



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 1304-03

Gepubliceerd d.d. 01-12-2025

BEOORDELINGSRICHTLIJN

VOOR HET KOMO-ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR

FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE THERMISCHE ISOLATIE TOEGEPAST IN

GEVELCONSTRUCTIES

DEEL 3: SPECIFIEKE BEPALINGEN VOOR THERMISCHE ISOLATIE TOEGEPAST

IN GEVELCONSTRUCTIES MET PANELEN

Vastgesteld door het CvD Isolatiematerialen en Dakbedekkingen d.d. 27-03-2025

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 22-07-2025



Voorwoord

Geen aanvullingen op het Voorwoord in BRL 1304-01.

Uitgever(s):**Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
nl.kiwa.info@kiwa.com
www.kiwa.com

SGS INTRON Certificatie B.V.

Regterweistraat
74181 CE Waardenburg
Tel. 088 214 51 33
nl.intron@sgs.com
www.sgs.com/intron-certificatie

© 2025 Kiwa Nederland B.V. en SGS INTRON Certificatie B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V. en SGS INTRON Certificatie B.V. Het gebruik van deze BRL door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. en SGS INTRON Certificatie B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



Inhoudsopgave

Voorwoord	2
1 Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied	4
1.2.1 Onderwerp	4
1.2.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Geldigheid	4
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving	4
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	4
1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving	4
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen	4
1.6 KOMO-attest-met-productcertificaat	4
1.7 Merken en aanduidingen	4
2 Terminologie	5
2.1 Gevelconstructie met een buitenblad van panelen	5
2.2 Gedeeltelijk gevulde spouw	5
3 Eisen aan het ontwerp en te verwerken producten en/of materialen	6
4 Eisen te stellen aan de prestaties in de toepassing	7
4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving	7
4.1.1 Overzicht met eisen vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving	7
4.1.2 Veiligheid, Bbl afdeling 3.2, 4.2 en 5.2	7
4.1.3 Gezondheid, Bbl afdeling 3.3, 4.3 en 5.2	7
4.1.4 Duurzaamheid, Bbl afdeling 3.4, 4.4 en 5.2	7
4.2 Eisen in relatie tot de prestatie	9
5 Eisen te stellen aan het product	10
5.1 Productkenmerken	10
5.1.1 Minerale wol (MW)	10
5.1.2 Geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS)	11
5.1.3 Geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS)	12
5.1.4 Polyurethaanschuim (PUR / PIR)	13
5.1.5 Fenolschuim (PF)	14
5.1.6 Cellulair glas (CG)	15
6 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking	16
7 Externe conformiteitsbeoordelingen	17
8 Eisen aan de certificatie-instelling	18
9 Documentenlijst	19
Bijlage A - Illustratie bij constructieopbouw 1 (par. 4.1.4.1)	20
Bijlage B - Illustratie bij constructieopbouw 3 (par. 4.1.4.1)	21



1 Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

In aanvulling op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01 geldt het volgende:

Dit deel 3 van BRL 1304 met specifieke bepalingen inzake gevelconstructies met panelen moet worden gehanteerd in samenhang met BRL 1304-01: Algemene bepalingen en vormt de basis voor het afgeven van een KOMO-attest-met-productcertificaat voor fabrieksmatig vervaardigde thermische isolatie toegepast in gevelconstructies.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

1.2.1 Onderwerp

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

1.2.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast als thermische isolatie toegepast in gevelconstructies met een buitenblad van panelen en een gedeeltelijk gevulde spouw.

1.3 Geldigheid

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

1.6 KOMO-attest-met-productcertificaat

Op basis van BRL 1304-01 en deze bijbehorende deel-BRL worden:

- KOMO-attesten-met-productcertificaat

afgegeven. De uitspraken in deze attesten-met-productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 van BRL 1304-01 en deze bijbehorende deel-BRL.

Voor de producttypen zoals beschreven in paragraaf 1.2.1 kunnen attesten-met-productcertificaat worden afgegeven met uitsluiting van:

- Product “polyurethaanschuim in combinatie met minerale wol” volgens EN 13165 en EN 13162;
- Product “fenolschuim in combinatie met minerale wol” volgens EN 13166 en EN 13162.

Het af te geven attest-met-productcertificaat moet overeenkomen met het model-attest-met-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO (www.komo.nl) wordt gepubliceerd.

1.7 Merken en aanduidingen

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.



2 Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

Voor de definitie van de thermische isolatiematerialen en de vorm waarin deze geleverd worden, wordt verwezen naar NEN-EN 13162 t/m 13167.

Voor overige begrippen die niet nader zijn gedefinieerd in deze BRL, wordt verwezen naar het Besluit bouwwerken leefomgeving en in de Nederlandse en Europese normen gehanteerde definities en terminologieën.

De overige in deze BRL gebruikte terminologie is in de volgende paragrafen weergegeven:

2.1 Gevelconstructie met een buitenblad van panelen

Gevelconstructie met een buitenblad van panelen: een uitwendige scheidingsconstructie met een voorgehangen gevelbekleding bestaande uit panelen, al dan niet met open voegen tussen de panelen, waarbij het buitenblad constructief bevestigd is aan een luchtdicht steenachtig binnenblad.

Achter het buitenblad bevindt zich een sterk geventileerde luchtspouw en thermische isolatie die bevestigd is aan de achterconstructie. Dit wordt ook wel een “tweeschalig sterk geventileerd gevelsysteem” genoemd.

2.2 Gedeeltelijk gevulde spouw

Onder een gedeeltelijke vulling van de spouw wordt verstaan, een zodanige vulling van de luchtspouw, dat tussen de isolatie en het buitenblad een effectieve luchtspouw van ten minste 20 mm resteert.



3 Eisen aan het ontwerp en te verwerken producten en/of materialen

Geen aanvullingen op het gelijknamige hoofdstuk in BRL 1304-01.



4 Eisen te stellen aan de prestaties in de toepassing

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen ten aanzien van de prestatie van het product in toepassing, waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

De volgende paragrafen bevatten aanvullingen op de in BRL 1304-01 vermelde prestatie-eisen, voor zover deze voor gevelconstructies met panelen noodzakelijk zijn.

4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving

4.1.1 Overzicht met eisen vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

4.1.2 Veiligheid, Bbl afdeling 3.2, 4.2 en 5.2

4.1.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bbl paragraaf 3.2.6, 4.2.6 en hoofdstuk 5 (facultatief)

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

4.1.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl paragraaf 3.2.7, 4.2.7 en hoofdstuk 5

In aanvulling op BRL 1304-01 par. 4.1.2.2 geldt het volgende:

De prestatie-eis m.b.t. de beperking van de ontwikkeling van brand en rook is in alle situaties van toepassing op het thermische isolatiemateriaal, aangezien er in deze situatie altijd sprake is van een sterk geventileerde spouw.

4.1.2.3 Beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 3.2.8, 4.2.8 en hoofdstuk 5 (informatief)

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

4.1.3 Gezondheid, Bbl afdeling 3.3, 4.3 en 5.2

4.1.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, Bbl paragraaf 4.3.1 en hoofdstuk 5 (informatief)

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

4.1.3.2 Wering van vocht, Bbl paragraaf 3.3.1, 4.3.5 en hoofdstuk 5 (informatief)

In aanvulling op BRL 1304-01 par. 4.1.3.2 geldt het volgende:

In het attest-met-productcertificaat worden toepassingsvoorbeelden opgenomen die aan de gestelde eis voldoen. Er dienen aanwijzingen te worden opgenomen die een effectieve luchtsponw van minimaal 20 mm garanderen. Tevens dient er te worden aangegeven dat er zorggedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door het aanbrengen van openingen op geschikte plaatsen in de buitenschil.

4.1.4 Duurzaamheid, Bbl afdeling 3.4, 4.4 en 5.2

4.1.4.1 Energiezuinigheid, Bbl Afdeling 3.4, paragraaf 4.4.1 en hoofdstuk 5 (informatief)

In aanvulling op BRL 1304-01 par. 4.1.4.1 geldt het volgende:

Toelichting

Voor de onderstaande toepassingsvoorbeelden wordt met behulp van de in het attest-met-productcertificaat opgenomen warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal de dikte bepaald (naar boven afgerond naar de eerstvolgende nominale dikte), waarbij de warmteweerstand van de gevelconstructie 4,7 m²K/W bedraagt. Met deze benodigde diktes kunnen de prestaties van isolatiematerialen onderling vergeleken worden.

Toepassingsvoorbeelden berekend volgens NTA 8800:

Constructieopbouw 1: lichte vliesgevelconstructie; achterconstructie beton

- Achterconstructie beton, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,0 \text{ W/mK}$;
- λ_{reken} van het isolatiemateriaal bepalen volgens NTA 8800;
- Bevestiging isolatiemateriaal: 4 kunststof tule bevestigers per plaat van 1,2 x 0,6 m (5,56 bevestigers/m²); Ø kunststof tule: inwendige diameter = 5 mm, uitwendige diameter = 8 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 0,2 \text{ W/mK}$; Ø RVS schroef = 5,2 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 17,0 \text{ W/mK}$; in rekening te brengen dikte: gelijk aan dikte isolatiemateriaal;
- Bevestigingsconstructie gevelpanelen (in Bijlage A is een voorbeeld van een dergelijke constructie gegeven, voor de berekening worden onderstaande ankers aangehouden): de invloed van de bevestigingsconstructie dient verrekend te worden in de λ' van het isolatiemateriaal. Representatief oppervlak 1,67 m².

Glij- en vaste ankers

3 glijankers en 1 vast anker

Lengte/breedte/dikte contactvlak met achterconstructie:

- Glijanker: 80 x 44 x 3,1 mm

- Vast anker: 160 x 44 x 3,1 mm

Oppervlakte per sparing: 250 mm²

Hoogte/dikte gedeelte door isolatielaag:

- Glijanker: 80 x 3,1 mm

- Vast anker: 160 x 3,1 mm

Materiaal: aluminium, $\lambda_{\text{reken}} = 200 \text{ W/mK}$

Thermostop tussen ankers en beton

Lengte/breedte/dikte:

- Glijanker: 80 x 44 x 5 mm

- Vastanker: 160 x 44 x 5 mm

Materiaal: kunststof $\lambda_{\text{reken}} = 0,1 \text{ W/mK}$

Bevestigers glij- en vaste ankers

Aantal: 1 per glijanker en 2 per vast anker

Materiaal: RVS; $\lambda_{\text{reken}} = 17,0 \text{ W/mK}$

Diameter x lengte schroeven: 7 x 60 mm

Kunststof plug tbv bevestigers

1 per glijanker en 2 per vast anker

Materiaal: kunststof, $\lambda_{\text{reken}} = 0,2 \text{ W/mK}$

Lengte: 70 mm

Inwendige diameter: 8 mm

Uitwendige diameter: 10 mm

Volgringen worden niet in rekening gebracht

- Profielen voor bevestiging panelen vallen geheel buiten het isolatievlak en worden daarom niet in rekening gebracht;
- Luchtsponw, sterk geventileerd, effectieve spouwbreedte minimaal 20 mm, wordt niet in rekening gebracht;
- Gevelbekleding wordt niet in rekening gebracht;
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Constructieopbouw 2: achterconstructie kalkzandsteen met houten regels

- Achterconstructie kalkzandsteen, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,0 \text{ W/mK}$;
- λ_{reken} isolatiemateriaal bepalen volgens NTA 8800;
- Bevestiging isolatiemateriaal: 4 kunststof tule bevestigers per plaat van 1,2 x 0,6 m (5,56 bevestigers / m²); Ø kunststof tule: inwendige diameter = 5 mm, uitwendige diameter = 8 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 0,2 \text{ W/mK}$; Ø RVS schroef = 5,2 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 17,0 \text{ W/mK}$; in rekening te brengen dikte: gelijk aan dikte isolatiemateriaal;
- Bevestigingsconstructie gevelpanelen: representatief oppervlak houten regels 10%; representatief oppervlak isolatie 90%; houten regels, dikte = dikte isolatie + 20mm; $\lambda_{\text{reken}} = 0,13 \text{ W/mK}$. Houten regels bevestigd met RVS bevestigers, 6,25 stuks/m², Ø 6 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15 \text{ W/mK}$;

- Eventuele waterkerende dampdoorlatende laag wordt niet in rekening gebracht;
- Luchtpouw, sterk geventileerd, effectieve spouwbreedte minimaal 20 mm, wordt niet in rekening gebracht;
- Gevelbekleding, wordt niet in rekening gebracht;
- $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Constructieopbouw 3: achterconstructie kalkzandsteen met houten regels en afstandschroeven

- Achterconstructie kalkzandsteen, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,0 \text{ W/mK}$;
- λ_{reken} isolatiemateriaal bepalen volgens NTA 8800;
- Bevestiging isolatiemateriaal: 2 kunststof tule bevestigers per plaat van 1,2 x 0,6 m (2,78 bevestigers/m²), Ø kunststof tule: inwendige diameter = 5 mm, uitwendige diameter = 8 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 0,2 \text{ W/mK}$; Ø RVS schroef = 5,2 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 17,0 \text{ W/mK}$; in rekening te brengen dikte: gelijk aan dikte isolatiemateriaal;
- Bevestiging constructie houten regels t.b.v. de gevelbekleding: kunststof tules en afstandschroeven; de berekening van het aantal is afhankelijk van het gewicht van de gevelbekleding; Ø kunststof tule: inwendige diameter: 8 mm, uitwendige diameter = 10mm, $\lambda_{\text{reken}} = 0,2 \text{ W/mK}$; Ø RVS afstandschroef = 8 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 17,0 \text{ W/mK}$; in rekening te brengen dikte: gelijk aan dikte isolatiemateriaal;
- Houten regelwerk voor gevelbekleding (in Bijlage B is een voorbeeld van een dergelijke constructie gegeven). De invloed van de bevestigingsconstructie dient verrekend te worden in de λ' van het isolatiemateriaal;
- Eventuele waterkerende dampdoorlatende laag wordt niet in rekening gebracht;
- Luchtpouw, sterk geventileerd, effectieve spouwbreedte minimaal 20 mm, wordt niet in rekening gebracht;
- Gevelbekleding, wordt niet in rekening gebracht;
- $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$.

4.2 Eisen in relatie tot de prestatie

Geen aanvullingen op de gelijknamige paragraaf in BRL 1304-01.

5 Eisen te stellen aan het product

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan het product, vertaald naar de productkenmerken van thermische isolatie toegepast in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren opgenomen waaraan het product moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

5.1 Productkenmerken

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten.

De overige eisen te stellen aan de producten zijn vastgelegd in de navolgende tabellen:

5.1.1 Minerale wol (MW)

Tabel 1 – Producteisen voor minerale wol (EN 13162)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde		
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465	l: $\pm 2\%$, b: $\pm 1,5\%$		
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)		
Haaksheid (niet voor dekens)	ISO 29467	$S_b \leq 5 \text{ mm / m}$		
Vlakheid (niet voor dekens)	EN-ISO 29468	$S_{max} \leq 6 \text{ mm}$		
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)		
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)		
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 23°C en 90% relatieve luchtvochtigheid	EN 1604	$\Delta\epsilon_l$	$\Delta\epsilon_b$	$\Delta\epsilon_d$
		$\leq 1\%$	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$ ²⁾
Hechtsterkte van verkleefde bekledingen (indien van toe- passing)	BRL 1304-01 Par. A.4	Hechtsterkte minimaal 0,67 N per 100 mm bekleding, dan wel bezwijken in de minerale wol.		

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR

²⁾ Geldt alleen voor diktereductie

5.1.2 Geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS)

Tabel 2 – Producteisen voor geëxpandeerd polystyreenschuim (EN 13163)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde		
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465	$\leq \pm 0,6 \%$ of $\pm 3 \text{ mm}$ $\leq \pm 0,6 \%$ of $\pm 3 \text{ mm}$		
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)		
Haaksheid	ISO 29467	$S_b \leq 5 \text{ mm / m}$		
Vlakheid	EN-ISO 29468	$S_{max} \leq 5 \text{ mm}$		
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)		
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)		
Dimensionele stabiliteit onder normale laboratoriumcondities	EN 1603 Zie tevens: BRL 1304-02 par. 5.2	$\Delta\epsilon_l$		$\Delta\epsilon_b$
		$\leq \pm 0,5 \%$		$\leq \pm 0,5 \%$
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70°C en 90% relatieve luchtvochtigheid	EN 1604	$\Delta\epsilon_l$	$\Delta\epsilon_b$	$\Delta\epsilon_d$
		$\leq 1 \%$	$\leq 1 \%$	$\leq 1 \%$
Buigsterkte ¹⁾	EN 12089	Declaratie producent (kPa)		
Druksterkte ¹⁾	EN-ISO 29469	Declaratie producent (kPa)		
Rechthoekigheid van de kanten	BRL 1304-01 Par. A.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1mm		
Aansluiting tussen platen met randafwerking (indien van toepassing)	BRL 1304-01 Par. A.3	Hoogteverschil A: $\leq 3 \text{ mm}$ Kier B: $\leq 3 \text{ mm}$		

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR

5.1.3 Geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS)

Tabel 3 – Producteisen voor geëxtrudeerd polystyreenschuim (EN 13164)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde		
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465	< 1500 mm	≥ 1500 mm	
		± 8 mm	± 10 mm	
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)		
Haaksheid	ISO 29467	S _b ≤ 5 mm / m		
Vlakheid	EN-ISO 29468	S _{max} ≤ 6 mm		
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)		
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)		
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70°C en 90% relatieve luchtvochtigheid	EN 1604	Δε _l	Δε _b	Δε _d
		≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Druksterkte ¹⁾	EN-ISO 29469	Declaratie producent (kPa)		
Rechtlijnigheid van de kanten	BRL 1304-01 Par. A.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm		
Aansluiting tussen platen met randafwerking (indien van toepassing)	BRL 1304-01 Par. A.3	Hoogteverschil A: ≤ 3 mm Kier B: ≤ 3 mm		

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR

5.1.4 Polyurethaanschuim (PUR / PIR)

Tabel 4 – Producteisen voor polyurethaanschuim (EN 13165)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde			
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465		> 1000 mm	> 2000 mm	
		≤ 1000 mm	≤ 2000 mm	≤ 4000 mm	>4000 mm
		± 5 mm	± 7,5 mm	± 10 mm	± 15 mm
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)			
Haaksheid	ISO 29467	S _b ≤ 5 mm / m			
Vlakheid	EN-ISO 29468	≤ 0.75 m ²		> 0,75 m ²	
		S _{max} ≤ 5 mm		S _{max} ≤ 10 mm	
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)			
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)			
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70°C en 90% relatieve luchtvochtigheid ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)			
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij -20°C ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)			
Druksterkte ¹⁾	EN-ISO 29469	Declaratie producent (kPa)			
Rechtlijnigheid van de kanten	BRL 1304-01 Par. A.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm			
Aansluiting tussen platen met randafwerking (indien van toepassing)	BRL 1304-01 Par. A.3	Hoogteverschil A: ≤ 3 mm Kier B: ≤ 3 mm			

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR

5.1.5 Fenolschuim (PF)

Tabel 5 – Producteisen voor fenolschuim (EN 13166)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde			
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465		> 1250 mm	> 2000 mm	
		≤ 1250 mm	≤ 2000 mm	≤ 4000 mm	> 4000 mm
		L: ± 5 mm	± 7,5 mm	± 10 mm	± 15 mm
		B: ± 3 mm	± 7,5 mm	± 7,5 mm	± 10 mm
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)			
Haaksheid	ISO 29467	S _b ≤ 5 mm / m S _d ≤ 2 mm / m			
Vlakheid	EN-ISO 29468	d _N < 50mm	50 ≤ d _N ≤ 100	d _N > 100	
		S _{max} ≤ 10 mm	S _{max} ≤ 7,5 mm	S _{max} ≤ 5 mm	
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)			
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)			
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70°C ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)			
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70°C en 90% relatieve luchtvochtigheid ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)			
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij -20°C ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)			
Druksterkte ¹⁾	EN-ISO 29469	Declaratie producent (kPa)			
Buigsterkte	EN 12089	σ _b > 200 kPa			
Gehalte aan gesloten cellen ¹⁾	EN ISO 4590	Declaratie producent (%)			
Rechthoekigheid van de kanten	BRL 1304-01 Par. A.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm			
Aansluiting tussen platen met randafwerking (indien van toepassing)	BRL 1304-01 Par. A.3	Hoogteverschil A: ≤ 3 mm Kier B: ≤ 3 mm			

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR

5.1.6 Cellulair glas (CG)

Tabel 6 – Producteisen voor cellulair glas (EN 13167)

Kenmerk	Bepalingsmethode	Grenswaarde		
Lengte- en breedtetolerantie	EN-ISO 29465		Lengte	Breedte
		Onbe- klede platen	± 2 mm	± 2 mm
		Beklede platen	± 5 mm	± 2 mm
Diktetolerantie ¹⁾	EN-ISO 29466	Declaratie producent (klasse)		
Haaksheid	ISO 29467	$S_b \leq 5$ mm / m		
Vlakheid	EN-ISO 29468	$S_{max} \leq 2$ mm		
Warmtegeleidingscoëfficiënt ¹⁾	EN 12667	Declaratie producent (W/mK)		
Brandreactie ¹⁾	EN 13501-1	Declaratie cf. Besluit bouwwerken leefomgeving (Euroklasse)		
Dimensionele stabiliteit onder normale laboratoriumcondities ¹⁾	EN 1603 Zie tevens: BRL 1304-02 par. 5.2	Declaratie producent (%)		
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 23°C en 90% relatieve luchtvochtigheid ¹⁾	EN 1604	Declaratie producent (%)		
Rechthoekigheid van de kanten	BRL 1304-01 Par. A.2	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm		

¹⁾ Betreft een essentieel productkenmerk zoals gedefinieerd in de CPR



6 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking

Geen aanvullingen op het gelijknamige hoofdstuk in BRL 1304-01.



7 Externe conformiteitsbeoordelingen

Geen aanvullingen op het gelijknamige hoofdstuk in BRL 1304-01.



8 Eisen aan de certificatie-instelling

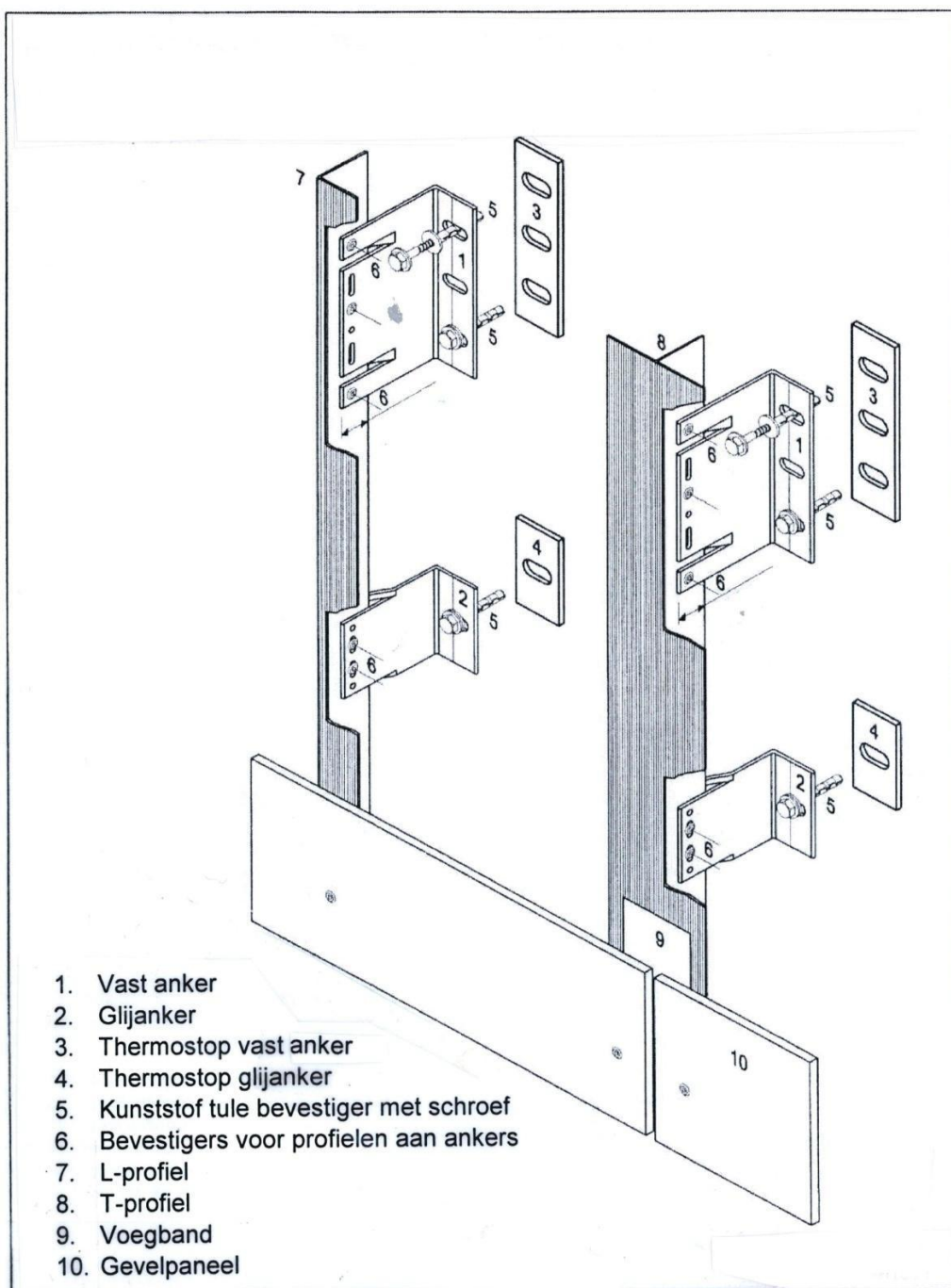
Geen aanvullingen op het gelijknamige hoofdstuk in BRL 1304-01.



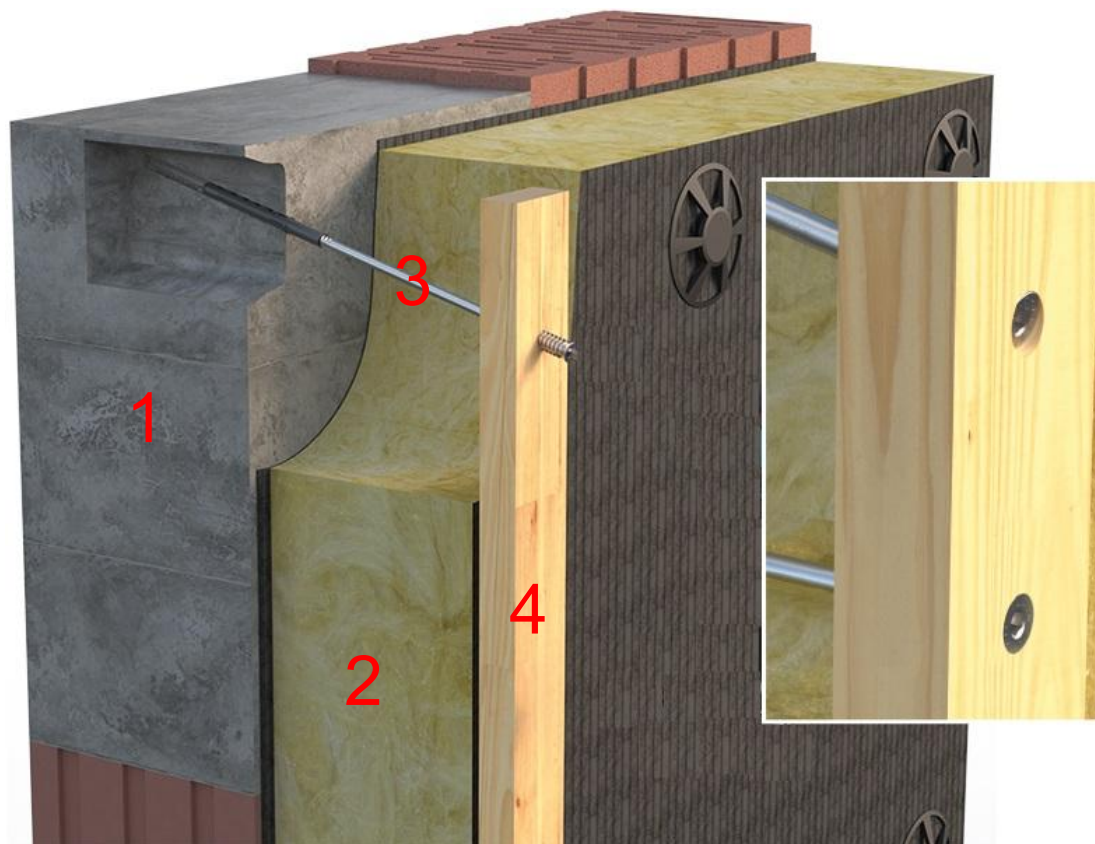
9 Documentenlijst

Geen aanvullingen op het gelijknamige hoofdstuk in BRL 1304-01.

Bijlage A - Illustratie bij constructieopbouw 1 (par. 4.1.4.1)



Bijlage B - Illustratie bij constructieopbouw 3 (par. 4.1.4.1)



1. Binnenblad
2. Isolatie
3. Afstandschroef
4. Houten regel