

KOMO®
Attest
K11304/13



Uitgegeven 2021-01-22 Vervangt K11304/12
Geldig tot 2025-01-01 D.d. 2020-01-01
Pagina 1 van 34

Kunststof Gevelementen
VEKA AG

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest is op basis van BRL 0703 "Kunststof Gevelementen" d.d. 24 juli 2020, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

De prestaties van kunststof gevelementen in zijn toepassing als gevels zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan **verklaart Kiwa dat:**

- de met deze kunststof gevelementen samengestelde bouwdelen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 - De vervaardiging van kunststof gevelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van kunststof gevelementen, noch op de samenstelling van en/of montage in de gevel.

Ron Scheepers
Kiwa

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

Toepassers van dit attest wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van Kiwa: www.kiwa.nl

Certificaathouder
VEKA AG
Dieselstraße 8
48324 SENDENHORST
Duitsland
Tel. 02526 / 29 0
info@veka.com
www.veka.de

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

479190911



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:
• Eenmalig prestatie in de toepassing
Herbeoordeling elke 5 jaar

Kunststof Gevelelementen

TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Gevelvullingen met VEKA kunststof gevelelementen, conform beoordelingsrichtlijn 0703 'Kunststof Gevelelementen'. Prestaties zoals vermeld in hoofdstuk 3 van dit KOMO attest zijn gebaseerd op de eisen voor nieuwbouw. Kunststof gevelelementen voldoen daarmee tevens aan de eisen voor bestaande bouw waarvoor het van rechtsens verkregen niveau van toepassing is.

1.2 SPECIFICATIE VEREISTE KENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor kunststof gevelelementen als toepassing in gevels zijn geldig indien het product voldoet aan de voorwaarden in deze paragraaf.

Onder dit attest vallen de typen gevelelementen volgens tabel 1 van hoofdstuk 6, tot de maximaal aangegeven hoogte ($h_{\max}$), breedte ($b_{\max}$) en maximale oppervlakte ($opp_{\max}$). De kleuren waarin de gevelelementen uitgevoerd kunnen worden zijn aangegeven in tabel 2 van hoofdstuk 6.

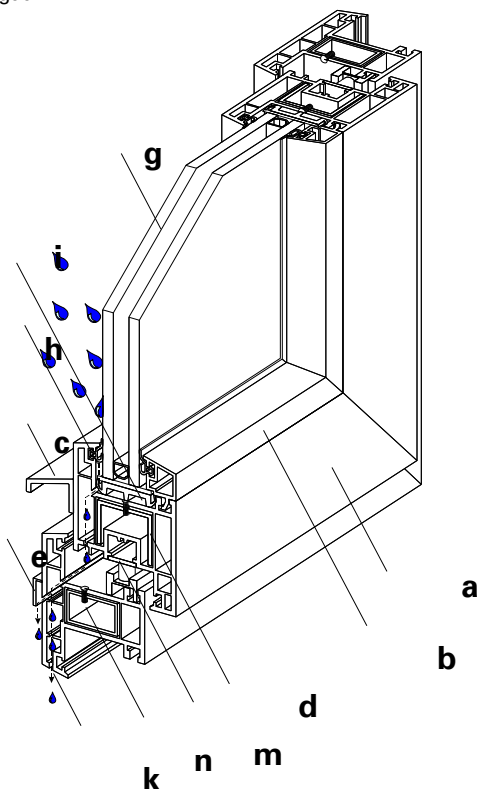
Gevelelementen met een oppervlakte groter dan 6 m² worden altijd samengesteld uit een combinatie van twee of meerdere basiselementen, die met koppelprofielen aan elkaar worden gekoppeld.

Op aanvraag is uitvoerige systeemdokumentatie door de producent leverbaar. Tevens kan informatie ingewonnen worden over het systeem bij de producent via het op het voorblad vermelde telefoonnummer.

1.2.1 De opbouw van het kunststof gevelement

De indeling van deze paragraaf is volgens onderstaand overzicht en de bijbehorende figuur 1.

Figuur 1



Overzicht:

Alle in onderstaand overzicht genoemde aspecten worden behandeld.

a	PVC-Hoofdprofielen	1.2.1.1 en tabel 3 en 6
b	PVC-Hulpprofielen	1.2.1.1 en tabel 4, 5 en 7
c	Overige PVC-profielen	1.2.1.1 en tabel 10
d	Verstijvingsprofielen	1.2.1.2 en tabel 8 en 9
g	Beglazing of panelen	1.2.1.3 en tabel 11
h	Beglazingsprofielen	1.2.1.3 en tabel 11 en 12
i	Steun- en stelblokjes	1.2.1.3
j	Bodemuitvulblokjes	1.2.1.3
k	Voorziening voor ontwatering /drukvereffening	1.2.1.4
l	Aanslagdichtingsprofielen	1.2.1.5 en tabel 13 en 14
m	Hang- en sluitwerk	1.2.1.6
n	Overigen	1.2.1.7
o	Aansluiting op het bouwkundig kader	1.2.1.8

Kunststof Gevelelementen

1.2.1.1 PVC profielen

Algemeen

De in het systeem toegepaste profielen van ongeplasteerd PVC, op basis van BRL 0702, zijn van het fabrikaat VEKA volgens kwaliteitsverklaringen K4027 en K21466. Alle profielen vallen onder klasse A conform NEN-EN 12608.

In het kader van dit attest voert Kiwa geen controle uit op de productie van deze profielen.

Profielverbindingen:

Hoofdprofielen

De hoofdprofielen van het gevelelement worden door lassen met elkaar verbonden overeenkomstig de bepalingen in NEN-EN 514, respectievelijk NEN 3664. Lasnaden worden (machinaal) op een van de volgende manieren afgewerkt:

- verdiept; een groef van maximaal 0,5 mm diep en 2 à 3 mm breed;
- vlak; gelijk met het oppervlak van het profiel;
- bovenliggend; afgestoken tot circa 0,1 tot 0,2 mm boven het profiel.

De afgewerkte las in lasverbindingen blijft, ook na afwerking zichtbaar.

Geschroefde verbindingen:

Binnen een gelast buitenkader kunnen stijlen en regels door middel van schroefverbindingen gemonteerd worden. Voor de maatvoering gelden de maximale afmetingen weergegeven in tabel 1 van dit attest. Uitsluitend de in dit attest afgebeelde schroefverbinding mag worden toegepast, waarbij de verwerkingsvoorschriften van Veka in acht genomen dienen te worden. De mechanische verbinding, zoals in dit attest afgebeeld, is beproefd conform de 'Richtlijn Mechanische Verbindingen, oktober 2008' en voldoet aan de gestelde eisen. Hierbij is de verbinding op sterkte getest met belastingcombinaties als ware de verbinder gekoppeld aan een profiellengte¹⁾ van 2700 mm.

¹⁾ Profiellengtes van 2700 mm mogen niet zondermeer worden toegepast, aangezien alleen de mechanische verbinding(en) is getest en niet de profiellengte. Voor de maatvoering gelden de maximale afmetingen weergegeven in tabel 1 van dit attest.

Hulpprofielen

Hulpprofielen worden op de volgende wijze bevestigd:

- glaslijsten en verbredingsprofielen zijn stomp of in verstek koud tegen elkaar aangesloten. De profielen worden over de volle lengte in het onderliggende (hoofd-)profiel geklikt;
- lekdorpel- en weldorpelprofielen zijn aan het hoofdprofiel bevestigd door middel van verlijming en/of schroeven en/of klipsen;
- stolprofielen zijn met zelfborende schroeven aan het raam- of deurprofiel bevestigd (hart-op-hart ± 300 mm).

Koppelprofielen

Koppelprofielen, voor het combineren van twee of meerdere basiselementen, zijn altijd voorzien van een verstijvingsprofiel welke steeds aan beide uiteinden aan het bouwkundige kader verankerd wordt. De koppelingen worden daarbij uitgevoerd als dilatatiekoppeling.

Overige profielen

- Slijtdorpelprofielen zijn over de volle lengte op het onderdorpelprofiel van het deurkozijn bevestigd;
- Sluitdopjes, eind- en afdekkapjes zijn verlijmd aan het PVC-profiel.
- Waterslagen.

1.2.1.2 Verstijvingsprofielen

Staal

Verstijvingsprofielen worden vervaardigd uit staal van de kwaliteit Fe 360. Het staal wordt afhankelijk van de toepassing op de volgende wijze beschermd;

- thermisch verzinkt volgens NEN-EN 10346: uitwendige verstijvingen die aan het buitenklimaat worden blootgesteld en de verstijvingen van de koppelprofielen;
- sendzimir (Continu thermisch) verzinkt volgens NEN-EN 10346 met een zinklaaggewicht van 140 g/m² (gemiddelde zinklaag dikte ± 10 µm):

Uitwendige versterkingsprofielen, die aan de buitenzijde aangebracht zijn, voldoen aan NEN-EN-ISO 1461.

Naast de in tabel 8 aangegeven verstijvingsprofielen, kunnen ook handelsprofielen van verzinkt staal met een grotere wanddikte worden gekozen.

Aluminium profielen

Profielen van aluminiumlegering 6060 F22 of 6063 F22 of Inox mogen facultatief worden toegepast (laagdikte 10 µm of niet geanodiseerd). Van geval tot geval wordt op basis van sterkte en stijfheid (NEN 6702) het verstijvingsprofiel gekozen aan de hand van de traagheidsmomenten I_x en I_y.

Standaard worden verstijvingen toegepast in:

Kozijnkader:

- ter plaatse van puntlasten (bv. hang- en sluitwerk);
- bij koppelingen van gevelelementen;
- bij dorpels en stijlen vanaf 1000 mm (buitenmaat), indien bij de aansluiting aan het bouwkundig kader geen doorlopende ondersteuning mogelijk is;
- in ieder geval vanaf 2000 mm.

Bewegende delen:

- ter plaatse van puntlasten (bv. hang- en sluitwerk);
- vanaf een halve omtrek van de vleugel groter dan 2000 mm en in geval de dorpel breder is dan 900 mm;
- deuren worden altijd voorzien van meelasbare hoekverbinders.

Gekleurde Profielen

- altijd staal toepassen;

Inwendige verstijvingsprofielen zijn aan het hoofdprofiel bevestigd met zelftappende, corrosiewerende schroeven.

De hart-op-hart afstand is circa 300 mm, beginnend op circa 100 mm vanuit de binnenhoek. De bevestigingsafstand voor uitwendige verstijvingen wordt van geval tot geval bepaald.

Kunststof Gevelelementen

1.2.1.3 Beglazing of panelen

Beglazingsstelsysteem

Er wordt gebruik gemaakt van een drukvereffend beglazingssysteem met droogbeglazingsprofielen voor binnen- en buitenbeglazing volgens NPR 3577.

Toepassing van buitenbeglazing is uitsluitend bedoeld voor die gevallen waarin het gevelelement vóór een -bestaande- borstwering of kolom wordt geplaatst en eventueel herbeglazing niet meer mogelijk is.

Glas

Het volgende glas kan toegepast worden:

- enkelvoudig floatglas volgens NEN-EN 572-2;
- enkelvoudig voorgespannen glas volgens EN 12150-2;
- isolerend dubbelglas, warmte reflecterend, volgens BRL 3105;
- isolerend dubbel/meervoudig glas, geluidsisolerend, volgens EN 1279-5;
- thermisch versterkt glas, volgens EN 1863-2.

De glasdikte wordt, in verband met de sterkte, van geval tot geval bepaald. Overeenkomstig tabel 11 zijn glasdikten van 5,0 mm tot en met 75,0 mm toepasbaar.

Panelen

Dichte (isolatie-) panelen kunnen worden toegepast in uitwendige scheidingsconstructies, waarbij aan alle relevante eisen als vermeld in de beoordelingsrichtlijn BRL 0703 wordt voldaan.

De maximaal toepasbare paneeldikte is afhankelijk van de glassponningbreedte. Overeenkomstig tabel 11 zijn paneeldikten van 16,5 mm tot en met 43 mm toepasbaar.

Beglazingsmaterialen

Beglazingsprofielen

Beglazingsprofielen zijn met $\pm 1\%$ overmaat aangebracht, in verstek geknipt en in de hoeken gestuikt. De onderlinge contactvlakken van de aan de buitenzijde gelegen beglazingsprofielen zijn van kit/lijm voorzien, dan wel ge vulkaniseerd.

Het beglazingsprofiel is vervaardigd uit zwart gekleurd rubber van EPDM of polychloropreen (CR), type B.

In overleg met de producent zijn de beglazingsprofielen in andere kleuren leverbaar; in deze gevallen kan de duurzaamheid niet worden ontleend aan deze kwaliteitsverklaring

Steun- en stelblokjes

Steun- en stelblokjes worden geplaatst volgens NPR 3577, zodanig dat afwatering van de glassponning niet wordt belemmerd.

Het materiaal en de afmetingen van de steun- en stelblokjes zijn volgens NPR 3577

Bodemuitvulblokjes

Eventuele bodemuitvulblokjes zijn op de juiste plaats gefixeerd middels lijm om verschuiving te voorkomen.

1.2.1.4 Voorzieningen voor ontwatering en drukvereffening

Ontwatering

Per glas- of raamvlak zijn tenminste 2 ontwateringsopeningen (minimaal 30 x 5 mm) in de onder- en tussendorpel aangebracht. Bij raambreedtes groter dan 1300 mm worden 3 ontwateringsopeningen aangebracht. De hart-op-hart afstand tussen de ontwateringsopeningen onderling is maximaal 1000 mm; afstand vanuit de buitenhoek van de sponning tot de inlaatopening in de raam- of glassponning is ± 10 mm. De in- en uitlaatopeningen zijn ± 30 mm tot 100 mm verspringend ten opzichte van elkaar aangebracht en staan via de voorkamer van het hoofdprofiel met elkaar in verbinding.

De hoofdkamers (van hoofdprofielen) moeten een gesloten geheel vormen en mogen geen -open- verbinding hebben naar buiten (in verband met evt. aan te brengen metalen verstijvingen).

De uitlaatopeningen zijn op één van de volgende twee manieren aangebracht (rekening houdend met de inbouwdetails):

- verdekt aan de onderzijde;
- zichtbaar aan de voorzijde met een (PVC) afdekkapje.

Drukvereffening

De voorkamers van hoofdprofielen staan met de buitenlucht in contact. Deze drukvereffening kan via de eventueel aanwezige openingen (voor ontwatering en/of beluchting van het kozijnsysteem) verlopen, mits dit niet kan worden verhinderd door inwendige lasrillen.

Raam- en deursponning

In de bovendorpel zijn 2 openingen (30x5 mm) aangebracht naar de voorkamer van het profiel. Bij dagmaten groter dan 1300 mm worden 3 openingen aangebracht.

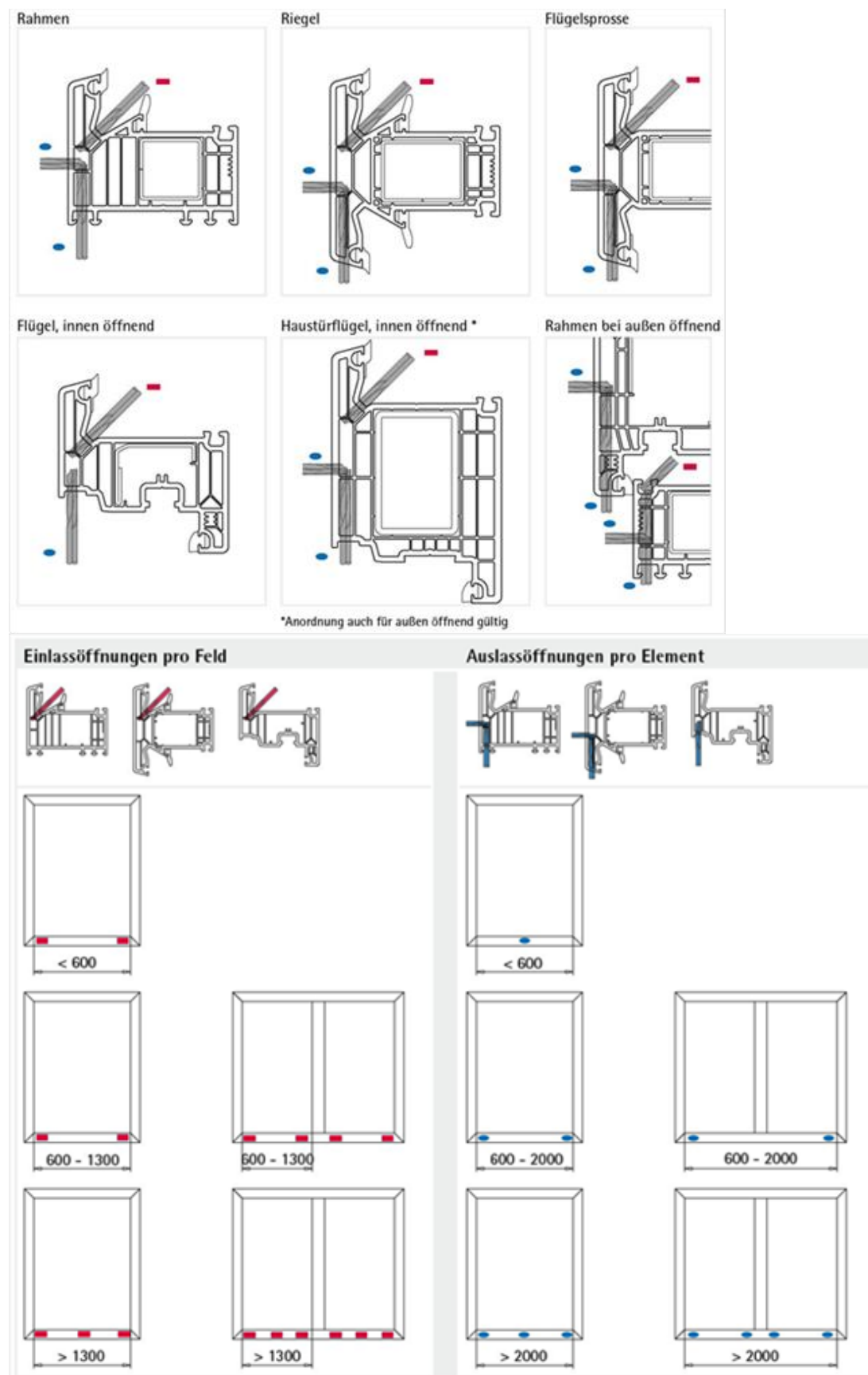
Glassponning

In de glassponning van de bovendorpel zijn 2 openingen (30 x 5 mm) aangebracht naar de voorkamer van het profiel. Bij raambreedtes groter dan 1300 mm worden 3 openingen aangebracht.

Drukvereffening vindt plaats via een aan de buitenzijde gelegen openingen (30 x 5 mm).

Kunststof Gevelelementen

Figuur 2 Ontwatering / Drukvereffening



Kunststof Gevelelementen

1.2.1.5 Dichtingssysteem

De afdichting tussen een beweegbaar deel (raam of deur) en kozijnkader is een meervoudige aanslagdichting: kozijnkader en beweegbaar deel zijn beiden rondom voorzien van een aanslagdichtingsprofiel.

Opdekmaat

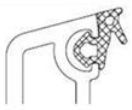
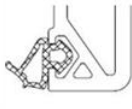
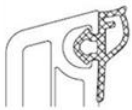
Om een goede dichting te verkrijgen is de opdekmaat van raam- en deurvleugels minstens 8 mm.

Aanslagdichtingsprofielen

Zwart of grijs gekleurd rubber van EPDM, TPE, polychloropeen (CR); Type B, shore-A hardheid van 70 ± 5 . In overleg met de producent zijn de rubbers in andere kleuren leverbaar; in deze gevallen kan de duurzaamheid niet aan dit attest worden ontleend.

De dichtingsprofielen zijn met $\pm 1\%$ overmaat rondom in de hiervoor bestemde groeven van het PVC-profiel aangebracht. De uiteinden zijn in het midden van de boven- of onderdorpel stomp tegen elkaar gestuikt en onderling verlijmd. In de hoeken zijn de aanslagdichtingsprofielen zonder onderbreking omgebogen.

Figuur 3 Aanslagdichtingsprofielen (kader/draaideel)

112.253		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaß 3 - 5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.254		Flügelüberschlagdichtung Spaltmaß 4,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.420		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.421		Mitteldichtung (für Blendrahmen/T-Profil) Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug

1.2.1.6 Hang- en sluitwerk

Beweegbare delen zijn voorzien van hang- en sluitwerk dat tenminste aan de prestatie-eisen voldoet volgens NEN 5089 te weten: corrosiewerendheid en duurzaamheid (merk en type wordt gekozen in overleg met de producent).

De keuze van het beslag wordt mede bepaald door het gewicht en de afmetingen van de beweegbare delen. Hierbij zijn de voorschriften en richtlijnen van de beslagleverancier gehanteerd. Tevens is bij de keuze van het hang- en sluitwerk de hoogte en de situering c.q. locatie van het bouwwerk betrokken.

Opmerking:

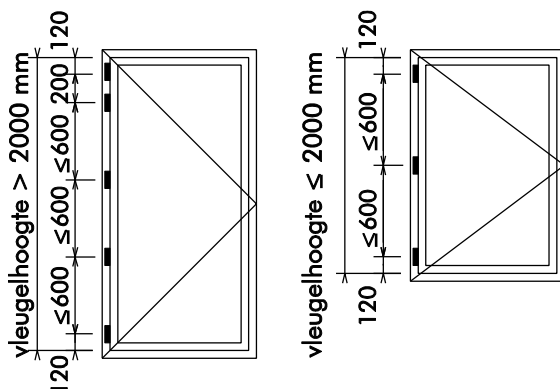
Veelal is het hang- en sluitwerk, behalve in de standaard uitvoering, ook in roestvaste uitvoering leverbaar.

De plaatsing van de scharnieren in standaard situaties is aangegeven in onderstaande tekening.

De exacte plaats en het aantal sluitpunten c.q. scharnieren is in het attest-met-productcertificaat geregeld.

Kunststof Gevelelementen

Figuur 4 Plaatsing scharnieren



Bevestigingswijze

Alle belaste beslagdelen zijn tenminste op één van de volgende manieren met (zelfborende) schroeven -met verzonken kop- aan het hoofdprofiel bevestigd:

- door tenminste twee wanden van het hoofdprofiel;
- aan het in het hoofdprofiel opgesloten verstijvingsprofiel.

Maximale sluitpuntafstand

De afstand van het sluitpuntstelsel wordt van geval tot geval bepaald. Maatgevend daarbij is onder andere de stijfheid van het raam en het toegepaste dichtingsprofiel.

Oploopnokken

Bij alle beweegbare delen, die om een verticale as draaien en waarvan de breedte ≥ 800 mm worden oploopnokken van hard-PVC toegepast. Bevestiging aan/op de onderdorpel geschiedt door middel van schroeven.

De oploopnok kan achterwege blijven indien de taak daarvan overgenomen wordt door speciaal daarvoor ontwikkeld beslag.

1.2.1.7 Overigen

Sluitdopjes

(Boor-)gaten in hoofdprofielen, die voor het vastschroeven van koppelingen of het verankeren van de gevelelementen noodzakelijk zijn, worden met sluitdopjes van PVC afgedekt.

Ventilatieroosters/suskasten

Facultatief zijn ventilatieroosters of -schuiven, met of zonder suskast, van aluminium of kunststof toepasbaar. Plaatsing geschiedt conform NPR 3577.

Opmerking:

Ventilatieroosters of -schuiven zijn uitsluitend beoordeeld voor wat betreft de aansluitingen aan de profielen van het gevelelement. De kwaliteit, de toepassing en de prestaties van de ventilatieroosters of -schuiven vallen buiten deze kwaliteitsverklaring.

Schroeven

Zelfborende schroeven van roestvast staal of verzinkt en (geel of transparant) gechromatiseerd dan wel gegalvaniseerd staal zijn voor de beslagmontage en verstijvingsbevestiging toepasbaar.

Lijm

Materiaal (1):

- lijmen voor PVC op basis van tetrahydrofuraan volgens NEN 7106 voor het bevestigen van PVC (hulp)profielen en accessoires aan de hoofdprofielen.

Materiaal (2):

Neopreen lijm voor het onderling verlijmen van de synthetische-rubber profielen.

1.2.1.8 Aansluiting op het bouwkundig kader

Maatvoering en aansluitdetails

Voor de in tabel 1 van de in hoofdstuk 6 genoemde gevelelementen geldt dat:

- de maatvoering voldoet aan de eisen gesteld in BRL 0703;
- bij de aansluitdetails van de gevelelementen rekening is gehouden met de thermische werking van de PVC-profielen door voldoende (voeg-)ruimte te creëren, teneinde uitzetting mogelijk te maken.

Toelichting:

In de praktijk is gebleken dat het voldoende is wanneer rekening wordt gehouden met een lineaire uitzetting van $1,0 \text{ mm/m}^1$ bij witte en lichtgekleurde profielen. Bij boven aansluitingen van met name nieuwbouwprojecten dient tevens met de bijkomende verticale doorbuiging (kruip) van het bouwkundig kader rekening gehouden te worden.

Kunststof Gevelelementen

Principe aansluitdetails

Het geattesteerde systeem geeft de bouwkundig ontwerper een grote vrijheid voor het ontwikkelen van principe aansluitdetails.

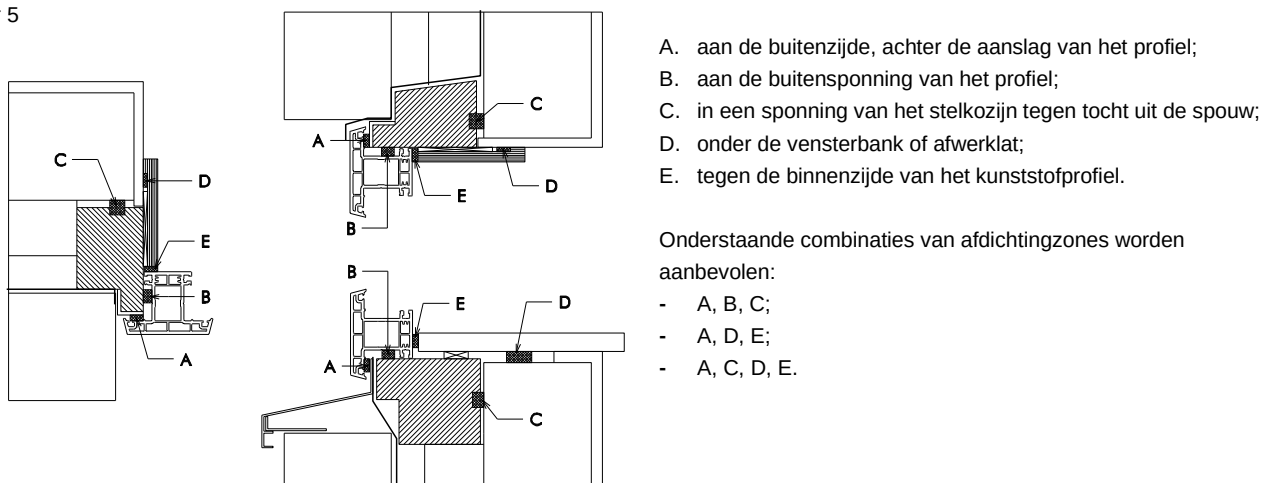
Eisen met betrekking tot ondermeer:

- maattoleranties;
- tekenwerk;
- koude- en vochtbruggen;
- stelkozijnen;
- water- en tochtafdichtingen.

zijn neergelegd in BRL 0709 en de VKG kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (productie en montage van) kunststof gevelelementen.

De luchtdoorlatendheid en waterdichtheid van de gevelelementen zijn volgens BRL 0703 beproefd onder laboratoriumomstandigheden. Bij de beproeving is gebruik gemaakt van aansluitdetails die afgeleid zijn van de navolgende praktijkoplossing met daarin aangegeven de mogelijke afdichtingzones:

Figuur 5



Het voldoen van de gevelelementen aan de bij een genoemde klasse behorende toetsingsdruk, moet worden gezien als een indicatie voor goed praktijk gedrag van de gevelvulling ook wanneer andere aansluitdetails gerealiseerd worden.

Verankering

Verankeringsmethode

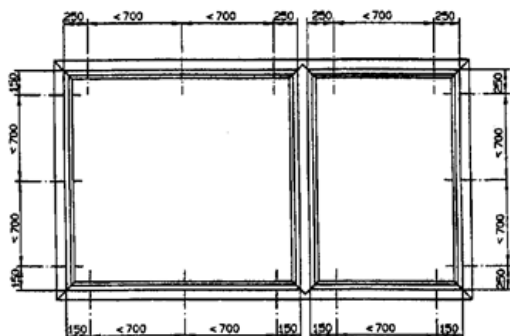
Het gevelelement moet aan een deugdelijk (houten) stelkozijn worden bevestigd d.m.v. schroeven en/of ankers van verzinkt of roestvast staal.

Doorschroefbevestigingen in onderdorpels zijn niet toegestaan. Bevestiging van bovendorpel en stijlen middels door schroeven is alleen toegestaan in watervrije zones. Bij voorkeur dienen de kozijn/pui-profielen van bewegende delen (ramen en/of deuren) ter plaatse van de scharnieren met een schroefverbinding met achtervulling verankerd te worden. Boorgaten in de hoofdprofielen voor verankeringschroeven worden met sluitdopjes van PVC afgedekt.

Verankeringsafstand

De hart-op-hart afstand tussen de verankeringspunten onderling is maximaal 600 mm. De afstand van het eerste bevestigingspunt tot de binnenhoek, tussenstijl of tussendorpel is minimaal 150 mm. Voor gevelelementen met één of meerdere afmetingen ≤ 400 mm kan één anker op deze betreffende zijde volstaan. De plaats van de ankers in standaard situaties is aangegeven in onderstaande tekening.

Figuur 6



1.3 MERKEN

Voorwaarden voor het merken van de kunststof gevelelementen vallen buiten het kader van dit attest. Deze voorwaarden zijn opgenomen in de KOMO kwaliteitsverklaring van een op dit systeem gecertificeerde verwerker.

Kunststof Gevelelementen

2. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

2.1 TRANSPORT EN OPSLAG

De gerede producten dienen zo te worden opgeslagen/getransporteerd dat geen beschadigingen en vervormingen kunnen optreden. De gevelelementen dienen, bij voorkeur binnen, staand en onder de stijlen ondersteund te worden opgeslagen. Tussen de gevelelementen dienen afstandhouders te worden geplaatst ter voorkoming van beschadiging door uitstekend hang- en sluitwerk. In aanvulling hierop dienen de PVC profielen tegen vocht en zonne-instraling te worden beschermd. De gevelelementen 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.

2.2 MONTAGE

2.2.1 Algemeen

De gevelelementen kunnen bij nieuwbouwprojecten tijdens of na de ruwbouwfase worden gemonteerd, dan wel in de fabriek in een geprefabriceerde (muur-) constructie worden opgenomen. Het gebruik van vuur en/of warmte, bij het aanbrengen en/of aanwerken van spouwslabben en dergelijke, in de nabijheid van de gevelelementen, is niet toegestaan. Om eventuele migratie in de PVC profielen te voorkomen, mogen deze niet in contact komen bij de (muur-) aansluitingen en/of onderlinge verbindingen met bitumenhoudende materialen. Om esthetische redenen dient voorkomen te worden, dat kit en dergelijke de zichtzijde van de profielen (aan de binnen- en de buitenzijde) besmetten. De prestaties van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

2.2.2 Stelkozijnen / (stel)kaders van hout of kunststof

Bij toepassing van houten stelkozijnen of stel kaders moeten deze voldoen overeenkomstig de KVT. Stelkozijnen of stelkaders van een geringere duurzaamheidsklasse dan 2, dienen dekkend geconserveerd te zijn, minimaal 20 µm. De stelkozijnen dienen op deugdelijke wijze aan het bouwkundig kader bevestigd te zijn.

2.2.3 Naadafdichting

De aansluitvoegen tussen gevelelementen en omringende bouwconstructie dienen van een dubbele dichting voorzien te zijn. Deze dichting dient met een elastisch blijvend materiaal gevuld en/of afgedicht te zijn. De buitenzijde van de voeg kan met een UV bestendig dichting profiel worden afgedicht. Ten behoeve van de beluchting/ontwatering is het aanbevolen deze dichting langs de onderdorpel, nabij de hoeken van het gevelelement, te onderbreken.

2.2.4 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 gevelelement, volgens voorschrift, in de gevelopening is gemonteerd. De beglazing wordt in beide gevallen uitgevoerd volgens NPR 3577.

2.2.5 Oppervlaktebehandeling

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

2.2.6 Bevestiging van voorwerpen

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

2.3 ONDERHOUD

2.3.1 PVC profielen

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

2.3.2 Rubberprofielen

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

2.3.3 Hang- en sluitwerk

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

2.3.4 Reparaties

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

2.4 OPLEVERING VAN HET KUNSTSTOF GEVELEMENT

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

Kunststof Gevelelementen

3. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT BOUWBESLUITINGANG

Bouwbesluit						
Afd.	Art.	Lid	Omschrijving	Bepalingsmethode	grenswaarde	prestatie
2.1	2.2 2.3 2.4	- 2 1e & 2	Algemene sterkte van de bouwconstructie	NEN-EN-1990 NEN-EN 1991 (eigen gewicht) NEN-EN 1991-1-4 (wind) NEN-EN 1991-1-1 (opgelegde vervorming)	Niet bezwijken bij minimaal 1kN/m ²	Geschikt voor de toepassing (als vloerafscheiding)
2.3	2.17 2.18 2.19		Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	NEN-EN 1991 (eigen gewicht) of alt. bepalingsmethode volgens §4.2.1 van BRL 0703	Vloeren ≥ 1,00 m boven het aansluitende terrein: niet beweegbare delen tot 1,00 m boven het vloerpeil. Vloeren ≥ 13,00 m boven het aansluitende terrein: tot 1,20 m boven vloerpeil. Voor beweegbare onderdelen tot 0,85 m boven vloerniveau. Daarbij dient de voorziening voldoende sterk te zijn.	Geschikt voor de toepassing.
2.9	2.67 2.68 2.70	5	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	NEN-EN 13501-1. NEN 6065 NEN-EN 13501-1 volgens NEN 6066:	Klasse A1, A2, B, C, D Klasse 4 Rookklasse S2 Rookdichtheid 10m-1	Ten minste klasse D Ten minste klasse 4 - Ten minste 10m-1
2.10 ¹⁾	2.84	1 t/m 6	Beperking van uitbreiding van brand	NEN 6069	Niet bepaald	
2.11 ¹⁾	2.94		Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	NEN 6069	Niet bepaald	
2.15 ¹⁾	2.130		Inbraakwerendheid, nieuwbouw	NEN 5096	Weerstandsklasse 2	Tenminste weerstandsklasse 2
3.1	3.2 3.3 3.4		Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	NEN 5077 of art.4.11 van NEN-EN 14351-1	≥ 20dB	Karakteristieke geluidwering is niet bepaald. D.m.v. berekeningen, dan wel beproeving volgens NEN 5077 moet worden aangetoond dat de geluidwering van de totale constructie aan de eis voldoet.
3.5	3.21	1	Wering van vocht	NEN-EN 1027	Waterdicht	Zie dit KOMO attest
3.10	3.69	1	Beschermen tegen ratten en muizen	Meting	Geen openingen > 0,01m	voldoet
4.4	4.22	1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw	Meting	Breedte ≥ 0,85 m Hoogte ≥ 2,30 m Drempelhoogte < 0,02 m	voldoet
5.1	5.3 5.4 5.5		Warmtedoorgangscoefficient Luchtvolumeestroom	NEN 1068 NEN-EN 1026	U ≤ 2.2 W/m ² .K 0,5 m ³ /h/m ¹ naad 9,0 m ³ /h/m ¹ sluitnaad 1,8 m ³ /h/m ² vastglas 6,5 m ³ /h/m ² beweegbare delen	voldoet Zie dit KOMO attest
6.11	6.51	1&3	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit	Afhankelijk van specifieke situatie. Voorzieningen aangeven op tekening	Zelfsluitende deur Van buitenaf niet zonder sleutel te openen	Geschikt voor de toepassing in specifieke situaties

¹⁾ = facultatief

3.1 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID

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

De raamwerken in gevelelementen inclusief glas en/of panelen en de bevestiging van gevelelementen 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 1kN/m². (1000 Pa)

Hierbij is rekening gehouden met horizontale belastingen door personen zoals geëist in NEN-EN-1991-1-1+C1:2011/NB. De raamwerken inclusief de bevestiging zijn geschikt om als vloerafscheiding te dienen.

Kunststof Gevelelementen

Stijfheid van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan bij horizontale belasting

Stijlen en/of regels in raamwerken zullen bij belastingen overeenkomstig 2/3 maal de rekenwaarde voor de windbelasting geen grotere bijkomende doorbuiging vertonen dan max. 0,005 maal de maatgevende lengte van de overspanning met een maximum van 18 mm. De minimale belasting bedraagt 0,5 kN/m² (500 Pa).

Toepassingsvoorwaarde:

De sterkte van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

AFSCHEIDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGBAAN; BB-AFDELING 2.3

3.1.1 Hoogte; BB-art 2.18

De gevelelementen zijn geschikt om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Toepassingsvoorwaarde(n):

- Indien er sprake is van een hoogteverschil >1 m t.o.v. het aansluitende terrein, dient aan deze eisen te worden voldaan.

Opmerking:

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.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afd. 2.9

3.1.2 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 (geschikt voor nieuwbouw) conform NEN-EN 13501-1 en brandklasse 4 (geschikt voor verbouw) 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 (geschikt voor verbouw) en zijn daardoor geschikt om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

Opmerking:

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, is die eis niet van toepassing. Op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, is artikel 2.67 niet van toepassing.

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.

Toepassingsvoorwaarde :

Indien van bovenstaande vrijstelling gebruik wordt gemaakt dient te worden gecontroleerd of de totale vrijstelling van de ruimte niet wordt overschreden.

BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.10

3.1.3 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag; BB-art 2.84

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

VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-AFDELING 2.11

3.1.4 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.

INBRAAKWERENDHEID; BB-Afd. 2.15

3.1.5 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 een (specifiek) KOMO attest voor inbraakwerende gevelelementen op BRL 0703 en gemarkeerd zijn conform paragraaf 2 (figuur 2).

Opmerkingen:

1. Afhankelijk van de inbraakwerendheidsklasse (2, 3, 4, 5 of 6) van het gevelelement kan de klasse-aanduiding in het 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 met het feit dat na de beproeving op inbraakwerendheid geen grotere doorgangsopening 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 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

Kunststof Gevelelementen

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 constructie-onderdelen 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.
- De inbraakwerendheid van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

3.2 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB Afd. 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.2, 3.3 en 3.4

De geluidwering van kunststof gevelelementen (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 verkeerslawaaï 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'.

Toepassingsvoorwaarde(n):

- De aansluiting van het kozijn op het bouwkundig kader kan van geval tot geval verschillen. Door de ontwerper c.q. opdrachtgever dient in lijn met bovenstaande toelichting de detaillering hiervoor projectafhankelijk te worden bepaald.
- De geluidswering van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

WERING VAN VOCHT; BB-Afd. 3.5

3.2.2 Waterdichtheid; BB-art. 3.21; 1

De gevelelementen, 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 het KOMO attest voor de verschillende gevelelementen 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.

Toepassingsvoorwaarden

- De waterdichtheid van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

Kunststof Gevelelementen

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 gevelelementen 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
300	770	770	770	640	640	640	520	520

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:

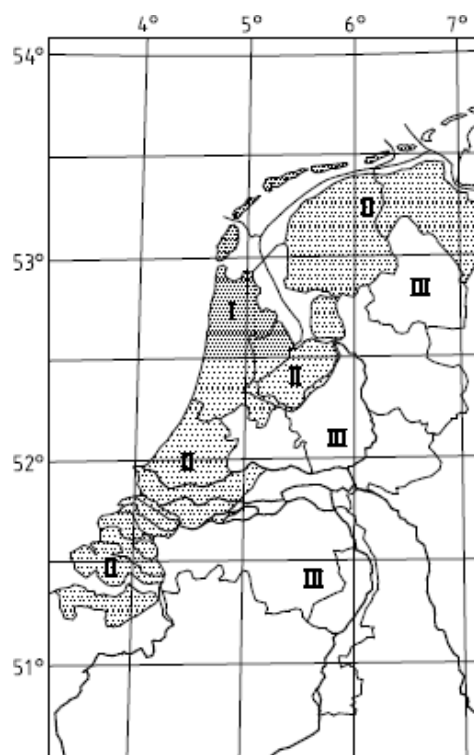
Het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland;

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 bouwwerkhoogte.
- 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

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.10

3.2.3 Bescherming tegen ratten en muizen; BB-art. 3.69

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

3.3 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID; BB- Afd. 4.4

3.3.1 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:

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.

3.4 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afd. 5.1

3.4.1 Warmtedoorgangscoefficient; BB-art. 5.3 en 5.5

De warmtedoorgangscoefficient van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NEN 1068, bedraagt maximaal 2.2 W/m²·K.

Toepassingsvoorwaarden:

Niet beglaasde en/of niet afgehangen kunststof gevelelementen voldoen aan de vereiste warmtedoorgangscoefficient(1) indien

- Kozijnen, ramen en deuren worden voorzien van glas met een U_{gl}-waarde ≤ 1,1 W/m²·K (op basis van een forfaitaire waarde U_{fr} = 2,4 W/m²·K en Ψ_{gl} = 0,06 W/m²·K(2).
- Kozijnen, ramen en deuren worden voorzien van een sandwichpaneel met een U_p-waarde ≤ 1,1 W/m²·K (op basis van een forfaitaire waarde U_{fr} = 2,4 W/m²·K en Ψ_{gl} = 0,06 W/m²·K(2).

Indien is afgeweken van de hierboven omschreven toepassingsvoorwaarden of de declaratie van een lagere warmtedoorgangscoefficient vereist is dient een aparte berekening te worden aangeleverd overeenkomstig de NEN 1068 waaruit blijkt dat aan de eis wordt voldaan.

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.
2. Kozijnen voorzien van een glasdeur (glasoppervlak ≥ 0,65% van totale oppervlakte deur inclusief kozijn) worden beschouwd als een raam voorzien van glas en voldoen derhalve met bovenstaande waarden aan de vereiste warmtedoorgangscoefficient. Hefschuifpuien kunnen afhankelijk van hun glaspercentage ook beschouwd worden als een glasdeur.

3.4.2 Luchtvolumestroom; BB-art. 5.4

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

3.4.2.1 De maximale bijdrage aan de luchtvolumestroom van de gevelelementen bij extreme omstandigheden, bepaald volgens 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 het KOMO attest 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 het attest.

Kunststof Gevelelementen

3.4.2.2 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

Toepassingsvoorwaarde(en)

- De energiezuinigheid van de kozijnen in zijn toepassing is mede afhankelijk van de wijze van monteren. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen zoals omschreven in BRL 0709.

3.5 PRESTATIES INZAKE INSTALLATIES

TEGENGAAN VAN VEEL VOORKOMENDE CRIMINALITEIT; BB-Afd. 6.11

3.5.1 Voorkomen 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:

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.

4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

- Controleer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:
 - Geleverd is wat is overeengekomen;
 - Het merk en de wijze van merken juist is;
 - De producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).
- In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.
- De uitspraken in dit attest mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - VEKA AGEn zo nodig met:
 - Kiwa Nederland B.V.
- Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de in dit attest opgenomen bepalingen en/of documenten van de certificaathouder.
- Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht zoals opgenomen in dit attest.

Controleer of dit productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.kiwa.nl

Kunststof Gevelelementen

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

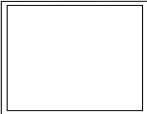
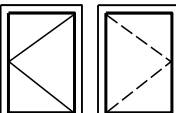
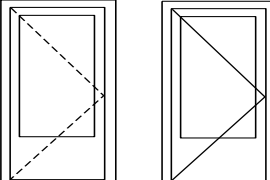
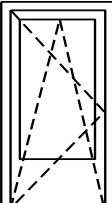
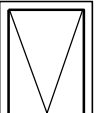
BRL 0702	Profielen van ongeplastificeerd PVC voor het construeren van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren
BRL 0703	Kunststof Gevelelementen
BRL 0709	De montage van Kunststof Gevelelementen
BRL 3105	(zonwerend) (warmte reflecterend) isolerend dubbelglas voor thermische isolatie met TPS-randaafdichting
BRL 3104	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO Attest-met-productcertificaat voor hang- en sluitwerk voor dak- en gevelelementen
EN 1279-5	Isolerend dubbel glas voor gebouwen en bouwconstructies
EN 12150-2	Glas voor gebouwen - Thermisch gehard natronkalk veiligheidsglas
EN 1863-2	Thermisch versterkt glas
NEN- EN 514	Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen
NEN-EN 572-2	Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas
NEN-EN 1026	Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid – Beproevingsmethode
NEN-EN 1027	Beproeving van ramen - waterdichtheid
NEN-EN 1990 +A1 +A1/C2	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-1 +C1 +C11	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-4 +A1 +C2	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 10346	Continu-dompelbektele platte staalproducten - Technische leveringsvoorwaarden- Technische leveringsvoorwaarden
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – 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
NEN-EN-ISO 1461	Door thermische verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen – Specificaties en beproevingen
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen
NEN 3664	Gevelvullingen met kozijnen, ramen en deuren van ongeplasticeerd PVC
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen
NEN 5087	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5089	Inbraakwerend hang en sluitwerk- Classificatie, eisen en beproevingsmethoden
NEN 5096	Inbraakwerend- Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen-
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies
NEN 7106	Kunststofdrinkwaterleidingen - Lijmen voor verbindingen in ongeplasticeerd PVC en van PVC/CPE -
NPR 3577	Beglazen van gebouwen
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit

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

Kunststof Gevelelementen

6. TEKENINGEN

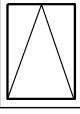
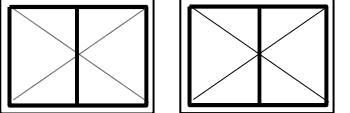
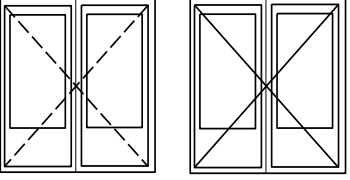
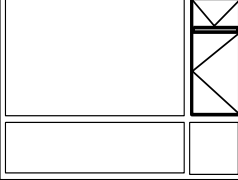
Tabel 1

Vaste vullingen (enkel glas, dubbel glas en panelen): Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: opp._{max} = 7,5 m² Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,1 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 0,5 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 1,8 m³/hm² gevelvulling	
Draairamen: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: h_{max} = 1.510 mm, b_{max} = 1.412 mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 6,5 m³/hm² gevelvulling	
Draaivalramen: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: h_{max} = 1.510 mm, b_{max} = 1.412 mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 6,5 m³/hm² gevelvulling	
Draaideuren : Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: h_{max} = 2.576 mm, b_{max} = 1.010 mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 6,5 m³/hm² gevelvulling	
Draai- valdeuren: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: h_{max} = 2.576 mm, b_{max} = 1.010 mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 6,5 m³/hm² gevelvulling	
Uitzetramen: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: h_{max} = 1.510 mm, b_{max} = 1.412 mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil 0,3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur 3 m³/hm¹ naad luchtlek_{max} per m² gevelelement per uur 6,5 m³/hm² gevelvulling	

Opmerking: Voor een bebouwde omgeving kan de maximum hoogte van de dakrand bepaald worden aan de hand van de tabel in hoofdstuk 3 "Prestaties op grond van het Bouwbesluit". De vereiste Pa waarde mag lager zijn dan de genoemde waarde, indien de inbouwhoogte van het kozijn in zijn specifieke toepassing dit toelaat.

Kunststof Gevelelementen

Tabel 1 – vervolg

Valramen: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: $h_{\max} = 1.510$ mm, $b_{\max} = 1.412$ mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 80 m, II = 150 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 600 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil $0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur $3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per m^2 gevelelement per uur $6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ gevelvulling	
Stolpramen: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: $h_{\max} = 1.385$ mm, $b_{\max} = 2.318$ mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 14 m, II = 25 m, III = 40 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 300 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil $0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur $3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per m^2 gevelelement per uur $6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ gevelvulling	
Stolpdeuren: Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: $h_{\max} = 2.576$ mm, $b_{\max} = 1.735$ mm Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 14 m, II = 25 m, III = 40 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 300 luchtlek_{max} bij 10 Pa drukverschil $0,3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per meter naad per uur $3 \text{ m}^3/\text{hm}^1$ naad luchtlek_{max} per m^2 gevelelement per uur $6,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ gevelvulling	
Combinaties (puien): Systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL Afmetingen: $opp_{\max} = 9 \text{ m}^2$ Toegepaste kleuren: Kozijn: kleur tabel 2 Raamvleugel: kleur tabel 2 Prestaties m.b.t. de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid: maximum hoogte dakrand onbebouwd gebied: I = 40 m, II = 80 m, III = 150 m Vereiste productkenmerken: Pa waarde: ≤ 450 De luchtlek is afhankelijk van de samenstelling van het element.	

Opmerking: Voor een bebouwde omgeving kan de maximum hoogte van de dakrand bepaald worden aan de hand van de tabel in hoofdstuk 3 "Prestaties op grond van het Bouwbesluit". De vereiste Pa waarde mag lager zijn dan de genoemde waarde, indien de inbouwhoogte van het kozijn in zijn specifieke toepassing dit toelaat.

Kunststof Gevelelementen

Tabel 2a: kleuren ongeplasticeerd PVC

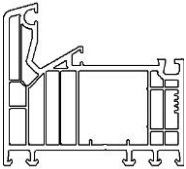
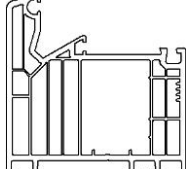
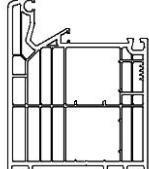
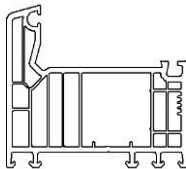
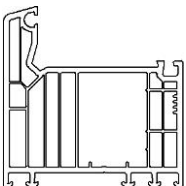
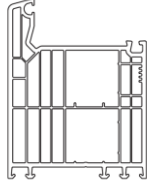
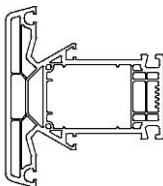
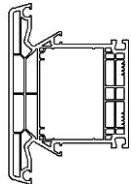
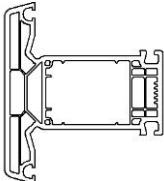
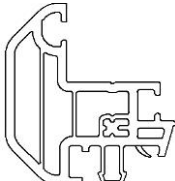
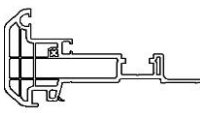
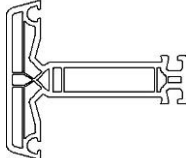
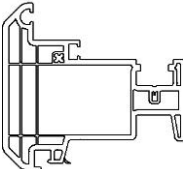
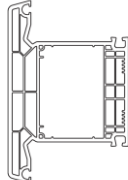
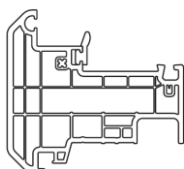
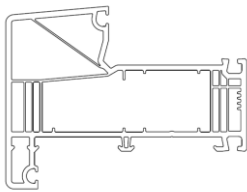
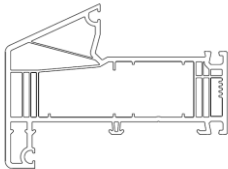
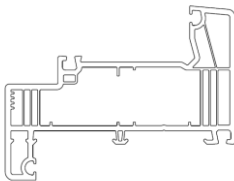
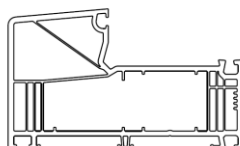
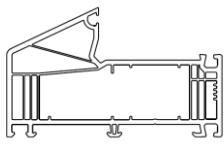
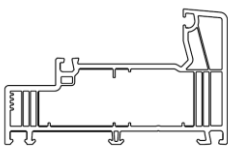
Kleur-code	Kleur	Kleur-code	Kleur
VEKA-wit	wit	RAL 9001	Crème-wit

Tabel 2b: Kleuren folies

Kleurnummer	Omschrijving	Kleurnummer	Omschrijving
7038.05 116700	achatgrau	6005.05 116700	moosgrün
436-1001	aluminium <i>gebürstet</i>	436-2075	nussbaum
436-5003	anthrazitgrau	9.2115.008 116700	oregon III
436-7003 SFTN	anthrazitgrau seidenglatt	456-5058	papyrusweiß
7012.05 116700	basaltgrau	1293.002 119501	quarz platin (metallic)
7012.05 808300	basaltgrau, ungenarbt (glatt)	7039.05 116700	quarzgrau
9.3069.041 116700	bergkiefer	9.3202.002 116700	rosewood
6004.05 116700	blaugrün	3003.05 116700	rubinrot
8875.05 116700	braun	7015.05 116700	schiefergrau
3081.05 116700	braunrot	7015.05 808300	schiefergrau ungenarbt (glatt)
5007.05 116700	brillantblau	8518.05 116700	schwarzbraun
456-5054	cremeweiß	9.0049197 101100	shogun AC
1293.001 119500	crown Platin (metallic)	9.0049195 101100	shogun AD
9.3069.037 116700	douglasie	9.0049198 101100	shogun AF
1293.010 119501	earl Platin (metallic)	9.0049237 114800	siena Noce
9.3118.076 116800	eiche hell	9.0049233 114800	siena Rosso
9.3156.003 116700	eiche rustikal	7155.05 116700	silbergrau
436-2076	golden oak	7155.05 808300	silbergrau ungenarbt (glatt)
456-5056	hellelfenbein	6110.05 116700	smaragdgrün
3054.05 116700	karminrot	5150.05 116700	stahlblau
5013.05 116700	kobaltblau	9.3152.009 116700	streifendouglasie
7251.05 116700	lichtgrau	436-5021	tannengrün
9.3162.002 116700	macore	5002.05 116700	ultramarinblau
436-2001	mahagoni	3005.05 116700	weinrot
5004.05 116700	monumentenblau	456-5053	weiß
9925.05 116700	monumentengrün	9.0049240 114800	winchester
9.2052.089 116700	mooreiche	1087.05 116700	zinkgelb

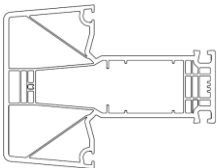
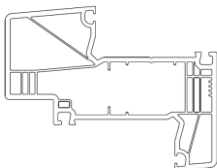
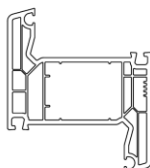
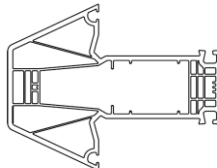
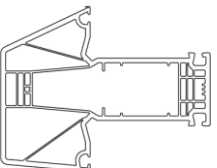
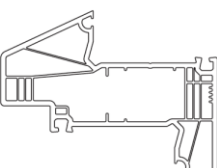
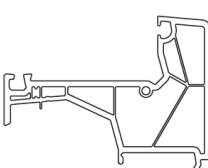
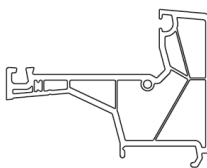
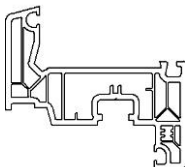
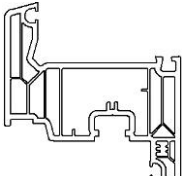
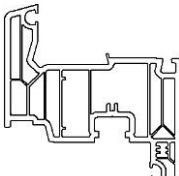
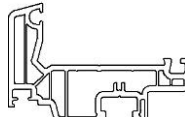
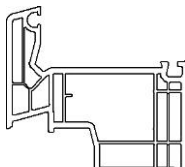
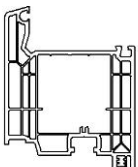
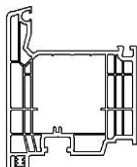
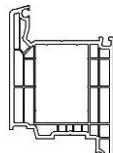
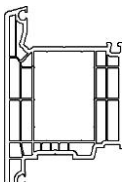
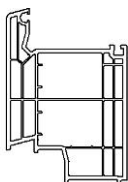
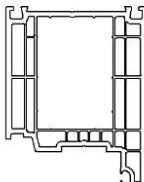
Kunststof Gevelelementen

Tabel 3 - Systeem SOFTLINE 82

101.290 Blendrahmen D=82,0 W=73,0	101.291 Blendrahmen D=82,0 W=83,0	101.292 Blendrahmen D= 82,0 W=106,0	101.293 Blendrahmen D=82,0 W=73,0
			
101.294 Blendrahmen D=82,0 W=83,0	101.297 Blendrahmen D=82,0 W=106,0	102.310 Setzpfosten D=82,0 W=94,0	102.311 Setzpfosten D= 82,0 W=124,0
			
102.312 Setzpfosten D= 82,0 W=94,0	102.313 loser Setzpfosten D=37,7 W=40,0	102.314 loser Setzpfosten D=80,0 W=54,0	102.315 Flügelsprosse D=82,0 W=72,0
			
102.316 loser Setzpfosten D=80,0 W=74,0	102.317 Setzpfosten D=80,0 W=124,0	102.318 loser Setzpfosten D=80,0 W=74,0	101.331 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0
			
101.332 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0	101.333 Zargenrahmen D=116,0 W=87,0	101.334 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0	101.335 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0
			
101.336 Zargenrahmen D=116,0 W=69,0			
			

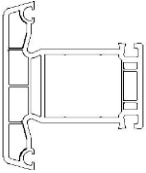
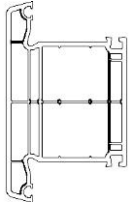
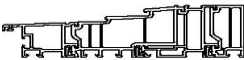
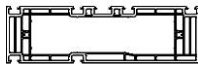
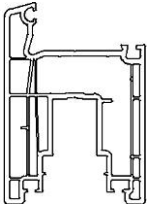
Kunststof Gevelelementen

Tabel 3 vervolg - Systeem SOFTLINE 82

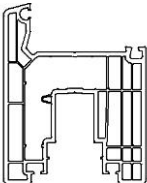
102.330 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.331 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.332 Setzpfosten D=82,0 W=94,0	102.333 Setzpfosten D=116,0 W=90,0
			
102.334 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.335 Setzpfosten D=116,0 W=90,0	102.336 Setzpfosten D=89,50 W=62,0	102.336.2 Setzpfosten D=89,50 W=62,0
			
103.340 Flügelprofil D=82,0 W=74,0	103.341 Flügelprofil D=82,0 W=84,0	103.342 Klebeflügel D=82,0 W=84,0	103.343 Flügelprofil D=82,0 W=54,0
			
103.344 Aufbauprofil D=82,0 W=76,0	103.345 Flügelprofil D= 82,0 W=114,0	103.346 Flügelprofil D= 82,0 W=114,0	105.380 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0
			
105.381 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0	105.382 Aufbauprofil D= 82,0 W=117,0	105.383 Haustürflügel D= 82,0 W=125,0	
			

Kunststof Gevelelementen

Tabel 4 - Systeem VEKASLIDE 70

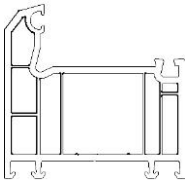
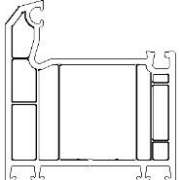
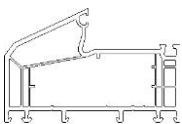
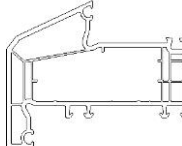
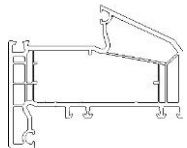
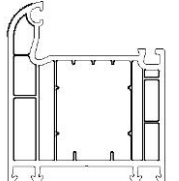
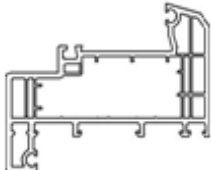
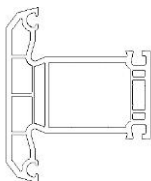
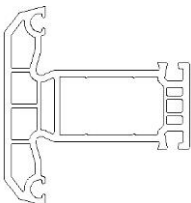
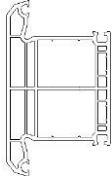
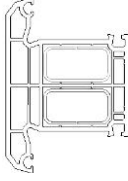
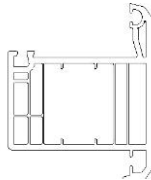
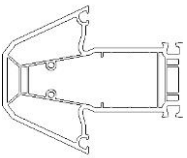
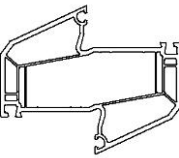
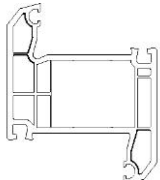
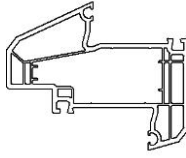
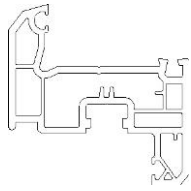
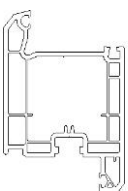
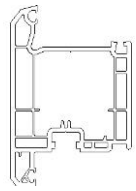
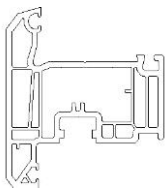
102.218 Setzpfosten D=70,0 W=85,0	102.238 Setzpfosten D= 70,0 W=118,0	104.430 Bodehschwelle D =170,0 W = 50,0	105.330 Zargenprofil D = 170,0 W = 50,0
			
105.340 Flügelprofil D = 70,0 W = 100,0			
			

Tabel 5 - Systeem VEKASLIDE 82

104.440 Bodehschwelle D=194,0 W= 50,0	105.341 Zargenprofil D =194,0 W = 50,0	105.342 Flügelprofil D = 82,0 W = 104,0	
			

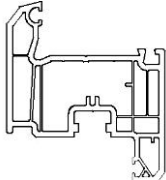
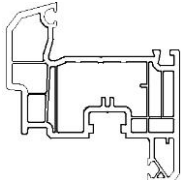
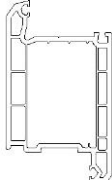
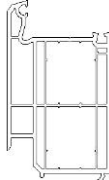
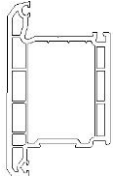
Kunststof Gevelelementen

Tabel 6 - Systeem TOPLINE AD

101.204 Blendrahmen D=70,0 W=67,0	101.205 Blendrahmen D=70,0 W=75,0	101.230 Zargenblendrahmen W= 67,0 D=104,0	101.231 Zargenblendrahmen W= 85,0 D=104,0
			
101.232 Zargenblendrahmen W= 85,0 D=104,0	101.235 Blendrahmen W= 85,0 D=70,0	101.288 Zargenblendrahmen W= 85,0 D=104,0	102.200 Setzpfosten W=85,0 D=70,0
			
102.201 Flügelprosse W=75,0 D=70,0	102.202 Setzpfosten W=118,0 D= 70,0	102.207 Setzpfosten W=100,0 D= 70,0	102.229 Wechselprofil W=78,0 D=64,5
			
102.230 Zargenpfosten W= 85,0 D=104,0	102.231 Wechselprofil W= 85,0 D=104,0	102.232 Wechselprofil W=85,0 D=70,0	102.259 Wechselprofil W= 85,0 D=104,0
			
103.201 Flügel W=70,0 D=70,0	103.202 Flügel W=105,0 D= 70,0	103.203 Flügel W=105,0 D= 70,0	103.205 Flügel W=80,0 D=70,0
			

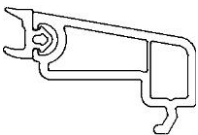
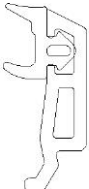
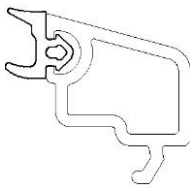
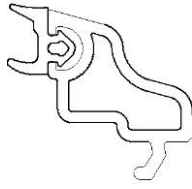
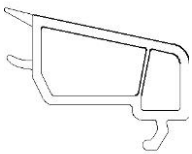
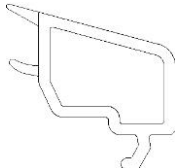
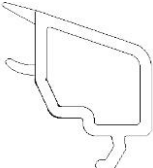
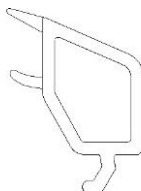
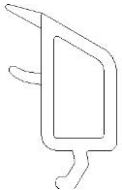
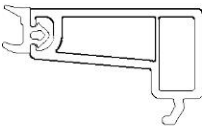
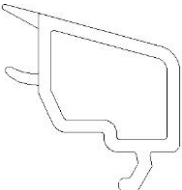
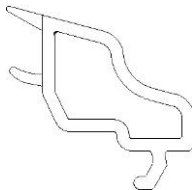
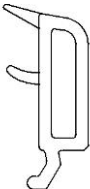
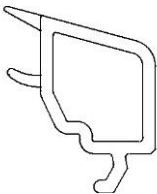
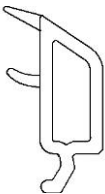
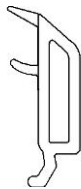
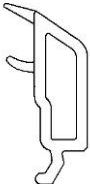
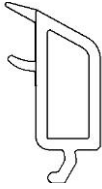
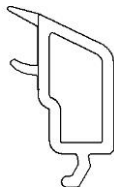
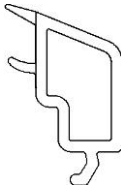
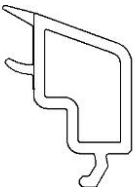
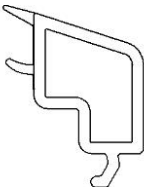
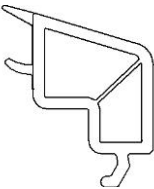
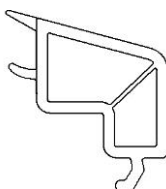
Kunststof Gevelelementen

Tabel 6 vervolg - Systeem TOPLINE AD

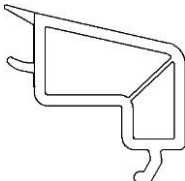
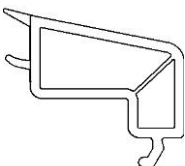
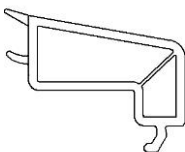
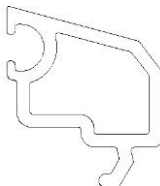
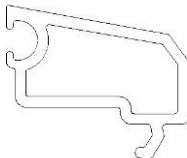
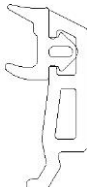
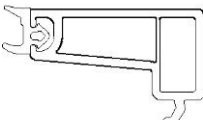
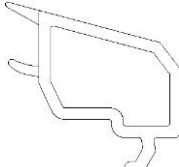
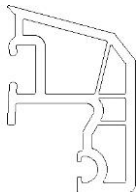
103.212 Flügel	D=70,0 W=80,0	103.239 Flügel	D=77,0 W=80,0	105.200 Flügel	D= 70,0 W=120,0	105.201 Aufbauprofil	D=112,0 W= 68,0
							
105.210 Flügel	D= 70,0 W=120,0						
							

Kunststof Gevelementen

Tabel 7 - Systeem SOFTLINE 70 AD

107.123 Glashalteleiste D=36,0 W=21,0	107.208 Glashalteleiste D= 6,0 W=21,0	107.210 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0	107.211 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0
			
107.212 Glashalteleiste D=31,5 W=21,0	107.214 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0	107.215 Glashalteleiste D=19,5 W=21,0	107.217 Glashalteleiste D=15,5 W=21,0
			
107.218 Glashalteleiste D=11,5 W=21,0	107.223 Glashalteleiste D=40,0 W=21,0	107.224 Glashalteleiste D=21,5 W=21,0	107.226 Glashalteleiste D=23,5 W=21,0
			
107.228 Glashalteleiste D= 7,5 W=21,0	107.229 Glashalteleiste D=17,5 W=21,0	107.258 Glashalteleiste D= 9,5 W=21,0	107.260 Glashalteleiste D= 7,5 W=25,0
			
107.261 Glashalteleiste D= 9,5 W=25,0	107.228 Glashalteleiste D= 11,5 W=25,0	107.263 Glashalteleiste D= 13,5 W=25,0	107.264 Glashalteleiste D=15,5 W=25,0
			
107.265 Glashalteleiste D=17,5 W=25,0	107.266 Glashalteleiste D=19,5 W=25,0	107.267 Glashalteleiste D=21,5 W=25,0	107.268 Glashalteleiste D=23,5 W=25,0
			

Kunststof Gevelelementen

107.269 Glashalteleiste D=27,5 W=25,0	107.270 Glashalteleiste D=31,5 W=25,5	107.271 Glashalteleiste D=35,5 W=25,0	107.200 Glashalteleiste D=23,0 W=21,0
			
107.201 Glashalteleiste D=20,0 W=21,0	107.202 Glashalteleiste D=17,0 W=21,0	107.203 Glashalteleiste D=14,0 W=21,0	107.204 Glashalteleiste D=11,0 W=21,0
			
107.205 Glashalteleiste D=32,0 W=21,0	107.208 Glashalteleiste D= 6,0 W=21,0	107.223 Glashalteleiste D=40,0 W=21,0	107.244 Glashalteleiste D=23,5 W=21,0
			
109.581 Zargenprofil D=50,0 W=34,0			
			

Kunststof Gevelelementen

Tabel 8 - Verstijvingsprofielen SOFTLINE 82

113.400 Verstärkung D= 40,0 W= 25,0	113.401 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.402 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.367 Verstärkung D= 30,0 W= 40,0
113.011 Verstärkung D= 40,0 W= 60,0	113.028 Verstärkung D= 40,0 W= 10,0	113.292 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.294 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0
113.295 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.365 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.368 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0	115.003 Verstärkung D=45,0 W=48,0
113.011.3 Verstärkung D=40,0 W=60,0	113.011.5 Verstärkung D= 40,0 W= 60,0	113.002 Verstärkung D= 30,0 W= 25,0	
113.025 Verstärkung D= 40,0 W= 25,0	113.365 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	113.001 Verstärkung D= 80,0 W= 25,0	

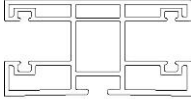
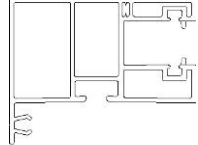
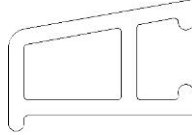
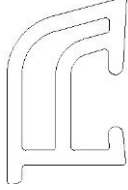
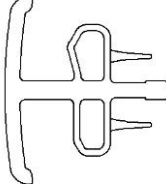
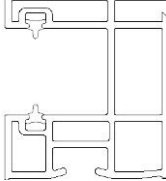
Kunststof Gevelelementen

Tabel 9 - Verstijvingsprofielen TOPLINE AD

113.025 Verstärkung D= 30,0 W= 30,0	113.271 Verstärkung D= 30,0 W= 38,0	113.302 Verstärkung D= 30,0 W= 38,0	113.330 Verstärkung D= 73,0 W= 10,0
113.342 Verstärkung D= 73,0 W= 10,0	113.329.2 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0	113.343 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0	113.331.2 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0
113.058.2 Verstärkung D= 73,0 W= 30,0	113.057 Verstärkung D= 68,0 W= 27,0	113.013 Verstärkung D= 50,0 W= 10,0	113.013.3 Verstärkung D=50,0 W=10,0
113.272 Verstärkung D=38,0 W=20,0	113.271 Verstärkung D= 38,0 W= 30,0	113.271.4 Verstärkung D= 38,0 W= 30,0	113.269 Verstärkung D= 45,0 W= 18,0
113.292 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.294 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.295 Verstärkung D= 39,0 W= 30,0	113.270 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0
113.368.2 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0	115.003 Verstärkung D= 45,0 W= 48,0	113.286.3 Verstärkung D= 45,0 W= 65,0	113.286.5 Verstärkung D= 45,0 W= 65,0

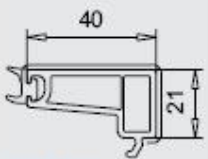
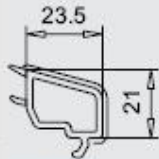
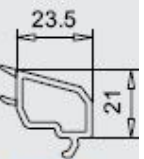
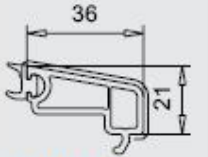
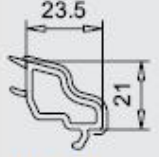
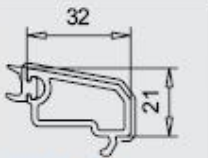
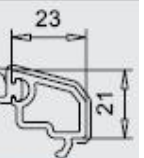
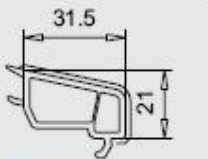
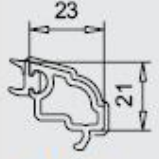
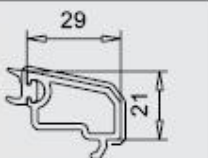
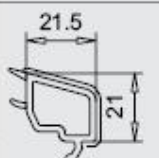
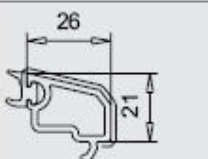
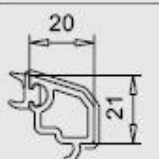
Kunststof Gevelelementen

Tabel 10 - Overige PVC-profielen

108.021 Rolladenführung D=36,0 W=70,0	108.058 Rolladenführung D=36,0 W=64,0	108.058.2 Rolladenführung D=36,0 W=64,0	109.122 Wetterschenkel D= 17,0 W= 24,0
			
109.346 Wetterschenkel D= 25,0 W=16,0	116.217 Kopplungsprofil D= 20,0 W= 17,5	116.030 Minikopplung D= 8,0 W=15,0	116.019 Kopplungsprofil D=70,0 W= 2,5
			
116.210 Systemkopplung D= 8,0 W=45,0	108.035.2 Rolladenführung D=40,0 W=45,0		
			

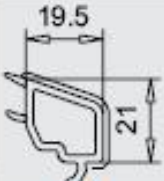
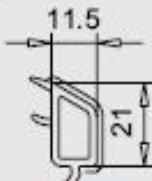
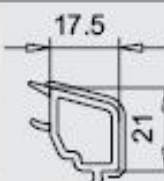
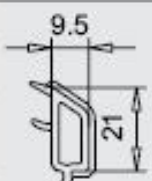
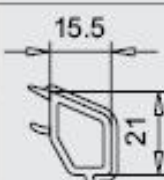
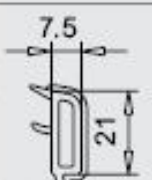
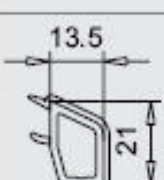
Kunststof Gevelementen

Tabel 11 - Beglazingstabel systeem TOPLINE NL 104, SOFTLINE 82NL

Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste	Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste
6 ¹⁾ 7 8	70 mm Systeme		24	70 mm Systeme	
14 15 16	90 mm System/ 103.328				
22 23 24	103.315	107.223	32	90 mm System/ 103.328	107.214 107.244
10 11 12	70 mm Systeme		40	103.315	
18 19 20	90 mm System/ 103.328				
26 27 28	103.315	107.123*			107.226
14 15 16	70 mm Systeme ²⁾		23 24 25	70 mm Systeme	
22 23 24	90 mm System/ 103.328				
30 31 32	103.315	107.205*	31 32 33	90 mm System/ 103.328	107.210 107.200
16	70 mm Systeme ²⁾		39 40 41	103.315	
24	90 mm System/ 103.328				107.124*
32	103.315	107.212*			
17 18 19	70 mm Systeme ²⁾		26	70 mm Systeme	
25 26 27	90 mm System/ 103.328		34	90 mm System/ 103.328	
33 34 35	103.315	107.206*	42	103.315	107.224*
20 21 22	70 mm Systeme ²⁾		26 27 28	70 mm Systeme	
28 29 30	90 mm System/ 103.328		34 35 36	90 mm System/ 103.328	
36 37 38	103.315	107.207	42 43 44	103.315	107.201

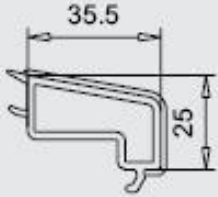
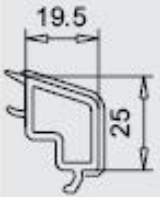
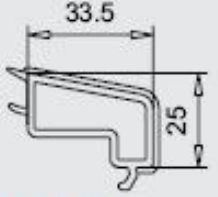
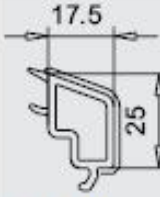
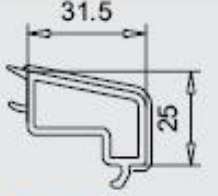
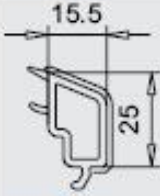
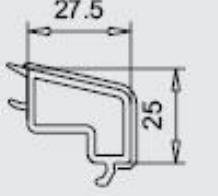
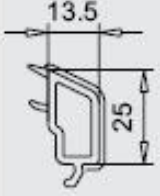
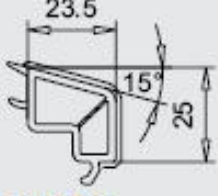
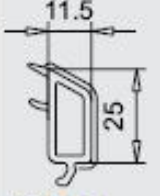
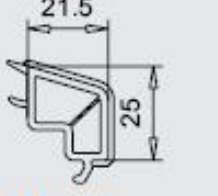
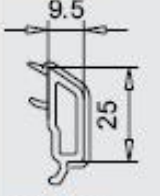
Kunststof Gevelelementen

Tabel 11 – vervolg

Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste	Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste
28	70 mm Systeme		35 36 37	70 mm Systeme	
36	90 mm System/ 103.328		43 44 45	90 mm System/ 103.328	
44	103.315	107.215	51 52 53	103.315	107.204
29 30 31	70 mm Systeme		36	70 mm Systeme	
37 38 39	90 mm System/ 103.328		44	90 mm System/ 103.328	
45 46 47	103.315	107.202	52	103.315	107.218
30	70 mm Systeme		38	70 mm Systeme	
38	90 mm System/ 103.328		46	90 mm System/ 103.328	
46	103.315	107.229	54	103.315	107.258*
32	70 mm Systeme		40	70 mm Systeme	
40	90 mm System/ 103.328		48	90 mm System/ 103.328	
48	103.315	107.217	56	103.315	107.228*
32 33 34	70 mm Systeme		40 41 42	70 mm Systeme	
40 41 42	90 mm System/ 103.328		48 49 50	90 mm System/ 103.328	
48 49 50	103.315	107.203	56 57 58	103.315	107.208
34	70 mm Systeme				
42	90 mm System/ 103.328				
50	103.315	107.259*			

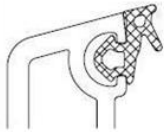
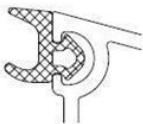
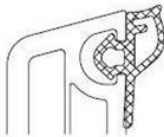
Kunststof Gevelelementen

Tabel 11 – vervolg

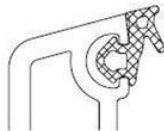
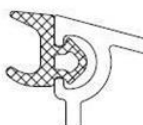
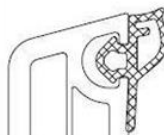
Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste	Verglasungsdicke in mm	für	Glasleiste
24	82 mm Systeme	 107.271	40	82 mm Systeme	 107.266
26	82 mm Systeme	 107.272	42	82 mm Systeme	 107.265
28	82 mm Systeme	 107.270	44	82 mm Systeme	 107.264
32	82 mm Systeme	 107.269	46	82 mm Systeme	 107.263
36	82 mm Systeme	 107.268	48	82 mm Systeme	 107.262
38	82 mm Systeme	 107.267	50	82 mm Systeme	 107.261

Kunststof Gevelelementen

Tabel 12 – Beglazingsprofielen

112.253		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaß 3 - 5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.420		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug

Tabel 13 - Aanslagdichtingsprofielen (draaideel/kader)

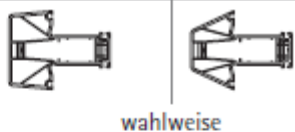
112.253		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.050		Glasleistendichtung Spaltmaß 3 - 5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug
112.420		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm EPDM schwarz, grau, caramel Handeinzug

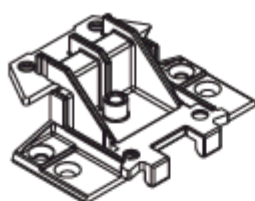
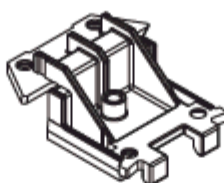
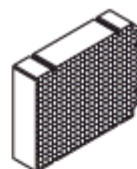
Tabel 14 - Aanslagdichtingsprofielen (kozijn bouwkundig kader)

112.022		Faltdichtung Spaltmaß 1,5 mm Handeinzug
112.253		Blendrahmen- und Verglasungsdichtung Spaltmaß 3,5 mm Handeinzug
		Dichtung für Zusatzprofile Handeinzug
112.269		Dichtung Spaltmaß 1,0 - 1,5 mm Handeinzug

Kunststof Gevelementen

Tabel 15 Mechanische verbinding

T-Profil (102.330, 102.333)		Verbinder inkl. Dichtplatte (106.408.1) 
Verstärkung (113.400, 113.401)		Dichtstopfen (L+R) (106.395) 
Schrauben (141.003.016.000, M3,9 x 16 mm) (Blechschraube nach DIN 7981, Ø4,8 x 90 mm, handelsüblich)		Bohrschablone für Verbinder (146.028.2) 
		Bohrschablone für T-Profil (146.031.0) 
		 Bohrer Ø3,2 mm


Verbinder
mit Laschen

Verbinder
ohne Laschen

Dichtstopfen
horizontal

Dichtstopfen
(L+R)

T-Profile	Verbinder mit Laschen inkl. Dichtplatte	Verbinder ohne Laschen inkl. Dichtplatte	Dichtstopfen horizontal	links/ rechts
102.310	106.370.1	106.374.1	106.372	106.373
102.311	106.375.1	106.378.1	106.377	106.373
102.312	106.379.1	106.381.1	106.372	106.395
102.315	106.383.1	--	106.385	--
102.317	106.388.1	106.390.1	106.377	106.395