

| | | | |
|------------|------------|----------|------------|
| Nummer | K53571/06 | Vervangt | K53571/05 |
| Uitgegeven | 2017-02-01 | d.d. | 2015-01-01 |
| Geldig tot | Onbepaald | Pagina | 1 van 10 |

Kunststof Gevelementen inclusief enkel HVL en dubbel HVL

Kufa Raamsystemen

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0703 "Kunststof Gevelementen" d.d. 13 december 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de kunststof gevelementen worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde kunststof gevelementen bij aflevering voldoen aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie,
 - De in de BRL vastgelegde eisen,
 mits de kunststof gevelementen voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring.
- De met deze kunststof gevelementen samengestelde bouwdelen de prestaties leveren zoals in dit attest-met-productcertificaat zijn omschreven, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
 - De verwerking geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, de kunststof gevelementen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

In het kader van deze KOMO-kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van de gevel of de verwerking van de kunststof gevelementen in de gevel.



Luc Leroy

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

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit attest-met-productcertificaat geldig is.

Certificaathouder
 Kufa Raamsystemen
 Middenhavenstraat 7
 1976 CK IJMUIDEN
 Postbus 75
 1970 AB IJMUIDEN
 T 0255-744020
 F 0255-500680
 E info@kufa.nl
 I www.kufa.nl

Kiwa Nederland B.V.
 Sir Winston Churchilllaan 273
 Postbus 70
 2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
 Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:
 kwaliteitssysteem
 product
 prestatie in de
 toepassing
 Periodieke controle

Kunststof Gevelementen

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | TECHNISCHE SPECIFICATIE..... | 3 |
| 1.1 | ONDERWERP..... | 3 |
| 1.1.1 | Enkel HVL en dubbel HVL..... | 3 |
| 1.2 | PRODUCT KENMERKEN..... | 3 |
| 1.3 | MERKEN..... | 3 |
| 2. | VERWERKING..... | 3 |
| 2.1 | ALGEMEEN..... | 3 |
| 2.2 | TRANSPORT EN OPSLAG..... | 3 |
| 2.3 | MONTAGE..... | 3 |
| 2.3.1 | Algemeen..... | 3 |
| 2.3.2 | Stelkozijnen..... | 3 |
| 2.3.3 | Naadafdichting..... | 3 |
| 2.3.4 | Beglazen..... | 4 |
| 2.4 | OPPERVLAKTEBEHANDELING..... | 4 |
| 2.5 | BEVESTIGING VAN VOORWERPEN..... | 4 |
| 2.6 | ONDERHOUD..... | 4 |
| 2.6.1 | PVC-profielen..... | 4 |
| 2.6.2 | Rubber profielen..... | 4 |
| 2.6.3 | Hang- en sluitwerk..... | 4 |
| 2.7 | REPARATIES..... | 4 |
| 2.8 | OPLEVERING VAN HET KUNSTSTOF GEVELEMENT..... | 4 |
| 3. | PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT..... | 5 |
| 3.1 | BOUWBESLUITINGANG..... | 5 |
| 3.2 | TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID..... | 5 |
| 3.2.1 | Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1..... | 5 |
| | 1+C1:2011/NB. De raamwerken inclusief de bevestiging zijn geschikt om als vloerafscheiding te dienen..... | 6 |
| 3.2.2 | Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan, BB-afdeling 2.3..... | 6 |
| 3.3.3 | Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10..... | 8 |
| 3.4 | TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID..... | 8 |
| 3.4.1 | Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 4.4..... | 8 |
| 3.5 | TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU..... | 8 |
| 3.5.1 | Energiezuinigheid, Bouwbesluit afdeling 5.1..... | 8 |
| 3.6 | TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN INZAKE INSTALLATIES..... | 8 |
| 3.6.1 | Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw, Bouwbesluit afdeling 6.11..... | 8 |
| 4. | WENKEN VOOR DE GEBRUIKER..... | 9 |
| 5. | LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*..... | 10 |

Kunststof Gevelementen

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Gevelvullingen met Kufa Raamsystemen kunststof gevelementen, conform beoordelingsrichtlijn 0703 'Kunststof Gevelementen'. De technische specificatie is in het attest SKGIKOB.009488.01.NL van Gealan vastgelegd.

Prestaties zoals vermeld in hoofdstuk 3 van dit attest-met-productcertificaat zijn gebaseerd op de eisen voor nieuwbouw. Kunststof gevelementen voldoen daarmee tevens aan de eisen voor bestaande bouw waarvoor het van rechtens verkregen niveau van toepassing is.

1.1.1 Enkel HVL en dubbel HVL

Een element kan worden voorzien van zowel enkel HVL als dubbel HVL, waarbij de verwerkingsvoorschriften in acht genomen dienen te worden. Enkel HVL en dubbel HVL worden in BRL 0703 omschreven als gedeeltelijke gelaste hoekverbindingen.

1.2 PRODUCT KENMERKEN

Het product voldoet aan de in BRL 0703 vastgelegde producteisen.

1.3 MERKEN

De gevelementen conform dit KOMO[®] k attest-met-productcertificaat worden gemerkt door deze te voorzien van een geel zegel met KOMO[®]-merk en in zwarte opdruk:



K53571

Kufa Raamsystemen

Prestatiewaarde(n) kunnen worden vermeld op

- 1 – het KOMO-zegel;
- 2 – een speciale productie sticker;
- 3 – de leveringsbon c.q. de vrachtbrief met bedrijfsnaam.

Opmerking

Veelal zijn situatie-, gevel-, en montagetekeningen beschikbaar waarop de exacte plaats is aangegeven waar het betreffende gevelement, voorzien van de aanduiding, moet worden gemonteerd.

2. VERWERKING

2.1 ALGEMEEN

Voorwaarden voor opslag, transport en verwerking zijn in dit hoofdstuk van het attest-met-productcertificaat vastgelegd.

Richtlijnen voor montage van kunststof gevelementen zijn vastgelegd in BRL 0709 en in de "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelementen" in het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt hierop geen controle plaats.

2.2 TRANSPORT EN OPSLAG

Transport en opslag dienen te geschieden overeenkomstig NPR 7058. In aanvulling hierop dienen de PVC-profielen tegen vocht en zonne-instraling te worden beschermd. De gevelementen c.q. PVC-profielen mogen niet in contact komen met een ondergrond die met chemische middelen, zoals impregneermiddelen, is behandeld. Bij plaatsing tijdens de ruwbouwfase dienen de elementen - tijdelijk - tegen beschadigingen te worden beschermd.

2.3 MONTAGE

2.3.1 Algemeen

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de montage.

De gevelementen kunnen bij nieuwbouwprojecten tijdens of na de ruwbouwfase worden gemonteerd, dan wel in de fabriek in een geprefabriceerd (muur-) element worden opgenomen.

Het gebruik van vuur en / of warmte, bij het aanbrengen en / of aanwerken van spouwslabben en dergelijke, in de nabijheid van de gevelementen, is niet toegestaan.

Teneinde eventuele migratie in het PVC te voorkomen zullen bij de (muur-)aansluitingen en / of onderlinge verbindingen met bitumenhoudende materialen deze niet in contact komen met de kunststof gevelementen. Om esthetische redenen dient voorkomen te worden dat kit en dergelijke de zichtzijde van de profielen (aan de binnen- en buitenzijde) besmet.

2.3.2 Stelkozijnen

Bij toepassing van houten stelkozijnen worden deze uitgevoerd overeenkomstig NPR 3670. Bij stelkozijnen met triplex onderdelen voldoen deze aan NEN 3665, 4.2.1: "Triplex voor buitentoepassing". De stelkozijnen zijn op deugdelijke wijze aan het bouwkundige kader bevestigd.

2.3.3 Naadafdichting

De aansluitvoegen tussen gevelement en omringende bouwconstructie worden van een dubbele dichting voorzien. Deze dichting wordt met elastisch blijvend materiaal gevuld en / of afgedicht.

De buitenzijde van de voeg kan met een dichtingsprofiel van synthetisch rubber worden afgedicht. Ten behoeve van de beluchting/ontwatering is het toegestaan deze dichting langs de onderdorpel, nabij de hoeken van het gevelement, te onderbreken.

Kunststof Gevelementen

2.3.4 Beglazen

De elementen kunnen onbeglaasd of beglaasd door de producent op de bouwplaats worden afgeleverd. Indien er op de bouwplaats wordt beglaasd, dient dit te geschieden nadat het gevelement, volgens voorschrift, in de gevelopening is gemonteerd (respectievelijk ingemetseld). De beglazing wordt in beide gevallen uitgevoerd volgens NPR 3577.

Opmerking

Voor nadere informatie wordt verwezen naar "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelementen".

2.4 OPPERVLAKTEBEHANDELING

Na montage is geen verdere afwerking noodzakelijk en zonder overleg met de producent niet toegestaan.

2.5 BEVESTIGING VAN VOORWERPEN

Bevestiging van voorwerpen aan de kunststof gevelementen is alleen toegestaan na overleg met de producent.

2.6 ONDERHOUD

2.6.1 PVC-profielen

Reiniging van de PVC-profielen is mogelijk met huishoudelijke, vloeibare reinigingsmiddelen. Het gebruik van schurende, agressieve en/of oplopende middelen (zoals wasbenzine, aceton, terpentijn, petroleum, en dergelijke) is niet toegestaan. Voor hardnekkige vlekken zijn speciale reinigingsmiddelen in de handel die het PVC-oppervlak niet aantasten.

Opmerking

Voor nadere informatie wordt verwezen naar "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelementen".

2.6.2 Rubber profielen

Synthetische rubberprofielen mogen niet in contact komen met geconcentreerde reinigingsmiddelen zoals wasbenzine en spiritus of producten op die basis samengesteld.

2.6.3 Hang- en sluitwerk

Voor blijvend goed functioneren van het hang- en sluitwerk wordt verwezen naar de (onderhouds-)specificatie van de betreffende fabrikant.

2.7 REPARATIES

Reparaties zijn alleen toegestaan door of na overleg met de producent.

2.8 OPLEVERING VAN HET KUNSTSTOF GEVELEMENT

Door de afnemer dient bij oplevering van het kunststof gevelement door visuele beoordeling te worden vastgesteld dat de gevelementen conform specificaties correct zijn geproduceerd (en gemonteerd) en tevens voldaan is aan de eisen zoals gesteld aan het eindproduct.

Kunststof Gevelementen

3. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT
3.1 BOUWBESLUITINGANG

| Nr | afdeling | grenswaarde/ bepalingmethode | prestaties volgens kwaliteitsverklaring | opmerkingen i.v.m. toepassing |
|------|--|--|---|--|
| 2.1 | Algemene sterkte van de bouwconstructie | Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1991-1-4, inclusief NEN-EN 1991-1-4/NB | Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw). | Voldoen aan de eis voor de sterkte van een vloerafdeling op de daarvoor geldende hoogte |
| 2.3 | Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan | Artikel 2.18, tabel 2.16 Bouwbesluit | Geschikt voor de toepassing | Afhankelijk van de specifieke situatie. Van toepassing indien hoogteverschil >1m. Voorzieningen aangeven op tekening |
| 2.9 | Beperking van het ontwikkelen van brand en rook | Klasse A1, A2, B, C, D vgl. NEN-EN 13501-1. Klasse 4 volgens NEN 6065 Rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1 Rookdichtheid volgens NEN6066: 10m ⁻¹ | Ten minste klasse D Ten minste klasse 4 - Ten minste klasse 10m ⁻¹ | Voor nieuwbouw Voor verbouw Voor nieuwbouw ¹⁾ Voor verbouw |
| 2.10 | Beperking van uitbreiding van brand | WBDBO ≥ 30 minuten, volgens NEN 6068 | - | Afhankelijk van de specifieke gebruikssituatie. |
| 2.11 | Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook | WBDBO en WRD ≥ 20 minuten, volgens NEN 6068 | - | Afhankelijk van de specifieke gebruikssituatie. |
| 2.15 | Inbraakwerendheid, nieuwbouw | Weerstandklasse 2 volgens NEN 5096 | Indien van toepassing tenminste weerstandklasse 2 | Alleen van toepassing bij gevelementen die bereikbaar zijn conform NEN5087 in gebouwen met een woonfunctie. Het product dient voorzien te zijn van het beeldmerk zoals aangegeven in het KOMO attest van Gealan. |
| 3.1 | Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw | Karakteristieke geluidwering 20 dB volgens NEN5077 of volgens art. 4.11 van NEN-EN 14351-1 | Geluidsisolatie ten minste 23 dB | Toepasbaar in situatie en hoogte volgens paragraaf 3.3.2 van dit attest-met-productcertificaat. |
| 3.5 | Wering van vocht | Waterdicht, volgens NEN 2778 | Zie tabel 1 in het attest van Gealan | |
| 3.10 | Bescherming tegen ratten en muizen | Geen onafsluitbare openingen > 0,01 m | Openingen ≤ 0,01 m | |
| 4.4 | Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw | Breedte ≥ 0,85 m en tenminste de in BB-tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Drempelhoogte ≤ 0,02 m | Breedte ≥ 0,85 m Hoogte ≥ 2,30 m Drempelhoogte ≤ 0,02 m | Afmetingen aangegeven op tekening. Afwijking mogelijk afhankelijk van (gebruiks)situatie |
| 5.1 | Energiezuinigheid, nieuwbouw | Warmtedoorgangcoëfficiënt ≤ 2,2 W/m ² *K volgens NEN 1068 of volgens art. 4.12 van NEN-EN 14351-1 Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten < 0,2 m ³ /sec, volgens NEN 2686 of volgens art. 4.12 van NEN-EN 14351-1 | U ≤ 1,65 W/m ² *K Zie tabel 3 van het attest van Gealan. Geschikt voor de toepassing | Betreft een gemiddelde waarde voor het project, bij individuele gevelementen in een project mag U ≤ 2,2 W/m ² *K Vermelding bijdrage van naden en sluitnaden aan de luchtvolumestroom |
| 6.11 | Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit, nieuwbouw en bestaande bouw | Artikel 6.51 Bouwbesluit | | Afhankelijk van specifieke situatie. Voorzieningen aangeven op tekening |

3.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

3.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1

Sterkte van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader; BB-art. 2.2, 2.3 en 2.4

Raamwerken in gevelementen inclusief glas en/of panelen en de bevestiging van gevelementen in de uitwendige scheidingsconstructies voldoen tot een rekenwaarde voor de windbelasting zoals aangegeven op de begeleidingsbon of tekening aan de eisen van het Bouwbesluit. Deze waarde bedraagt ten minste 1000 Pa.

Impliciet is hierbij rekening gehouden met horizontale belastingen door personen zoals geëist in NEN-EN-1991-1-

Kunststof Gevelelementen

1+C1:2011/NB. De raamwerken inclusief de bevestiging zijn geschikt om als vloerafscheiding te dienen.

3.2.2 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan, BB-afdeling 2.3

Hoogte; BB-art 2.18

De gevelelementen zijn geschikt om te voldoen aan de eisen uit artikel 2.17 uit het bouwbesluit.

Toepassingsvoorwaarde(n):

- Na montage van het gevelelement mag de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 van het Bouwbesluit niet groter zijn dan 0,05 m.
- Indien er sprake is van een hoogteverschil >1 m, dient aan deze eisen te worden voldaan.

Opmerking:

1. De uitvoering en eventuele voorzieningen om aan deze eis te voldoen zijn zeer afhankelijk van de specifieke inbouwsituatie en dienen dan ook in de praktijk aan de hand van de technische specificaties te worden geverifieerd.

3.2.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9

Bijdrage tot brand- en rookvoortplanting; BB-art. 2.67, 2.68 en 2.70

De brandklasse en rookklasse dient bepaald te worden volgens NEN-EN 13501-1. Alleen voor zgn. "verbouw"-situaties kunnen de brandklasse en rookdichtheid worden bepaald volgens respectievelijk NEN 6065 en NEN 6066.

De gevelelementen voldoen zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde ten minste aan brandklasse D conform NEN-EN 13501 en brandklasse 4 bepaald overeenkomstig NEN 6065. De binnenzijde van de gevelelementen heeft, bepaald overeenkomstig NEN 6066, een rookdichtheid (van de rookproductie) van ten hoogste 10 m⁻¹.

Opmerking:

1. Voor kunststofgevelelementen is een vrijstellingsmogelijkheid zoals bedoeld in artikel 2.70 van toepassing. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 en 2.68 een eis geldt.
2. Voor toepassing van de kunststof kozijnen in zgn. "verbouw"-situaties wordt volgens artikel 2.73 in plaats van het in de artikelen 2.67 en 2.68 aangegeven niveau van eisen, uitgegaan van het zgn. rechtens verkregen niveau.

3.2.4 Beperking van uitbreiding van brand, Bouwbesluit afdeling 2.10

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag; BB-art 2.84

De prestaties van de gevelelementen met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag zijn niet bepaald.

VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BBAFDELING 2.11

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang; BB-art 2.94

De prestaties van de gevelelementen met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang zijn niet bepaald.

3.2.5 Inbraakwerendheid, Bouwbesluit afdeling 2.15

Inbraakwerendheid; BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten overeenkomstig NEN 5096 inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, mits de gevelelementen zijn vervaardigd overeenkomstig de technische specificaties in het specifieke desbetreffende KOMO[®] attest voor inbraakwerende gevelelementen. Gevelelementen die geïdentificeerd zijn volgens één van onderstaande modellen voldoen aan de gestelde eis.



Opmerkingen:

- 1) Afhankelijk van de inbraakwerendheidsklasse (2, 3, 4, 5 of 6) van het gevelelement kan de klasse-aanduiding in het SKG-merkteken variëren.
- 2) Kozijnen (vaste ramen) bezitten dezelfde weerstandsklasse 2 voor inbraakwerendheid als ramen en deuren die vervaardigd zijn uit hetzelfde profielsysteem, mits het kozijn (vaste raam) is voorzien van beglazing conform NEN 5096 of een paneel dat voldoet aan weerstandsklasse 2 van NEN 5096 en de glaslatconstructie inclusief de wijze van beglazen hetzelfde is als bij de inbraakwerende ramen en deuren.
- 3) Tijdens de beoordeling van inbraakwerende gevelelementen is rekening gehouden is met het feit dat na de beproeving op inbraakwerendheid geen grotere doorgangsoening mag zijn ontstaan dan 150 x 250 x 250 mm en dat gevelelementen (indien relevant) met inbraakwerendheidsklasse 2 voorzien dienen te zijn van cilinders met klasse 3-ster conform NEN 5089 of cilinders met klasse 2-ster conform NEN 5089 in combinatie met beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN). Gevelelementen die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096, zijn dan ook geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW[®], mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw".
- 4) Hang- en sluitwerk in inbraakwerende gevelelementen mag onder voorwaarden worden uitgewisseld met hang- en sluitwerk van een ander type en/of fabricaat mits het functioneel als gelijkwaardig te beschouwen is en indien de sterrenaanduiding overeenkomstig BRL 3104 (1, 2 of 3 "sterren") ten minste hetzelfde is.

Toepassingsvoorwaarde(n):

- Volgens de eisen van het Bouwbesluit is het toepassen van deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen met inbraakwerendheidsklasse 2 in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte van een gebouw met een woonfunctie enkel vereist indien die gevelelementen volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak.

Kunststof Gevelementen

3.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

3.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.1
 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.2, 3.3 en 3.4

De geluidwering van kunststof gevelementen (R_A) moet minimaal 20 dB zijn voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie overeenkomstig NEN 5077, zoals vermeld in het Bouwbesluit.

Toelichting:

Kozijnen, ramen en borstweringen zijn exclusief ventilatievoorzieningen, inclusief aansluitingen met een negge, geschikt om de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, voor zover die constructie de scheiding vormt met de buitenlucht, bepaald volgens NEN 5077 te laten voldoen. Voor het berekenen van de geluidwering van de totale uitwendige scheidingsconstructie (G_A) kunnen waarden voor de andere onderdelen (zoals ventilatieroosters, suskasten e.d.) voor standaard buitengeluid (R_A) ontleend worden aan andere kwaliteitsverklaringen en aan 'Geluidwering in de woningbouw', 'herziening rekenmethode verkeerslawaai en woningen – geluidwering gevels' of aan 'Rekenmethode GGG7' van de intergemeenschappelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten. Deze publicaties geven bovendien berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A). Voor de omrekening van de geluidwering G_A naar de karakteristieke geluidwering $G_{A,K}$, wordt verwezen naar NEN 5077 en 'geluidwering in de woningbouw'.

3.3.2 Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5
 Waterdichtheid; BB-art. 3.21; 1

De gevelementen, met inbegrip van de aansluiting aan de aanliggende delen van de uitwendige scheidingsconstructie zijn waterdicht, overeenkomstig NEN 2778. Deze waarde is echter niet hoger dan de maximale waarde, die in verband met waterdichtheid in tabel 3 van dit KOMO attest (aanhangsel TS) voor de verschillende gevelementen is vermeld.

Toelichting:

Voor het bepalen van de waterdichtheid van gevelvullingen kan gebruik worden gemaakt van de beproevingsmethode volgens NEN-EN 1027 conform artikel 4.5 van NEN-EN-14351-1, met dien verstande, dat de voor de betreffende toepassing vereiste toetsingsdruk als vermeld in tabel 2 in NEN 2778, uitgangspunt is voor beproeving en klassering. Deze methode is een alternatief voor de bepalingsmethode volgens het Bouwbesluit.

In onderstaande tabel is de waarde van de toepassingsindicatie vermeld welke voor de verschillende windsnelheidsgebieden gehanteerd mag worden bij het bepalen van het toepassingsgebied van gevelvullingen met betrekking tot de waterdichtheid.

Tabel

Toepassingsgebied van gevelementen met betrekking tot de waterdichtheid, afhankelijk van de ligging en de hoogte van de dakrand van het gebouw. Voor tussenliggende waarden wordt verwezen naar NEN 2778.

| Hoogte dakrand boven maaiveld | WINDSNELHEIDSGEBIED | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------|---------|------|-----------|---------|-----------|---------|--|
| | I | | | II | | | III | | |
| m | Kust | Onbebouwd | Bebouwd | Kust | Onbebouwd | Bebouwd | Onbebouwd | Bebouwd | |
| 8 | 330 | 240 | 100 | 250 | 170 | 80 | 120 | 70 | |
| 15 | 380 | 310 | 180 | 300 | 220 | 140 | 170 | 120 | |
| 25 | 430 | 370 | 270 | 340 | 280 | 210 | 220 | 170 | |
| 40 | 480 | 440 | 360 | 370 | 340 | 280 | 260 | 230 | |
| 80 | 560 | 540 | 500 | 430 | 430 | 400 | 340 | 320 | |
| 150 | 650 | 650 | 650 | 520 | 520 | 510 | 420 | 420 | |

Figuur 1

Verdeling van Nederland in windsnelheidsgebieden volgens NEN-EN 1991-1-4/NB.

Gebied 1:

Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Waddeneilanden en de provincie Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam;

Gebied 2:

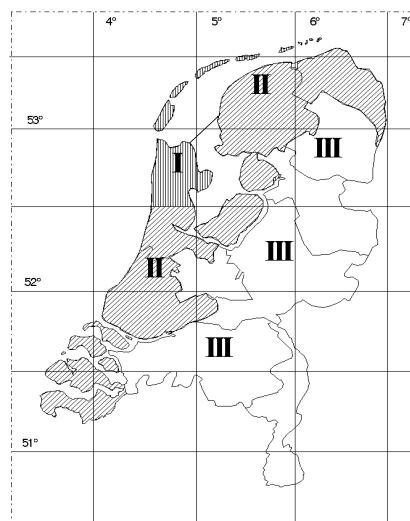
Het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland;

Gebied 3:

Het resterende deel van Nederland.

Voor de bepaling van de toetsingsdrukken moet zijn uitgegaan van terreincategorie 'kust' indien aan de volgende drie voorwaarden is voldaan:

- Voor ten minste de helft van de windrichtingen in de desbetreffende sector geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte van ten minste 2 km, minder is dan tienmaal de bouwwerhoogte.
- Het bouwwerk heeft een hoogte die ten minste tweemaal de gemiddelde hoogte is van de gebouwen en andere obstakels die zich in de desbetreffende sector tussen het bouwwerk en het open water bevinden.
- Het bouwwerk is niet gelegen in windgebied III.



Kunststof Gevelelementen

3.3.3 Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10

Bescherming tegen ratten en muizen; BB-art. 3.69

Er bevinden zich in de gevelvulling, met inbegrip van de aansluitingen aan bouwkundige kaders van de uitwendige scheidingsconstructie, geen onafsluitbare openingen breder dan 0,01 m.

3.4 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

3.4.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid - nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 4.4

Vrije doorgang; BB-art. 4.22

Deuropeningen hebben een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2.30 m.

Opmerking:

1. Afwijkingen hierop zijn mogelijk, afhankelijk van de toepassing, mits in overeenstemming met de in tabel 4.21 van het Bouwbesluit aangegeven vrije hoogte. Dit dient in de praktijk aan de hand van de technische specificaties te worden geverifieerd.

3.5 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

3.5.1 Energiezuinigheid, Bouwbesluit afdeling 5.1

Warmtedoorgangscoefficient; BB-art. 5.3 en 5.5

De warmtedoorgangscoefficient van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NEN 1068, bedraagt maximaal 1,65 W/m²-K. De warmtedoorgangscoefficient van een raam, deur of kozijn voor toepassing in bestaande bouw bedraagt maximaal 4,2 W/m²-K.

Toelichting:

1. Indien op gebouwniveau wordt uitgegaan van een gemiddelde warmtedoorgangscoefficient voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen van 1,65 W/m²-K is een grotere warmtedoorgangscoefficient van individuele kunststof gevelelementen toelaatbaar tot een maximum van 2,2 W/m²-K. In dat geval dient de warmtedoorgangscoefficient van het kunststof gevelelement aan de afnemer kenbaar gemaakt te worden zodat op gebouwniveau kan worden getoetst of aan de gemiddelde warmtedoorgangscoefficient is voldaan.

Luchtvolumestroom; BB-art. 5.4

Het kunststof gevelelementen zijn geschikt om de luchtvolumestroom van het bouwwerk te beperken tot ten hoogste 0,2 m³/s bepaald overeenkomstig NEN 2686.

De maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom van de gevelelementen bij extreme omstandigheden, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026, bij toetsingsdrukken die voor de toepassing overeenkomstig NEN 2778 moeten worden gehanteerd is;

- van de naden niet groter dan 0,5 m³/h per m₁ naad;
- van de aansluitingen aan het omringende bouwkundige kader van de uitwendige scheidingsconstructie niet groter dan 0,5 m³/h per m₁ aansluiting;

- van de sluitnaden, afhankelijk van de constructie van het beweegbare deel, niet groter dan de waarde zoals aangegeven in tabel 3 van het KOMO attest van Gealan en in geen geval groter dan 9 m³/h per meter sluitnaad;

Het totaal van luchtlekkage door (sluit-)naden en kieren zoals dat door gevels als bijdrage aan de luchtvolumestroom geleverd wordt, mag, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1026 bij de voor het desbetreffende toepassingsgebied geldende toetsingsdruk voor luchtdoorlatendheid voor gevels met beweegbare delen, in absolute zin niet groter zijn dan 6,5 m³/h per m², gerelateerd aan het totaal van het oppervlak van de gevel zoals die gevel aan de beschouwde verblijfruimte grenst. Voor elementen met uitsluitend vaste delen bedraagt deze waarde 1,8 m³/h per m². Per lengte-eenheid van maximaal 100 mm over de omtrek van een sluitnaad is de plaatselijke bijdrage aan de luchtvolumestroom ten hoogste 1,8 m³/h.

Opmerking:

De hierboven aangegeven waarden zijn de minimale prestaties. De prestaties per type gevelelement kunnen in positieve zin afwijken. Voor de exacte prestaties per type gevelelement wordt verwezen naar tabel 3 in het KOMO attest van Gealan.

De representatieve universele waarde bij een luchtdrukverschil van 10 Pascal is;

- voor naden 0,1 m³/h per m₁

- voor sluitnaden 0,3 m³/h per m₁

- voor sluitnaden in schuifdelen 0.6 m³/h per m₁

aangegeven vrije hoogte. Dit dient in de praktijk aan de hand van de technische specificaties te worden geverifieerd.

3.6 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN INZAKE INSTALLATIES

3.6.1 Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw, Bouwbesluit afdeling 6.11

Vorkomen van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw; BB-art. 6.51

De gevelelementen zijn geschikt om te worden toegepast in een zelfsluitende uitvoering die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend en daarmee te voldoen aan de eisen uit artikel 6.51 van het Bouwbesluit.

Opmerking:

1. Uitvoering en eventuele voorzieningen om aan deze eis te voldoen zijn zeer afhankelijk van de specifieke inbouwsituatie en dienen dan ook in de praktijk aan de hand van de technische specificaties te worden geverifieerd.

Kunststof Gevelementen

4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten 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.

Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Kufa Raamsystemen
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland BV

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Kunststof Gevelelementen

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

| | |
|-------------------|---|
| BRL 0703 | Kunststof Gevelelementen |
| BRL 0709 | De montage van Kunststof Gevelelementen |
| NEN 1068 | Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden |
| NEN 2686 | Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigings-blad A2: 2008 |
| NEN 2778 | Vochtwerking in gebouwen – Bepalingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A4: 2011 |
| NEN 3665 | Gevelvullingen met houten kozijnen, ramen, deuren, borstweringen en overige vullingen |
| NEN 5077 | Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, inclusief correctieblad C2: 2011 |
| NEN 5087 | Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen |
| NEN 5096 | Inbraakwerend- Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden |
| NEN 6065 | Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinationen) |
| NEN 6066 | Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal |
| NEN 6068 | Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten |
| NEN-EN 1026 | Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Beproevingsmethode |
| NEN-EN 1990 | Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011 |
| NEN-EN 1991-1-1 | Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage NB:2011 |
| NEN-EN 1991-1-4 | Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage NB:2011 |
| NEN-EN 13501-1+A1 | Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag |
| NEN-EN 14351-1 | Ramen en deuren-Productnorm-Prestatie eisen- Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen |
| NPR 3577 | Beglazen van gebouwen |
| NPR 3670 | Kwaliteit van timmerwerk |
| NPR 7058 | Gevelvullingen met kozijnen, ramen en deuren vervaardigd uit ongeplasticiseerd PVC |
| Bouwbesluit | Het Bouwbesluit |

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 0703.