

Attesthouder

Etex Building Performance BV
Oosterhorn 32
9936 HD FARMSUM
T: +31 (0)596 649 300
E: info@siniat.nl
I: www.siniat.nl

Niet-dragende binnenwanden Niet-dragende binnenwanden met Siniat LaDura Premium gipskartonplaten

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 1003 'Niet-dragende binnenwanden' d.d. 24-01-2013 inclusief wijzigingsblad d.d. 08-07-2016 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

De prestatie van de bovengenoemde niet-dragende binnenwanden is beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKG-IKOB dat:

- De met de bovenstaande niet-dragende binnenwanden samengestelde bouwdelen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en de niet-dragende binnenwand voldoet aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - o Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - o De vervaardiging van de niet-dragende binnenwand geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de productie van de onderdelen van de niet-dragende binnenwanden, noch op de samenstelling van en/of montage van de bouwdelen.

Voor SKG-IKOB



ir. H.A.J. van Dartel
Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 22 bladzijden.

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl



INHOUDSOPGAVE

1	TECHNISCHE SPECIFICATIE	3
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	3
1.2	TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN	3
2	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	8
2.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT	8
2.1.1	VEILIGHEID	9
2.1.2	GEZONDHEID	12
2.1.3	ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU	14
2.2	OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING	15
3	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN	17
4	TITELS VERMELDE DOCUMENTEN	18
5	VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN	19
6	WENKEN VOOR DE AFNEMER	22

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit attest heeft betrekking op niet-dragende binnenwanden, in de zin van het Bouwbesluit onderdeel van inwendige verticale scheidingsconstructies. De niet-dragende wanden kunnen worden toegepast in de gebruiksfuncties zoals omschreven in artikel 1.1 van het Bouwbesluit.

1.2 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

1.2.1 Vorm en samenstelling

De gipskarton-systeemwanden worden opgebouwd uit verzinkt stalen stijl- en regelwerk, waarop aan beide zijden Siniat LaDura Premium gipskartonplaten eventueel in combinatie met een standaard plaat worden geschroefd. Tussen het stijl- en regelwerk kan minerale wol worden opgenomen.

1.2.2 Materialen

1.2.2.1 Staalprofielen

U- en C-profielen, conform DIN 18182-1 en NEN-EN 14195, staalkwaliteit St 02Z, thermisch verzinkt Z100 conform NEN-EN 10326. Voor afmetingen zie tabel 1.

Tabel 1. Afmetingen stalen profielen

Profiel	Type	Afmetingen [mm]	Dikte [mm]
U-profiel (onder en bovenregels)	UW 50	40x50x40	0,6
	UW 70	40x70x40	0,6
	UW 75	40x75x40	0,6
	UW 100	40x100x40	0,6
C-profiel (stijlen)*	CW 50	6,5x49x48,8x51x6,5	0,6
	CW 70	6,5x49x68,8x51x6,5	0,6
	CW 75	6,5x49x73,8x51x6,5	0,6
	CW 100	6,5x49x98,8x51x6,5	0,6

* de stijlen zijn voorzien van sparringen, ten behoeve van de eventuele leidingdoorvoeringen.

1.2.2.2 Gipskartonplaten

De Siniat LaDura Premium platen (gipskarton) voldoen aan NEN-EN 520 en BRL 1009.

De Siniat LaDura Premium platen zijn voorzien van de volgende codering:

Merken

De Siniat LaDura Premium platen zijn voorzien van een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 1009.

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



Productcertificaat
Nr. SKGIKOB.008888

- Rugstempel: LaDura Premium <dikte> <breedte> productiedatum en productielijn;
- Langskantbedrukking: LaDura Premium DFH₁IR 12,5/ 15,0 AK/ VK.

De Siniat standaard-platen zijn voorzien van de volgende codering:

- Rugstempel: Siniat <dikte> <breedte> productiedatum en productielijn;
- Langskantbedrukking: Siniat <dikte> <breedte>.

Afmetingen: zie tabel 2.

Tabel 2. Afmetingen Siniat LaDura Premium platen

Plaatype	Type langskant-afwerking	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Dikte (mm)
LaDura Premium	AK/ VK 4-AK op aanvraag	2600 tot 3000 (Afwijkende maten op aanvraag)	600 en 1200	12,5 of 15,0



Nadruk verboden

1.2.2.3 Schroeven

Schroeven conform EN 14566. Schroef type: snelbouwschroef minmaal DG/25 mm tot maximaal snelbouwschroef DG/55 mm. Zelftappende gegalvaniseerde snelbouwschroef (met snijrand, Phillips nr. 2 kruisgleuf en scherpe geharde punt). Voor wandtype E-11 LD, lengte schroef minmaal 25 mm. Voor de wandtypen E-22 LD.A en E-22 LD.LD lengte schroef eerste beplating minmaal 25 mm en voor de tweede plaatlaag minmaal 35 mm. Voor de wandtypen E-33 LD.LD.A en E-33 LD.LD.LD lengte schroef eerste beplating minmaal 25 mm, voor de tweede plaatlaag minmaal 35 mm en voor de derde plaatlaag minmaal 45mm.

1.2.2.4 Slagpluggen

Bevestigingsplug uit kunststof of metaal met bijhorende spijker; buitendiameter 6 mm, lengte minmaal 40 mm.

1.2.2.5 Voegmateriaal

- Papier- of zelfklevend gaastape; breedte 50 mm
- Voegenvuller op basis van gips (voegenvuller AK of HRAK) of readymix.
 - Filler B - AK
 - Filler X – HRAK (zonder wapeningstape)
 - Readymix Pro – Readymix
 - of gelijkwaardig Siniat-product
- Plamuur zonder gipsbestanddelen (plamuur-mix en plamuur-poeder)
 - Prégylys 75 – poeder
 - of gelijkwaardig Siniat-product

1.2.2.6 Hoekbeschermer

- Stalen hoekbeschermingsprofiel 25 x 25mm;
- Variabele hoekbeschermer (papiertape versterkt met twee kunststof strips).

1.2.2.7 Afdichtingsband

Akoestisch band 5 x 9 mm of 5 x 20 mm (zelfklevend PE schuimband).

1.2.2.8 Isolatiemateriaal

In de spouw van de wanden kan afhankelijk van de gebruiksfunctie minerale wol worden geplaatst met de volgende eigenschappen:

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

1.2.2.9 Voorstrijkmiddel

Siniat voorstrijkmiddel.

1.3 SPECIFICATIE VAN DE WANDCONSTRUCTIES

1.3.1 Omschrijving van de wandtypen

Systeem code	Beplating	Skelet	Profielen	Spouwvulling
E-11/50/75 LD + MW40	1x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	50mm	40mm Minerale wol
E-11/70/100 LD	1x15mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	70mm	Leeg
E-11/70/100 LD + MW50	1x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	70mm	50mm minerale wol
E-11/75/100 LD	1x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	Leeg
E-11/75/100 LD + MW60	1x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	60mm minerale wol
E-11/100/125 LD + MW75	1x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	100mm	75mm minerale wol
E-22/50/100 LD.A	1x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	50mm	Leeg
E-22/50/100 LD.A + MW40	1x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	50mm	40mm Minerale wol
E-22/50/100 LD.LD + MW40	2x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	50mm	40mm Minerale wol



E-22/75/125 LD.A	1x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	Leeg
E-22/75/125 LD.LD	2x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	Leeg
E-22/75/125 LD.A + MW60	1x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	60mm minerale wol
E-22/75/125 LD.LD + MW60	2x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	60mm minerale wol
E-22/100/150 LD.A + MW75	1x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	100mm	75mm minerale wol
E-22/100/150 LD.LD + MW75	2x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	100mm	75mm minerale wol
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	3x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	50mm	40mm minerale wol
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW70	3x12,5mm LaDura Premium	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	75mm	60mm minerale wol
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75	2x12,5mm LaDura Premium + 1x12,5mm Standaard	Enkel frame, profiel h.o.h. 600mm	100mm	75mm minerale wol

1.3.2 Massa per oppervlakte-eenheid

Systeem code	Gewicht [kg/m ²]	Gewicht bij hoogte 2.6 m [kN/m]
E-11/50/75 LD + MW40	31	0,8
E-11/70/100 LD	36	0,94
E-11/70/100 LD + MW50	37	0,96
E-11/75/100 LD	30	0,78
E-11/75/100 LD + MW60	31	0,8
E-11/100/125 LD + MW75	31	0,8
E-22/50/100 LD.A	50	1,30
E-22/50/100 LD.A + MW40	51	1,33
E-22/50/100 LD.LD + MW40	61	1,59
E-22/75/125 LD.A	50	1,3
E-22/75/125 LD.LD	60	1,56
E-22/75/125 LD.A + MW60	51	1,33
E-22/75/125 LD.LD + MW60	61	1,59
E-22/100/150 LD.A + MW75	51	1,33
E-22/100/150 LD.LD + MW75	61	1,59
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	83	2,16
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW75	83	2,16
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75	75	1,95

1.4 AANSLUITINGEN**1.4.1 Aansluitingen aan vloeren**

In geval van afgewerkte betonvloeren moet de onderregel met tussenvoeging van een strook akoestisch band (zie specificatie) op de afgewerkte betonvloer h.o.h. max. 800 mm worden bevestigd, door middel van de gespecificeerde slagpluggen (min. 2 stuks per wandlengte).

In geval van onafgewerkte betonvloeren of in geval van betonvloeren die niet vlak zijn, kan ter vereenvoudiging van de montage op de vloer een strook afdichtingsband (zie specificatie) en een houten lat (spouwbreedte x 30 mm) voorzien van PVC-folie, op afstanden van maximaal 800 mm h.o.h. worden bevestigd, door middel van de gespecificeerde slagpluggen (min. 2 stuks per wandlengte).

Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidsisolatie, warmte-isolatie of brandwerendheid kan het akoestische band achterwege blijven.

De aansluiting van de gipskartonplaat op de bouwconstructie is afhankelijk van de gestelde eisen:

- Wand dient te voldoen aan alle verklaarde prestaties in dit KOMO-attest: luchtdichte, brandwerende aansluiting bv. kit + gipshoudende voegenvuller of brandwerende kit;
- Wand dient te voldoen aan de akoestische en warmteïsolerende verklaarde als omschreven in dit KOMO-attest: luchtdichte aansluiting middels bv. kitvoeg;
- Wand dient te voldoen aan de brandwerende verklaarde prestaties als omschreven in dit KOMO-attest: brandwerende aansluiting middels bv. gipshoudende voegenvuller, houten plint of brandwerende kit;
- Wand heeft alleen een scheidende functie en er worden geen eisen gesteld aan brandwerendheid, akoestiek en warmteïsolatie: voegenvulling kan achterwege blijven.

1.4.2 Aansluitingen aan plafonds

De stalen bovenregel dient, met tussenvoeging van een strook akoestisch band (zie specificatie), aan het plafond h.o.h. max. 800 mm te worden bevestigd, bijv. door middel van (de gespecificeerde) slagpluggen (min. 2 stuks per wandlengte). Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, warmte-isolatie of brandwerendheid kan de afdichting achterwege blijven.

De aansluiting van de gipskartonplaat op de bouwconstructie is afhankelijk van de gestelde eisen:

- Wand dient te voldoen aan alle verklaarde prestaties in dit KOMO-attest: luchtdichte, brandwerende aansluiting bv. kit + gipshoudende voegenvuller of brandwerende kit;
- Wand dient te voldoen aan de akoestische en warmteïsolerende verklaarde als omschreven in dit KOMO-attest: luchtdichte aansluiting middels bv. kitvoeg;
- Wand dient te voldoen aan de brandwerende verklaarde prestaties als omschreven in dit KOMO-attest: brandwerende aansluiting middels bv. gipshoudende voegenvuller, houten plint of brandwerende kit;
- Wand heeft alleen een scheidende functie en er worden geen eisen gesteld aan brandwerendheid, akoestiek en warmteïsolatie: voegenvulling kan achterwege blijven.

1.4.3 Aansluitingen aan wanden

De stalen stijl dient met een tussenvoeging van akoestisch band (zie specificatie), met uitzondering van onderlinge wand-aansluitingen, h.o.h. max. 800 mm, met een minimum van drie stuks per wandhoogte, aan de wand te worden bevestigd, bijv. door middel van (de gespecificeerde) slagpluggen. Wanneer geen eisen worden gesteld aan de geluidisolatie, warmte-isolatie of brandwerendheid kan de afdichting achterwege blijven.

De aansluiting van de gipskartonplaat op de bouwconstructie is afhankelijk van de gestelde eisen:

- Wand dient te voldoen aan alle verklaarde prestaties in dit KOMO-attest: luchtdichte, brandwerende aansluiting bv. kit + gipshoudende voegenvuller of brandwerende kit;
- Wand dient te voldoen aan de akoestische en warmteïsolerende verklaarde als omschreven in dit KOMO-attest: luchtdichte aansluiting middels bv. kitvoeg;
- Wand dient te voldoen aan de brandwerende verklaarde prestaties als omschreven in dit KOMO-attest: brandwerende aansluiting middels bv. gipshoudende voegenvuller, houten plint of brandwerende kit;
- Wand heeft alleen een scheidende functie en er worden geen eisen gesteld aan brandwerendheid, akoestiek en warmteïsolatie: voegenvulling kan achterwege blijven.

1.5 HOEKEN, ONTMOETINGEN, KOZIJNAANSLUITINGEN EN WANDBEËINDIGINGEN**1.5.1 Hoeken en ontmoetingen**

Hoeken en wandontmoetingen dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig de in dit attest opgenomen details.



1.5.2 Kozijnaansluitingen

Hierbij kunnen zowel stalen als ook houten kozijnen worden toegepast in diverse typen en uitvoeringen. De kozijnen kunnen zonder speciale verstijvingen aan de stijlen worden bevestigd, indien:

- de kamerhoogte lager is dan 2600 mm
- de deurbreedte kleiner is dan 900 mm
- het gewicht van de deur, inclusief hang- en sluitwerk lager is dan 25 kg
- de horizontale- en verticale profielen aan elkaar worden bevestigd.

De horizontale profielen dienen op maximaal 100 mm van de deuropening aan het plafond of de vloer te worden geplugd.

Omdat openingen in een wand altijd een verzwakking van de wand zelf betekenen, is het aan te bevelen om, indien de maximale toelaatbare wandhoogte is toegepast, de stijl naast het deurkozijn te verstijven. Dit kan door in het profiel een juist passend stuk hout te schuiven of door een dubbele stijl toe te passen, zodanig, dat door deze twee profielen een koker naast het kozijn wordt gevormd. Uiteraard kan men als aansluiting naast het deurkozijn ook een houten stijl plaatsen tegen het verticale profiel.

De kozijnen moeten aan verzwaarde stijlen worden bevestigd, indien:

- de kamerhoogte hoger is dan 2600 mm
- de deurbreedte groter is dan 900 mm,
- het gewicht van de deur, inclusief hang- en sluitwerk, groter is dan 25kg.

Het beste is om naast het kozijn een verzwaarde stijl toe te passen in een materiaaldikte van 2 mm. Deze zwaardere stijlen worden door middel van stalen hoekstalen aan plafond en vloer bevestigd. Hierbij dient met behulp van slobgaten in de hoekstalen een eventueel doorbuigen van vloeren te worden opgevangen. Het is aan te bevelen om direct naast het 2 mm dikke verstijvingsprofiel een normaal 0,6 mm wandprofiel te stellen, welke direct in de horizontale regels wordt geplaatst (het verticale verstijvingsprofiel staat dus niet in de horizontale regels). Het voordeel hiervan is dat de platen met de normale schroeven aan het 0.6 mm dikke profiel kunnen worden geschroefd. Boven de opening wordt een horizontaal profiel toegepast, waarvan de flenzen zijn ingesneden en het lijf minimaal 50 mm wordt omgebogen en bevestigd aan de stijlen. Verticale naden in de buitenste beplatingslaag dienen versprongen aangebracht te worden ten opzicht van de positie van de buitenste stijlen, deze uitvoering wordt ook wel vlaggen genoemd.

Bij kozijnaansluitingen waarbij het kozijn zijn stabiliteit niet ontleent aan de wand, moeten de kozijnen verdiepingshoog zijn, waarbij het kozijn met bijvoorbeeld hoekijzers aan de vloer en het plafond moet worden bevestigd.

Bij kozijnaansluitingen waarbij het kozijn zijn stabiliteit wel ontleent aan de wand (montagekozijnen en meestelkozijnen), moet het kozijn direct aan de stijlen bevestigd worden en moeten de stijlen aan weerszijden van het kozijn zonodig worden verstijfd door het aanbrengen van een houten regel (spouwbreedte x 34 mm), twee in elkaar geschoven stijlen, verzwaarde stijlen of een staalconstructie.

De stijlen waar de kozijnen aan worden bevestigd moeten aan de boven- en onderregel worden bevestigd. Ter plaatse van het kozijn moeten de boven- en onderregel aan vloer en plafond zijn bevestigd, zonodig met twee bevestigingsmiddelen, een verzwaarde stijl met hoekankers of een staalconstructie.

Indien de deur en/of kozijn brandwerend uitgevoerd wordt, dient het montageadvies van de producent gehanteerd te worden zoals omschreven in het brandrapport van de deur/kozijn.

1.5.3 Wandbeëindigingen

Een goede stabiele wandbeëindiging kan worden verkregen door het aanbrengen van een houten lat (spouwbreedte x 34mm) twee in elkaar geschoven stijlen, een verzwaarde stijl met hoekankers of een staalconstructie.

1.6 BEVESTIGING VAN VOORWERPEN

Lichte voorwerpen tot een gewicht van 5 kg, kunnen met nagels en schilderijhaken worden opgehangen.

Zwaardere voorwerpen tot 25 kg bij enkel beplating en 50 kg bij dubbele beplating, moeten met behulp van schroeven en hollewandpluggen worden bevestigd.

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

1.7 MATERIALEN DIE DOOR DE PRODUCENT KUNNEN WORDEN BIJGELEVERD

De materialen zoals omschreven in hoofdstuk 1.2.3.3, 1.2.3.5, 1.2.3.6 en 1.2.3.7 kunnen door de producent worden bijgeleverd.

2. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

2.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestatie	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, bepaling volgens NEN-EN 1990-serie	Per project worden door of namens de producent berekeningen en/of tekeningen opgesteld	Zie § 4.1.1, materiaalgrootheden tabel 2 en toepassingsvoorbeelden
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Eurobrandklasse A1	Zie § 4.1.3.
2.9	Beperking van ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage brandvoortplanting ten minste brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1 Rookklasse ten minste s2 volgens NEN-EN 13501-1	Eurobrandklasse A1	Zie § 4.1.4, onafgewerkt
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van brandwerendheid scheidende functie	Zie § 4.1.5 en toepassingsvoorbeelden tabel 6
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van brandwerendheid scheidende functie Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van rookwerendheid	Zie § 4.1.6 en toepassingsvoorbeelden tabel 6
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ten minste 20 dB(A) volgens NEN 5077	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie	Zie § 4.2.1
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristieke installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB in het aangrenzend verblijfsgebied, bepaald volgens NEN 5077	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen.	Zie § 4.2.2
3.3	Beperking van galm, nieuwbouw	Geluidsabsorptie bepaald volgens NEN-EN 12354-6	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie.	Zie § 4.2.3
3.4	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau bepaald volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 4.2.4. Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht indien aansluitconstructies conform details in attest-met-productcertificaat	Zie § 4.2.5.
		Controle prestaties conform tabel 3,26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 of 0,65 volgens NEN 2778	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie	Zie § 4.2.5
		Wateropname gemiddeld $\leq 0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en overal $\leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ volgens NEN 2778	Afhankelijk van de afwerking; niet beoordeeld	Zie § 4.2.5
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m	Geen openingen breder dan 0,01 m indien uitvoering conform details	Zie § 4.2.6.
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand volgens NEN 1068 <u>Nieuwbouw</u> (voor scheidingswanden tussen verwarmde en niet verwarmde ruimten) $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ <u>Verbouw</u> $R_c \geq 1,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie	Zie § 4.3.1.
		Lucht volumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Verwaarloosbaar klein indien uitvoering conform details	Zie § 4.3.1.

2.1.1 Veiligheid

2.1.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, bb-afdeling 2.1

De niet-dragende gipskarton-systeemwanden met LaDura Premium gipskartonplaten, zoals omschreven in dit attest, zijn bestand tegen een gelijkmatig verdeelde belasting van ten minste 1800 N/m², tot een wandhoogte van 3,30 m, bepaald door middel van beproevingen conform BRL 1003 bijlage 2. Door of namens de opdrachtgever moet conform NEN-EN 1991-1 inclusief Nationale bijlagen, ten aanzien van windoverdruk en windonderdruk voor binnenwanden nadere berekeningen worden opgesteld.

De wanden met een hoogte tot 3,30 m kunnen worden toegepast ter plaatse van niveauverschillen zoals bedoeld in NEN-EN 1991-1-1, inclusief nationale bijlage, NB.A, uitgaande van een stootbelasting van 0,5 kNm, een lijnlast, rekenwaarde q tot max. 4,0 kN/m en een geconcentreerde belasting, rekenwaarde F tot max. 4,75 kN gedurende de in tabel NB.6 van NEN-EN 1991-1-1, inclusief nationale bijlage, aangegeven tijdsduur (aangrijpingspunt belasting 1,0 m boven vloerniveau; rekening houdend met een belastingsfactor van 1,5). Het hierna gegeven toepassingsvoorbeeld voldoet aan de gestelde eisen m.b.t. de stootbelasting.

Toepassingsvoorbeeld

Ter plaatse van niveauverschillen bij enkele beplating dient over de volle breedte van de wand, strak en plaatsvast tussen de stijlen, aan de belastbare zijde, te worden voorzien van een plaat multiplex met een dikte van ten minste 18 mm en een hoogte van ca. 400 mm óf met bandstaal. Het hart van deze voorziening is +1000mm bovenkant vloer.

2.1.1.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB afdeling 2.8

Gipskarton-systeemwanden met Siniat LaDura Premium gipskartonplaten, Voldoen niet aan brandklasse A1 zoals bedoeld in NEN-EN 13501-1 en op grond hiervan niet geschikt voor toepassingen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit.

2.1.1.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook (bijdrage tot brandvoortplanting), BB afdeling 2.9

De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte systeemwanden met Siniat LaDura Premium gipskartonplaten voldoen aan (Euro) brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1.

Siniat LaDura Premium gipskartonplaten hebben een (Euro)rookklasse s1 bepaald conform NEN-EN 13501-1.

Toepassingsvoorwaarde

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de binnenwanden. De toegepaste afwerking dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect.

2.1.1.4 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB afdeling 2.10

Dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten en tussen gebouwen voldoen aan de genoemde afdeling van het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project 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 zijn bepaald op basis van beproevingen overeenkomstig NEN 6069.

Toepassingsvoorbeelden

Voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag overeenkomstig NEN 6068 tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 3 gegeven waarden van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van onafgewerkte systeemwanden met Siniat LaDura Premium gipskartonplaten, uitgaande van de details zoals in dit attest opgenomen. Eventuele afwerklagen dienen op dit aspect beoordeeld te worden.

Toepassingsvoorwaarden

- Wandhoogte zoals vermeld in tabel 1a en 1b met een maximum van 3,5 m. Voor hogere wanden dient het ontwerp nader te worden bepaald.
- De gipskartonplaten zijn uitgevoerd met AK-kantafwerkingen. De naden tussen de AK-platen moeten zijn gewapend met een wapeningsstrook en zijn aangevuld met producten conform § 2.3.5.
- Horizontale aansluitingen:
- De onder- en bovenregel moeten h.o.h. maximaal 800mm worden vastgezet aan de omringende constructie. Tussen de regels en de omringende constructie moet een afdichtingsband zijn aangebracht van semi-gesloten kunststof cellenband of vilt. De naden tussen de platen en het plafond moeten zijn gevuld met gipshoudende voegenvuller of een brandwerende kit.
- De naden tussen de platen en de vloer mogen maximaal 10 mm zijn en moeten zijn afgedekt met een hard houten plint van ten minste 14 x 50 mm of gevuld worden met een gipshoudende voegenvuller of een brandwerende kit.
- Verticale belastingen:
- De zijregels moeten h.o.h. maximaal 800mm worden vastgezet aan de omringende constructie. Tussen de regels en de omringende constructie moet een afdichtingsband zijn aangebracht van semi-gesloten kunststof cellenband, vilt of steenwol. De naden tussen de platen en de overige wanden moeten zijn gevuld met gipshoudende voegenvuller.



Tabel 3. Brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie *)

Systeem code	Wanddikte	Brandwerendheid m.b.t. scheidende functie (in minuten)			
		Geen isolatie	Glaswol (15kg/m³)	Steenwol (35kg/m³)	Steenwol (45kg/m³)
E-11/50/75 LD + MW40 **)	75mm	---	>30	>30	>30
E-11/70/100 LD	100mm	>60	---	---	---
E-11/70/100 LD + MW50	100mm	---	>60	>60	>60
E-11/75/100 LD	100mm	>30	---	---	---
E-11/75/100 LD + MW60	100mm	---	>30	>60	>60
E-11/100/125 LD + MW75	125mm	---	>30	>60	>60
E-22/50/100 LD.A	100mm	>60	---	---	---
E-22/50/100 LD.A + MW40	100mm	---	>60	>60	>60
E-22/50/100 LD.LD + MW40	100mm	---	>120	>120	>120
E-22/75/125 LD.A	125mm	>60	---	---	---
E-22/75/125 LD.LD	125mm	>120	---	---	---
E-22/75/125 LD.A + MW60	125mm	---	>60	>60	>60
E-22/75/125 LD.LD + MW60	125mm	---	>120	>90	>90
E-22/100/150 LD.A + MW75	150mm	---	>60	>60	>60
E-22/100/150 LD.LD + MW75	150mm	---	>120	>120	>120
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	125mm	---	>120	>120	>120
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW75	150mm	---	>120	>120	>120
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75 ***)	175mm	---	>60	>60	>60

*) Exclusief afwerkklagen. Bevestiging met schroeven aan de omringende constructie 800 mm horizontaal en verticaal.

**) 60 minuten brandwerend met isolatie 50mm Steenwol 30 kg/m³

***) Buitenste laag Siniat LaDura Premium is plaat op plaat geschroefd.

2.1.1.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook (WBDBO), BB afdeling 2.11
2.1.1.6 Inrichting van rookvrije vluchtroutes (WBDBO), BB afdeling 2.12

Dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten en tussen gebouwen voldoen aan de genoemde afdeling van het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de in § 2.1.1.4 opgenomen toepassingsvoorbeelden met gegevens brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie welke zijn bepaald op basis van beproevingen overeenkomstig NEN 6069.

Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang van een subbrandcompartiment en van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte.

Bij afgifte van dit attest was er nog geen Ministeriële regeling van kracht dat betrekking had op de weerstand tegen rookdoorgang.

Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de hierna in tabel 4 gegeven rookwerendheid van de aangegeven wandtypen welke is bepaald overeenkomstig NEN 6069, uitgaande van de in dit attest opgenomen details.

Toepassingsvoorwaarden

Voor de bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 4 gegeven waarden, uitgaande van de details zoals in dit attest opgenomen.

Tabel 4. Rookwerendheid met betrekking tot de scheidende functie *)

Systeem code	Wanddikte	Rookwerendheid m.b.t. scheidende functie (in minuten)			
		Geen isolatie	Glaswol (15kg/m3)	Steenwol (35kg/m3)	Steenwol (45kg/m3)
E-11/50/75 LD + MW40 **)	75mm	---	>45	>45	>45
E-11/70/100 LD	100mm	>90	---	---	---
E-11/70/100 LD + MW50	100mm	---	>90	>90	>90
E-11/75/100 LD	100mm	>45	---	---	---
E-11/75/100 LD + MW60	100mm	---	>45	>90	>90
E-11/100/125 LD + MW75	125mm	---	>45	>90	>90
E-22/50/100 LD.A	100mm	>90	---	---	---
E-22/50/100 LD.A + MW40	100mm	---	>90	>90	>90
E-22/50/100 LD.LD + MW40	100mm	---	>180	>180	>180
E-22/75/125 LD.A	125mm	>90	---	---	---
E-22/75/125 LD.LD	125mm	>90	---	---	---
E-22/75/125 LD.A + MW60	125mm	---	>90	>90	>90
E-22/75/125 LD.LD + MW60	125mm	---	>180	>180	>180
E-22/100/150 LD.A + MW75	150mm	---	>90	>90	>90
E-22/100/150 LD.LD + MW75	150mm	---	>180	>180	>180
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	125mm	---	>180	>180	>180
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW75	150mm	---	>180	>180	>180
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75 ***)	175mm	---	>90	>90	>90

*) Exclusief afwerkklagen. Bevestiging met schroeven aan de omringende constructie 800 mm horizontaal en verticaal.

**) 90 minuten rookwerend met isolatie 50mm Steenwol 30 kg/m³

***) Buitenste laag Siniat LaDura Premium is plaat op plaat geschroefd.

2.1.2 GEZONDHEID

2.1.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, BB afdeling 3.1

Dat de niet-dragende binnenwanden voldoen aan de betreffende paragrafen uit het Bouwbesluit dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077. Door of namens de opdrachtgever dient per project te worden beoordeeld of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

2.1.2.2 Bescherming tegen geluid van installaties, BB afdeling 3.2

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

Toelichting

Aan de eisen kan worden voldaan door bij installaties die niet veel geluid produceren, het monteren van de installatie conform de montage instructies van de leverancier uit te voeren, of door bij luidruchtiger installaties voldoende bouwkundige geluidwerende maatregelen te treffen.

2.1.2.3 Beperking van galm, BB afdeling 3.3

Door of namens de opdrachtgever dient per project te worden beoordeeld of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Toelichting

Niet-dragende binnenwanden zoals gespecificeerd in dit attest worden nagenoeg altijd voorzien van een afwerking. De geluidsabsorptie-coëfficiënten die nodig zijn om de bedoelde totale geluidsabsorptie te kunnen bepalen dienen van de betreffende afwerking bekend te zijn, dan wel te worden bepaald (raadpleeg hiervoor de betreffende producent van de afwerklaag).

2.1.2.4 Geluidwering tussen ruimten, BB afdeling 3.4

Dat de scheidingsconstructies voldoen aan de genoemde afdeling 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 $L_{nT,A}$ in de beoordeling te betrekken.

De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen

Bij toepassing van de in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden kan worden voldaan aan de eis van $D_{nT,A,k} \geq 47$ dB dan wel 52 dB.

Toepassingsvoorwaarden

- De hierna genoemde luchtgeluidsisolatie-indices worden uitsluitend verkregen indien bij vloer-, plafond-, en wandaansluitingen overeenkomstig de details de nodige zorg is besteed aan het voorkomen van geluidlekken (middels een kitvoeg, afvoegen i.c.m. papiertape of een andere aantoonbare luchtdichting).
- Tegenover elkaar liggende wandcontactdozen en dergelijke dienen horizontaal steeds een stijlveld of tenminste 600 mm verspringend ten opzichte van elkaar te worden aangebracht. Maximaal 1 wandcontactdoos aan elke zijde van de wand, waarbij in de stijlvelden van de wandcontactdozen minerale wol is aangebracht.
- Bij alle toegangsdeuren dienen stofdorpels te worden toegepast met een kier van ten hoogste 5 mm in verband met omloopgeluid via deuren en overloop.
- Bij keuze van de aansluiting op de woningscheidende wandconstructies dient rekening te worden gehouden met het gestelde in NPR 5070 in verband met de geluidsisolatie tussen woningen.
- Bij toepassing in kantoren dient rekening te worden gehouden met de geluidsoverdracht via systeemplafonds en de aansluitingen op de gevel, convectorkasten en kabelgoten. Deze overdrachtswegen moeten een circa 5 dB hogere waarde bezitten dan de gewenste geluidsisolatie.

Toepassingsvoorbeelden

Indien wordt voldaan aan voornoemde toepassingsvoorwaarden kan de R_w van de binnenwanden worden bepaald aan de hand van tabel 5, afhankelijk van het type binnenwand.

De gegeven waarden in tabel 5 gelden bij een vierzijdige 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.



Tabel 5. Laboratoriumwaarden niet-dragende binnenwand (MW = minerale wol)

Wandtype	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	D _{nT,A} [dB]
E-11/50/75 LD + MW40	48	-4	-11	44
E-11/70/100 LD	41	-2	-8	39
E-11/70/100 LD + MW50	49	-2	-9	47
E-11/75/100 LD	39	-1	-6	38
E-11/75/100 LD + MW60	51	-3	-9	48
E-11/100/125 LD + MW75	50	-3	-8	47
E-22/50/100 LD.A	46	-3	-9	43
E-22/50/100 LD.A + MW40	56	-3	-9	53
E-22/50/100 LD.LD + MW40	59	-2	-7	57
E-22/75/125 LD.A	48	-1	-6	47
E-22/75/125 LD.LD	49	-1	-5	48
E-22/75/125 LD.A + MW60	60	-3	-8	57
E-22/75/125 LD.LD + MW60	62	-2	-7	60
E-22/100/150 LD.A + MW75	61	-2	-7	59
E-22/100/150 LD.LD + MW75	63	-2	-7	61
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	64	-2	-6	62
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW75	65	-1	-5	64
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75	66	-2	-6	64

D_{nT,A,k} is een gebouw afhankelijk waarde en dient per project, per ruimte bepaald te worden middels de formule zoals aangegeven in NEN 5077+C2:2012

$$D_{nT,A,k} = D_{nT,A} - 10 \lg \left(\frac{0,16 V}{T_0 S_r} \right)$$

D_{nT,a} = zie bovenstaande tabel

V = Volume van de ontvangruimte

T₀ = referentie nagalmtijd

S_r = oppervlakte van de gemeenschappelijke scheidingsconstructie tussen zend- en ontvangruimte

2.1.2.4 Wering van vocht, BB afdeling 3.5

• Wering van vocht van buiten

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, indien van toepassing (zie toelichting) te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778. De niet-dragende binnenwanden conform dit attest zijn niet waterdicht en dienen in deze toepassingen altijd te worden voorzien van een waterdichte afwerklaag.

Toelichting

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

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

• Factor van de temperatuur

Dat de scheidingsconstructies, zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de binnenoppervlakte-temperatuurfactor (0,65 of 0,50 afhankelijk van de gebruiksfunctie), dient door of namens de opdrachtgever, indien van toepassing (zie toelichting), te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Toelichting

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

• Wateropname

Of voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot de wateropname zoals bedoeld in NEN 2778 is afhankelijk van de afwerking van de toilet- en badruimte. Door of namens de opdrachtgever dient per project te worden beoordeeld of aan de gestelde eisen wordt voldaan.



Toepassingsvoorwaarden

- De wanden dienen als volgt aan de naar de toilet- of badruimte toegekeerde zijde te worden afgewerkt met materialen die, bepaald overeenkomstig NEN 2778, gemiddeld geen grotere wateropname laten optreden dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$:
 - bij een toilet- en badruimte tot een hoogte van 1,2 m boven de vloer van die ruimte;
 - bij een badruimte bovendien ter plaatse van het bad of de douche over een lengte van tenminste 3 m tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer.
- Dit kan door de betreffende oppervlakten te betegelen. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van een geschikte tegellijm volgens de opgaven van de lijmproducent.
- De wanden mogen niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt.
- De wand moet aan de onderzijde tot een hoogte van tenminste 50 mm boven de afgewerkte vloer worden beschermd tegen toetreding van water, bijvoorbeeld door het toepassen van een zelfklevende vochtwerende band.
- De aansluiting met andere wanden moet blijvend waterdicht worden afgewerkt.
- De voegen wand-wand en wand-vloer, evenals eventuele beëindigingen van de wandbekleding (minimaal ter plaatse van de douchehoek) moeten worden afgewerkt met een elastisch blijvende waterbestendige kit.
- Bij toepassing van keramische tegels dient gebruik te worden gemaakt van een elastisch blijvende tegellijm, te verwerken conform de voorschriften van de tegellijmfabrikant. De voegen tussen de gipskartonplaten moeten worden gewapend met een voegband en opgevuld met tegellijm. In spatwaterzones dient het tegelwerk waterdicht uitgevoerd te worden.
- Leidingdoorvoeren dienen circa 10 mm groter te zijn dan de diameter van de door te voeren leiding. Deze ruimte dient na montage te worden afgedicht met een elastisch blijvende waterbestendige kit. In spatwaterzones's dient de wand waterdicht afgewerkt te worden.
- Voorschriften tegellijm fabrikant zijn altijd maatgevend boven bovenstaand advies.

2.1.2.5 *Beperking van de toepassing van schadelijke materialen, BB afdeling 3.9*

Bij de afgifte van dit attest was alleen een Ministeriële regeling van kracht, betrekking hebbende op de beperking van de aanwezigheid van formaldehyde. In de niet-dragende binnenwanden is dit niet aanwezig, dus wordt aan het Bouwbesluit voldaan.

2.1.2.6 *Bescherming tegen ratten en muizen, BB afdeling 3.10*

Deze eis is alleen van toepassing op de uitwendige scheidingsconstructie. Indien de wandconstructie wordt uitgevoerd conform de in PBL0358 opgenomen verwerkingsvoorschriften en bijbehorende details wordt aan de gestelde eisen voldaan.

2.1.3 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

• **Energieprestatiecoëfficiënt**

Per project dient door of namens de opdrachtgever te worden nagegaan of aan de gestelde eis met betrekking tot de energieprestatiecoëfficiënt zoals aangegeven in genoemde afdeling van het Bouwbesluit bepaald overeenkomstig NEN 7120.

• **Thermische isolatie**

Indien van toepassing dient door of namens de opdrachtgever de warmteweerstand van de totale in- of uitwendige scheidingsconstructie te worden bepaald overeenkomstig NEN 1068. Met de hier genoemde inwendige scheidingsconstructies wordt o.a. bedoeld de scheidingsconstructie met een serre, schuur, garage, besloten galerij e.d. Deze scheidingsconstructies dienen eveneens te voldoen aan de isolatie-eisen voor de gevels. Daarbij mag rekening worden gehouden met de positieve effecten van de aangrenzende besloten ruimte. Bij de berekening van de warmteweerstand overeenkomstig NEN 1068 kan gebruik worden gemaakt van de hierna gegeven toepassingsvoorbeelden.

Toepassingsvoorbeelden

In tabel 6 zijn de R_c -waarden, bepaald conform NEN 1068, weergegeven van de in dit attest opgenomen typen wanden.

Tabel 6 R_c-waarden

Systeem code	Wanddikte	R _c -waarde [m²K/W]
E-11/50/75 LD + MW40	75 mm	0.56
E-11/70/100 LD	100 mm	0.23
E-11/70/100 LD + MW50	100 mm	0.65
E-11/75/100 LD	100 mm	0.23
E-11/75/100 LD + MW60	100 mm	0.80
E-11/100/125 LD + MW75	125 mm	1.00
E-22/50/100 LD.A	100 mm	0.32
E-22/50/100 LD.A + MW40	100 mm	0.64
E-22/50/100 LD.LD + MW40	100 mm	0.64
E-22/75/125 LD.A	125 mm	0.32
E-22/75/125 LD.LD	125 mm	0.32
E-22/75/125 LD.A + MW60	125 mm	0.89
E-22/75/125 LD.LD + MW60	125 mm	0.89
E-22/100/150 LD.A + MW75	150 mm	1.09
E-22/100/150 LD.LD + MW75	150 mm	1.09
E-33/50/125 LD.LD.LD + MW40	125 mm	0.73
E-33/75/150 LD.LD.LD + MW75	150 mm	0.99
E-33/100/175 LD.LD.A + MW75	175 mm	1.19

Opmerking

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

• Beperking luchtdoorlatendheid

Conform genoemde afdeling van het Bouwbesluit 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 luchtvolumestroom te hebben dan 0,2 m³/s bepaald overeenkomstig NEN 2686. Indien van toepassing dient dit aspect door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Toelichting: De luchtdoorlatendheid is hoofdzakelijk afhankelijk van de uitvoering van de begane grondvloer, de afwerking van het casco, zoals het buitenspouwblad, kozijnen, dakconstructie, etc. en de ventilatie in het gebouw. Verwacht mag worden dat indien de details worden uitgevoerd zoals aangegeven in dit attest betrekking hebbende op de systeemonderdelen, de invloed op de luchtvolumestroom klein zal zijn. Zie ook SBR 200 "Bouwtechnische details voor energie-efficiënte woningbouw" en NPR 2652.

2.1 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

2.2.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische belastingen

De in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details zijn tot een wandhoogte van 3,30 m bestand tegen een verticale belasting van 100 kg, zoals bedoeld in artikel 5.2 van BRL 1003, mits bevestiging met hollewandpluggen in de stijlen of het voorzien van achterhout (bv. multiplex van ca. 18 mm dikte).

Op grond hiervan zijn de wanden geschikt voor het ophangen van lichte en zware voorwerpen indien de ophangconstructies worden uitgevoerd zoals omschreven onder "Technische specificatie van de wandconstructie".

2.2.2 Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken

De niet-dragende wanden zoals gespecificeerd in dit attest, zijn tot een wandhoogte van 3,30 m bestand tegen schokbelastingen met een zacht lichaam van 240 Nm en een hard lichaam van 10 Nm.

2.2.3 Verplaatsing en vervorming

2.2.3.1 Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw)

De aansluitingen met de draagconstructie van de in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten vormveranderingen van de draagconstructie geen breuk of voor de gebruiker gevaarlijke beschadigingen teweeg brengen aan de wand.

Toelichting

Door de scheidingswand (inclusief aansluitingsdetails) kan een doorbuiging van de bovengelegen constructie van ten minste 10 mm worden opgenomen. Bij toepassing in de praktijk dient rekening te worden gehouden met eventuele bijkomende doorbuiging van vloeren. Bij grotere doorbuiging dan 10 mm is aansluiting conform detail 18 noodzakelijk.



2.2.3.2 Vormveranderingen

De in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden, 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 100 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 Nm is de tijdelijke doorbuiging van de wand afhankelijk van het wandtype:

- E-11/75/100 LD.: tijdelijke doorbuiging < 40 mm; doorbuigingsklasse II
- E-22/50/100 LD.A: tijdelijke doorbuiging < 20 mm; doorbuigingsklasse I
- E-22/75/125 LD.A: tijdelijke doorbuiging < 20 mm; doorbuigingsklasse I

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.

Toelichting

Bij een te verwachten doorbuiging van vloeren van meer dan 10 mm dienen maatregelen getroffen te worden ten aanzien van de doorbuiging van de wand ter plaatse van kozijnen.

2.2.4 Uiterlijk aanzien en vlakheid

Wanden die geacht worden vlak te zijn, moeten een regelmatig oppervlak hebben zonder zichtbare gebreken. Bij strijklucht moet de wand er behoorlijk vlak uitzien. Dit houdt met name in, dat de elementen zelf vlak en in principe zonder scheuren moeten zijn, maar dat craquelé-scheurtjes in de aansluiting tussen de elementen en een zeker gebrek aan vlakheid van het geheel der elementen aanvaardbaar is, mits deze aansluitingen worden geaccentueerd (bijvoorbeeld door een uitvoering met terug liggende voeg, of door insnijding) of worden verborgen (bijvoorbeeld door een voegafdekking).

2.2.5 Voorzieningen voor afbouw en afwerking

De wand moet de mogelijkheid bieden tot:

- het aanbrengen van de gebruikelijke afwerkingen zoals behang en verf, behalve als de wand reeds een geschikte en duurzame afwerking omvat. In het attest (-met-productcertificaat) moet zo nodig de in acht te nemen voorzorgen en de mogelijkheden tot het aanbrengen van tegels aangeven;
- het aanbrengen van de gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van lichte voorwerpen (schilderijen, lichte huishoudelijke apparaten, e.d.); hieraan wordt geacht te worden voldaan door ophangmiddelen, die een kracht van 0,1 kN evenwijdig aan de wand en een uittrekkraft van 0,25 kN kunnen weerstaan;
- het aanbrengen van gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van zware voorwerpen (wandmeubels, sanitair, verwarmingsapparatuur, etc.);
- het in de wand aanbrengen van elektrische leidingen;
- het aanbrengen van water-, verwarmings- en gasleidingen.

2.2.6 Duurzaamheid**2.2.6.1 Behoud van prestatie**

De in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden duurzaam zijn en de in dit attest omschreven gebruikswaarden behouden.

Toepassingsvoorwaarden

- Onderhoud en eventueel noodzakelijk herstel dienen tijdig te worden uitgevoerd.
- De wanden dienen te worden toegepast met inachtneming van de in dit attest omschreven toepassingsvoorwaarden en dienen te worden verwerkt conform de verwerkingsvoorschriften.

2.2.6.2 Bestandheid tegen schokken

De in dit attest gespecificeerde niet-dragende binnenwanden, uitgevoerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 en met inachtneming van de verwerkingsvoorschriften met de daarbij behorende details, vertoonden onder invloed van een serie schokken met een zacht lichaam met een energie van 60 Nm, met een hard voorwerp van 10 Nm resp. 2,5 Nm geen moeilijk te herstellen beschadigingen die de duurzaamheid van de wanden nadelig beïnvloeden.

2.2.6.3 Onderhoud en reparatie

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

Toepassingsvoorwaarden

- Het normale schoonmaak onderhoud van een ruimte en eventueel de scheidingsconstructie, evenals het gebruik van gangbare vluchtige desinfecterende middelen en insecticiden mag geen verval tot gevolg hebben.
- Indien zware behangsoorten, folies op kunststofbasis of sterke kunststoflijmen worden toegepast, moet de wand worden behandeld met een (renovatie)voorstrijkmiddel, zodat de bekleding eventueel gemakkelijk kan worden verwijderd.
- In voorkomende gevallen moet worden gezien of het vervangen van de wand binnen de constructieve levensduur van het gebouw mogelijk is zonder dat de overige constructie wordt aangetast.



3 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**3.1 ALGEMEEN**

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

3.2 TRANSPORT EN OPSLAG

De gipskartonplaten worden, bij voorkeur, slechts op het werk gebracht als het gebouw wind- en waterdicht is en nadat alle "natte werkzaamheden" (metselwerk, dekvloer, bepleistering) zijn beëindigd en kort voor de montage van de wanden plaatsvindt. De gipskartonplaten moeten droog en voldoende ondersteund worden vervoerd. Losse platen moeten op hun kant worden vervoerd. Bij opslag dienen de gipskartonplaten droog en voldoende ondersteund te worden bewaard, ondersteund op een regelmatige afstand om doorbuiging van de platen te voorkomen.

3.3 MONTAGE

Allereerst wordt op vloer en plafond aangetekend waar de wand moet komen. Vervolgens worden de onderregels (type UW) op de vloer bevestigd en de bovenregels (type UW) tegen het plafond. Hierna dienen de stijlen (CW) op lengte te worden geknipt, 10 tot 15 mm korter dan de binnenwerkse maat tussen de lijven van de stalen regels. De eerste stijl dient langs de aansluitende wand te worden gesteld tussen de regels, rustend op de onderregel en bevestigd tegen de wand. De volgende stijlen dienen los te worden aangebracht op onderlinge afstanden ter grootte van een halve plaatbreedte (h.o.h. 600 mm). Hierna moeten de stalen of houten stijlen langs de deuropeningen worden gesteld en bevestigd (zie ook onder "Kozijnaansluitingen").

De op lengte gesneden Siniat LaDura Premium platen, ca. 10 mm korter dan de wandhoogte, dienen door middel van een hefboom tegen het plafond te worden gedrukt en met schroeven alleen op de stijlen te worden bevestigd. De platen worden zodanig geplaatst dat de voegen verspringend zijn, zowel t.o.v. de platen aan de andere zijde als t.o.v. de platen aan dezelfde zijde van het skelet. De tussenafstand van de schroeven in de buitenste beplatingen bedraagt maximaal 250 mm; voor de andere beplatingen bedraagt dit 750 mm. Naar behoefte kunnen installatiematerialen, voorzieningen ten behoeve van het ophangen van zware voorwerpen (bijvoorbeeld wastafels) en eventueel minerale wol worden aangebracht.

Na het afwerken van de wand dient de plint h.o.h. maximaal 600 mm op de onderregel te worden bevestigd. Ook kan de onderkant van de wand afgevoegd worden zoals de zij- en bovenaansluiting.

3.4 AFWERKING**3.4.1 Naadafwerking**

De naden van de Siniat LaDura Premium platen (type AK) dienen te worden afgewerkt met een wapeningsstrook van versterkt papiertape of zelfklevende voegtape en voegmateriaal (zie specificatie) conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant. Uitwendige hoeken worden beschermd door middel van in de specificatie vermelde hoekbeschermers die worden opgenomen in het voegmateriaal.

3.4.2 Behangen

Alvorens de wand wordt behangen, dient het oppervlak te worden behandeld met een (renovatie)voorstrijk- of grondeermiddel zodat het behang gemakkelijk kan worden verwijderd. Bij zwaar behang of behang op basis van kunststof dient de wand te worden behandeld met een speciale primer; één en ander conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant van de primer of behang.

3.4.3 Spack-, saus- en schilderwerk

Bij spack-, saus- of schilderwerk van het plaatoppervlak mogen geen alkalische producten worden toegepast tenzij het plaatoppervlak vooraf wordt behandeld met een primer overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende producent. Het dient aanbeveling ook voor het schilderen een voorstrijkmiddel toe te passen. Dit vermindert de absorptieverschillen van het wandoppervlak (voeg en karton).

3.4.4 Toepassing in natte ruimten

Bij toepassing van de wanden in natte ruimten dienen speciale voorzieningen te worden getroffen. Zie hiervoor hoofdstuk 4.2.6 'Wering van vocht van binnen'.



3.4.5 Aanbrengen keramische tegels

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

In spatwaterzones dient het tegelwerk waterdicht uitgevoerd te worden.

4. TITELS VERMELDE DOCUMENTEN (FACULTATIEF)

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.
NEN	5077	Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus, veroorzaakt door installaties.
NEN	6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
NEN-EN	12354-6	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen - Deel 6: Geluidabsorptie in gesloten ruimten
NEN-EN	13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproevingen van het brandgedrag
Bouwbesluit		Bouwbesluit 2012 met bijbehorende Regeling Bouwbesluit 2012

b. Niet in de Beoordelingsrichtlijn vermelde documenten *).

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-EN	10142	2000	Continu-dompelverzinkte band en plaat van laag koolstofstaal voor kouddieptrekken of zetwerk
NEN-EN	12354	2000	Technische leveringsvoorwaarden
NEN-EN	14195	2006	Geluidwering in gebouwen; Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen; Deel 3: Luchtgeluidisolatie tegen geluiden van buitenaf
NEN-EN	14195	2006	Onderdelen voor metalen raamwerken voor scheidingswandsystemen - Definities, eisen en beproevingsmethoden
EN	14566	2008	Mechanische bevestigingsmiddelen voor gipsplatensystemen - Definities, eisen en beproevingsmethoden
DIN	18180	1989	Gipskartonplatten, Arten, Anforderungen, Prüfung.
DIN	18182-1	1987	Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten; Profile aus Stahlblech
DIN	18182-2	1987	Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten; Schnellbauschrauben

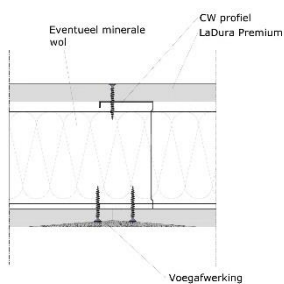
Beoordelingsrichtlijn Nr. 1003 "Niet-dragende binnenwanden".

Beoordelingsrichtlijn Nr. 1009 "Gipskartonplaten".

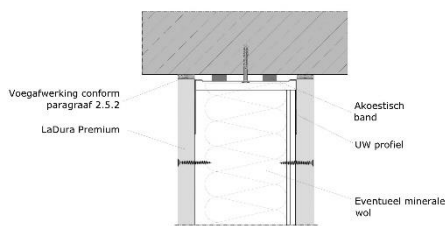
Publikatie "Geluidwering in de woningbouw", uitgave SMD, Leiden



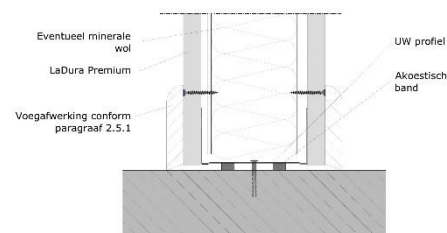
5. VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN



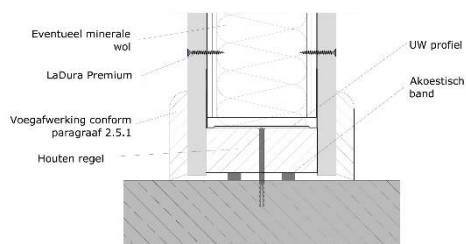
Detail 1: Wandprincipe



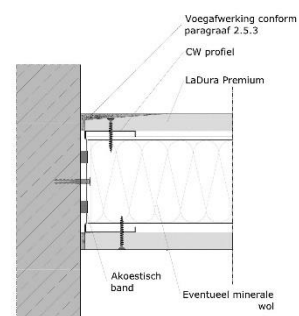
Detail 2: Boven aansluiting



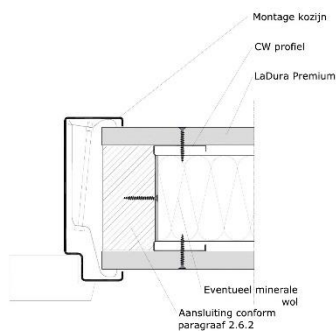
Detail 3: Vloer aansluiting



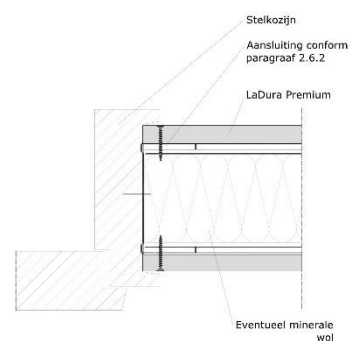
Detail 4: Vloer aansluiting



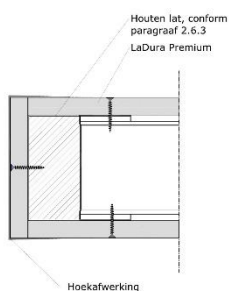
Detail 5: Wandaansluiting



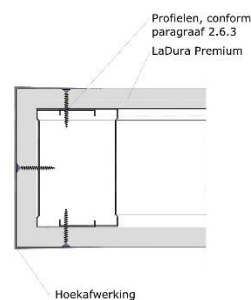
Detail 6: Montage kozijn



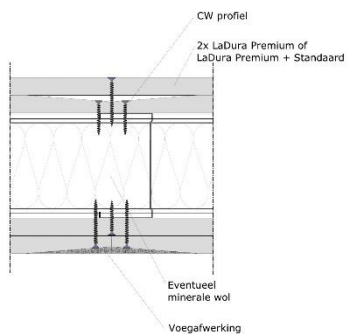
Detail 7: Stel kozijn



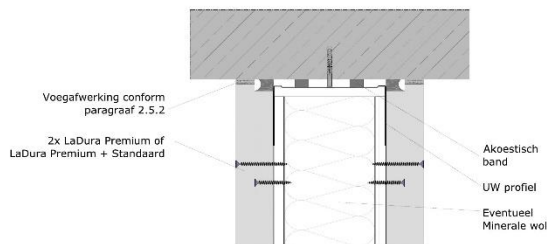
Detail 8: Wandbeëindiging



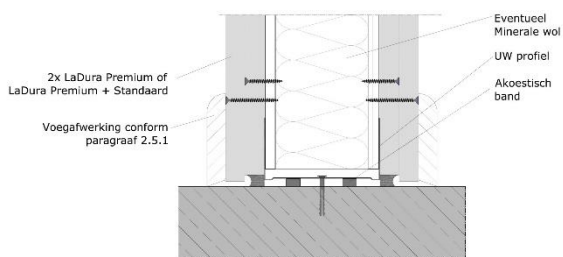
Detail 9: Wandbeëindiging



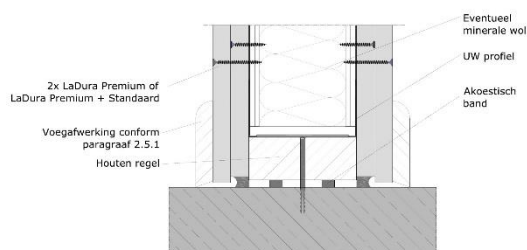
Detail 10:
Wandprincipe



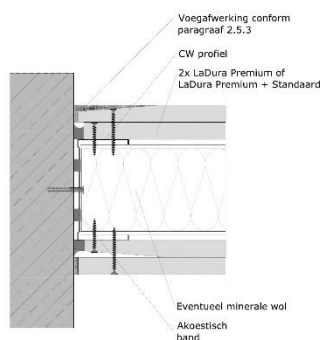
Detail 11: Boven aansluiting



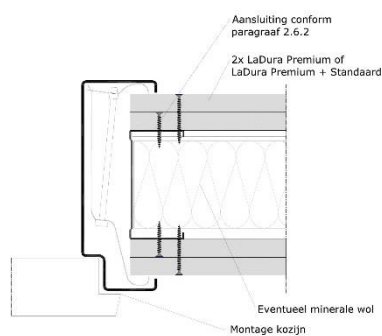
Detail 12: Vloeraansluiting



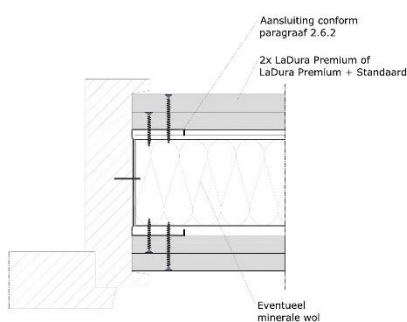
Detail 13: Vloeraansluiting



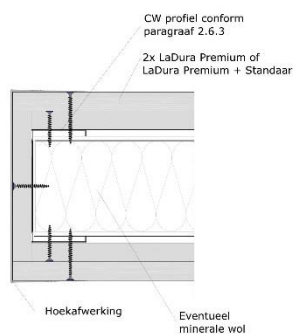
Detail 14: Wandaansluiting



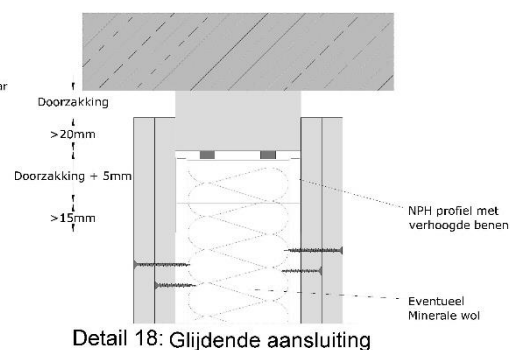
Detail 15: Montage kozijn



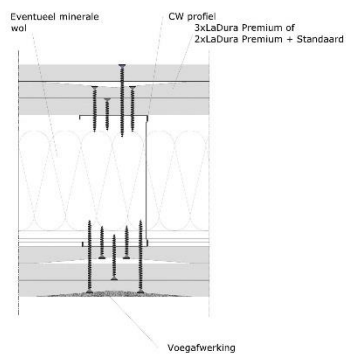
Detail 16: Stel kozijn



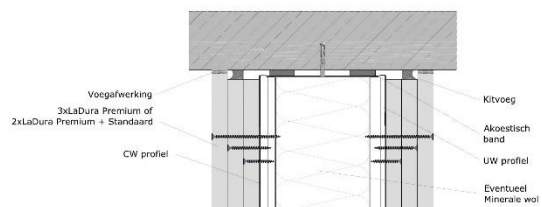
Detail 17: Wandbeëindiging



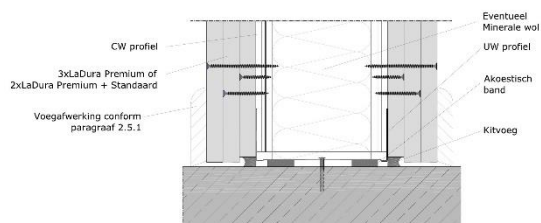
Detail 18: Glijdende aansluiting



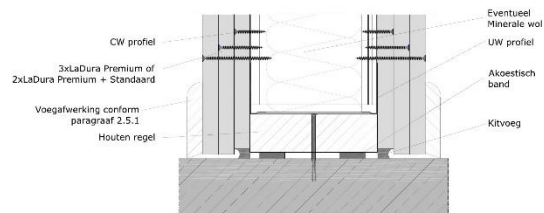
Detail 19: Wandprincipe



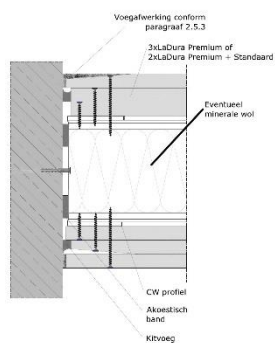
Detail 20:
Boveaansluiting



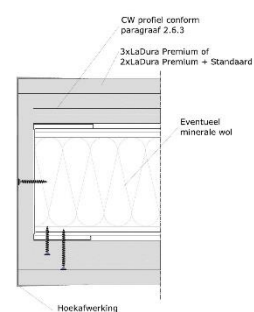
Detail 21: Vloeraansluiting



Detail 22: Vloeraansluiting



Detail 23: Wandaansluiting



Detail 24: Wandbeeindiging

6. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Bij aflevering van:

De in de technische specificatie vermelde producten inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden;

De in de verwerkingsvoorschriften vermelde producten:

- door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificatie, zoals opgenomen in dit Attest;
- voor zover deze producten zijn geleverd onder KOMO Attest nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden.

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

- Etex Building Performance BV,

en zo nodig met

- SKG-IKOB Certificatie BV,

Opslag, transport en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit Attest zijn opgenomen.

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest zijn opgenomen, in acht nemen.

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

