden worden toegepast ter plaatse van niveauverschillen zoals bedoeld in NEN 6702, art. 8.2.6 en 9.6.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 17

Toepassingsvoorwaarden

Plafond- en wandaansluitingen kunnen worden toegepast conform tabellen 9 en 10 met inachtneming van de volgende toepassingsvoorwaarden:

- Bij de berekeningen conform NEN 6790 dient te worden uitgegaan van de in tabel 11 gegeven materiaalgrootheden, welke zijn bepaald overeenkomstig NEN 6790, artikel 9.
 - Bij de keuze van de wand- en plafondaansluiting dient rekening te worden gehouden met de totale doorbuiging en de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructies, zoals gedefinieerd in NEN 6702, artikel 10 en de vloeroverspanning.
 - Indien de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructie minder is dan 15 mm en het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie minder is dan 5 mm kan de plafondaansluiting worden uitgevoerd met de polystyreenstrook.
 - Indien de bijkomende doorbuiging van de vloerconstructie minder is dan 15 mm en het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie minder is dan 6 mm kan de plafondaansluiting worden uitgevoerd met de polyethyleenstrook of met montageschuim + stelblokjes.
 - Indien het verschil in bijkomende doorbuiging van de vloer en de bovenliggende vloer- c.q. dakconstructie tussen 6 mm en 10 mm ligt, dient de plafond- en de wandaansluiting te worden uitgevoerd met een opvangprofiel.
 - Bij een vloeroverspanning > 7,5 m en/of een verschil in bijkomende doorbuiging > 10 mm dient de plafond- en wandaansluiting in overleg met de producent te worden vastgesteld.
 - Indien vloeren woningscheidend zijn en lichter zijn dan 600 kg/m², dient de plafondaansluiting met montageschuim of polyethyleenschuim te worden uitgevoerd.
- De eis betreffende het maximaal optredend verschil in bijkomende doorbuiging, zoals hiervoor omschreven, dient daarbij in acht te worden genomen.

Tabel 9 Standaard plafondaansluitingen

Standaard plafondaansluiting	Vloeroverspanning	max. verschil bijkomende doorbuiging	detailnummer
Montageschuim + stelblokjes (PUR +)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE051
Polyethyleen strook (PE)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE052
Opvangprofiel + polystyreenstrook (PVC)	0 tot 7,5 m	10 mm	SE053
Bouwkundige sponning + polystyreenstrook (BS)	0 tot > 7,5 m	> 10 mm	SE054

Tabel 10 Standaard wandaansluitingen

Standaard wandaansluiting	Vloeroverspanning	max. verschil bijkomende doorbuiging	detailnummer
Montageschuim (PUR)	0 tot 6,0 m	6 mm	SE065
Opvangprofiel (PVC)	0 tot 7,5 m	10 mm	SE066
Bouwkundige sponning (BS)	0 tot > 7,5 m	> 10 mm	SE067

Toepassingsvoorbeelden

Voor ontwerptabellen kan gebruik worden gemaakt van BKB-rapport nummer 0254 "Construeren in Ytong-cellenbeton", deel 1, uitgaande van de in tabel 11 gegeven materiaalgrootheden en NEN 6702 en NEN 6790.

Tabel 11 Materiaalgrootheden

materiaalgrootheid	panelen	
	G4/600	G5/800
druksterkte (f_m) in N/mm ²	4,5	5,6
representatieve waarde van de druksterkte (f_{rep}) in N/mm ² : - gelijmd	3,0	3,6
rekenwaarde druksterkte (f_d) in N/mm ² : - gelijmd	1,67	2,0
rekenwaarde buigtreksterkte ($f_{m,1;d}$) of ($f_{m,1;d}$) in N/mm ² : - gelijmd	0,25	0,3
rekenwaarde elasticiteitsmodulus (E_1) of (E_1) in N/mm ²	2.000	3.000
rekenwaarde lineaire uitzettingscoëfficiënt (α) in K ⁻¹	8×10^{-6}	8×10^{-6}

- Sterkte van de bouwconstructie tegen wind, BRL artikel 4.1.1.2

De niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen een windbelasting van 240 N/m².

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 18

- *Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL artikel 4.1.1.3*

De niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen verticale excentrische belasting tot 400 kg indien bevestigd aan de cellenbeton en tot 200 kg indien bevestigd aan de voorzetwand, zoals omschreven in de BRL.

- *Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL artikel 4.1.1.4*

De niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat, eventueel voorzien van voorzetwanden, zijn tot een hoogte van 2,50 m bestand tegen schokbelastingen zoals omschreven in de BRL.

Brandveiligheid

- *Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (Brandgevaarlijkheid), BB artikelen 12.1, 12.2, 12.5, 184.1, 184.2 en 184.5*

Het materiaal cellenbeton mag als onbrandbaar worden beschouwd, daar waar op grond van het Bouwbesluit van het toe te passen materiaal onbrandbaarheid in de zin van NEN 6064 wordt geëist. Dit geldt eveneens voor de YTONG-fix-lijmmortel. De voorzetwanden opgebouwd met gipskartonplaten zijn niet onbrandbaar.

Toepassingsvoorwaarde

De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken. Dergelijke toepassingen dienen per geval te worden beoordeeld.

- *Beperking van de ontwikkeling van brand (Bijdrage tot brandvoortplanting), BB artikelen 13.1, 13.3 en 13.5, 185.1 en 185.2, 231.1, 231.2 en 321.4, 256.1, 256.2 en 256.4*

Of de constructie-onderdelen voldoen aan genoemde artikelen van het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6065.

De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte woningscheidende en woningbegrenzende wanden van cellenbeton voldoet aan klasse 1. Van de voorzetwand bestaande uit onafgewerkte gipskartonplaten is de bijdrage tot brandvoortplanting klasse 2.

Toepassingsvoorwaarde

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de scheidingsconstructies. De toegepaste afwerking dient te worden beoordeeld op dit aspect.

- *Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB artikelen 14, 15, 186, 232 en 257*

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

Toepassingsvoorbeelden

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten dient te worden bepaald op basis van de waarde van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie.

Bij toepassing van onafgewerkte cellenbetonwanden en de standaard detailleringen is de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie ten minste 20 minuten.

Bij toepassing van de in de specificatie omschreven brandwerend PUR-schuim, is de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de onafgewerkte cellenbetonwand ten minste 60 minuten, mits de PUR-voeg is afgewerkt met een gemodificeerd gips.

Eventuele afwerklagen dienen op dit aspect beoordeeld te worden.

De voegbreedte van de wand- en plafondaansluiting is niet meer dan 10 mm en volledig gevuld met de in de specificatie omschreven brandwerende polyurethaanschuim en moet zijn afgewerkt met gemodificeerd gips.

- *Beperking van ontstaan van rook (Rookdichtheid), BB artikelen 16.2 en 16.3, 233.1 en 233.3, 258.1 en 258.3*

Of de constructie-onderdelen voldoen aan genoemde artikelen uit het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6066.

Toepassingsvoorbeelden

Onafgewerkte wanden in cellenbeton behoren tot klasse 1 van de in NEN 6065 bedoelde bijdrage tot brandvoortplanting. De rookdichtheid in de zin van NEN 6066 bedraagt minder dan $5,4 \text{ m}^{-1}$.

De wanden voorzien van een voorzetwand behoren tot klasse 2 van de in NEN 6065 bedoelde bijdrage tot brandvoortplanting en de rookdichtheid bedraagt minder dan $2,0 \text{ m}^{-1}$.

Eventuele afwerklagen dienen op dit aspect beoordeeld te worden.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 19

- *Beperking van verspreiding van rook (Rookdoorgang), BB artikelen 16.5, 234.9 en 259.7*

Of de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen van het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6075.

Toepassingsvoorwaarden

Voor de bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de navolgende gegeven waarden, uitgaande van de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen details; te weten:

- met de standaarddetails ≥ 30 minuten;
- met de details voorzien van brandwerende PUR-schuim ≥ 90 minuten.

De voegbreedte van de wand- en plafondaansluiting is niet meer dan 10 mm en volledig gevuld met de in de specificatie omschreven brandwerende polyurethaanschuim en moet zijn afgewerkt met gemodificeerd gips.

Gezondheid

- *Bescherming tegen geluid van buiten, BB artikelen 22, 194 en 241*

In paragraaf 5.3.5 van NEN 5077 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) berekend kan worden, als de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) bekend is.

In paragraaf 5.2 van "Geluidwering in de woningbouw" is aangegeven hoe de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) berekend kan worden, als de geluidisolatie van de onderdelen van de uitwendige scheidingsconstructie voor standaard buitengeluid (R_A) bekend is.

Opmerking:

Bedoelde eisen ten aanzien van bescherming tegen geluid van buiten gelden voor inwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied voor zover die constructies niet de scheiding vormen met een ander verblijfsgebied.

Bedoeld wordt dat indien zich tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een besloten ruimte (zoals bijvoorbeeld een serre of besloten galerij) bevindt, de inwendige scheidingsconstructie tussen dat verblijfsgebied en die serre of galerij, met inbegrip van het positieve effect van de serre of galerij, dezelfde geluidwering moeten hebben als een uitwendige scheidingsconstructie van een vergelijkbaar verblijfsgebied dat direct grenst aan de buitenlucht.

Omdat de niet-dragende woningscheidende wand maar zeer zelden als een dergelijke inwendige scheidingsconstructie gebruikt zal worden is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken. In die gevallen dat dit wel het geval is, kunnen de benodigde geluidisolatie-waarden bij de producent worden opgevraagd en in overleg met een akoestisch adviseur worden vastgesteld.

- *Bescherming tegen geluid van installaties, BB artikelen 23, 195 en 266*

Of de bescherming tegen geluid van installaties voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Toepassingsvoorwaarde

Aan de woningscheidende en woningbegrenzende wanden mogen geen installaties worden bevestigd nog sleuven worden aangebracht ten behoeve van de in genoemde artikelen bedoelde installaties, tenzij adequate voorzieningen worden getroffen ter beperking van geluidoverlast conform NPR 5072 t/m NPR 5075.

- *Geluidwering tussen ruimten, BB artikelen 24, 196 en 267*

Bij toepassing van de gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden kan worden voldaan aan de eis van $I_{w,k} \geq 0$ dB tussen woningen, conform NEN 5077. Aangezien de isolatie van contactgeluid in hoofdzaak door de constructie van de vloeren wordt bepaald en maar in zeer geringe mate door de aansluitende niet-dragende wanden, is het niet mogelijk om de $I_{w,k}$ in de beoordeling te betrekken.

Toepassingsvoorwaarden

Woningscheidende en woningbegrenzende wandconstructies met spouwbladen met een totale oppervlaktemassa tussen 90 en 170 kg/m² voorzien van een voorzetwand

- Beide spouwbladen mogen niet worden gekoppeld.
 - Tussen de spouwbladen dient de spouw ten minste 50 mm breed te zijn en geheel te worden gevuld met minerale wol.
 - Steenachtige wanden en vloeren waar de wand tegen aansluit, dienen een massa per oppervlakte-eenheid van ten minste 450 kg/m² te hebben, of deze aansluitende constructies dienen te worden gedilateerd ter plaatse van de spouw.
 - Bij plaatsing op een (gedilateerde) begane grondvloer dient de vloer een massa per oppervlakte-eenheid van ten minste 250 kg/m² te hebben en dient bij aanwezigheid van een funderingsbalk de spouw verdiept te worden uitgevoerd tot ca. 500 mm beneden de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer.
 - Contacten in de spouw tussen de spouwbladen of tussen eventuele vloeren dienen te worden voorkomen, door het aanbrengen van minerale wol in de spouw.
 - Houtachtige constructies waar de wand op aansluit, dienen te worden gedilateerd.
 - Steenachtige separatie-wanden met een oppervlaktemassa tussen 30 en 100 kg/m² dienen flexibel tegen de wand te worden bevestigd.
 - Tegenover elkaar liggende inbouwdozen en dergelijke dienen ten minste 1 m verspringend van elkaar te worden aangebracht.
 - Omloopgeluid, bijvoorbeeld via deuren van wooneenheden, dient voldoende te worden beperkt.
- Zonder voorzetwand geeft deze wandconstructie een ongeveer 5 dB lager resultaat.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 20

- *Beperking van galm, BB artikel 25*

Of voldaan kan worden aan de gestelde eis ten aanzien van de totale geluidabsorptie dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5078.

Toepassingsvoorbeelden

Indien de cellenbetonwanden niet worden afgewerkt kan voor de berekening van de totale geluidabsorptie worden uitgegaan van de in tabel 12 gegeven absorptie-coëfficiënten.

Tabel 12 Rekenwaarden geluidabsorptiecoëfficiënten (α)

geluidabsorptiecoëfficiënt			
octaafband met middenfrequenties in Hz			
250	500	1.000	2.000
0,10	0,14	0,16	0,20

Toelichting:

Niet-dragende woningscheidende wanden zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat worden dikwijls nog voorzien van een afwerking. De geluidabsorptie-coëfficiënten van betreffende afwerking die nodig zijn om bedoelde totale geluidabsorptie te kunnen bepalen dienen bekend te zijn dan wel te worden bepaald (raadpleeg hiervoor de producent van de betreffende afwerklaag).

- *Wering van vocht van buiten, BB artikelen 26 en 197*

Of inwendige scheidingsconstructies 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, waterdicht zijn dient te worden bepaald 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 (in dit geval zijnde een inwendige scheidingsconstructie). 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.

- *Wering van vocht van binnen (temperatuurfactor), BB artikelen 27.3, 198.3 en 268*

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van een 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 mag niet lager zijn dan 0,65 of 0,50 (afhankelijk van de toepassing) bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Toepassingsvoorwaarden

Indien eisen worden gesteld aan de temperatuurfactor dienen de details te worden uitgevoerd in overeenstemming met NPR 2652 met inachtneming van de hierin gegeven aanwijzingen.

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 woningscheidende wand zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat zelden in dergelijke situaties zal worden toegepast is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken.

- *Wering van vocht van binnen (wateropname), BB artikelen 27.5, 27.6, 198.5 en 198.6*

Of inwendige scheidingsconstructies, zoals bedoeld in genoemde artikelen uit het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de wateropname dient te worden bepaald conform NEN 2778.

Indien eisen gesteld worden ten aanzien van de wateropname, bijvoorbeeld in toiletruimten, badruimten, e.d. dienen de wanden te worden afgewerkt met materialen die aan betreffende eisen ten aanzien van de wateropname voldoen. De producent van de betreffende afwerking (bijvoorbeeld tegelwerk) dient dit aan te tonen.

Toepassingsvoorwaarden

- Bij toepassing van tegelwerk, dient gebruik te worden gemaakt van een hiertoe geschikte elastisch blijvende tegellijm, die verwerkt dient te worden conform de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende producent. De voegen van de tegels dienen eveneens waterdicht te worden afgewerkt.
- De voegen wand-wand en wand-vloer alsmede eventuele beëindigingen van de bekleding (b.v. ter plaatse van een douchehoek) dienen eveneens waterdicht te worden afgewerkt;

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 21

- *Beperking van de toepassing van schadelijke materialen, BB artikelen 33 en 204*

Bij de afgifte van dit attest-met-productcertificaat was alleen een Ministeriële regeling van kracht, betrekking hebbende op de beperking van de aanwezigheid van formaldehyde. In cellenbeton en gipskartonplaten is dit niet aanwezig.

Bruikbaarheid

- *Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw), BRL artikel 4.3.1.1*

De aansluitingen met de draagconstructie van de in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" 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.

- *Vormveranderingen, BRL artikel 4.3.1.2*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van excentrische verticale belasting van 200 kg, bevestigd aan de cellenbetonwand, respectievelijk 100 kg bevestigd aan de voorzetwand, niet meer doorbuigen dan 0,002 van de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

Onder invloed van een schokbelasting van 120 N/m is de tijdelijke doorbuiging van de wand ≤ 2 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.

Energiezuinigheid

- *Thermische isolatie, BB artikelen 70 en 227*

Afhankelijk van de dikte van de scheidingsconstructie en de volumieke massa van cellenbeton varieert de warmteweerstand, bepaald conform NEN 1068. In tabel 13 zijn voor de verschillende typen cellenbeton de warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarden) gegeven. Deze λ -waarden zijn op grond van onderzoek vastgesteld en zijn praktijkwaarden, die gelden als het evenwichtsvochtgehalte is bereikt, zie deskundigenrapport van Bouwcentrum nummer 16048 d.d. april 1992.

Tabel 13. Warmtegeleidingscoëfficiënt cellenbeton

type cellenbeton *)	λ -waarde in W/(m.K)
G4/600	0,16
G5/800	0,22

*) Vochtgehalte 4 ± 1 % V/V.

Toepassingsvoorwaarden

Per geval dient de warmteweerstand van de scheidingsconstructies te worden berekend. Deze warmtewestanden kunnen worden gebruikt voor bepaling van de thermische isolatie-index. Eén en ander conform NEN 1068.

Toepassingsvoorbeelden

In tabel 14 zijn de R_c - en U-waarden, bepaald conform NEN 1068, weergegeven van de in dit attest-met-productcertificaat aangegeven wandconstructies, gebaseerd op het type cellenbeton G4/600.

Tabel 14 R_c - en U-waarden

omschrijving constructie	dikte mm	R_c -waarde m ² .K/W	U-waarde W/(m ² .K)
- massieve panelenwand	70	0,44	1,65
- massieve panelenwand	100	0,63	1,26
- spouwmuur voorzien van voorzetwand	70-50-70/30	2,0	0,46

- *Beperking luchtdoorlatendheid, BB artikelen 71.1, 228.1 en 228.2*

Conform genoemde artikelen van het BB dient het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, alsmede een inwendige scheidingsconstructie van dat gebied en die ruimten, voor zover die inwendige scheidingsconstructie de scheiding vormt met een andere besloten ruimte, geen grotere lucht volumestroom te hebben dan 0,2 m³/s bepaald overeenkomstig NEN 2686.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 22

Toelichting:

Met de hier genoemde inwendige scheidingsconstructies wordt onder andere bedoeld de scheidingsconstructie met een serre, schuur, garage, besloten galerij, e.d. die niet zijn verwarmd; warmteverlies dient hier te worden beperkt en daarom geldt dus in deze situaties de eis ten aanzien van de luchtvolume-stroom.

Omdat de niet-dragende woningscheidende wand zoals gespecificeerd in dit attest-met-productcertificaat zelden in dergelijke situaties zal worden toegepast is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken.

Aanvullende eisen

• *Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL artikel 4.5.1*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, kunnen een regelmatig oppervlak opleveren zonder zichtbare gebreken

• *Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 4.5.2*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zijn geschikt voor het aanbrengen van gebruikelijke afwerkingen, voor het ophangen van lichte en zware voorwerpen aan de cellenbeton wanden en lichte voorwerpen indien voorzien van een voorzetwand, en het aanbrengen van leidingen.

• *Duurzaamheid, BRL artikel 4.5.3*

De in dit attest-met-productcertificaat gespecificeerde niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden, uitgevoerd zoals omschreven in de "Technische specificatie van de wandconstructies" en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden voldoende duurzaam zijn en de in dit attest-met-productcertificaat 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-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

T O E L I C H T I N G

Materiaal en levering

In het leveringsprogramma van de producent is aangegeven in welke formaten en dikten de panelen leverbaar zijn. Andere volumieke massa- en druksterktecombinaties zijn mogelijk, mits ze onder de productcertificaatprocedure vallen van dit attest-met-productcertificaat. De rekenwaarden en dergelijke dienen te worden bepaald conform NEN 3838.

De panelen worden op pallets geleverd, beschermd door folie.

YTONG-fix, YTONG-fill-reparatiemortel, YTONG-kote-voorzetmortel, YTONG-add-morteltoeslag en YTONG-skin-afwerk-materiaal worden geleverd in meerwandige papieren zakken, waarop het verwerkingsvoorschrift staat vermeld.

YTONG-vast-voorstrijkmiddel wordt geleverd in gebruiksklare toestand (vloeibaar) en is verpakt in kunststofemmers.

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 23

TITELS VERMELDE DOCUMENTEN

NEN 1068 1997	Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden.
NPR 2652 1997	Vochtwering in gebouwen. Wering van vocht van buiten en binnen. Voorbeelden van bouwkundige details.
NEN 2686 1997	Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethoden.
NEN 2778 1997	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden.
NEN 3835 1991	Mortels voor metselwerk van stenen, blokken of elementen van baksteen, kalkzandsteen, beton en gasbeton.
NEN 3838 1991	Gasbetonprodukten.
NPR 5070 1993	Geluidwering in gebouwen. Voorbeelden van wand- en vloerconstructies.
NPR 5071 1991	Geluidwering in gebouwen. Voorbeelden van maatregelen tegen galm, lawaai door slaande deuren en dergelijke in gemeenschappelijke ruimten.
NPR 5072 1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Luchtafvoersystemen.
NPR 5073 1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Liftinstallaties.
NPR 5074 1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Centrale-verwarmingsinstallaties met radiatoren of convectoren.
NPR 5075 1991	Geluidwering in woningen en woongebouwen. Sanitaire toestellen en installaties voor de aan- en afvoer van water.
NEN 5077 1997	Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus, veroorzaakt door installaties.
NEN 5078 1997	Geluidwering in gebouwen. Rekenmethode voor de bepaling van de geluidabsorptie in ruimten.
NEN 6064 1997	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
NEN 6065 1997	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties).
NEN 6066 1997	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties).
NEN 6068 1997	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
NEN 6075 1997	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
NEN 6702 1997	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990. Belastingen en vervormingen.
NEN 6790 1997	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990. Steenconstructies. Basiseisen en bepalingmethoden.
NPR 6791 1993	Steenconstructies. Eenvoudige ontwerpregels gebaseerd op NEN 6790.
DIN 17162 1977	Feuerverzinktes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen.
DIN 18180 1989	Gipskartonplatten
Bouwbesluit	Stb. 680:1991, 295:1995, 444:1996 en 34:1997 en de Ministeriële Regelingen, Stcrt. 1992, 100, 104, 188; Stcrt. 1993, 249; Stcrt. 1994, 44; Stcrt. 1995, 247 en Stcrt. 1997, 142.
Beoordelingsrichtlijn 1003	"Niet-dragende scheidingswanden" d.d. 1994-01-01.
Bouwcentrum-rapport Nr. 16048	"Deskundigenrapport warmtegeleidings coëfficiënt Ytong cellenbeton" d.d. april 1992.
BKB-rapport Nr. 0254	"Construeren in YTONG-cellenbeton. Deel 1".
BKB-rapport Nr. 0381	"Beproeving Ytong panelen".
"Publikatie "Geluidwering in de woningbouw"	, uitgave SMD, Leiden.
SBR rapport Nr. 200	"Bouwtechnische details voor energiezuinige woningbouw".

N.B. Voor zover van toepassing is bij de documenten de datum vermeld van het laatste correctieblad.

KOMO Attest-met-productcertificaat

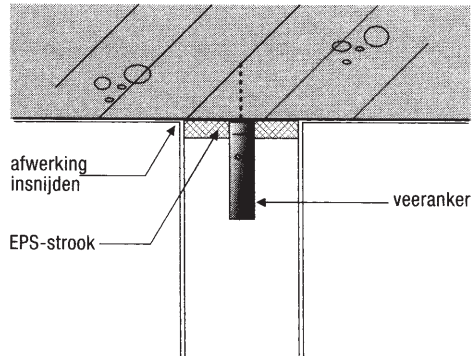
Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 24

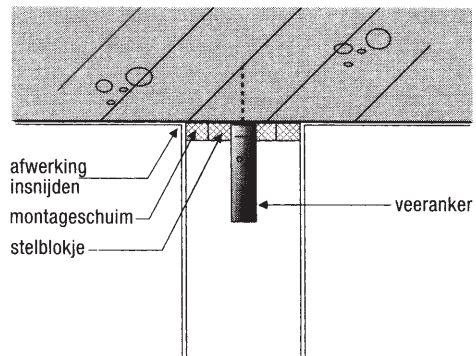
PRINCIPEDETAILS

Plafondaansluitingen



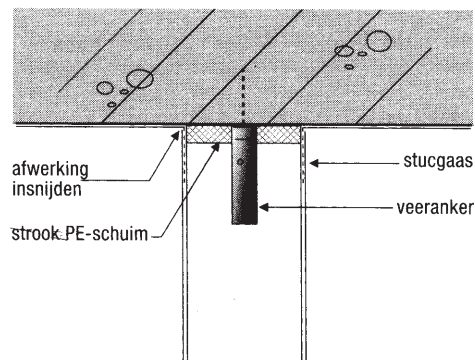
Plafondaansluiting met strook polystyreenschuim
(bij vloeroverspanning tot 5000 mm)

SE001



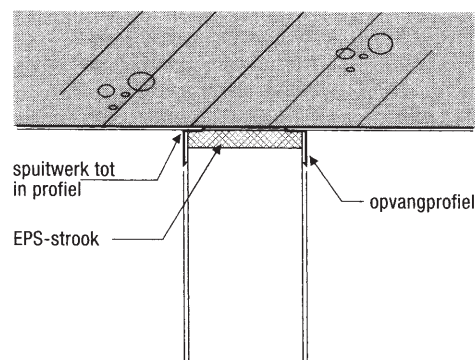
Plafondaansluiting met montageschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

SE002



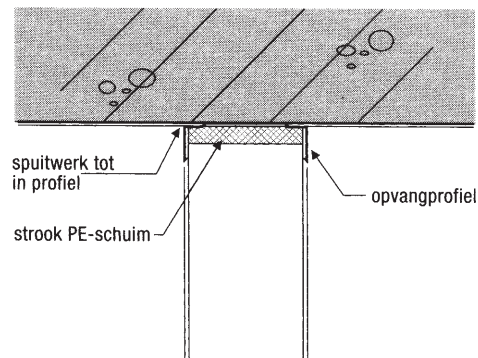
Plafondaansluiting met strook polyethyleenschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

SE003



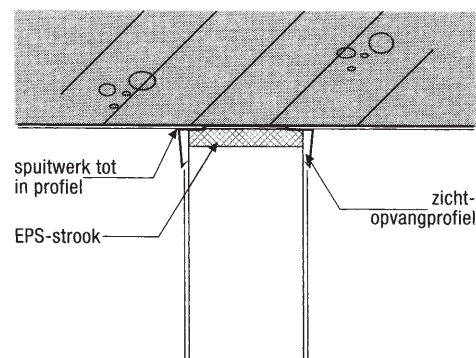
Plafondaansluiting met PVC-opvangprofiel (+EPS)
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

SE004



Plafondaansluiting met PVC-opvangprofiel (+PE)
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

SE005



Plafondaansluiting met PVC-zichtopvangprofiel (+EPS)
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

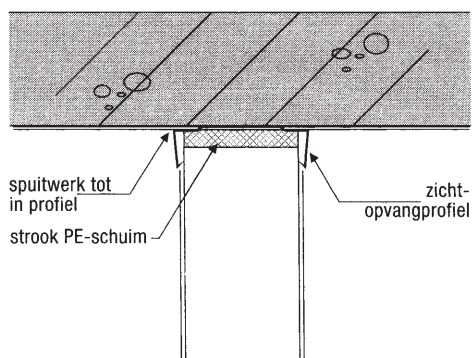
SE006

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

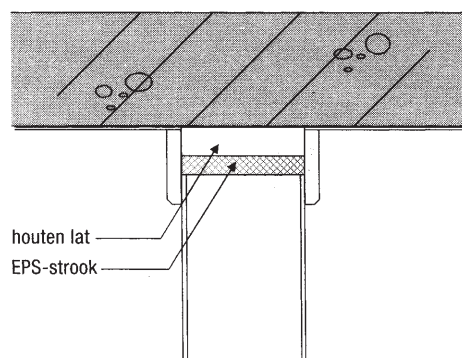
Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 25



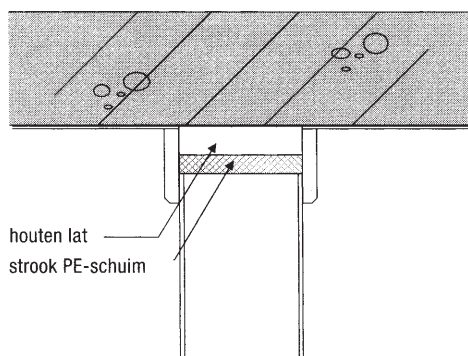
Plafondaansluiting met PVC-zichtopvangprofiel (+PE)
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

SE007



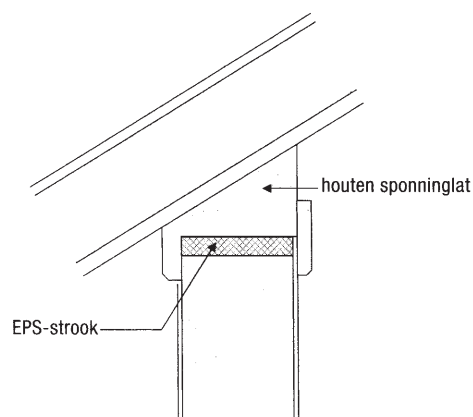
Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning +
strook polystyreenschuim
(bij vloeroverspanning > 7500 mm)

SE008



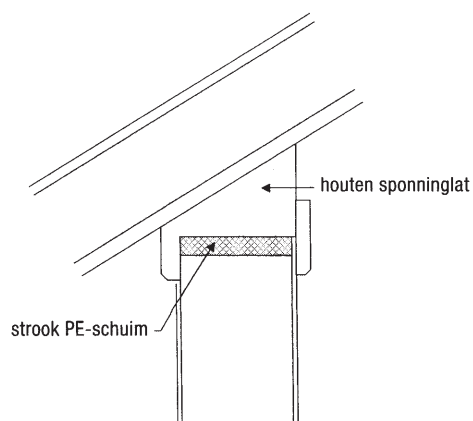
Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning +
strook polyethyleenschuim
(bij vloeroverspanning > 7500 mm)

SE009



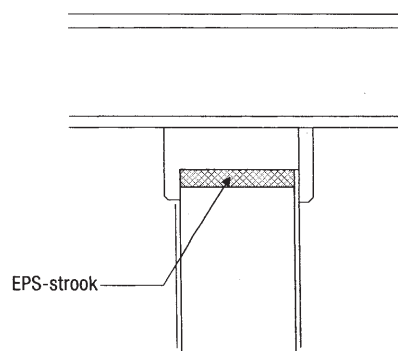
Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen
hellend dakconstructie + strook polystyreenschuim

SE010



Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen
hellend dakconstructie + strook polyethyleenschuim

SE011



Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen
hellend dakconstructie + strook polystyreenschuim
(evenwijdig aan de dakplaat)

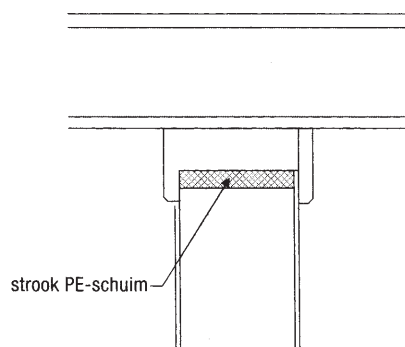
SE012

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

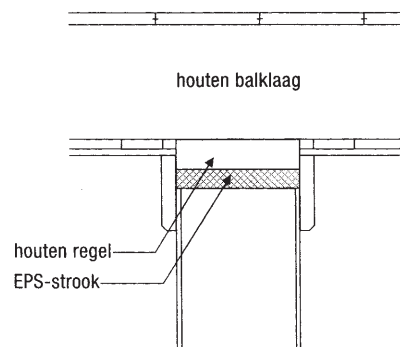
Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

P a g i n a 26



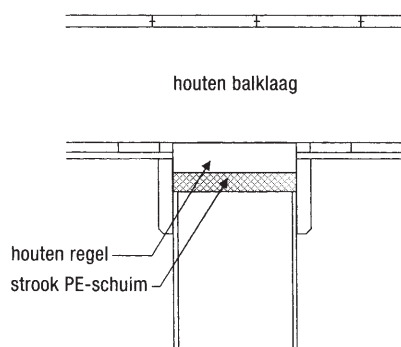
Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen hellend dakconstructie + strook polyethyleenschuim (evenwijdig aan de dakplaat)

SE013



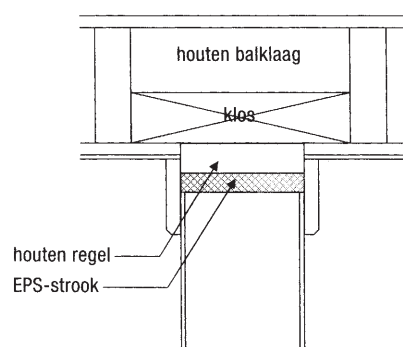
Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen houten balklaag + strook polystyreenschuim

SE014



Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen houten balklaag + strook polyethyleenschuim

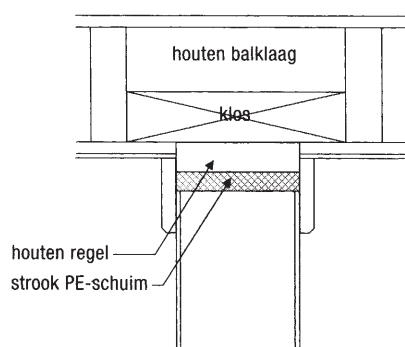
SE015



Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen houten balklaag + strook polystyreenschuim (evenwijdig aan de balklaag)

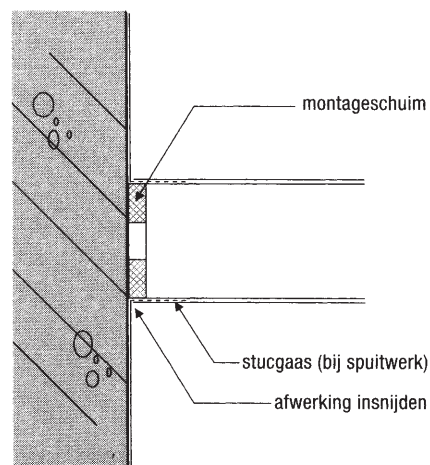
SE016

Wandaansluitingen



Plafondaansluiting met Bouwkundige sponning tegen houten balklaag + strook polyethyleenschuim (evenwijdig aan de balklaag)

SE017



Wandaansluiting met montageschuim (bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

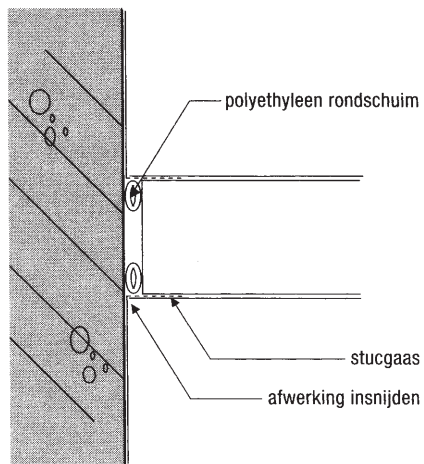
SE030

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

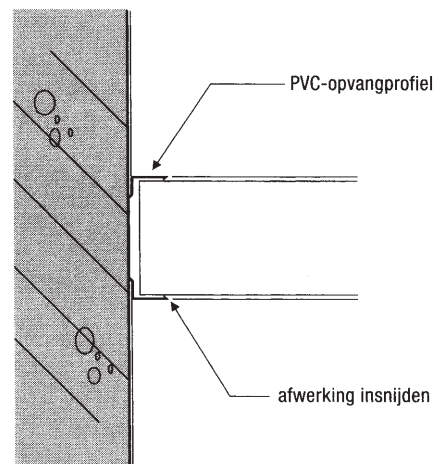
Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 27



Wandaansluiting met polyethyleen rondschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

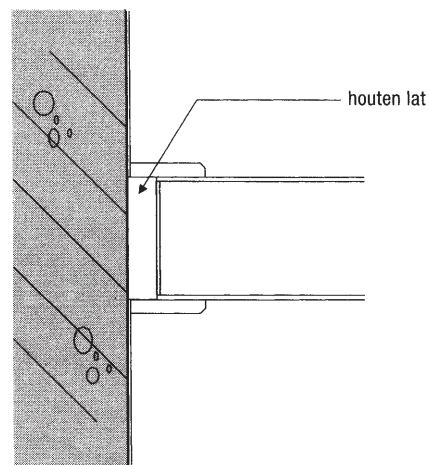
SE031



Wandaansluiting met PVC-opvangprofiel
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

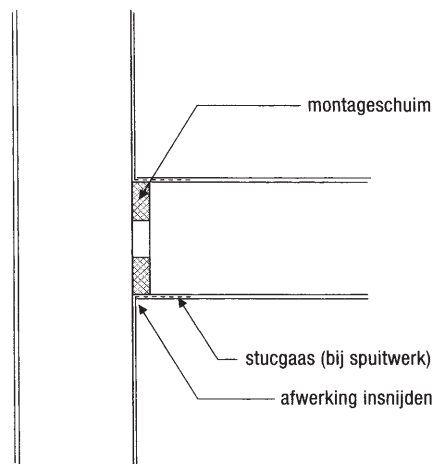
SE032

Onderlinge aansluitingen



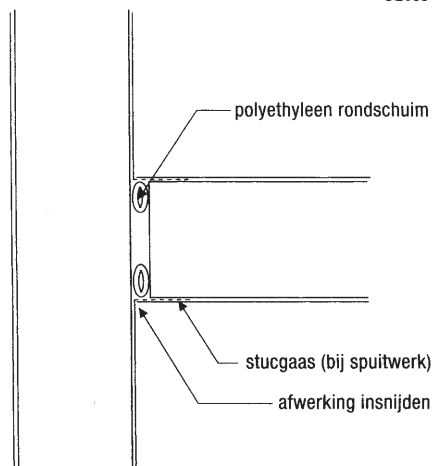
Wandaansluiting met bouwkundige sponning
(bij vloeroverspanning > 7500 mm)

SE033



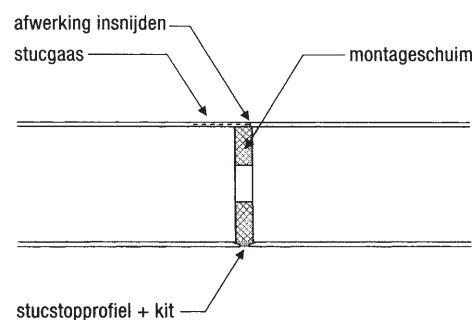
Wandaansluiting onderling

SE034



Wandaansluiting onderling

SE035



Wandaansluiting onderling; mogelijkheden dilataties

SE036

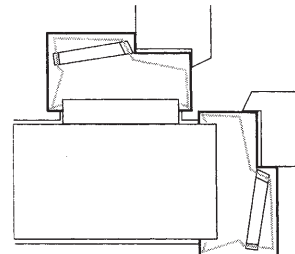
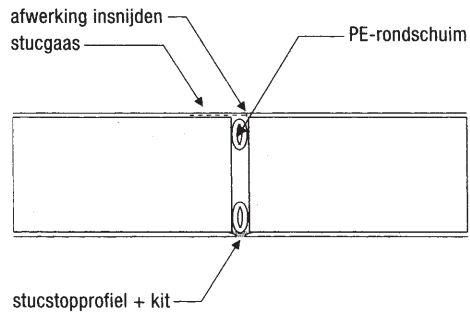
KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 28

Kozijnaansluiting



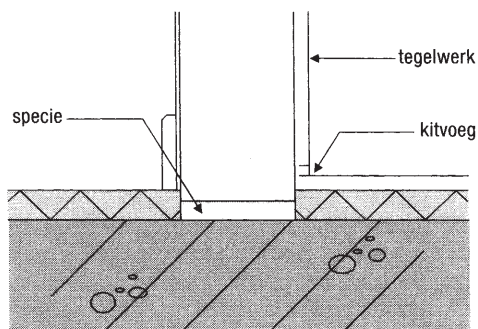
Wandaansluiting onderling; mogelijkheden dilataties

SE037

Aansluiting stalen montagekozijn

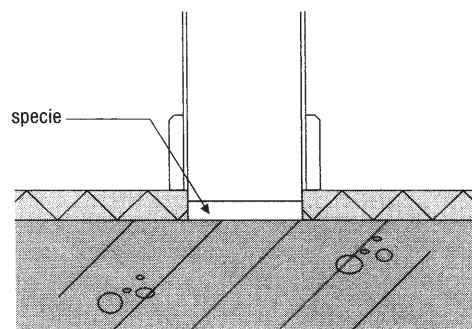
SE038

Vloeraansluitingen



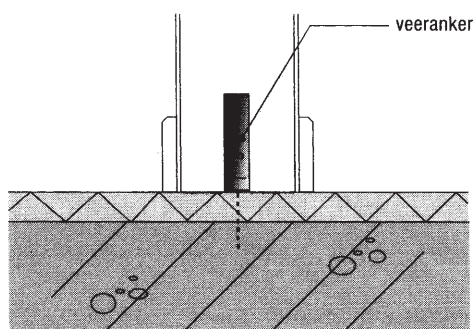
Vloeraansluiting op ruwe betonvloer

SE040



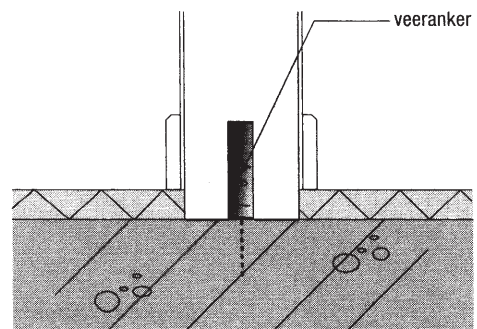
Vloeraansluiting op afgewerkte betonvloer

SE041



Vloeraansluiting op afgewerkte betonvloer (alternatief)

SE042



Vloeraansluiting op cellenbetonvloer

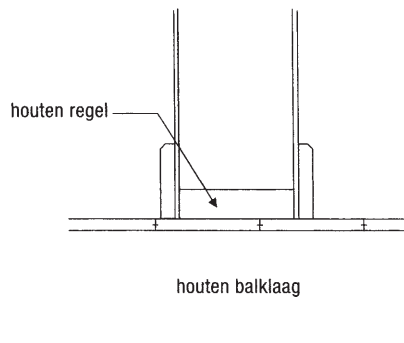
SE043

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

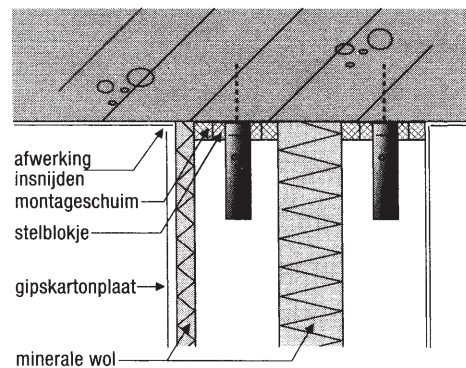
Pagina 29



Vloeraansluiting op houten balklaag

SE044

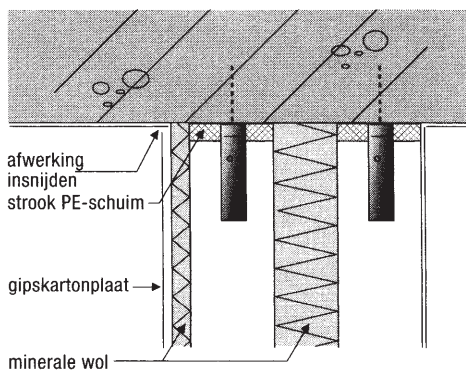
Niet-dragende woningscheidende en woningbegrenzende wanden Plafondaansluitingen



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Plafondaansluiting met montageschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

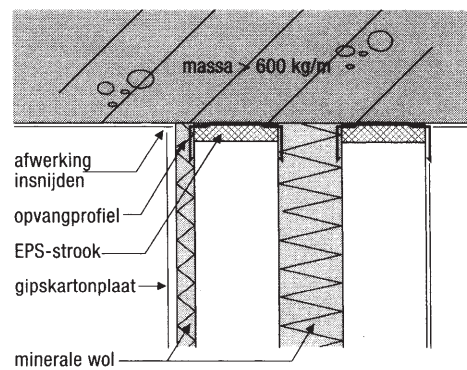
SE051



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Plafondaansluiting met strook polyethyleenschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

SE052

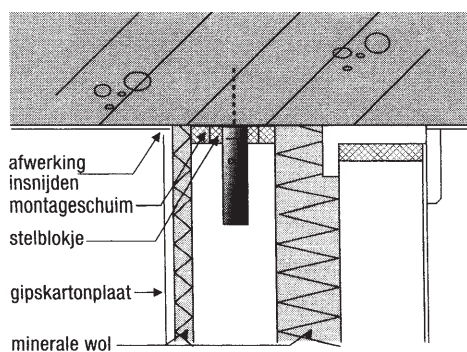


niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Plafondaansluiting met PVC-opvangprofiel
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

SE053

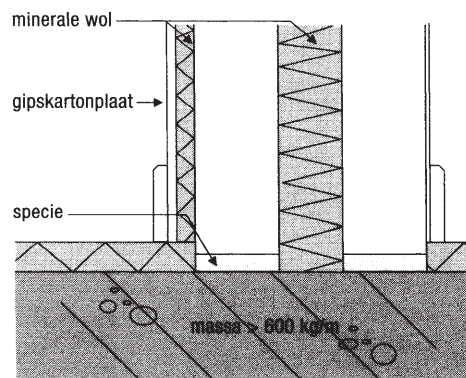
Vloeraansluitingen



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Plafondaansluiting met bouwkundige spionning
(bij vloeroverspanning > 7500 mm)

SE054



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Vloeraansluiting op onafgewerkte betonvloer

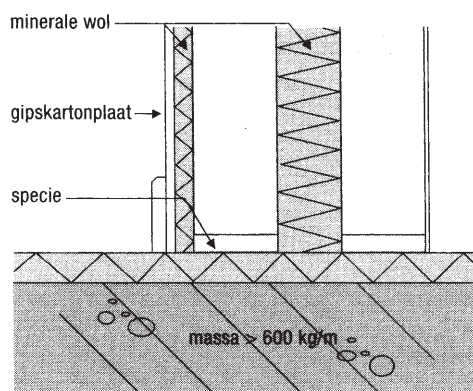
SE060

KOMO Attest-met-productcertificaat

Niet-dragende scheidingswanden met YTONG-cellenbetonpanelen

Nummer : 20426/98
Uitgegeven : 1998-07-01

Pagina 30

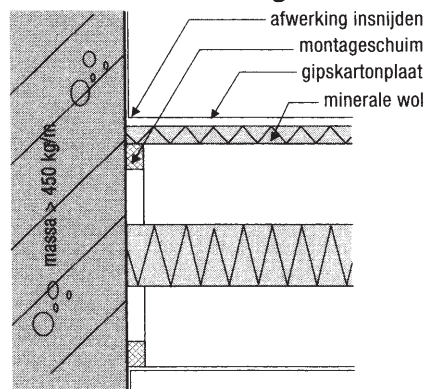


niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Vloeraansluiting op afgewerkte betonvloer

SE061

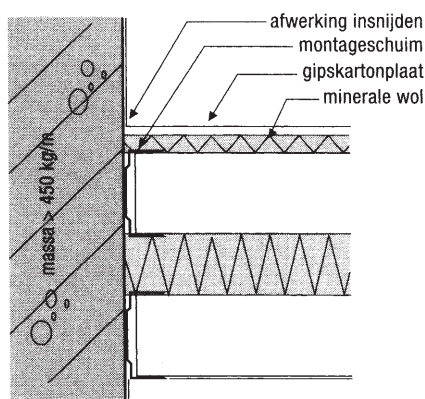
Wandaansluitingen



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Wandaansluiting met montageschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

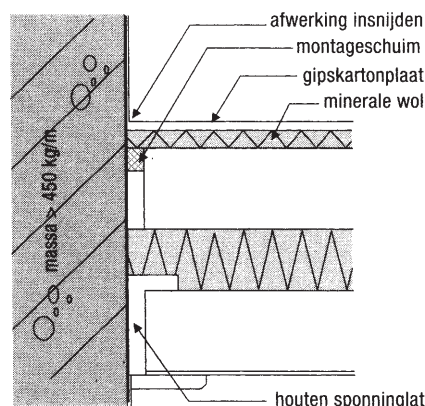
SE065



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Wandaansluiting met PVC-opvangprofiel
(bij vloeroverspanning tot 7500 mm)

SE066

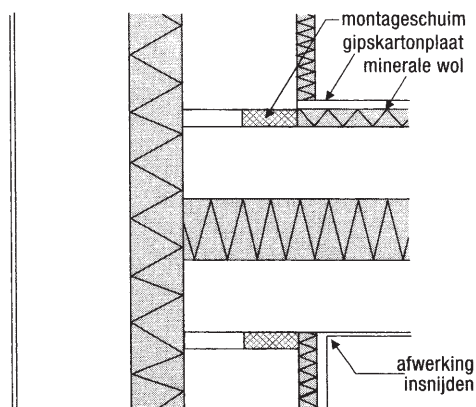


niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Wandaansluiting met bouwkundige sponning
(bij vloeroverspanning > 7500 mm)

SE067

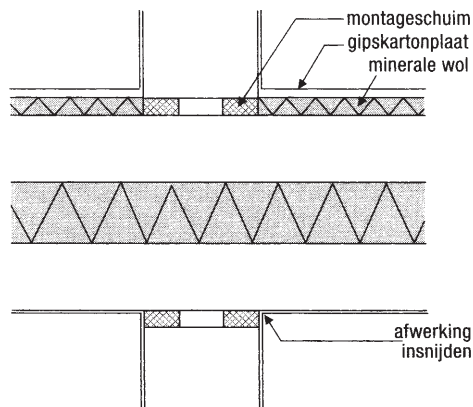
Onderlinge aansluitingen



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Onderlinge aansluiting met montageschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

SE068



niet-dragende woningscheidende en
begrenzende wanden

Onderlinge aansluiting met montageschuim
(bij vloeroverspanning tot 6000 mm)

SE069