

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Combinatie bouwsysteem

Nummer : «KV-nummer »
Uitgegeven : «datum»
Geldig tot : «datum»
Vervangt : «oude KV-nummer»
d.d. : «datum»

«naam product/systeem»

Certificaat houder

«Naam bedrijf»

«Straat bedrijf»

«Plaats bedrijf»

Postbus «nummer»

«Plaats postbus»

Tel. «nummer»

Fax «nummer»

Fabriek te

«Naam fabriek»

«Straat fabriek»

«Plaats fabriek»

Importeur

«Naam importeur»

«Straat importeur»

«Plaats importeur»

Verklaring van «naam CI»

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0901 Combinatie bouwsystemen d.d. 25-11-2024 afgegeven conform het «naam certificatie reglement» van «naam CI».

Het kwaliteitssysteem en de kenmerken van het combinatie bouwsysteem worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van als samengestelde combinatie bouwsysteem in de toepassing als bouwdeel is beoordeeld in relatie tot het Besluit bouwwerken leefomgeving en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart «naam CI» dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat:

- Het door de certificaathouder geleverde combinatiebouwsysteem na te zijn samengesteld overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden voldoet aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
mits de combinatie bouwsysteem elementen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- Het als bouwdeel samengestelde «aanduiding productsysteem» in de toepassing als combinatie bouwsysteem de prestaties levert zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- Met in achtneming van het bovenstaande combinatie bouwsysteem in de toepassing als bouwdeel voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van het combinatiebouwsysteem geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Voor «naam CI»

«handtekening»

«naam ondertekenaar»

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit «?» pagina's

Dit attest-met-productcertificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Toepassers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van

«naam CI»: «website CI»



Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:

- kwaliteitssysteem
- product
- Eenmalig prestatie in de toepassing
- Periodieke controle

Inhoud

1	TECHNISCHE SPECIFICATIE	3
2	MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE «PRODUCTEN / VERPAKKINGEN / AFLEVERDOCUMENTEN»	3
3	TERMEN EN DEFINITIES	3
	3.1 BOUWDEEL	3
	3.2 BOUWSYSTEEM	4
	3.3 COMBINATIE-BOUWSYSTEEM:	4
4	KENMERKEN VAN HET PRODUCTSISTEEM	5
	4.1 OP BASIS VAN BRL 0901 GECERTIFICEERDE KENMERKEN	5
	4.2 OP BASIS VAN EEN ANDERE BRL GECERTIFICEERDE KENMERKEN.....	5
	4.3 VOORWAARDE AAN DE OVERIGE KENMERKEN	5
5	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	8
	5.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING	8
	5.2 VEILIGHEID	10
	5.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie	10
	5.2.2 Sterkte bij brand	10
	5.2.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	11
	5.2.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook (bijdrage tot brandvoortplanting)	11
	5.2.5 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO); Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook (WBDBO); Inrichting van rookvrije vluchtroutes (WBDBO)	12
	5.2.6 Inbraakwerendheid.....	13
	5.3 GEZONDHEID	13
	5.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten	13
	5.3.2 Beperking van galm	14
	5.3.3 Geluidwering tussen ruimten.....	14
	5.3.4 Wering van vocht	14
	5.3.5 Bescherming tegen ratten en muizen	15
	5.4 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU.....	16
6	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN	17
	6.1 ALGEMEEN	18
	6.2 HIJSEN, OPSLAG EN TRANSPORT	18
	6.3 MONTAGE	18
	6.4 AANPASSINGEN EN MAATAFWIJKINGEN IN DE BOUW	18
	6.5 AFWERKING EN REPARATIES	18
7	ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN	18
8	VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN.....	18
9	WENKEN VOOR DE AFNEMER	18

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- de kenmerken van het als combinatie bouwsysteem samengestelde productsysteem «aanduiding productsysteem» dat kan worden toegepast als bouwdeel;
- de prestaties van het als combinatie bouwsysteem samengestelde «aanduiding productsysteem» voor de toepassing als bouwdeel.

Het combinatie bouwsysteem kan worden toegepast in de gebruiksfuncties zoals omschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De volgende bouwdelen maken deel uit van het bouwsysteem: «geef aan welke bouwdelen onderdeel zijn van het geattesteerde bouwsysteem»

- Vloerdelen
- Wanddelen
- Geveldelen
- Dakdelen

.....

2 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE «PRODUCTEN / VERPAKKINGEN / AFLEVERDOCUMENTEN»

Op de documenten die betrekking hebben op het gecertificeerde productsysteem moet het KOMO[®]-beeldmerk of KOMO[®]-woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer «KV-nr.».

De verpakkingen/afleveringsbonnen moeten worden gemerkt met het KOMO[®]-beeldmerk of KOMO[®]-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer «KV-nr.».

Samenstellende delen mogen uitsluitend worden gemerkt met «KV-nr.» indien zij worden geleverd als onderdeel van «aanduiding productsysteem».

In plaats van met «KV-nr.» mogen samenstellende delen ook (uitsluitend of in combinatie) worden gemerkt op basis van de kwaliteitsverklaring zoals vermeld in par. 4.2 voor zover die kwaliteitsverklaring op de betreffende samenstellende delen van toepassing is.

De uitvoering van het KOMO[®]-beeldmerk/KOMO[®]-woordmerk moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het door KOMO gepubliceerde document "Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders" waarbij de uitvoering als volgt is:



Resp.:

KOMO[®]

En wordt gevold door:

- Fabrieksmerk of fabrieksnaam
- Productiecode of productiedatum

3 TERMEN EN DEFINITIES

3.1 BOUWDEEL

Een onderdeel van een gebouw (vloer, wand of dak), samengesteld uit materialen en/of producten, waarvoor geldt dat:

- het een aantal duidelijk omschreven functies vervult;
- het op een duidelijk omschreven wijze op de bouwplaats wordt verwerkt;
- het, inclusief de door de producent geleverde samenstellende delen, eenduidig is gespecificeerd en voldoet aan duidelijk omschreven prestaties.

3.2 BOUWSYSTEEM

Een bouwwijze, waarbij, gebruikmakend van een duidelijk omschreven systematiek, systeemeigen bouwdelen, onderdelen en materialen worden samengevoegd, zo nodig tezamen met andere systeemvreemde bouwdelen, onderdelen en materialen, tot een gebouw.

3.3 COMBINATIE-BOUWSYSTEEM:

Een bouwsysteem dat kan bestaan uit een combinatie van verschillende deelsystemen.

Toelichting

Te denken valt hierbij aan een bouwsysteem voor betonnen casco's of staal-framebouw in combinatie met systemen voor (al dan niet dragende) scheidingsconstructies, dakconstructies etc, of een bouwsysteem bestaande uit een systeemvloer in combinatie met een systeem voor de resterende (draag-)constructie. Combinaties van verschillende systemen (hout met staal of met beton) zijn ook mogelijk.

4 KENMERKEN VAN HET PRODUCTSYSTEEM

4.1 OP BASIS VAN BRL 0901 GECERTIFICEERDE KENMERKEN

In de onderstaande tabel zijn de kenmerkende eigenschappen opgenomen die deel uitmaken van dit attest-met-productcertificaat. «naam CI» heeft de waarden van deze kenmerken onafhankelijk vastgesteld.

Onderdeel	Kenmerk	Bepalingsmethode	Waarde
		NEN-EN ... / BRL ...	≤ ...
			≥ ...
			... - ...
			Klasse ≥ ...

4.2 OP BASIS VAN EEN ANDERE BRL GECERTIFICEERDE KENMERKEN

In de onderstaande tabel zijn de kenmerkende eigenschappen opgenomen van «aanduiding productsysteem» die zijn gecertificeerd op basis van een andere BRL.

Onderdeel	Kenmerk	Waarde	BRL	Nummer KV
		≤ ...		
		≥ ...		
		... - ...		
		Klasse ≥ ...		

4.3 VOORWAARDE AAN DE OVERIGE KENMERKEN

In de onderstaande tabel zijn de eisen opgenomen die aan de overige kenmerken van «aanduiding productsysteem» worden gesteld. «naam CI» heeft het voldoen aan deze eisen niet onafhankelijk vastgesteld.

Onderdeel	Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL / Attest
			≤ ...
			≥ ...
			... - ...
			Klasse ≥ ...

4.4 SPECIFICATIE VAN HET COMBINATIE-BOUWSYSTEEM

4.4.1 VLOERDELEN

4.4.1.1 Algemeen

4.4.1.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

4.4.1.3 Verankering

4.4.1.4 Aansluitingen

4.4.1.5 Sparingen en doorvoeren

4.4.1.6 ...

4.4.2 WANDDELEN

4.4.2.1 Algemeen

4.4.2.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

4.4.2.3 Verankering

4.4.2.4 Aansluitingen

4.4.2.5 Ramen en deuren

4.4.2.6 Sparingen en doorvoeren

4.4.2.7 ...

4.4.3 GEVELDELEN

4.4.3.1 Algemeen

4.4.3.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

4.4.3.3 Verankering

4.4.3.4 Aansluitingen

4.4.3.5 Ramen en deuren

4.4.3.6 Sparingen en doorvoeren

4.4.3.7 ...

4.4.4 DAKDELEN

4.4.4.1 Algemeen

4.4.4.2 Vorm, samenstelling en afmetingen

4.4.4.3 Verankering

4.4.4.4 Aansluitingen

4.4.4.5 Ramen

4.4.4.6 Sparingen en doorvoeren

4.4.4.7 ...

5 PRESTATIES IN DE TOEPASSING

5.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

INGANG BESLUITBOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestatie	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.3.1	Constructieve veiligheid	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-1/3/4/5/7 Afhankelijk van te beschouwen constructiemateriaal: NEN-EN 1992-1-1 NEN-EN 1993-1-1 NEN-EN 1995-1-1 NEN-EN 1996-1-1 NEN-EN 1999-1-1 NEN 2608		
4.3.1.2	Constructieve veiligheid bij brand	NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1993-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2, NEN-EN 1996-1-2, NEN-EN 1999-1-2, NEN 6069 NEN 8700		
		Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste 30 minuten		
4.3.1.3	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Stookplaats Brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 <u>Schachten, kokers of kanalen</u> Brandklasse A2 volgens NEN-EN 13501-1		
4.3.1.4	Beperking van ontwikkelen van brand en rook	<u>Binnenlucht</u> Brandklasse B of D en C _{fi} of D _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 Rookklasse ten minste s2 en s1 _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 <u>Buitenlucht</u> Brandklasse B, C of D en C _{fi} of D _{fi} volgens NEN-EN 13501-1 <u>Dakoppervlak</u> Niet-brandgevaarlijk volgens NEN 6063		
4.3.1.5	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068		
4.3.1.6	Verdere beperking van uitbreiding van	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068		

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestatie	opmerkingen i.v.m. toepassing
	brand en beperking van verspreiding van rook	Weerstand tegen rookdoorgang klasse Ra of R200 volgens NEN 6075		
4.3.1.7	Vluchtroutes	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068 Weerstand tegen rookdoorgang klasse Ra of R200 volgens NEN 6075		
4.3.1.8	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2 bepaald volgens NEN 5096		
4.3.2.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ten minste 20 dB(A) volgens NEN 5077		
4.3.2.2	Beperking van galm, nieuwbouw	Geluidsabsorptie bepaald volgens NEN-EN 12354-6		
4.3.2.3	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	Het karakteristieke lucht- geluidniveauverschil en het gewogen contact- geluidniveau bepaald volgens NEN 5077		
4.3.2.4	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778		
		Controle prestaties conform tabel 3,26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 of 0,65 volgens NEN 2778		
		Wateropname gemiddeld $\leq$ 0,01 kg/(m ² .s ^{1/2}) en overall $\leq$ 0,2 kg/(m ² .s ^{1/2}) volgens NEN 2778		
4.3.2.5	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m		
4.3.3.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand volgens NTA 8800 <u>Begane grondvloeren</u> $R_c \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ <u>Buitenwanden</u> $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ <u>Daken</u> $R_c \geq 6,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$		
		Lucht volumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686		

5.2 VEILIGHEID

5.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

Het combinatie bouwsysteem wordt geleverd overeenkomstig door de afnemer goedgekeurde tekeningen en constructieberekeningen dan wel met instemming van de afnemer door het bedrijf verzorgde gewaarmerkte productietekeningen gebaseerd op vooraf goedgekeurde constructieberekeningen van de cascoconstructeur. De wandconstructies worden berekend conform NEN-EN 1993-1-1*, NEN-EN 1993-1-3*, NEN-EN 1993-1-8*, NEN-EN 1992-1-1*, met inachtneming van NEN-EN 1990-1* en NEN-EN 1991-1-1*

* inclusief nationale bijlage.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

...

Geschiktheid op basis van gelijkwaardigheid

Indien geschiktheid op basis van gelijkwaardigheid is vastgesteld dient dit in het attest-met-productcertificaat te worden omschreven.

Of

Per project dient door of namens de producent van elke bouwconstructie berekeningen en tekeningen te worden opgesteld waaruit blijkt dat de constructie voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

5.2.2 Sterkte bij brand

Dat de brandwerendheid op bezwijken (BOB) van het combinatie bouwsysteem voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving, is bepaald overeenkomstig NEN 6069.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorbeelden van het combinatie bouwsysteem die voldoen zijn geven in tabel 2.

Tabel 2 Brandwerendheid op bezwijken

volgnr.	brandwerendheid d BOB en WBDBO	Opbouw
0	geen eis, ≥ 15 minuten	
1	≥ 30 minuten	
2	≥ 60 minuten	
3	≥ 90 minuten	

Toepassingsvoorwaarden

Of

Door of namens de opdrachtgever dient te worden bepaald of de totale uitwendige- dan wel inwendige scheidingsconstructie voldoen aan de genoemde afdeling van het Besluit bouwwerken leefomgeving, bepaald overeenkomstig NEN 6069 dan wel, voor zover van toepassing overeenkomstig NEN-EN 1992-1-2, inclusief Nationale bijlage, NEN-EN 1994-1-2 inclusief Nationale bijlage of NEN-EN 1995-1-2 inclusief Nationale bijlage, waarbij de hoofddraagconstructie bepalend is.

5.2.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Stookplaats

Het combinatie bouwsysteem is geschikt om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Toepassingsvoorwaarden

....

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om stookplaatsen toe te passen waarbij een brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Schachten, kokers of kanalen

Het combinatie bouwsysteem is geschikt om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Toepassingsvoorwaarden

....

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om schachten, kokers of kanalen toe te passen waarbij een brandklasse A2 conform NEN-EN 13501-1 is vereist.

5.2.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook (bijdrage tot brandvoortplanting)

Binnenlucht

De zijde van het combinatie bouwsysteem die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse B of D (zie tabel 4.42 Bbl) en aan rookklasse s2.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Een beloopbaar vlak dat grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse C_{fi} of D_{fi} (zie tabel 4.42 Bbl) en aan rookklasse s1_{fi}.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Buitenlucht

De zijde van het combinatie bouwsysteem die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse B, C of D (zie tabel 4.42 Bbl).

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Een beloopbaar vlak dat grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse C_{fi} of D_{fi} (zie tabel 4.42 Bbl).

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

Dakoppervlak

De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is niet brandgevaarlijk.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

....

De beperking van ontwikkeling van brand en rook wordt mede bepaald door de afwerking van het combinatie bouwsysteem. De toegepaste afwerking dient door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect. Naadafdichtingen dienen te worden uitgevoerd zoals aangegeven in de details.

Of

Het is niet onderzocht of wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van beperking van ontwikkeling van brand en rook. Per project dien door of namens de opdrachtgever onderzocht te worden of wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van beperking van ontwikkeling van brand en rook.

5.2.5 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO); Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook (WBDBO); Inrichting van rookvrije vluchtroutes (WBDBO)

Dat beperking van uitbreiding van brand voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de toepassingsvoorbeelden die zijn geven in dit attest.

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de WBDBO.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de WBDBO.

Weerstand tegen rookdoorgang

De weerstand tegen rookdoorgang dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6075.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als scheidingsconstructie waarbij eisen zijn gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang.

5.2.6 Inbraakwerendheid

Of een bouwdeel moet voldoen aan inbraakwerendheid voor het Besluit bouwwerken leefomgeving, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2 en is daarmee geschikt voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie.

Toepassingsvoorwaarden

...

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie.

Of

Het is niet vastgesteld of het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2 voor toepassing als een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie. Per project dient door of namens de opdrachtgever te worden vastgesteld of het combinatie bouwsysteem voldoet aan weerstandsklasse 2.

5.3 GEZONDHEID

5.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van geluidwerendheid dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Dat het combinatie bouwsysteem voldoet aan de betreffende paragrafen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving is bepaald overeenkomstig NEN 5077. het combinatie bouwsysteem behaalt een geluidswering conform de waarden zoals opgenomen bij de details in Hoofdstuk 6 indien de opbouw en aansluitingen van de combinatie bouwsysteem zijn uitgevoerd conform de details en toepassingsvoorwaarden van dit attest. Het combinatie bouwsysteem behaalt een karakteristieke geluidswering van ten minste 20dB(A).

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem is niet geschikt om toegepast te worden als een geluidwerende uitwendige scheidingsconstructie van woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem geschikt is om toegepast te worden als een geluidwerende uitwendige scheidingsconstructie van woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties.

5.3.2 Beperking van galm

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van beperking van galm dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Voor het vaststellen van de bijdrage van de combinatie bouwsysteem aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte kan gebruik gemaakt worden van de volgende gegevens.

Het combinatie bouwsysteem heeft de volgende per octaafband vastgestelde absorptiecoëfficiënt α

Of

Het combinatie bouwsysteem levert geen bijdrage aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte.

Of

Het is niet onderzocht welke bijdrage het combinatie bouwsysteem aan de totale geluidsabsorptie van de ruimte levert.

5.3.3 Geluidwering tussen ruimten

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten dient te voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Het overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil van het combinatie bouwsysteem is niet kleiner dan 47 dB dan wel 52 dB.

Het overeenkomstig NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau van het combinatie bouwsysteem is niet groter dan 54 dB, 59 dB dan wel 64 dB.

Vastgestelde prestaties

De bijdrage die het combinatie bouwsysteem levert aan de geluidwering is bepaald volgens NEN 5077.

De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen:

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van geluidwering tussen ruimten.

5.3.4 Wering van vocht

• Wering van vocht van buiten

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Het combinatie bouwsysteem is waterdicht bepaald overeenkomstig NEN 2778 indien de aansluitingen worden uitgevoerd volgens de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen details.

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van wering van vocht van buiten.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van gering van vocht van buiten.

- **Factor van de temperatuur**

Of aan de eisen ten aanzien van de factor van de temperatuur moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Van alle relevante details zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat is de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte berekend conform NEN 2778 met als uitgangspunt de vereiste thermische isolatie voor uitwendige scheidingsconstructies.

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte.

- **Wateropname**

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van de wateropname zoals bedoeld in NEN 2778 moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

De mate van wateropname door het combinatie bouwsysteem is afhankelijk van de afwerking van de wand aan de zijde van de toilet- en badruimte.

Vastgestelde prestaties

...

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van wateropname.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van wateropname.

5.3.5 Bescherming tegen ratten en muizen

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

Indien het casco wordt uitgevoerd conform de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen verwerkingsvoorschriften en bijbehorende details van de uitwendige scheidingsconstructie komen er geen onafsluitbare openingen voor die breder zijn dan 0,01 m.

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van bescherming tegen ratten en muizen.

5.4 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

• Thermische isolatie

Of een bouwdeel aan de eisen ten aanzien van bescherming thermische isolatie moet voldoen, dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

Vastgestelde prestaties

...

Het combinatie bouwsysteem heeft een bijdrage aan de thermische isolatie bepaald conform NTA 8800 zoals in onderstaande tabel is opgenomen indien uitgevoerd conform de details van dit attest.

Tabel Thermische isolatie van het combinatie bouwsysteem

	Rc waarde	Omschrijving constructie
Onverwarmde ruimte	geen eis	N.v.t.
Verbouw	Rechtens verkregen niveau $\geq 1,4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Vloer boven kruipruimte	$\geq 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Scheidingsconstructie tussen onverwarmde en verwarmde ruimte	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Verticale scheidingsconstructie tussen binnen- en buitenlucht	$\geq 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	
Dak	$\geq 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	

Toepassingsvoorwaarden

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie.

- **Beperking luchtdoorlatendheid**

Conform genoemde afdeling van het Besluit bouwwerken leefomgeving 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. 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.

Vastgestelde prestaties

Verwacht mag worden dat indien de details worden uitgevoerd zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat betrekking hebbende op de systeemonderdelen, de invloed op de lucht volumestroom klein zal zijn. Zie ook SBR 200 "Bouwtechnische details voor energie-efficiënte woningbouw" en NPR 2652.

Of

Het combinatie bouwsysteem voldoet niet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie en lucht volumestroom.

Of

Het is niet onderzocht of het combinatie bouwsysteem voldoet aan de eisen ten aanzien van thermische isolatie en lucht volumestroom.

5.5 **BESLUIT BODEMKWALITEIT**

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen kunnen niet in contact komen met regen-, oppervlakte- of grondwater.

Of

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

De wijze waarop is vastgesteld dat wordt voldaan aan het Besluit bodemkwaliteit wordt in het attest-met-productcertificaat vastgelegd.

Of

De in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen zijn niet geschikt voor toepassing in situaties waarbij deze in contact kunnen komen met regen-, oppervlakte- of grondwater.

Of

Het is niet vastgesteld of de in het combinatie-bouwsysteem toegepaste steenachtige materialen voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

6 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

6.1 ALGEMEEN

6.2 HIJSEN, OPSLAG EN TRANSPORT

6.3 MONTAGE

6.4 AANPASSINGEN EN MAATAFWIJKINGEN IN DE BOUW

6.5 AFWERKING EN REPARATIES

7 ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

8 VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN

9 WENKEN VOOR DE AFNEMER

Bij aflevering van:

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 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-met-productcertificaat;
- 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 gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden.

Indien op grond van het hierboven gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met:

- «naam certificaathouder»,

en zo nodig met

- «naam CI»,

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

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

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