KOMO® attest-met-productcertificaat

Geïnstalleerd in bouwwerk

SKH
Nieuwe Kanaal 9F, 6709 PA Wageningen
Telefoon: (0317) 45 34 25
E-mail: mail@skh.nl
Website: http://www.skh.nl

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE, EASY-ENT®FLEX-DOOR,VTD® EXCELLENT en VTD® PRESTIGE LAAG-RELIËFDORPELS

Nummer: **20694/23**
Uitgegeven: **15-12-2023**
Vervangt: **20694/18**

Producent

Venster Techniek B.V.
Ericaweg 9
7021 PB ZELHEM
Tel. (0314) 62 59 33
E-mail : info@venstertechniek.nl
Website: http://www.venstertechniek.nl

Verklaring van SKH
Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0813 'Laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen' d.d. 11-05-2005 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-09-2016, afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart SKH dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen bij aflevering voldoen aan:
  - de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties;
  - de in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen.

  Mits de laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met deze laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen samengestelde bouwdelen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en de bouwdelen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het bouwbesluit, mits:
  - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden;
  - de vervaardiging van de bouwdelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgestelde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van de laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelelementen, noch op de samenstelling van en/of montage op de bouwplaats.

Voor SKH drs. H.J.O. van Doorn, directeur

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

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat worden geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is; raadpleeg hiertoe de SKH-website: http://www.skh.nl.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 23 bladzijden.

Bouwbesluit

Beoordeeld is:
- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalige prestatie in de toepassing
Periodieke controle

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, bepaling volgens NEN-EN 12211 in relatie tot NEN-EN 1995-1-1 (incl. nationale bijlage)	Vermwelding weerstand windbelastingsklasse 5 volgens NEN-EN 12210	
2.9	Beperking ontwikkelen brand en rook	Binnenoppervlak	Niet onderzocht	
		Buitenoppervlak	Niet onderzocht	
		Constructieonderdeel	Geen vermelding prestatie	
2.15	Inbraakwerendheid	Indien van toepassing: weerstandsklasse ≥ 2 volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 2	Zie paragraaf 3.1.6
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Vermelding prestatie	Afhankelijk van type dorpel, zie paragraaf 3.2.1
3.9	Beperking aanwezigheid schadelijke stoffen en ioniserende straling	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Geen vermelding prestatie	
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	Hoogteverschil ≤ 0,02 m	Hoogteverschil ≤ 0,02 m	
5.1	Energiezuinigheid	Luchtvolumestroom van het totaal ≤ 0,2 m^3/s volgens NEN 2686	Vermelding bijdrage van kieren en aansluitnaden van de onderdorpel geplaats in het gevelelement aan de luchtvolumestroom	Zie paragraaf 3.4.1

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Easy-Ent®Flex-Slide+ (EEFS systeem 116 en systeem 140 met hoge en lage rail), Easy-Ent®Flex-Door (EEFD en EEFD+ systeem 72, systeem 77 en systeem 114), VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels zijn bedoeld voor een al dan niet klimaatscheidende situering in vooral de (rolstoel-)toegang van een woning of woongebouw of een toegankelijkheidssector, primair om te voldoen aan de eisen aan de drempelhoogte in Bouwbesluit artikel 4.16. De dorpels kunnen ook bedoeld zijn voor andere situeringen en toepassingen, bijvoorbeeld voor een beglaasd kozijnvak, al dan niet naast een toegang (zijlicht).

1.1.1 Merken

De EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels zijn bij levering duidelijk gemerkt met:
- beeldmerk KOMO®;
- attest-met-productcertificaat nummer **20694**.

Plaats van het merk:
- Op de bovenzijde van de dorpel.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

1.2 Productspecificatie

1.2.1 Vorm en samenstelling

EEFS+ laag-reliëfdorpels bestaan uit glasvezelversterkt kunststof waarop kunststof tussenblokken gemonteerd zijn die de aansluiting moeten vormen tussen dorpel en kozijn. EEFD laag-reliëfdorpels is een hybride dorpel bestaan uit aluminium extrusieprofielen in combinatie met een houten (binnen) dorpel waarop kunststof tussenblokken gemonteerd zijn die de aansluiting moeten vormen tussen dorpel en kozijn EEFD+ laag-reliëfdorpels is een dorpel uit een glasvezelversterkt kunststof profiel kunststof tussenblokken gemonteerd zijn die de aansluiting moeten vormen tussen dorpel en kozijn. De dorpels worden compleet voor gemonteerd geleverd inclusief de bevestigingsmaterialen voor de bevestiging onder de kozijnen. In de dorpels zijn reeds de gaten ten behoeve van de bevestiging aan de kozijnstijlen aangebracht.

1.2.2 Afmetingen

De afmetingen van de EEFS+, EEFD, EEFD+ VTD® laag-reliëfdorpels zijn afgestemd op detaillering van de houten gevelelementen. Maattoleranties overeenkomstig katern 63 van de KVT.

1.2.3 Luchtdichting

De EEFS+, EEFD, EEFD+, VTD® laag-reliëfdorpels zijn geschikt als aanslag voor een doorgaande kaderdichting in de deur.

1.2.4 Neuthoogte

EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels worden geleverd met voorgemonteerde kunststof neuten. Deze neuthoogte is geschikt voor de toepassingen vermeld in tabel 1. De voorgeschreven afstand betreft de kopse vlakken van houten kozijnstijlen buiten het vlak van de dichtingen.

Tabel 1: Afstand tot maaiveld of ander waterdragend vlak

	Dorpels	Stijlen
Klasse I*, II* en Oregon pine	> 50 mm	> 50 mm
Klasse III* en IV*	> 300 mm	> 50 mm

* duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN 350-2.

1.2.5 Profilering van de neut

De neut is aan de dagzijde voorzien van een sponning. Op verzoek kan de dorpel inclusief neut aan de uiteinden (spouwlatzijde) zijn voorzien van een profilering overeenkomstig de profilering van de omkanten van het kozijn t.b.v. de aansluiting aan aangrenzende bouwdelen.

1.2.6 Industriële verwerkbaarheid in de timmerfabriek

De EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels zijn bedoeld om in de timmerfabriek met behulp van “normaal” gereedschap tijdens de afmontage van de kozijnen te bevestigen.

1.2.7 Geschiktheid voor directe of indirecte beglazing

De EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels zijn geschikt voor directe beglazing overeenkomstig NPR 3577.

1.2.8 Tekeningen

De EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels zijn overigens vervaardigd overeenkomstig de tekeningen in bijlage 1 t/m 4.

1.2.9 Aansluiting aan aangrenzende bouwdelen

De aansluiting aan aangrenzende bouwdelen dient overeenkomstig de eisen van BRL 0801 te worden voorzien van een verankering, waterkering, luchtdichting en eventuele dampremming.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

1.3 Aansluiting aan aangrenzende bouwdelen

De aansluiting van de EEFS+, EEFD, EEFD+ en VTD® laag-reliëfdorpels aan aangrenzende bouwdelen dient gerealiseerd te worden overeenkomstig katern 11 van de KVT en/of de SBR-referentiedetails, met dien verstande dat het maximale hoogteverschil van 20 mm gemeten dient te worden ten opzichte van het aansluitende terrein. Voor de aansluitingen is het een voorwaarde dat hemelwater doeltreffend wordt afgevoerd van de dorpel (vooral van de eventuele waterafvoeropeningen), van de bestrating (op afschot) en uit de onderliggende constructie (ook de spouw).

2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

2.1 Verwerkingsvoorschrift Easy-Ent®Flex-Door

De Easy-Ent®Flex-Door onderdorpels worden compleet, voorgemonteerd aangeleverd. D.w.z. het basisprofiel is afgemonteerd met de juiste neuten en voorzien van centreernokken en neopreenafdichtingen.
Om het onderprofiel te beschermen kunnen kunststof afdekkappen aangeleverd worden.
Bij opdracht worden de speciale, gepatenteerde, pluggen vooruit gestuurd zodat deze ingelijmd kunnen worden tijdens de productie. De pluggen dienen minimaal 5 uur voor montage te worden ingelijmd. De speciale lijm kunnen wij u, desgewenst, ook vooraf leveren. De te gebruiken lijm is: icema® r 145/44 van H.B. Fuller.

Pluggen

De pluggaten komen overeen met de deuvelgaten en gebaseerd op 14 mm deuvels. De positie hiervan kunt u terugvinden op het neutenoverzicht in de documentatie of op onze website: http://www.venstertechniek.nl.
Weinig lijm wordt ingespoten in het pluggat waarna de plug tot onder in het gat geslagen wordt, de lijm zal zich dan langs de plug persen en hiermee wordt de verlangde uittrekwaarde gerealiseerd.
De diepte van het deuvelgat is 65 mm.

Montage basisdorpel

De dorpel positioneert zichzelf door de gemonteerde centreernokken. Middels de bijgeleverde schotelkopschroeven wordt de bevestiging tot stand gebracht. De neopreen afdichtingplaat wordt door deze montage tot 1 mm teruggebracht wat weer overeenkomt met de gemaakte sparing. Hierna wordt met schroeven 3,5x30 PK de basisdorpel met de verbindingslat gefixeerd.

Montage afdekkappen

Voor het monteren van de afdekkappen dient bouwvuil verwijderd te worden om een vrije afvoer van water te garanderen. De afdekkap wordt met de achterzijde ingehaakt waarna de kap op het profiel geklikt wordt.
De eventuele tolerantie aan de zijkant verdelen. Bij de naar binnendraaiende- en glasprofielen wordt een sleuf aan de voorzijde gemaakt; bij de naar buitendraaiende profielen ontbreekt deze. Het basisprofiel wordt altijd gekeept.
Bij een dagmaat < 500 mm, 1 sparing bij een dagmaat > 500 mm, 2 sparingen.

Montage slijtstrippen

De slijtstrippen kunnen op 2 manieren gemonteerd worden. Ten eerste: de groef wordt op 4,5 mm gemaakt waardoor de slijtstrip er in geperst wordt of door middel van een houten klos er ingeslagen wordt. Ten tweede: u maakt een groef van 5 mm en monteert, middels montagekit, de slijtstrip. Hiervoor een kleine hoeveelheid montagekit in de groef aanbrengen aan de uiteinden en het midden.

Schoonmaken

De geëigende huishoudelijke schoonmaakmiddelen, zoals b.v. een vloeibaar schuurmiddel, kunnen worden gebruikt. Eventuele cement- of kalkresten direct verwijderen.

2.2 Verwerkingsvoorschrift Easy-Ent®Flex-Slide+

Voorbereiding kozijn/deur

De kozijnstijlen moeten 91 mm korter zijn dan de uiteindelijke buitenwerkse kozijnmaat en de kopse houtdelen dienen afgedicht te worden en voorzien te zijn van verf. De infrezing voor de loopwagens, in de schuivende deur, dient 10 mm minder diep te zijn dan bij de traditionele houten onderdorpel met standaard looprail. Zie voor specifieke maatvoering en detaillering de tekening van de beslagfabrikant.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Montage in de fabriek
Boor in de kozijnstijlen de gaten voor de pluggen ø14 mm, met een diepte van 65 mm volgens het in bijlage 4 afgedrukte boorpatroon. Bij opdracht worden de speciale, gepatenteerde pluggen geleverd. De pluggen dienen minimaal 5 uur voor montage te worden ingelijmd met icema® r 145/44 van H.B. Fuller.

Weinig lijm wordt ingespoten in het pluggat waarna de plug tot onder in het gat geslagen wordt, inslaghulpstuk is leverbaar, de lijm zal zich dan langs de plug persen en hiermee wordt de verlangde uittrekwaarde gerealiseerd. De diepte van het deuvelgat is 65 mm. De dorpel positioneert zichzelf door de gemonteerde centreernokken. Middels bijgeleverde schotelkopschroeven wordt de bevestiging tot stand gebracht. De neopreen afdichtingplaat wordt door deze montage tot 1 mm teruggebracht.

Montage basisdorpel
De sluitlat en de aansluiting van de vaste deur aan de stijl (of koppellat) ter plekke van de neut aanbrengen met voldoende kit. Dit om een goede wind- en waterdichtheid te garanderen. Monteer de Easy-Ent®Flex-Slide onderdorpel met de bijgeleverde schroeven onder de kozijnstijlen, schroeven 8x120 mm; tussen de dorpel en de schroef komt de bijgeleverde nylonring. Verwijder voor de montage van de vaste deur ca. 3 cm van de beschermfolie van de plakstrip (folie) van het koppelprofiel. Plaats de vaste deur en verwijder de rest van de beschermfolie. Boor de gaten, met een 4 mm boor, in de vaste deur volgens de gaten in de Easy-Ent®Flex-Slide onderdorpel en monteer deze af met de bijgeleverde schroeven 8x80 mm. Tussen de dorpel en de schroef komt de bijgeleverde nylonring.

Plaatsing op de bouw
Kozijn zuiver te lood en waterpas stellen. Dorpel in het loopvlak uitvullen op een maximale afstand van 600 mm. Dorpel beschermen tegen specie en ander bouwvuil, Easy-Ent®Flex-Slide onderdorpel eventueel reinigen met een vloeibaar huishoudelijk schuurmiddel. Beschadigde roestvrijstalen looprails direct vernieuwen, dit om beschadiging aan de loopwagens te voorkomen.

2.3 Verwerkingsvoorschrift VTD Excellent® en VTD® Prestige (zie bijlage 3)

VTD® Excellent dorpels worden compleet geleverd. Op de onderdorpel zijn de juiste neuten bevestigd (met een tweezijdig klevende afdichting) voor de verbinding met het houten kozijn.
Profielkappen kunnen zowel gemonteerd als los bij de dorpel geleverd worden.

Pluggen
Onze speciale, gepatenteerde pluggen kunnen vooraf (los) geleverd worden, zodat deze eerder tijdens uw productieproces in een kozijn gelijmd kunnen worden. De pluggen moeten tenminste vijf uur voordat de dorpel aan het kozijn bevestigd wordt, in het kozijn gelijmd zijn met ‘Illbruck PU011 Constructielijm Rapid’.
Na het aanbrengen van voldoende lijm worden de plug in de kozijnstijl geslagen. Met voldoende lijm bedoelen we dat er bij het inslaan van de plug een kleine hoeveelheid lijm uit te de stijl komt. Dit is van belang voor waterdichtheid. Na het drogen van de lijm wordt de vereiste hechting bereikt. De diepte van het pluggat is 65 mm.
De pluggen en pluggaten hebben dezelfde doorsnede (14mm) als standaard deuvelgaten. De positie van de pluggaten is standaard in het hart van de stijl met een dekking van tenminste 8 mm. Als deze dekking overschreven wordt, dan wordt het gat 10 mm verzet (Bijvoorbeeld bij het gebruik van een bredere sponning).

Montage van de onderdorpel aan het kozijn

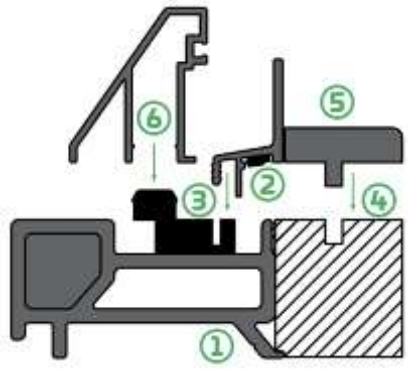
1. Verwijder de schutfolie van de neuten en het afdichtingsband, aan de binnenzijde van de dorpel;
2. Breng de dorpel aan; centreer de dorpel op de stijl doormiddel van de pluggen. Druk de dorpel stevig tegen de houten lat, zodat er een goede hechting met het afdichtingsband ontstaat en de overgang waterdicht wordt;
3. Schroef de dorpel vast: met de meegeleverde schotelkopschroeven (door de neut) en met niet meegeleverde 3,5 x 30 schroeven (door de voorgeboorde gaten in de flens van de dorpel);
4. Breng eventuele accessoires aan, zoals deurclips of scharnierplaatjes.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Montage van DV-profielen aan de dorpel (zie onderstaande afbeelding)

1. Monteer de dorpel aan het kozijn;
2. Verwijder de schutfolie van de afdichtingstape aan de onderzijde van het aanslagprofiel;
3. Plaats het aanslagprofiel en druk deze goed aan. Het aanslagprofiel moet aansluiten op de houten onder-lat van het kozijn;
4. Plaats de HMPE-vulstrook aansluitend op het aanslagprofiel;
5. Monteer de sluitplaat op de HMPE-vulstrook door deze, na voorboren, vast te schroeven op de houten onder-lat van het kozijn;
6. Tot slot, klik de hoge DV-kap vast op zijn plek aan de buitenzijde van de dorpel.



Montage van een kozijn met dorpel aan het bouwkundig kader

1. Stel het kozijn waterpas en loodrecht;
2. Breng ondersteuning aan het bouwkundig kader aan met een maximale hart-op-hart afstand van 600 mm;
3. Plaats het element, waarbij de dorpel voor minstens twee-derde ondersteund wordt;
4. Stel het element en bevestig aan het bouwkundig kader, aan de onderzijde van de dorpel. Het materiaal van de dorpel is goed schroefbaar. Let op dat de bevestigingsschroeven alleen door de onderste wand van de dorpel gaan.

LET OP: Het is de verantwoordelijkheid van de verwerker om een lucht- en waterdichte aansluiting tussen dorpel met kozijn en het bouwkundig kader te realiseren.

Montage van los geleverde profielkappen of sluitstrippen (op de bouw)

1. Verwijder al het aanwezige (bouw)vuil om een goede pas-maat en een vrije afvoer van water te garanderen;
2. Plaats de profielkap op de bestemde plek en verdeel eventuele tolerantie gelijk aan beide zijden. Klik de profielkap vast, door stevig aandrukken. Gebruik van een kunststof hamer om het profiel voorzichtig vast te kloppen is mogelijk;
3. In de onderdorpels zijn, aan de voor- of onderzijde, uitsparingen aangebracht ten behoeve van ontwatering en/of beluchting. Plaatsing van de uitsparingen (voor- of onderzijde) is een keus tijdens het inrichten van het bestelproces van elke klant.
4. Slijtstrippen kunnen gemonteerd worden door deze, met behulp van een houten klos, in de gleuf van de dorpel te kloppen;
5. Als er in de neuten een vulstuk is geplakt dient er een visuele inspectie te worden uitgevoerd of de sluitstrip of profielkap, neut en het vulstuk op elkaar aansluiten.

Schoonmaken
De VTD®-dorpels kunnen met huishoudelijke schoonmaakmiddelen, waaronder schuurmiddelen, worden gereinigd. Eventuele cement- of kalkresten moeten direct verwijderd worden.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

3 PRESTATIES BOUWBESLUIT

De hieronder vermelde prestaties gelden indien de in hoofdstuk 1 gespecificeerde EEFS+, EEFD en VTD® laag-reliëfdorpels overeenkomstig hoofdstuk 2 zijn gemonteerd onder houten gevelelementen overeenkomstig BRL 0801.

3.1 PPRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3 en BB-artikel 2.4

De laagreliëf dorpels gemonteerd onder houten gevelelementen geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructie voldoen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12211, aan de eisen van het Bouwbesluit tot een rekenwaarde van maximaal klasse 5 volgens NEN-EN 12210.

Toepassingsvoorbeeld
In de tekeningen zoals opgenomen in katern 11 van de KVT en/of de SBR referentiedetails is af te lezen welke bouwkundige aansluiting en verankering nodig zijn voor het afdragen van de windbelasting. De EEFD uitvoering kan verankerd worden als een houten kozijn.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

3.1.2 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

De brandklasse en rookklasse van de Easy-Ent®Flex-Slide+, VTD® Excellent en VTD® Prestige onderdorpel, bepaald overeenkomstig
NEN-EN 13501-1, zijn niet onderzocht.

3.1.3 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

De brandklasse van de Easy-Ent®Flex-Slide+, VTD® Excellent en VTD® Prestigeonderdorpel, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, is niet onderzocht.

3.1.4 Vrijgesteld; BB-artikel 2.70

Er dient voor gezorgd te worden dat het deel van het oppervlak van de gevel(s) van elke afzonderlijke ruimte, waaronder laag-reliëf dorpels, welke is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse ten hoogste 5% bedraagt. Onverminderd het eerste lid van BB-artikel 2.70 is voor een aantal BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-artikel 2.67 niet van toepassing.

3.1.5 Constructieonderdeel; BB-artikel 2.72

Vanwege het ontbreken van de Ministeriële regeling worden in dit attest-met-productcertificaat (nog) geen uitspraken vermeld over de beperking van het ontwikkelen van brand en rook in een constructieonderdeel.

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

3.1.6 Reikwijdte; BB-artikel 2.130

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden van gevelelementen voorzien van laag-reliëfdorpels voor toepassing in uitwendige scheidingsconstructies is aangetoond dat deze overeenkomstig NEN 5096 voldoen aan weerstandsklasse 2 of 3. Deze kunnen worden toegepast voor gevelelementen die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn.

Toepassingsvoorbeeld
Houten gevelelementen met EEFS+, EEFD, EEFD+, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels uitgevoerd overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08, voldoen aan weerstandklasse 2, inbraakwerendheid volgens NEN 5096. Voor houten naar buitendraaiende stolp- en garagedeuren met de in bijlage 4 uitgevoerde details voldoen eveneens aan weerstandsklasse 2 mits de aluminium sluitplaat een dikte heeft van 5mm en op de aluminium dorpel is bevestigd met 2 schroeven 4 * 45 mm geschroefd door de onderste laag van de aluminium dorpel.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

WERING VAN VOCHT; BB-Afdeling 3.5

3.2.1 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21

Houten gevelelementen met EEFS, EEFD, EEFD$^+$, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels zijn, gemonteerd onder houten gevelelementen geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1027, waterdicht tot de in tabel 1 opgenomen toetsingsdrukken.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afdeling 3.9

3.2.2 Ministeriële regeling; BB-artikel 3.63

Vanwege het ontbreken van een Ministeriële regeling ter zake worden geen uitspraken gedaan.

3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

BEREIKBAARHEID EN TOEGANGKELIJKHEID; BB-Afdeling 4.4

3.3.1 Hoogteverschillen; BB-artikel 4.27

Het hoogteverschil tussen een vloer en het aansluitende terrein is ten hoogste 0,02 m. De drempelhoogte bedraagt ten hoogste 0,02 m ter plaatse van de toegang van een woning of woongebouw of een toegankelijkheidssector ten opzichte van de vloer van een aangrenzende ruimte of het aansluitende terrein.

Toepassingsvoorbeeld
De EEFS+, EEFD, EEFD$^+$, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpel is geschikt om hoogteverschillen te beperken tot ten hoogste 0,02 m.
Het hoogteverschil bedraagt inclusief een eventuele slijtstrip ten hoogste 0,02 m, gemeten ten opzichte van het aansluitende terrein.

3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afdeling 5.1

3.4.1 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De bijdrage aan de luchtvolumstroom van de laag-reliëf dorpels gemonteerd onder houten gevelelementen bedraagt, overeenkomst NEN-EN-1026, ten hoogste 9,0m^3/h per m^1 kier (hang- en sluitnaden) en ten hoogste 0,5 m^3/h per m^1 naad (aansluiting glas bij direct beglazen op de laag-reliëfdorpel). De laag-reliëfdorpels gemonteerd onder houten gevelelementen zijn geschikt om de luchtvolumestroom van het bouwwerk te beperken tot ten hoogste 0,2 m^3/s bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Opmerking:
Op basis van deze resultaten kan de bijdrage van de laag-reliëfdorpel aan de luchtvolumestroom worden bepaald teneinde een inschatting te kunnen maken of de hoogste toegestane luchtdoorlatendheid op ruimte niveau overeenkomstig NEN 2686 niet wordt overschreden.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

4 OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 0813

4.1 Sterkte van de stijl-neutaansluiting (BRL 0813 paragraaf 4.1)

De verbinding tussen de EEFS+, EEFD, EEFD+, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels en het houten gevelelement voldoet aan de eisen zoals opgenomen in paragraaf 8.1.3 van NEN 3665. De verbinding is zodanig sterk dat transport, opslag op de bouwplaats en plaatsing in de ruwbouw zonder blijvende vervorming of loskomen, kan worden gerealiseerd.

4.2 Duurzaamheid van de materialen (BRL 0813 paragraaf 4.2)

De materialen van de EEFS, EEFD, EEFD+, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels zijn op zichzelf en in samenhang met de houten stijlen voldoende duurzaam onder invloed van veroudering in een klimaatscheidende opstelling op maaiveldniveau door zonbelasting, neerslag, vorst, inwendige thermo-hygrische spanningen, condensatie, windbelasting en mechanische vermoeiing. Voldoende ‘duurzaam’ wil hier zeggen dat het behoud van eigenschappen ten minste gelijkwaardig is aan houtsoorten die zonder verduurzaming geschikt zijn voor geveltimmerwerktoepassingen boven maaiveldniveau.

4.3 Duurzaamheid van de stijl-dorpel/neutaansluiting (BRL 0813 paragraaf 4.3)

De verbinding tussen de EEFS+, EEFD, EEFD+, VTD® Excellent en VTD® Prestige laag-reliëfdorpels en het houten gevelelement is zodanig flexibel, duurzaam en waterafstotend dat er geen waterdoorslag kan plaatsvinden en dat er geen naden ontstaan, waarin water (capillair) kan worden vastgehouden.

4.4 Blijvende vervorming en breuksterkte (BRL 0813 paragraaf 4.4)

De blijvende vervorming en breuksterkte voldoen aan de eisen van de BRL 0813. De dorpels vertonen tot minimaal 10.000 N geen breuk. De blijvende vervorming en breuksterkte stellen geen beperking aan de geschiktheid van de dorpel voor bepaalde lengtes of toepassingen, hijsvoorzieningen en hijspunten, de noodzaak van een dilatatie, koppeling of verlenging en de ondersteuning tijdens opslag en transport.

4.5 Thermische vervorming (BRL 0813 paragraaf 4.5)

De thermische vervorming voldoet aan de eisen van BRL 0813. De lineaire uitzettingscoëfficiënt bedraagt 24*10-6 mm/°C. Dit brengt geen beperkingen met zich mee voor de geschiktheid van de dorpel voor bepaalde lengtes of toepassingen, hijsvoorzieningen en hijspunten, de noodzaak van een dilatatie en de montagetemperatuur.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

5 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

5.1 Toepassing

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

5.2 Bij aflevering van de laag-reliëfdorpels inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de merken en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: Venster Techniek B.V. en zo nodig met: de certificatie instelling SKH.

5.3 Attest-met-productcertificaat

De producent is verplicht te bevorderen dat de afnemer op het werk de beschikking heeft over een exemplaar van het volledige attest-met-productcertificaat.

5.4 Toepassing en gebruik

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

5.5 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldt; raadpleeg de SKH-website: http://www.skh.nl.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Tabel 1 Waterdichtheid in Pascal

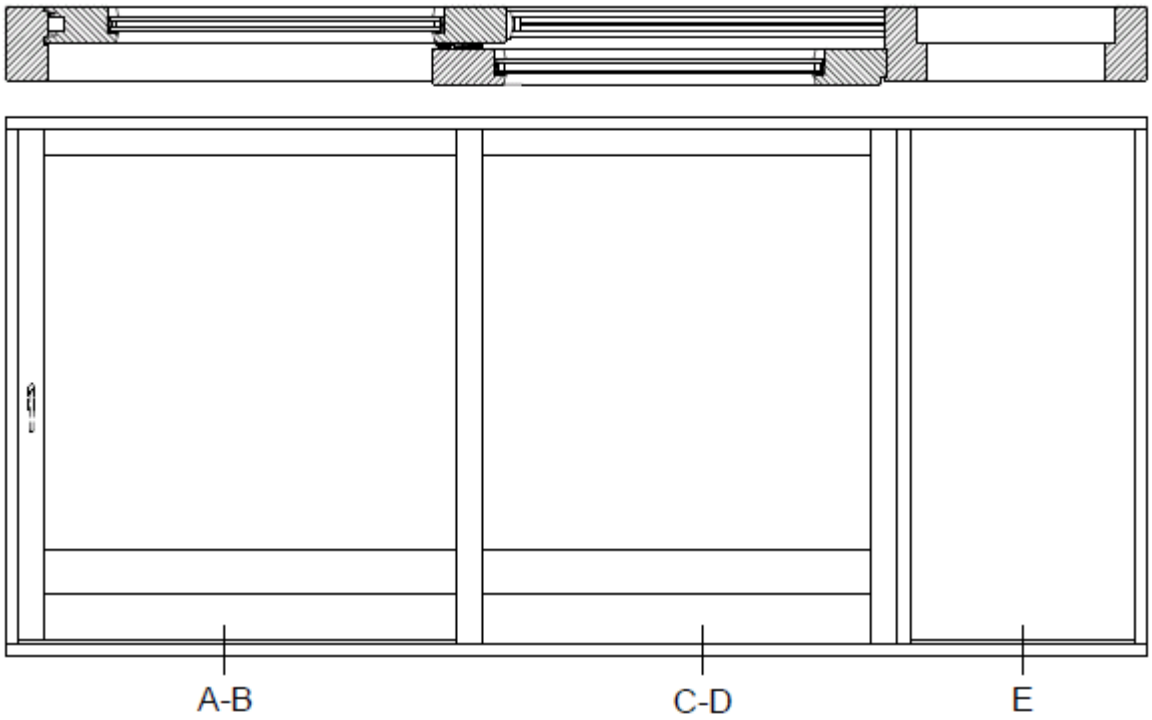
Dikte beweegbaar deel			**38 mm**	**54 mm**	**66 mm**	**54 mm**	**67 mm**
Rondgaand kaderprofiel			**-**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Afstand buitenaanslag-luchtdichting						**≥ 15 mm**	**≥ 20 mm**
Kozijnvulling	**Sponning**						
Vaste beglazing (nat)*	buiten	450					
Buitendraaiende deur*	buiten		100	150	150		
Dubbel buitendraaiende deuren*	buiten			100	100		
Vaste beglazing (nat)*	binnen	450					
Binnendraaiende deur*	binnen		50			200	200
Binnendraaiende deur **	binnen					150	
Dubbel binnendraaiende deur*	binnen		50			50	50
Schuifdeur*				450			

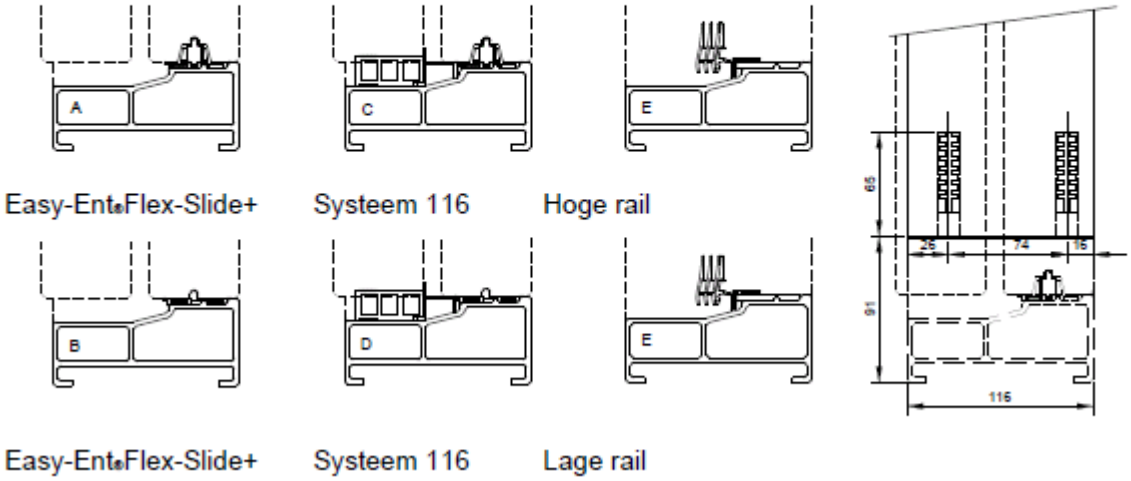
* : EEFS+, EEFD, EEFD+
** : VTD® Excellent en VTD® Prestige

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 1: EEFS laag-reliëfdorpels, systeem 116 met hoge en lage rails

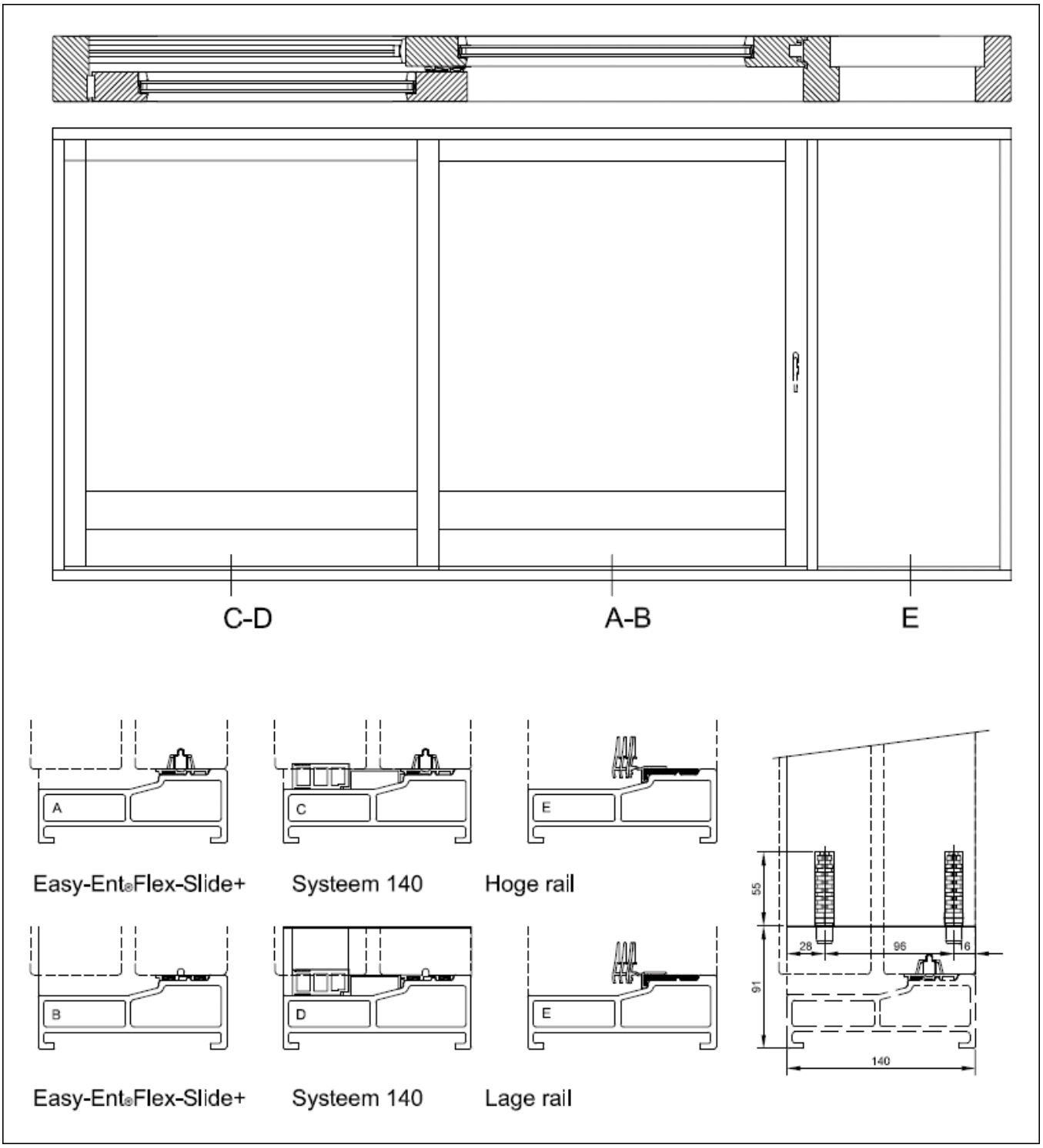




Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

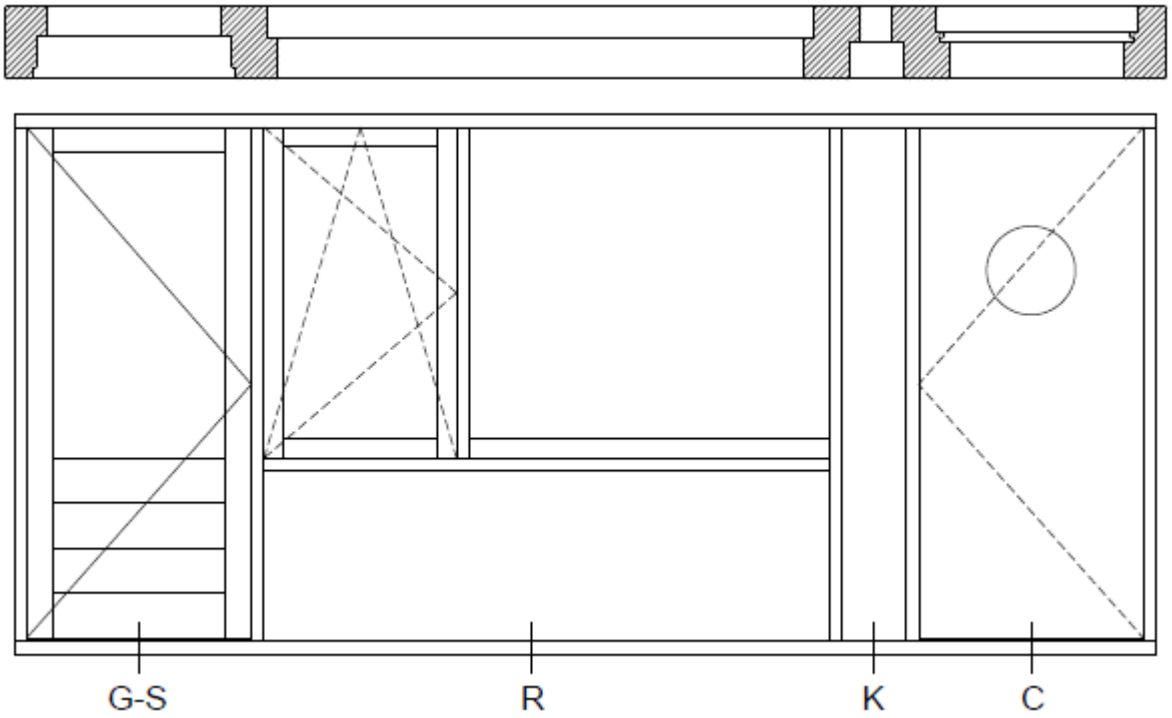
Bijlage 1: EEFS laag-reliëfdorpels, systeem 140 met hoge en lage rails

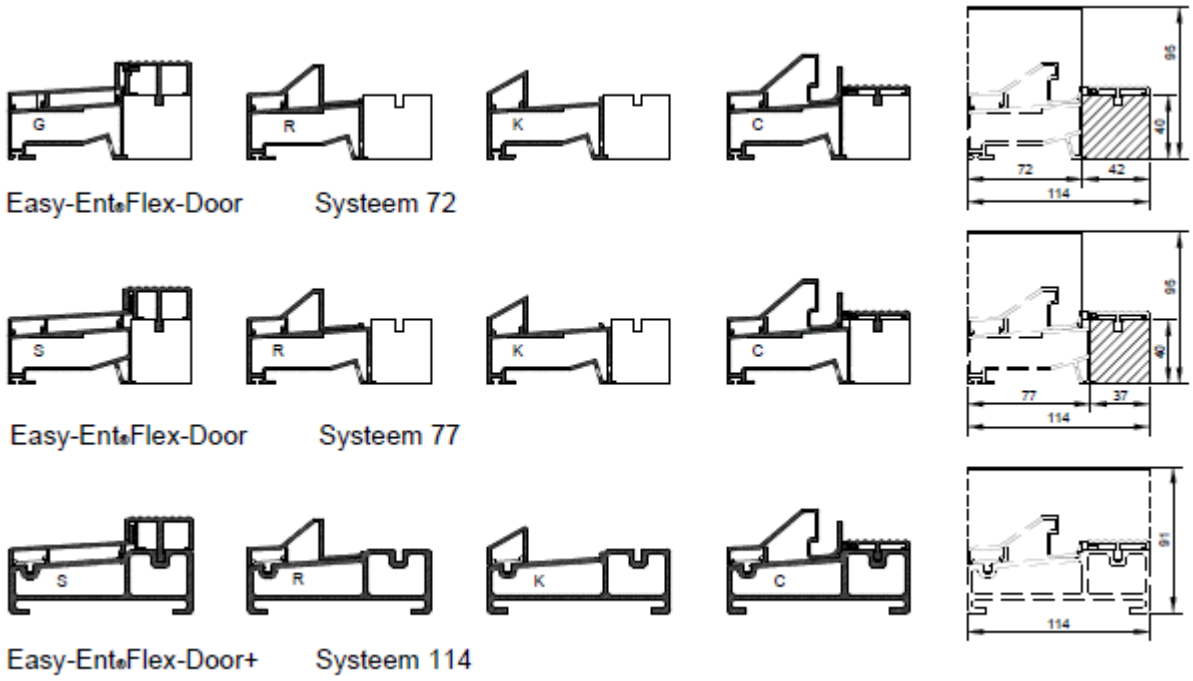


Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 2: EEFD en EEFD+ laag-reliëfdorpels, systeem 72, systeem 77 en systeem 114

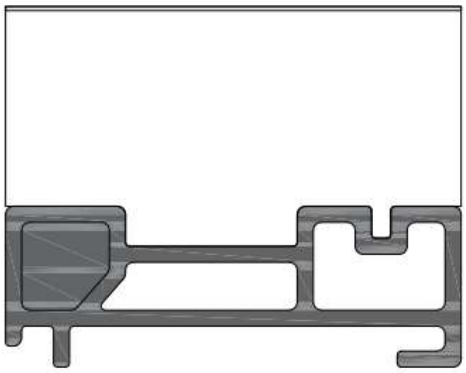




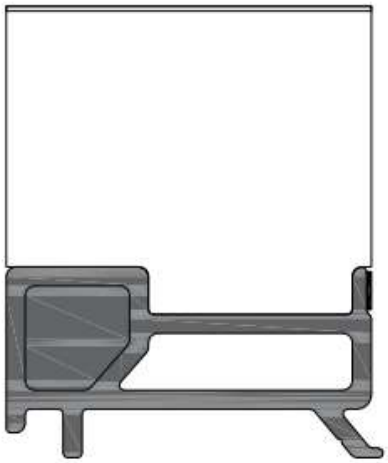
Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 3: VTD® Excellent en VTD® Prestige



VTD Prestige

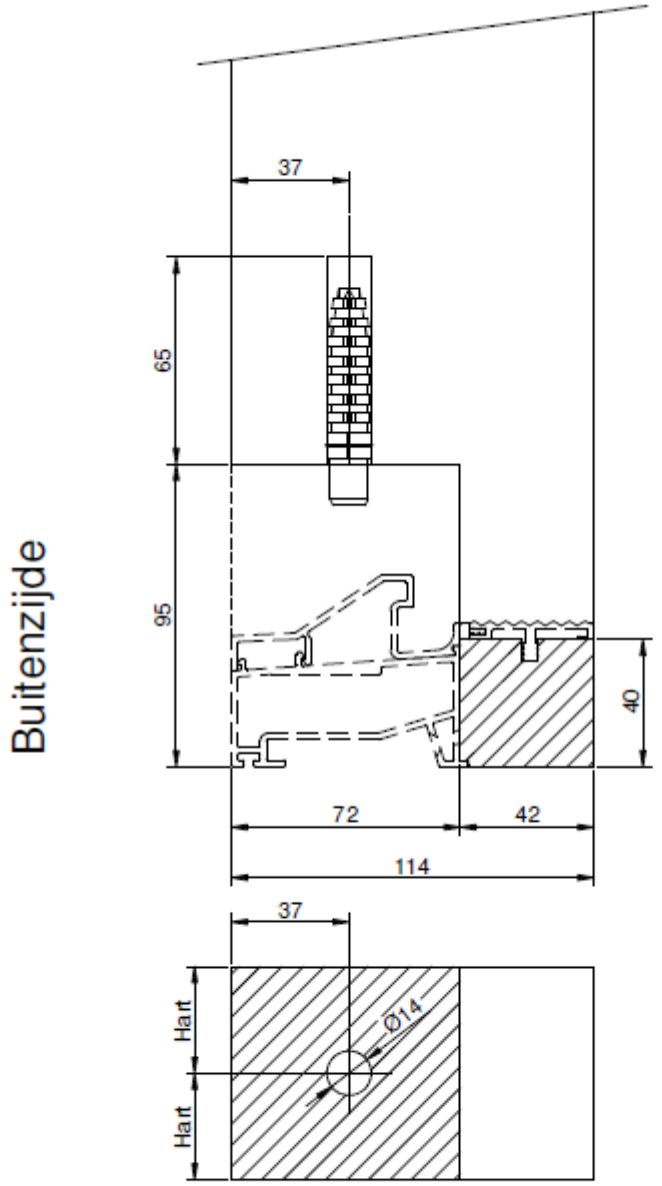


VTD Excellent

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 4: boorpatronen
Boorpatroon EEFD systeem 72

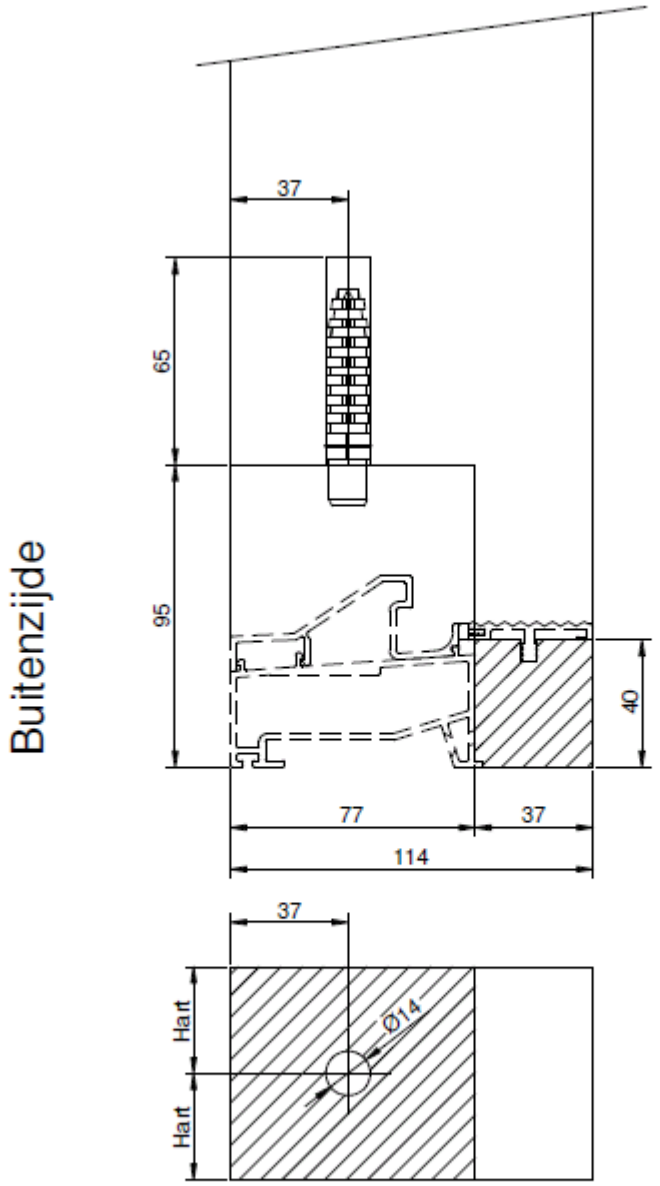


Pluggat 14mm wordt standaard op 37 mm van de buitenzijde geboord. Afwijkende boormaat (*) op aanvraag.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Boorpatroon EEFD systeem 77

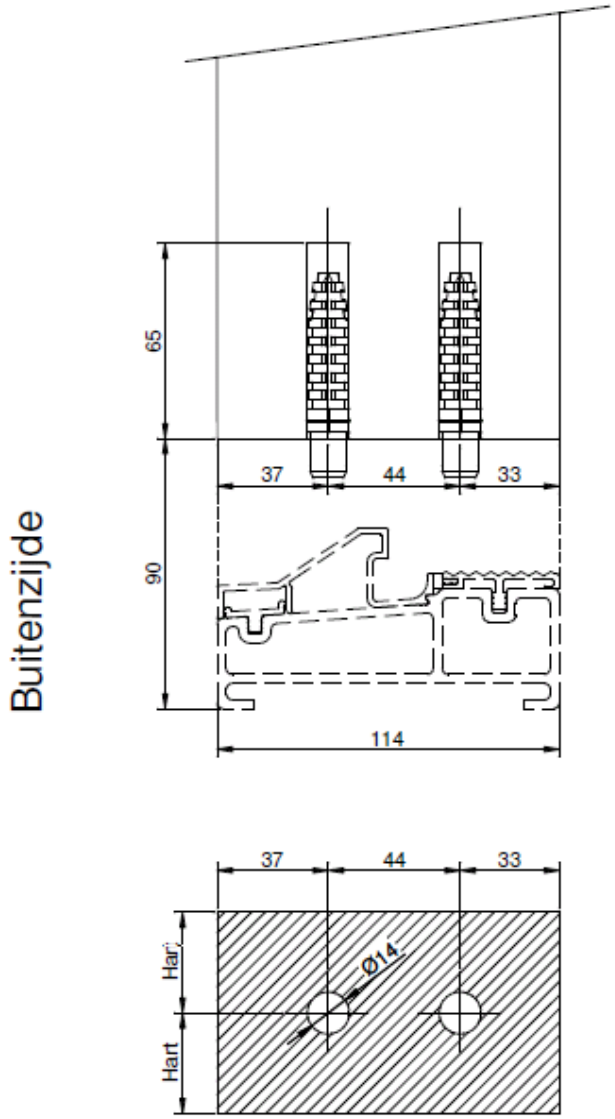


Pluggat 14mm wordt standaard op 37 mm van de buitenzijde geboord. Afwijkende boormaat (*) op aanvraag.

Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

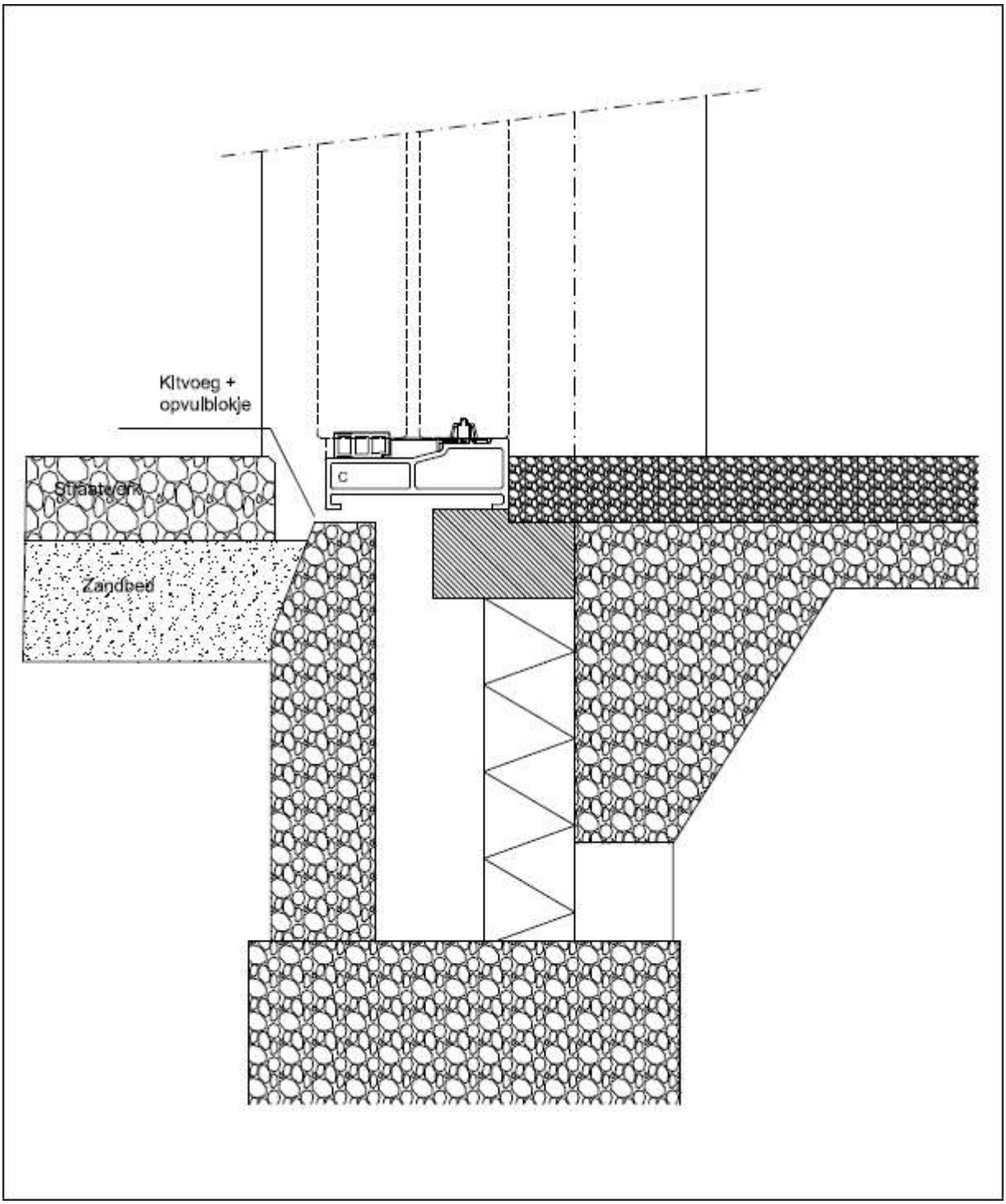
Boorpatroon EEFD+



Pluggaten 14mm worden standaard op 37-81 mm van de buitenzijde geboord. Afwijkende boormaat (*) op aanvraag.

Nadruk verboden

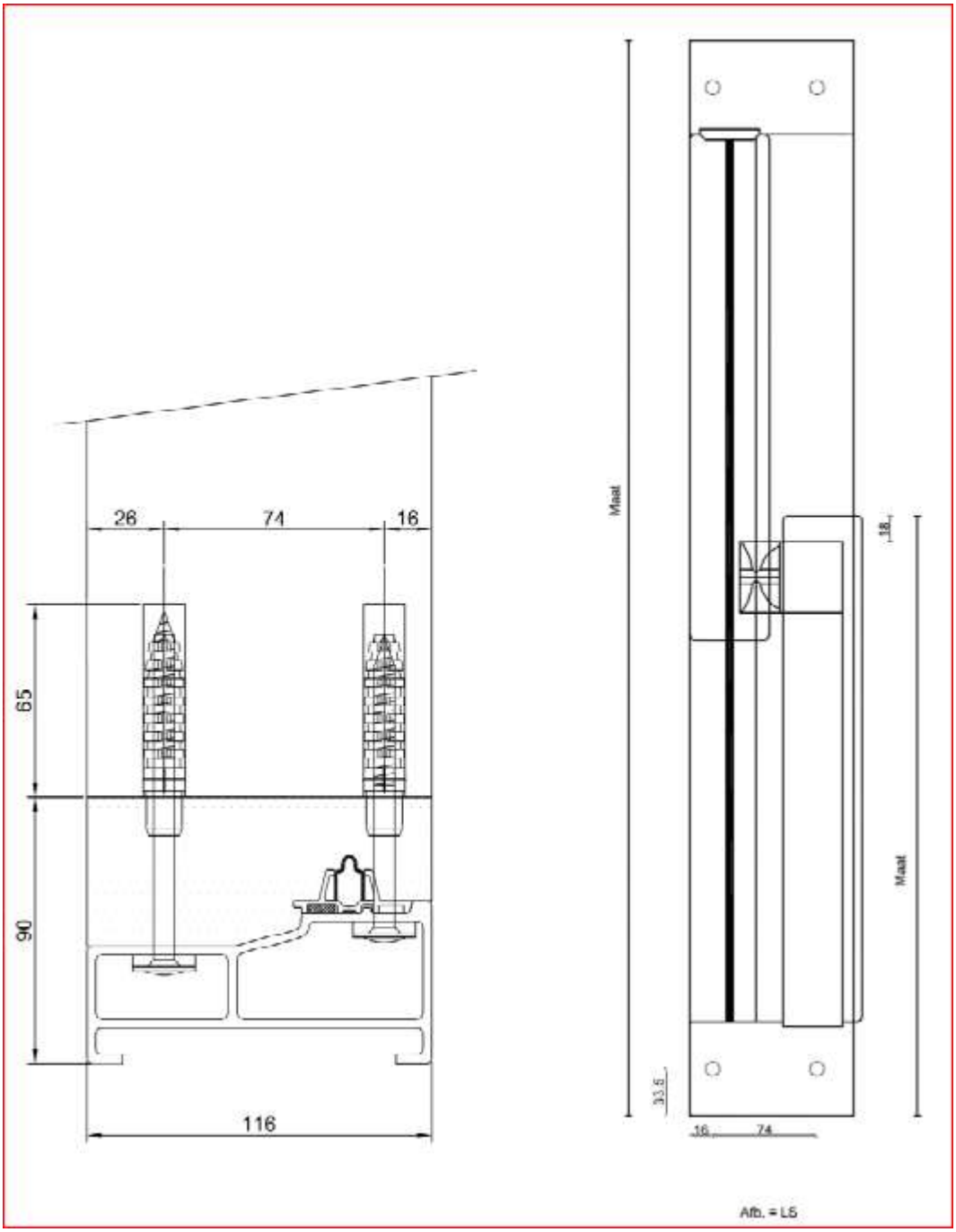
LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS



Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

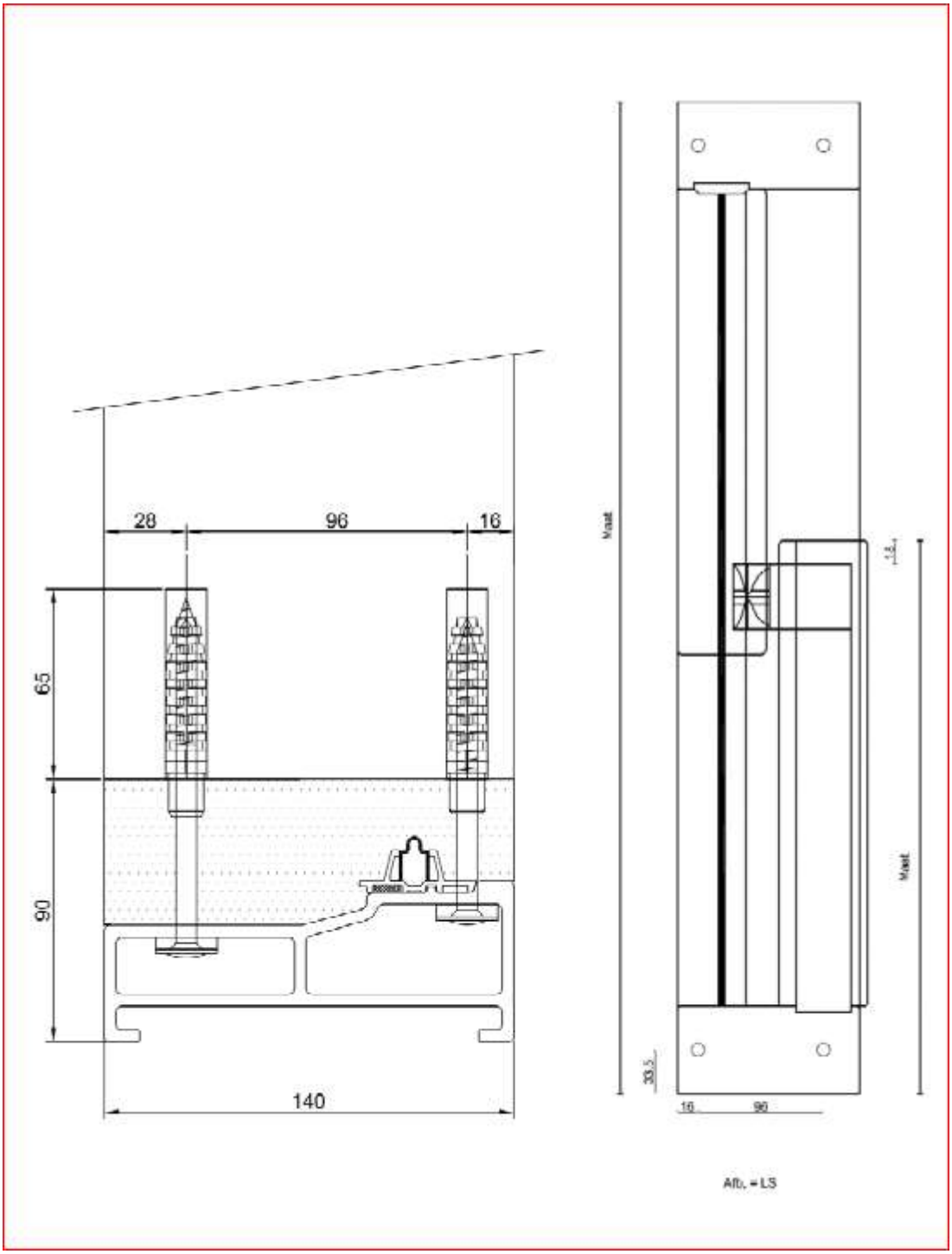
Boorpatroon: EEFS laag-reliëfdorpels, systeem 116 met hoge en lage rails



Nadruk verboden

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

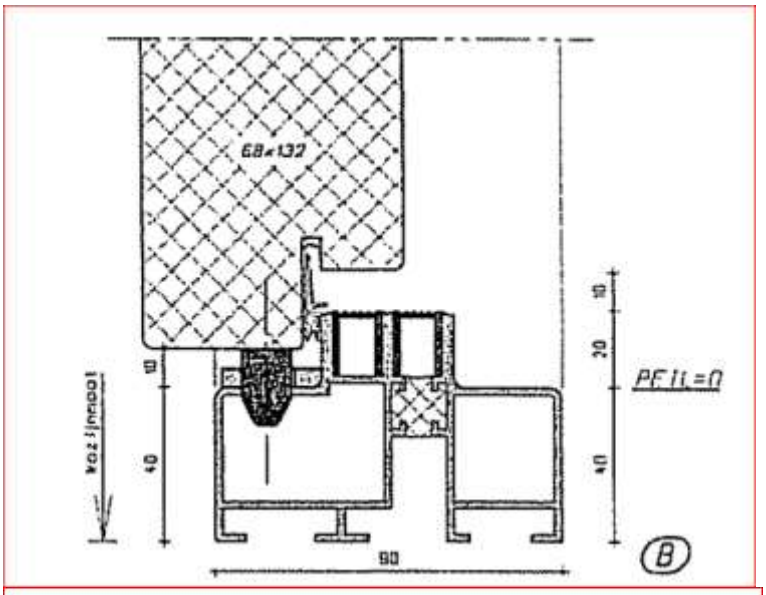
Boorpatroon: EEFS laag-reliëfdorpels, systeem 140 met hoge en lage rails

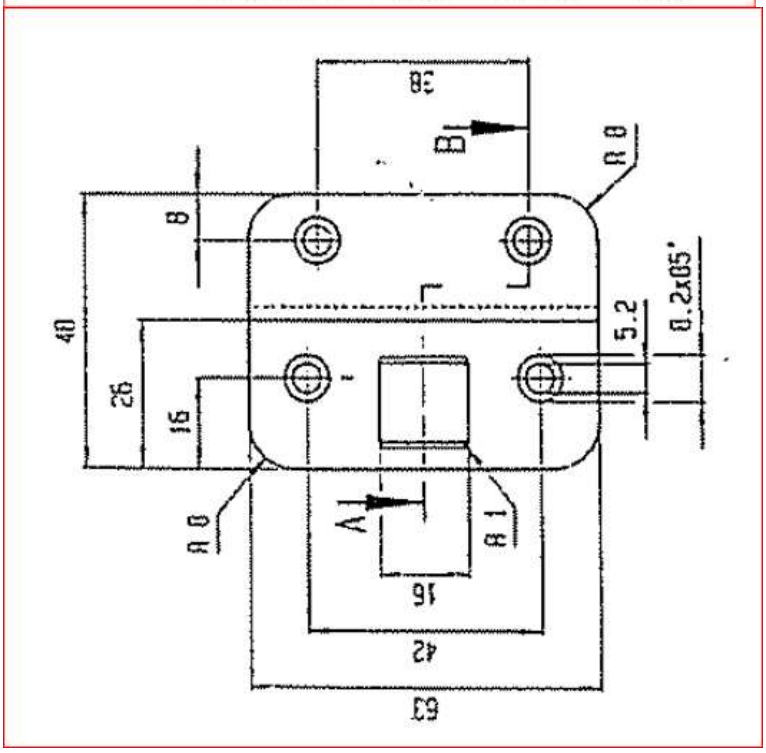


Nadruk verboden

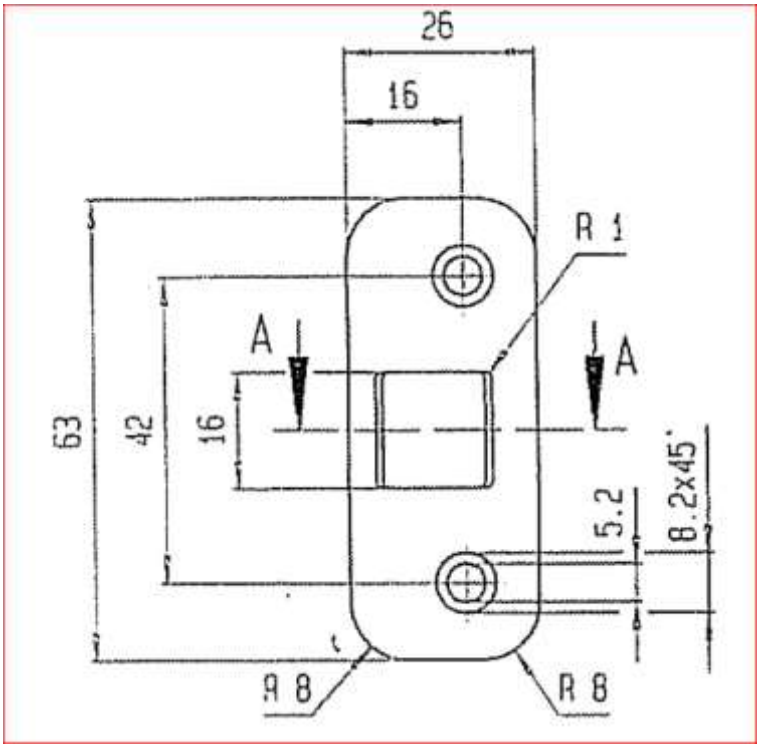
LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 4: tekeningen inbraakwerendheid EEFS en EEFD laag-reliëfdorpels naar buitendraaiende stolp- en garagedeuren.





LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN EASY-ENT®FLEX-SLIDE EN EASY-ENT®FLEX-DOOR LAAG-RELIËFDORPELS



Nadruk verboden