

BRL 4712
2004-11-17

Nationale Beoordelingsrichtlijn

*voor het KOMO® attest-met-productcertificaat
voor
EPS vormstukken voor thermische isolatie van
pannendaken*

Techniekgebied A4

Vastgesteld door CvD Isolatiematerialen en Dakbedekkingen d.d. 2003-11-06

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting
Bouwkwaliiteit d.d. 2004-10-26

Uitgave: Kiwa N.V.

Nadruk verboden

BRL 4712
2004-11-17

Nationale Beoordelingsrichtlijn

*voor het KOMO® attest-met-productcertificaat
voor
EPS vormstukken voor thermische isolatie van
pannendaken*

Techniekgebied A4

Vastgesteld door CvD Isolatiematerialen en Dakbedekkingen d.d. 2003-11-06

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting
Bouwkwaliteit d.d. 2004-10-26

©2004 Copyright, Kiwa N.V.

Niets uit deze uitgave mag
verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie, microfilm of op welke
andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.
Onverminderd de aanvaarding van de
Beoordelingsrichtlijn door de
Harmonisatie Commissie Bouw van
de Stichting Bouwkwaliteit als
Nationale Beoordelingsrichtlijn
berusten alle rechten bij Kiwa.
Het gebruik van deze
Beoordelingsrichtlijn door derden,
voor welk doel dan ook, is uitsluitend
toegestaan nadat een schriftelijke
overeenkomst met Kiwa is gesloten
waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door de
directeur Certificatie en Keuringen
van Kiwa bindend verklaard per
17-11-2004

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 – 41 444 00
Telefax 070 – 41 444 20
Internet www.kiwa.nl

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door Kiwa N.V., in samenwerking met INTRON Certificatie BV, BKB en de Nederlandse Isolatie Industrie, en vastgesteld door het gezamenlijk College van Deskundigen Isolatiematerialen en Dakbedekkingen, waarin belanghebbende partijen op het gebied van EPS vormstukken voor thermische isolatie van pannendaken zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het attest-met-productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Aanleiding tot de revisie van deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is het in werking treden van het nieuwe Bouwbesluit per 2003-01-01 en het van kracht worden van Europese Normen op het gebied van thermische isolatie.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Begrippen	5
1.4	Eisen en bepalingsmethoden	5
1.5	Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeks- en/of inspectierapporten	6
1.6	Kwaliteitsverklaring	6
2	Prestatie-eisen en bepalingsmethoden	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Publiekrechtelijke eisen	7
2.3	Eisen	8
3	Producteisen en bepalingsmethoden	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Producteisen	13
3.3	Bepalingsmethoden	15
4	Merken	16
4.1	Algemeen	16
4.2	Overige kenmerken	16
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	17
5.3	Procedures en werkinstructies	17
6	Eisen aan de certificatie-instelling	18
6.1	Algemeen	18
6.2	Certificatiepersoneel	18
6.3	Rapport toelatingsonderzoek	18
6.4	Beslissing over certificaatverlening	19
6.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	19
6.6	Aard en frequentie van externe controles	19
6.7	Rapportage aan College van Deskundigen	19
7	Externe controle door de certificatie-instelling	20
7.1	Initiële inspectie	20
7.2	Initiële type keuring	20
7.3	Periodieke inspecties	20
7.4	Periodieke controles	20
8	Lijst van vermelde documenten	21
8.1	Publiekrechtelijke regelgeving	21
8.2	Normen / normatieve documenten:	21

BIJLAGE 1 MODEL ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest-met-productcertificaat voor EPS vormstukken voor thermische isolatie van pannendaken.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® attest-met-productcertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 4712 d.d. 1997-12-01, inclusief Wijzigingsblad BRL 4712 d.d. 2003-03-01.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 2004-01-01; de hierin vermelde thermische prestaties, zowel van producten als van constructies, verliezen reeds vanaf 2003-01-01 hun geldigheid, vanwege de aansturing van NEN 1068 in het Bouwbesluit.

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen aan certificatie-instellingen" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast voor het thermisch isoleren van pannendaken.

1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- College van Deskundigen: het College van Deskundigen "Isolatiematerialen en Dakbedekkingen";
- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurend voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

1.4 Eisen en bepalingmethoden

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen en bepalingmethoden vastgelegd. Daaronder wordt verstaan:

1.4.1 Eisen

Prestatie-eisen: in maten of getallen geconcretiseerde, geformuleerde eisen die zijn toegespitst op bepaalde (functionele) eigenschappen van het bouwdeel en die een te behalen grenswaarde bevatten die eenduidig kan worden berekend of gemeten.

Producteisen: in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van de in het bouwdeel toegepaste producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die eenduidig kan worden berekend of gemeten.

1.4.2 Bepalingmethoden

Toelatingsonderzoek: het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;

Controleonderzoek: het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.

1.5 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeks- en/of inspectierapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN 45004 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren
- NEN-EN 45012 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren
- NEN-EN 45013 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overlegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het betreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

1.6 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als KOMO® attest-met-productcertificaat.¹

- Het model van deze kwaliteitsverklaring is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Eerste regel: 0 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63 cm

¹ Dit is een combinatie van een attest en een productcertificaat, op basis van de volgende begripsomschrijvingen:

Attest: een document waarin de certificatie-instelling verklaart dat de eigenschappen van een product of een bouwdeel geacht worden te voldoen aan de prestatie-eisen, die zijn vastgelegd in de voor dat product of bouwdeel geldende beoordelingsrichtlijn, mits:

- De in het product of bouwdeel toegepaste producten en materialen voldoen aan de in het attest vermelde specificatie;
- De in het attest opgenomen verwerkingsvoorschriften worden gehanteerd;
- De in het attest vermelde toepassingsvoorwaarden in acht worden genomen.

Productcertificaat: een document waarin de certificatie-instelling verklaart dat een product of een bouwdeel bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde productspecificatie.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63 cm

2 Prestatie-eisen en bepalingsmethoden

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de prestatie-eisen opgenomen die relevant zijn voor pannendaken. Elke prestatie-eis is afzonderlijk behandeld in een paragraaf, waarbij is aangegeven hoe met de eis wordt omgegaan bij het attesterings-onderzoek en hoe de prestatie behandeld wordt in het attest-met-productcertificaat.

2.2 Publiekrechtelijke eisen

De volgende paragrafen bevatten de verwijzingen naar de voor pannendaken van toepassing zijnde publiekrechtelijke eisen.

De eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving, zijn voorzien van een verticale streep in de linkermarge.

Normen of Praktijkrichtlijnen die genoemd worden in het kader van eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving zijn bedoeld, zoals daarin aangewezen.

2.2.1 *Bouwbesluit*

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de prestatie-eisen waaraan pannendaken moeten voldoen, waarmee wordt aangetoond dat aan de aan het Bouwbesluit ontleende relevante functionele eisen wordt voldaan..

Hoofdstuk 2- Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid		
Afdeling		BRL
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.3.1.1
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	2.3.1.2
2.12	Beperking van ontwikkeling van brand	2.3.1.3
2.13	Beperking van uitbreiding van brand	2.3.1.4
2.15	Beperking van ontstaan van rook	2.3.1.5
Hoofdstuk 3- Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid		
3.1	Bescherming van geluid van buiten	2.3.2.1
3.6	Wering van vocht van buiten	2.3.2.2
3.7	Wering van vocht van binnen	2.3.2.3
Hoofdstuk 5- Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid		
5.1	Thermische isolatie	2.3.3.1
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	2.3.3.2
5.3	Energieprestatie	2.3.3.3

2.3 Eisen

2.3.1 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afd. 2.1

2.3.1.1 Sterkte (in gebruikssituatie); Prestatie-eisen, BB-artikel 2.1

Een bouwconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.1 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting

Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de algemene sterkte van de pannendakconstructie.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat het isolatiemateriaal niet bijdraagt aan de algemene sterkte van de pannendakconstructie.

BEPERKING VAN HET ONTSTAAN VAN EEN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE; BB-Afd. 2.11

2.3.1.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.81

Een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.81 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.²

Toelichting

Materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats of aan de binnenzijde van een schacht wordt toegepast, moet onder bepaalde omstandigheden onbrandbaar zijn.

Aangezien naar redelijke verwachting deze situatie bij een pannendakconstructie niet zal voorkomen, is de toepassing van de gestelde eis met de daarbij behorende bepalingsmethode facultatief.

Attesteringsonderzoek

Indien volgens opgave van de leverancier het materiaal onbrandbaar is (voldoet aan Euroklasse A1), dan wordt de onbrandbaarheid bepaald conform NEN-EN 13501-1.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat kan vermelden dat het materiaal voldoet aan Euroklasse A1 conform NEN-EN 13501-1.

BEPERKING VAN DE ONTWIKKELING VAN BRAND; BB-Afd. 2.12

2.3.1.3 Bijdrage tot brandvoortplanting; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.91

Een constructie-onderdeel moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.91 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.²

Bepalingsmethode

Conform het Bouwbesluit dient de mate van brandvoortplanting van een constructie-onderdeel bepaald te worden overeenkomstig hoofdstuk 3 van NEN 6065 of overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Met opmaak: Voetnootmarkering

²

Zie Ministeriële Regeling Staatscourant 101, 2003. Waar bij of krachtens het Bouwbesluit in voorschriften wordt verwezen naar NEN 6064, NEN 6065 of NEN 6066 kan NEN-EN 13501-1, uitgave januari 2003, toegepast worden, waarbij de in het Bouwbesluit opgenomen brand- en rookklassen worden omgezet volgens de in Strcrt 101, 2003 opgenomen tabel.

Attesteringsonderzoek

Onderzocht wordt of de door de producent opgegeven klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting juist is.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat kan de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting vermelden.

BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.13

2.3.1.4 Beperking van uitbreiding van brand; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.103

Een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.103 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Bepalingsmethode

Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag conform NEN 6068. Bepaling van de vuurbelasting conform NEN 6090.

Attesteringsonderzoek

Aan deze eisen kunnen geen prestaties van het isolatiemateriaal worden ontleend. Vele factoren zoals de samenstelling van de totale pannendakconstructie, spelen hierin een rol. De bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag conform NEN 6068 en de vuurbelasting conform NEN 6090 van de pannendakconstructie zijn derhalve facultatief.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat kunnen toepassingsvoorbeelden worden opgenomen met de waarde voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO), die voldoen aan de prestatie-eis.

BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK; BB-Afd. 2.15

2.3.1.5 Rookproductie; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.125

Een constructie-onderdeel moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.125 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Bepalingsmethode

Conform het Bouwbesluit wordt de rookdichtheid van een constructie-onderdeel bepaald overeenkomstig NEN 6066 of wordt de rookklasse van een constructie-onderdeel bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven rookdichtheid, bepaald overeenkomstig NEN 6066 of de rookklasse bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1 juist is. De prestatie-eis is alleen van toepassing voor constructie-onderdelen die aan de naar een besloten ruimte toegekeerde zijde zijn toegepast, de bepaling van de rookklasse conform NEN-EN 13501-1 is derhalve voor pannendakisolatie facultatief.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat kan voor toepassingsvoorbeelden de rookdichtheid van de rookproductie conform NEN 6066 of de rookklasse conform NEN-EN 13501-1 geven. Deze rookdichtheid bedraagt, afhankelijk van de toepassing, ten hoogste 10 m⁻¹, 5,4 m⁻¹ of 2,2 m⁻¹ (conform NEN 6066). De rookklasse (conform NEN-EN 13501-1) bedraagt minimaal s2.

Met opmaak: Voetnootmarkering

2.3.2 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afd. 3.1

2.3.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.1

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 3.1 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Bepalingsmethode

Overeenkomstig het Bouwbesluit dient de geluidswering van uitwendige scheidingsconstructies bepaald te worden volgens NEN 5077.

Attesteringsonderzoek

De bepaling van de karakteristieke geluidswering is facultatief, omdat deze in belangrijke mate wordt bepaald door de rest van de constructie. Indien deze wordt bepaald, geschiedt dit door te controleren of de opgegeven waarde van toepassingsvoorbeelden volgens NEN 5077 juist is.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat kunnen toepassingsvoorbeelden worden opgenomen waarvan de karakteristieke geluidswering is bepaald. Deze bedraagt tenminste 20 dB(A).

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afd. 3.6

2.3.2.2 Wering van vocht van buiten; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.22

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 3.22 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting

De uitwendige scheidingsconstructie (pannendakconstructie) van een woning of woongebouw dient waterdicht te zijn.

Bepalingsmethode

Conform het Bouwbesluit wordt de mate van waterdichtheid bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Attesteringsonderzoek

Door de aanvrager dient te worden aangetoond dat de pannendakconstructie voldoet aan de gestelde eisen.

Bepaling van de waterdichtheid is niet noodzakelijk indien door de aanvrager een ervaring van meer dan 10 jaar kan worden aangetoond waarin het betreffende materiaal in de te attesteren constructie voldoet.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat worden toepassingsvoorbeelden opgenomen die aan de gestelde eis voldoen.

WERING VAN VOCHT VAN BINNEN; BB-Afd. 3.7

2.3.2.3 Wering van vocht van binnen; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.26

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 3.26 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting

In het kader van deze beoordelingsrichtlijn is de pannendakconstructie relevant.

Bepalingsmethode

Bepaling van de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte overeenkomstig NEN 2778.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte op de juiste wijze is berekend conform NEN 2778.

Toelichting

Aan de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van een pannendakconstructie is geen directe eis voor het isolatiemateriaal te ontlelen. Als de pannendakconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, wordt de gevraagde factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat kunnen, indien onderzocht, toepassingsvoorbeelden van pannendakconstructies, aansluitingen en details worden opgenomen die aan de eisen voldoen.

2.3.3 Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid

THERMISCHE ISOLATIE; BB-Afd. 5.1

2.3.3.1 Thermische isolatie; Prestatie-eisen, BB-artikel 5.1

De warmteweerstand van een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 5.1 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting 1

De warmteweerstand (R_c) van een uitwendige scheidingsconstructie moet in de gesloten delen een waarde bezitten van tenminste $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$. De vereiste grootte van de warmteweerstand van het isolatiemateriaal is afhankelijk van de warmteweerstanden van de andere lagen in het dak.

Toelichting 2

Indien de producten worden toegepast voor bestaande pannendaken dan kan conform artikel 5.6 lid 1 van het Bouwbesluit vrijstelling worden verleend tot $R_c \leq 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Bepalingsmethode

Bepaling van de rekenwaarde van de warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal en de warmteweerstand van de pannendakconstructie geschiedt overeenkomstig NEN 1068.

Attesteringsonderzoek

De waarde van de warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal c.q. de warmteweerstand van de pannendakconstructie wordt bepaald.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt voor alle dikten van het isolatiemateriaal de gedeclareerde waarde van zowel de warmtegeleidingscoëfficiënt als de warmteweerstand vermeld. Eventueel kunnen toepassingsvoorbeelden van pannendakconstructies worden opgenomen die aan de prestatie-eis voldoen. Deze bedraagt ten minste $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.

BEPERKING VAN LUCHTDOORLATENDHEID; BB-Afd. 5.2

2.3.3.2 Beperking van de luchtdoorlatendheid; Prestatie-eisen, BB-Artikel 5.8

De luchtdoorlatendheid van een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 5.8 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting

Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat het isolatiemateriaal niet bijdraagt aan de beperking van de luchtdoorlatendheid.

ENERGIEPRESTATIE; BB-Afd. 5.3

2.3.3.3 Energieprestatie; Prestatie-eisen, BB-Artikel 5.11

De energiezuinigheid van een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 5.11 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Toelichting

De thermische isolatie levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het bouwwerk. Er zijn echter meer aspecten die de energiezuinigheid bepalen en die geen onderdeel uitmaken van de BRL. Er wordt derhalve geen attesteringsonderzoek naar de energieprestatiecoëfficiënt uitgevoerd.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt dat het thermische isolatiemateriaal een belangrijke bijdrage levert aan de energiezuinigheid van het gebouw en dat bij de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt de bijdrage van de thermische isolatie (λ_d en/of R_d) ontleend kan worden aan deze kwaliteitsverklaring.

3 Producteisen en bepalingsmethoden

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan EPS vormstukken voor thermische isolatie van pannendaken moeten voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

De algemene bepalingen, vermeld in paragraaf 4.1 van NEN-EN 13163 zijn eveneens van toepassing, alsmede de bepalingen inzake de testmethoden zoals omschreven hoofdstuk 5 van NEN-EN 13163.

3.2 Producteisen

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, waarbij facultatieve eigenschappen en eisen tussen haakjes zijn geplaatst:

Tabel 1 - Producteigenschappen van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS)

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Specificatie	
NEN-EN 13163 hfst 4.2.3 en 4.2.1	Dikte en warmteweerstand	d_N	$R_D^{1)}$
NEN-EN 13163 hfst 4.2.1	(Warmtegeleidingscoëfficiënt)	(λ_D)	
NEN-EN 13163 hfst 4.2.2	Lengte en breedte	l en b	
NEN-EN 13163 – hfst 4.2.8 NEN-EN 13501-1	Brandklasse, reaction to fire	klasse ...	

¹⁾ de volgens NEN-EN 13163 verplichte opgave van de R_d is voor vormstukken volgens de opgegeven bepalingsmethode niet mogelijk, derhalve is voor vormstukken de opgave van de λ_d -waarde verplicht.

In tabel 2 zijn de producteisen opgenomen die aan het geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) worden gesteld.

Tabel 2 – Producteisen geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS)

Geëxpandeerd Polystyreen (EPS)				
Paragraaf	Beoordelingsaspect	Productgerelateerde eis		Door fabrikant opgegeven waarde ¹⁾
		Klasse of niveau	Gespecificeerde eis	
NEN-EN 13163 hfst 4.2.2	Lengtetolerantie	L1	$\pm 0,6\%$ of $\pm 3 \text{ mm}^2$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.2	Breedte-tolerantie	W1	$\pm 0,6\%$ of $\pm 3 \text{ mm}^2$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.3	Diktetolerantie	T2	$\pm 2 \text{ mm}$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.4	Haaksheid	S1	$\pm 5 \text{ mm} / 1000 \text{ mm}$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.5	Vlakheid	P4	$\pm 5 \text{ mm}$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.7	Buigsterkte	BSi ³⁾	EPS 30 $\geq 50 \text{ kPa}$ EPS 50 $\geq 75 \text{ kPa}$ EPS 60 $\geq 100 \text{ kPa}$ EPS 70 $\geq 115 \text{ kPa}$ EPS 80 $\geq 125 \text{ kPa}$ EPS 90 $\geq 135 \text{ kPa}$ EPS 100 $\geq 150 \text{ kPa}$ EPS 120 $\geq 170 \text{ kPa}$ EPS 150 $\geq 200 \text{ kPa}$ EPS 200 $\geq 250 \text{ kPa}$ EPS 250 $\geq 350 \text{ kPa}$ EPS 300 $\geq 450 \text{ kPa}$ EPS 350 $\geq 525 \text{ kPa}$ EPS 400 $\geq 600 \text{ kPa}$ EPS 500 $\geq 750 \text{ kPa}$	Opgave fabrikant
(NEN-EN 13163 hfst 4.3.4)	(Drukspanning bij 10 % vervorming of druksterkte)	(CS(10)i ³⁾)	EPS 30 $\geq 30 \text{ kPa}$ EPS 50 $\geq 50 \text{ kPa}$ EPS 60 $\geq 60 \text{ kPa}$ EPS 70 $\geq 70 \text{ kPa}$ EPS 80 $\geq 80 \text{ kPa}$ EPS 90 $\geq 90 \text{ kPa}$ EPS 100 $\geq 100 \text{ kPa}$ EPS 120 $\geq 120 \text{ kPa}$ EPS 150 $\geq 150 \text{ kPa}$ EPS 200 $\geq 200 \text{ kPa}$ EPS 250 $\geq 250 \text{ kPa}$ EPS 300 $\geq 300 \text{ kPa}$ EPS 350 $\geq 300 \text{ kPa}$ EPS 400 $\geq 400 \text{ kPa}$ EPS 500 $\geq 500 \text{ kPa}$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.6.2	Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 70 °C en 90% relatieve luchtvochtigheid	DS(70,90) 1	$\Delta \epsilon_d \leq 1\%$, $\Delta \epsilon_l \leq 1\%$, $\Delta \epsilon_b \leq 1\%$	Opgave fabrikant
NEN-EN 13163 hfst 4.2.6.1	Dimensionele stabiliteit	DS(N)5	$\Delta \epsilon_l \leq \pm 0,5 \%$ $\Delta \epsilon_b \leq \pm 0,5 \%$	Opgave fabrikant

- 1) De door de fabrikant opgegeven waarde is tenminste gelijk aan, of beter dan, de onder "toepassingsgerelateerde eis" gegeven klasse/niveau/waarde.
- 2) Al naar gelang welke de grootste numerieke waarde heeft.
- 3) Waarde wordt vastgelegd bij het toelatingsonderzoek.

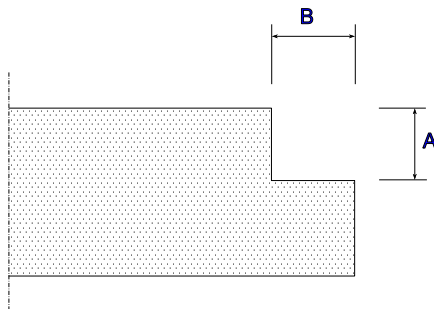
Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Verkeerd-om: 0,25 cm, Genummerd + Niveau: 1 + Nummeringopmaakprofiel: 1, 2, 3, ... + Beginnen bij: 1 + Uitlijning: Links + Uitgelijnd op: 1,25 cm + Tab na: 2,5 cm + Inspringen op: 2,5 cm, Tabstops: Niet op 2,5 cm

3.3 Bepalingsmethoden

3.3.1 Bepaling van de afmetingen van sponningen

Beginsel

De proef bestaat uit het door lengtemeting bepalen van de sponningafmetingen A en B.



Toestellen, hulpmiddelen

- Lengtemeter, afleesbaar op 0,01 mm, nauwkeurig tot op 0,05 mm.
- Vlakke ondergrond met voorzieningen om verschuivingen van het proefstuk tegen te gaan.
- Ruimte voor het conditioneren van de proefstukken bij een temperatuur van $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ en een relatieve vochtigheid van bij $(50 \pm 5) \%$.

Proefstukken

De bepalingen worden uitgevoerd op niet verzaagde proefstukken. Conditioneer de te meten proefstukken tenminste 24 uur bij een relatieve vochtigheid van $(50 \pm 5) \%$ en een temperatuur van $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

Werkwijze

- Plaats een geconditioneerd proefstuk met de onderzijde op de vlakke ondergrond.
- Meet volgens de schets aan twee zijanten de sponningafmeting A en B op drie plaatsen met de lengtemeter tot op 0,05 mm nauwkeurig.
- Plaats het proefstuk vervolgens met de bovenzijde op de vlakke ondergrond en herhaal de werkwijze.
- Bepaal de sponningafmetingen A en B van de 4 sponningen van het proefstuk als het rekenkundig gemiddelde van 3 metingen, afgerond op 0,1 mm.

Verslag

Geef in het verslag het rekenkundig gemiddelde van de 4 sponningafmetingen A en B; vermeld dat de proef is uitgevoerd volgens artikel 3.3.1 van deze beoordelingsrichtlijn.

4 Merken

4.1 Algemeen

De producten dienen gemerkt te worden volgens hoofdstuk 8 van NEN-EN 13163.

4.2 Overige kenmerken

Naast de algemene merken volgens 3.1 dienen op gecertificeerde producten of op de verpakking de volgende kenmerken aangebracht te worden:

- het KOMO® beeld- of woordmerk;
- het nummer van het attest-met-productcertificaat;
- de productclassificatie als aangegeven in tabel C.1 van NEN-EN 13163.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

Van toepassing zijn algemene bepalingen, zoals vermeld in hoofdstuk 4 van NEN-EN 13172.

5.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

Het kwaliteitssysteem van de producent dient te voldoen aan hoofdstuk 5 van NEN-EN 13172 en hoofdstuk 7 van NEN-EN 13163.

In het kwaliteitssysteem moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

← **Met opmaak:** Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

5.3 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
 - de behandeling van producten met afwijkingen;
 - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
 - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

← **Met opmaak:** Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

← **Met opmaak:** Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

6 Eisen aan de certificatie-instelling

6.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen. Bovendien moet de instelling voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten).

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - De uitvoering van het onderzoek;
 - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek;
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Verkeerd-om: 0,75 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63 cm

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Verkeerd-om: 0,75 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63 cm

6.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatiedeskundigen/projectleiders: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs/auditors: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

6.2.1 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van certificatiedeskundigen/projectleider en inspecteurs/auditors;
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

6.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport.

Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

6.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

6.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het attest-met-productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

6.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar (zie hoofdstuk 7).

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde productspecificatie;
- Het productieproces van de leverancier;
- Het kwaliteitssysteem van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

6.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

Met opmaak: Inspringing: Links:
1,25 cm, Met opsommingstekens +
Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab
na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

Met opmaak: Inspringing: Links:
1,25 cm, Met opsommingstekens +
Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab
na: 0,63 cm + Inspringen op: 0,63

7 Externe controle door de certificatie-instelling

Voor de productgroepindeling worden de richtlijnen aangehouden vermeld in bijlage F van het Key-mark certificatie-schema. De externe controle door de certificatie-instelling omvat de volgende elementen:

7.1 Initiële inspectie

Een initiële inspectie van het kwaliteitssysteem van de producent volgens A.2.2. van NEN-EN 13172.

7.2 Initiële type keuring

Een initiële type keuring volgens A.2.3 van NEN-EN 13172 voor alle eigenschappen en eisen uit hoofdstuk 2.

7.3 Periodieke inspecties

Na afgifte van het KOMO® attest-met-productcertificaat jaarlijks twee inspecties van het kwaliteitssysteem volgens A.2.4.2 van NEN-EN 13172.

7.4 Periodieke controles

Voor iedere productgroep jaarlijks controles volgens A.2.4.3 van NEN-EN 13172 voor alle eigenschappen die door de fabrikant zijn opgegeven in de tabellen voor producteigenschappen.

8 Lijst van vermelde documenten

8.1 Publiekrechtelijke regelgeving

8.1.1 **Bouwbesluit**

Bouwbesluit:2003 Bouwbesluit Stb. 2001, 410; Stb. 2002, 203, 516, 518, 582 en de Ministeriële Regeling Stcrt. 2002, 241 en Stcrt 2003, 101.

8.2 Normen / normatieve documenten:

Opmerking:

Indien achter het nummer van een gecorrigeerde of aangevulde norm of van een ander document een jaartal is geplaatst, dan betreft dit het jaar waarin de laatst gepubliceerde correctie of wijziging is uitgegeven.

Nederlandse normen en praktijkrichtlijnen:

NEN 1068:2001	Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden, 1 ^e druk, oktober 2001, inclusief wijzigingsblad NEN 1068/A1, december 2001
NEN-EN-ISO 1182: 2002	Bepaling van het brandgedrag van bouwproducten; Beproeving van de onbrandbaarheid, maart 2002
NEN-EN 1602:1997	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van de schijnbare dichtheid, 1 ^e druk, januari 1997, inclusief correctieblad NEN-EN 1602/C1, juni 1997
NEN-EN 1603:1997	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van de dimensionale stabiliteit bij gewone laboratoriumomstandigheden (23 °C/50 % relatieve vochtigheid), 1 ^e druk, januari 1997, inclusief correctieblad NEN-EN 1603/C1, juni 1997
NEN-EN-ISO 1716: 2002	Bepaling van de bijdrage tot de brandvoortplanting van bouwmaterialen; Bepaling van de verbrandingswarmte, maart 2002
NPR 2068: 2002	Thermische isolatie van gebouwen. Vereenvoudigde rekenmethoden, 1 ^e druk, januari 2002
NEN 2686:1997	Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethode, 1 ^e druk, juli 1988, inclusief wijzigingsblad NEN 2686/A1, mei 1997
NEN 2778:2002	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden, 1 ^e druk, oktober 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 2778/A2, december 2002
NEN 5077:2003	Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidings-constructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties, 1 ^e druk, december 2001, inclusief wijzigingsblad NEN 5077/A1, juli 2003
NEN 6064:2001	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, 1 ^e druk, oktober 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6064/A2, december 2001
NEN 6065:1997	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties), 1 ^e druk, november 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6065/A1, mei 1997
NEN 6066:1997	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties), 1 ^e druk, november 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6066/A1, mei 1997

NEN 6068:2001	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, december 2001
NEN 6090:2001	Bepaling van de vuurbelasting, 2 ^e druk, mei 1997, inclusief wijzigingsblad NEN 6090/A1, 2001
NEN 6700:1997	Technische grondslagen voor bouwconstructies TGB 1990. Algemene basiseisen, 1 ^e druk, april 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6700/A1, mei 1997
NEN 6707: 2002	Bevestiging van dakbedekkingen; Eisen en bepalingsmethoden, 1 ^e druk, december 2001, inclusief correctieblad NEN-EN 6707/C1, november 2002
NEN-EN 13163: 2001	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabriekmatig vervaardigde producten van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) - Specificaties, juni 2001
NEN-EN 13172: 2001	Producten voor thermische isolatie - Conformiteitsbeoordeling, juni 2001
NEN-EN 13501-1:2003	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen; Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag, januari 2003
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000	Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria, april 2000
NEN-EN 45004:1996	Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren, oktober 1996
NEN-EN 45011:1998	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren, maart 1998
NEN-EN 45012:1998	Algemene eisen voor instellingen die beoordeling en certificatie/registratie van kwaliteitssystemen uitvoeren, maart 1998

Overige documenten:

CEN SDG-5: 2001	Specific CEN Keymark Scheme Rules for Thermal Insulation Products, Appendix F to SDG-5 Keymark Internal Rules - Grouping of thermal insulation products for CE-marking and Keymark (FPC & audit testing), januari 2002
-----------------	--

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Bijlage1

NAW-gegevens certificatie-instelling

Ruimte voor logo CI
Logo van bevoegde accreditatie instantie

Naam Bouwdeel

Nummer : 12345/01
Uitgegeven : 2000-01-01
Geldig tot :
Vervangt : 2222-01-01
D.d.

Producent

VERKLARING VAN CERTIFICATIE-INSTELLING

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 4712, " van EPS vormstukken voor thermische isolatie van pannendaken, d.d.2004-11-17", conform [reglement certificatie-instelling](#) afgegeven door [certificatie-instelling](#).

[Certificatie-instelling](#) verklaart dat [producten](#) geschikt zijn voor het vervaardigen van pannendakconstructies die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:

- [Producten](#) voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties;
- de vervaardiging van pannendakconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
- voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

[Certificatie-instelling](#) verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde [producten](#) aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde KOMO[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Door [Certificatie-instelling](#) wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van pannendakconstructies, noch op de vervaardiging van pannendakconstructies.

Voor de erkenning van dit certificaat door het ministerie van VROM wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwbesluit zoals die op www.bouwkwaliteit.nl door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Naam

Functie binnen certificatie-instelling

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij [Certificatie-instelling](#) te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van KOMO[®]-merk

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliteit (SBK)



Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 2 bladzijden
Nadruk verboden

BOUWBESLUITINGANG

Nr	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	n.v.t.	Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de algemene sterkte van de pannendakconstructie	
2.11	Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	- Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 - Niet onderzocht	
2.12	Beperking ontwikkeling brand	Klasse 1,2,3 of 4 volgens NEN 6065 of klasse A2, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1	- Behaalde klasse - Niet onderzocht	
2.13	Beperking uitbreiding brand	WBDBO volgens NEN 6068 Vuurbelasting volgens NEN 6090	Toepassingsvoorbeelden met waarde WBDBO, die voldoen aan prestatie-eis	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale pannendakconstructie.
2.15	Beperking ontstaan rook	Rookdichtheid $\leq 10 \text{ m}^{-1}$, $\leq 5.4 \text{ m}^{-1}$ of $\leq 2.2 \text{ m}^{-1}$, volgens NEN 6066 of minimaal rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Rookdichtheid van toepassingsvoorbeelden	Het aan de besloten ruimte toegekeerde materiaal is bepalend voor het al of niet voldoen aan de prestatie-eis.
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidswering $\geq 20 \text{ dB(A)}$, volgens NEN 5077	Karakteristieke geluidswering van toepassingsvoorbeeld	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door rest van de constructie.
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdichtheid, volgens NEN 2778	Waterdichtheid van toepassingsvoorbeelden	
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor ≥ 0.5 of 0.65 , volgens NEN 2778	Toepassingsvoorbeelden die aan de eisen voldoen	Aan de temperatuurfactor van een pannendakconstructie is geen directe eis voor het isolatiemateriaal te ontlelen.
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $\geq 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$, volgens NEN 1068 of NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden die aan de gestelde eis voldoen	Indien de producten worden toegepast voor bestaande pannendaken dan kan conform artikel 5.6 lid 1. van het Bouwbesluit vrijstelling worden verleend tot $R_e \leq 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$
5.2	Beperking luchtdoorlatendheid	Lucht volumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068	Vermelding dat isolatiemateriaal niet bijdraagt aan de beperking van de luchtdoorlatendheid	Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de beperking van de luchtdoorlatendheid
5.3	Energieprestatie	Het totale volgens NEN 2916 bepaalde energieverbruik is niet hoger dan het volgens NEN 2916 toelaatbare energieverbruik	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal levert belangrijke bijdrage aan energiezuinigheid bouwwerk. Er zijn echter meer aspecten die energiezuinigheid bepalen. Bij de berekening van de energieprestatie-coëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie (λ_d en/of R_d) ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

PRODUCTSPECIFICATIE

Technische specificatie van het product

Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO®-merk.
De uitvoering van dit merk is als volgt:

VERWERKING

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 4712 heeft geleid tot de volgende bevindingen.

Veiligheid

Algemene sterkte van de bouwconstructie:
Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de algemene sterkte van de pannendakconstructie.

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie:
Hier kan worden vermeld dat het isolatiemateriaal voldoet aan Euroklasse A1 conform NEN-EN 13501-1.

Beperking van de ontwikkeling van brand:
Hierkan de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting worden vermeld.

Beperking van de uitbreiding van brand:
Hier kunnen toepassingsvoorbeelden worden opgenomen die voldoen aan de prestatie-eis.

Beperking van het ontstaan van rook:
De prestatie-eis is alleen van toepassing voor constructie-onderdelen die aan de naar een besloten ruimte toegekeerde zijde zijn toegepast.

Gezondheid

Bescherming tegen geluid van buiten:
De bepaling van de karakteristieke geluidswering wordt in belangrijke mate bepaald door de samenstelling van de totale pannendakconstructie.

Wering van vocht van buiten:
Hier kunnen toepassingsvoorbeelden worden opgenomen die voldoen aan de prestatie-eis.

Wering van vocht van binnen:
Aan de factor van de temperatuur van de binnen-opervlakte van een spouwmuurconstructie is geen directe eis voor het isolatiemateriaal te ontlelen. Als de pannendakconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van 2,5 m²K/W, wordt de gevraagde factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

Energiezuinigheid

Thermische isolatie:

Hier wordt verwezen naar tabellen met warmteweerstand van de producten, waarmee de warmteweerstand van de pannendakconstructie (R_c -waarde) te berekenen is.

Beperking van de luchtdoorlatendheid:
Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Energieprestatie:

Het thermische isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het gebouw. Bij de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie (λ_d en/of R_d) ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

PRESTATIES

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- De producten zijn bestemd voor toepassing als/in **invullen**. Neem daarbij de volgende toepassingsvoorwaarden in acht:
 - invullen**
- Inspecteer bij aflevering of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - leverancier**
 - Certificatie-instelling**