



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Geïnstalleerd
in bouwwerk

SKH

Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen
Postbus 159, 6700 AD Wageningen
Telefoon: (0317) 45 34 25
E-mail: mail@skh.nl
Website: http://www.skh.nl

DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Nummer: 20676/19
Uitgegeven: 15-02-2019
Vervangt: 20676/16

Producent

Innodeen B.V.
Hanzeweg 11
7241 CR LOCHEM
Postbus 98
7240 AB LOCHEM
Tel. (0573) 43 84 28
E-mail: info@dts-dorpels.nl
Website: http://www.dts-dorpels.nl

Verklaring van SKH

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0813 'Laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelementen' 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 gevelementen worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart SKH dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelementen 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 gevelementen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met deze laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelementen 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 gevelementen, noch op de samenstelling van en/of montage op de bouwplaats.

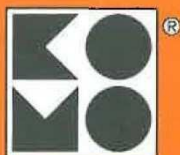
Voor SKH

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 17 bladzijden.



Bouwbesluit

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

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] 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 $\leq 0,02$ m	Hoogteverschil $\leq 0,02$ m	
5.1	Energiezuinigheid	Luchtvolumestroom van het totaal $\leq 0,2$ m ³ /s volgens NEN 2686	Vermelding bijdrage van kieren en aansluitnaden van de onderdorpel geplaatst in het gevelement aan de luchtvolumestroom	Zie paragraaf 3.4.1

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

- DTS[®] laag-reliëfdorpels ten behoeve van montage onder houten gevelementen.
 DTS[®] laag-reliëfdorpels bestaan uit een geprofileerd Hollodeen[®] kunststof. Ten behoeve van de aansluiting met de houten stijlen van het gevelement is de DTS[®] laag-reliëfdorpel voorzien van neuten. DTS[®] laag-reliëfdorpels voldoen aan de eisen van de BRL 0813 'Laag-reliëfdorpels, dorpels onder houten gevelementen', bedoeld voor montage onder hefschuifpuien, deurkozijnen met een enkele of dubbele naar binnen of naar buiten draaiende deur. De dorpels kunnen ook bedoeld zijn voor andere situeringen en toepassingen, bijvoorbeeld voor een beglaasd kozijnvak, al dan niet naast een toegang (nevenlicht). DTS[®] laag-reliëfdorpels zijn geschikt voor toepassing binnen de concepten I, II en III volgens BRL 0801:
- om hoogteverschillen te beperken tot ten hoogste 20 mm overeenkomstig Bouwbesluit-artikel 4.27;
 - als (rolstoel)toegang van een woning of woongebouw of als ontsluiting van de buitenruimte zoals bedoeld in Bouwbesluit-artikel 4.27, lid 2 t/m 4;
 - als toegang van een (bijzondere) toegankelijkheidssector overeenkomstig Bouwbesluit-artikel 4.27, lid 1.

1.1.1 Merken

- DTS[®] laag-reliëfdorpels zijn bij levering duidelijk gemerkt met:
- beeldmerk KOMO[®];
 - attest-met-productcertificaat nummer **20676**.
- Plaats van het merk:
- Op de bovenzijde van de dorpel.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 3 van 17
Nummer: 20676/19
Uitgegeven: 15-02-2019

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

1.1.2 Productspecificatie

1.1.2.1 Vorm en samenstelling

De DTS[®] laag-reliëfdorpels bestaan uit een geprofileerd Hollodeen[®] kunststof. De DTS[®] laag-reliëfdorpels kunnen als gereed of als halfproduct worden geleverd. DTS[®] laag-reliëfdorpels worden op maat geleverd inclusief de neuten, dichtingslabben en de bevestigingsmaterialen hiervoor. In de dorpels, de neuten en de dichtingslabben zijn reeds de gaten t.b.v. de bevestiging aan de kozijnstijlen aangebracht. In het geval van halfproducten worden de dorpels in lengtes van 6 meter geleverd. De neuten en dichtingslabbe zijn voorzien van bevestigingsgaten. Bevestigingsmaterialen worden meegeleverd. In de dagkant kan de dorpel worden voorzien van Hollodeen[®] glaslatten of opvullijsten.

1.1.3 Afmetingen

Tabel 1 Nominale afmetingen (in mm)

	Standaard	Minimaal	Maximaal
Lengte	Variabel	Variabel	6000
Breedte	114	90	164
Dikte	67	52	90

Tabel 2 Toleranties

Afwijking van de nominale maat volgens KVT katern 63	Lengte	
	< 1000 mm	>1000 mm
Totale lengte	+/- 1 mm	+/- 1 mm + 0,5 mm/m ¹

1.1.4 Massa

Het eigen gewicht van de DTS[®] laag-reliëfdorpel is 950 kg/m³.

1.1.5 Luchtdichting

De dorpel is geschikt als aanslag voor een doorgaande kaderdichting.

1.1.6 Neuthoogte

DTS[®] laag-reliëfdorpels zijn voorzien van neuten. Deze neuten zijn voorzien van een dichtingslabbe. De DTS[®] laag-reliëfdorpels dienen door middel van de meegeleverde pluggen aan de kozijnen met behulp van lijm bevestigd te worden. De meegeleverde DTS[®] Torxbouten dienen zodanig in de pluggen gedraaid te worden, dat het 5 mm dikke dichtingslab tot 1 mm gecompriëerd wordt (deze compressie kan bereikt worden met een aandraaimoment van minimaal 11 Nm). In onderstaande tabel worden de afstanden voorgeschreven betreffende de kopse vlakken van houten kozijnstijlen tot het waterdragend vlak.

Tabel 3 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

1.1.7 Profileren van de neut

De neut is standaard geschikt voor aansluiting op de sponningen en groeven in de kozijnstijl overeenkomstig de KVT. De neuten zijn standaard voorzien van gaten t.b.v. de bevestiging aan de kozijnstijlen. DTS[®] laag-reliëfdorpels zijn op maat vervaardigd voor diverse houtmaten, sponningstelsels, bewegingsrichtingen, deurbreedtes en deurdiktes. De kalksponning van de neut wordt tevens doorgezet in de uiteinden van de dorpel.

1.1.8 Industriële verwerkbaarheid in de timmerfabriek

De DTS[®] laag-reliëfdorpel is bedoeld om in de timmerfabriek met behulp van gangbare gereedschappen tijdens de afmontage van de kozijnen te bevestigen. Bij halfafrikaat dienen de dorpels door de verwerker op maat gezaagd te worden (28 tands zaag met een toerental tussen 3000 en 4000 omw/min aanbevolen) en dienen voor de afwatering en de bevestiging gaten respectievelijk overeenkomstig bijlage 2 en bijlage 3 in de dorpels aangebracht te worden.

1.1.9 Beglazing

De beglazing kan direct op de DTS[®] laag-reliëfdorpel worden aangebracht overeenkomstig NPR 3577, zonodig met een (aluminium) beglazingsprofiel en, in het geval van inbraakwerendheid, SKH-Publicatie 98-08.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 4 van 17
Nummer: 20676/19
Uitgegeven: 15-02-2019

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

1.1.10 Varianten

De breedte en de dikte van de DTS[®] laag-reliëfdorpels is variabel, evenals de sponningmaatvoering. Zie bijlage 5.

1.1.11 Tekeningen

De dorpels zijn vervaardigd overeenkomstig de tekeningen zoals weergegeven op de website van Innodeen B.V. (<http://www.dts-dorpels.nl>). De dorpels kunnen overeenkomstig afwijkende details zijn vervaardigd, waarvan is aangetoond dat deze voldoen aan BRL 0813. Zie bijlage 1.

1.2 Materialen

1.2.1 Kunststof

DTS[®] laag-reliëfdorpels bestaan uit een geprofileerd Hollodeen[®] kunststof.

1.2.2 Bevestigingsmiddelen

De bevestiging gebeurt met DTS[®] pluggen en DTS[®] Torxbouten.

1.3 Aanvullende specificatie voor inbraakwerendheid

DTS[®] laag-reliëfdorpels, type binnensponning of buitensponning, bedoeld voor inbraakwerende gevelelementen, hebben een minimale dorpelafmeting van 52 mm x 114 mm.

1.4 Losse leveringen

Losse leveringen die kunnen behoren bij de DTS[®] laag-reliëfdorpels, zoals neuten voorzien van dichtingslabbe, DTS[®] pluggen en DTS[®] Torx-bouten vallen op zichzelf niet rechtstreeks onder dit attest-met-productcertificaat. De onderdelen kunnen wel gemonteerd worden op een zodanige wijze als omschreven in dit attest-met-productcertificaat zodat hieraan wel voldaan wordt.

1.4.1 Dichtingslabbe

De neuten t.b.v. de DTS[®] laag-reliëfdorpels zijn standaard voorzien van een dichtingslabbe. De dichtingslabbe bestaat uit een EPDM rubber.

1.4.2 Reparatie

Om beschadigingen te voorkomen is het verstandig om de DTS[®] laag-reliëfdorpels tijdens de bouwphase af te dekken. Bij beschadigingen kunt u contact opnemen met Innodeen B.V. voor een reparatieadvies.

1.5 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. Indien de actuele aansluitingen een aanscherping betreffen van de BRL 0801 dan gelden de aanvullende eisen. Zie bijlage 6.

2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

2.1 Algemeen

De aansluiting van de DTS[®] laag-reliëfdorpels onderling en aan aangrenzende bouwdelen dient gerealiseerd te worden overeenkomstig de SBR-referentiedetails of katern 11 van de KVT, 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 waterafvoeropeningen), van de bestrating (op afschot) en uit de onderliggende constructie (ook de spouw). Voor het hout gelden de algemene voorwaarden op grond van de eisen van BRL 0801 en de uitvoeringsvoorschriften van de KVT.

2.1.1 Bevestiging en aansluiting van de DTS[®] laag-reliëfdorpel

De met de DTS[®] laag-reliëfdorpels in aanraking komende houtoppervlakken, de onderzijde van de kozijnstijlen, dienen afgedicht te worden met een afdichtmiddel overeenkomstig SKH-Publicatie 04-01. Ten behoeve van de DTS[®] laag-reliëfdorpels dienen in de kozijnstijlen gaten met een diameter van $14 \pm 0,1$ mm aangebracht te worden, e.e.a. overeenkomstig de maatvoeringtekeningen in bijlage 3. De diepte van de gaten in de kozijnstijlen dient minimaal 75 mm te zijn. (zie bijlage 4). Tussen de onderzijde van de kozijnstijlen en de bovenzijde van de neuten dienen de meegeleverde dichtingslabben gepositioneerd te worden. De DTS[®] laag-reliëfdorpels dienen door middel van de meegeleverde pluggen (insmeren met lijm volgens BRL 2339) aan de kozijnen bevestigd te worden. De meegeleverde DTS[®] Torxbouten dienen zodanig in de pluggen gedraaid te worden, dat het 5 mm dikke dichtingslab tot 1 mm gecompriëerd wordt. In tabel 3 worden de afstanden voorgeschreven betreffende de kopse vlakken van houten kozijnstijlen tot het waterdragend vlak. Bij de bevestiging van DTS[®] laag-reliëfdorpels aan de kozijnen geldt een maximaal toelaatbare maatafwijking zoals omschreven in de KVT katern 63.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 5 van 17
Nummer: 20676/19
Uitgegeven: 15-02-2019

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

2.2 Kozijn

De DTS[®] laag-reliëfdorpels dienen te worden gemonteerd onder een corresponderend kozijn overeenkomstig de eisen van BRL 0801 en de uitvoeringsvoorschriften van de KVT en in het geval van inbraakwerendheid SKH-Publicatie 98-08. Na montage onder het kozijn dienen de voorschriften voor transport, opslag, montage en onderhoud van het kozijn zorgvuldig in acht genomen te worden. Alle kopse vlakken aan de onderzijde van kozijnstijlen dienen goed te zijn afgedicht met een daartoe geschikt afdichtingsmiddel conform SKH-Publicatie 04-01.

2.3 Deur

Het kozijn met de DTS[®] laag-reliëfdorpels dient te worden voorzien van een corresponderende deur overeenkomstig de eisen van BRL 0803 en, in het geval van inbraakwerendheid, SKH-Publicatie 98-08. Een naar binnendraaiende deur mag zijn voorzien van een tochtautomaat.

2.4 Beglazing

De beglazing kan direct op de DTS[®] laag-reliëfdorpel worden aangebracht overeenkomstig NPR 3577, zo nodig met een (aluminium) beglazingsprofiel en, in het geval van inbraakwerendheid, SKH-Publicatie 98-08.

2.4.1 Beglazingskit

Overeenkomstig de eisen van BRL 0801. Zie de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl> voor de actuele kit- en lijmvoorschriften.

2.5 Pluggen en schroeven

Zie hiervoor de Zie de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>

2.6 Opslag in de werkplaats

De dorpels worden afgebonden op wegwerppallets geleverd. De dorpels dienen vlak opgeslagen te worden.

2.7 Transport en opslag op de bouwplaats

Kozijnen met DTS[®] laag-reliëfdorpels moeten tijdens het transport, opslag en gedurende de ruwbouwfase in de bouw tegen vormveranderingen en beschadigingen worden beschermd. Tijdelijke voorzieningen zoals koppellatten, schoren, beschermplaten, enz. dienen, voor aanvang van het transport zijn aangebracht en moeten gedurende de verdere verwerking op de bouwplaats worden gehandhaafd. (Gevel)elementen met DTS[®] laag-reliëfdorpels moeten in verticale stand worden vervoerd. Bewegingen tijdens het transport moeten zoveel mogelijk worden beperkt. De opslag dient verticaal, bij voorkeur op verhard terrein, volledig ondersteund, voldoende vrij van de ondergrond en zodanig overdekt plaats te vinden dat over het gehele oppervlak bescherming wordt geboden tegen zonnestraling, regen of sneeuwval. Bij opslag onder zeil dient er in ventilatie rondom het timmerwerk te zijn voorzien. Tijdens transport dienen de kozijnen voorzien van de dorpels ondersteund te worden ter plaatse van alle (tussen) stijlen en maximaal h.o.h. 300 mm. Een eventuele reilat tegen de dorpel dient stijf te zijn en dient strak tegen de dorpel gemonteerd te worden. Het kozijn dient vormvast te zijn gemaakt, zo nodig met tijdelijke voorzieningen zoals schoren. Het gebruik van stroppen is niet toegestaan. Het verplaatsen van de pallet(s) dient te gebeuren met een vorkheftruck of een kraan met pallethaak. Hijs- en hefgereedschappen mogen niet in rechtstreeks contact komen met de dorpel. De dorpels dienen beschermd te worden tegen opgelegde vervormingen en stoten. Transport, hijsen en heffen van de dorpels gebeurt als met kozijnen volgens de KVT, de verwerkingsvoorschriften voor kozijnen op grond van de BRL 0801 en SKH-Publicatie 02-06 'Hijsvoorzieningen - Voorzieningen aan houtachtige bouwdelen t.b.v. het hijsen op de bouwplaats'. In geval van twijfel en in geval van bijzondere kozijnvormen dient de plek van de hijspunten te worden bepaald op basis van berekening volgens NEN-EN 1991.

2.8 Montage, algemeen

De dorpels dienen minimaal 24 uur te acclimatiseren bij een temperatuur tussen de 15°C en 20°C voordat de dorpels verwerkt worden. Voor de montagevoorschriften wordt verwezen naar de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>. Een laatste versie van de montagevoorschriften wordt door Innodeen B.V. aan SKH ter beschikking gesteld.

2.9 Op de bouwplaats

Voor de gebruikers- en montagevoorschriften wordt verwezen naar de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>.

2.10 Verbindingskit

Zie de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl> voor de actuele kit- en lijmvoorschriften.

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

2.11 Aanvullende voorschriften uit het oogpunt van waterdichtheid

Voor een duurzame waterdichtheid overeenkomstig hoofdstuk 3.2.1 is het een voorwaarde dat de deurdikte, detaillering, weldorpel, (kader)dichting, aanslagstrip, tochtborstel en aansluiting aan aangrenzende bouwdelen overeenkomen met de tekeningen zoals weergegeven op de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>. Een tocht/slijtstrip dient te worden geschroefd op de dorpel. Voor de kaderdichting in de deur dienen de toepassingsvoorwaarden, verwerkingsvoorschriften en onderhoudsadviezen van de kaderleverancier te worden gehanteerd.

2.12 Onderhoud

De DTS[®] laag-reliëfdorpel is met alle normaal in het huishouden gebruikte schoonmaakmiddelen te onderhouden en schoon te maken. Gebruik geen schuurspunten of schuurmiddelen; hierdoor kunnen doffe plekken ontstaan. De ontwateringsgaten dienen van tijd tot tijd te worden gereinigd om verstoppingen te voorkomen.

3 PRESTATIES BOUWBESLUIT

De hieronder vermelde prestaties gelden indien DTS[®] laag-reliëfdorpel, overeenkomstig hoofdstuk 2, onder houten gevelementen overeenkomstig BRL 0801 zijn gemonteerd.

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 laagreliëfdorpels gemonteerd onder houten gevelementen 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

Uit de detailtekeningen, zoals deze zijn weergegeven op de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>, blijkt welke bouwkundige aansluiting en verankering nodig zijn voor het afdragen van de windbelasting.

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 DTS[®] laag-reliëfdorpel, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, zijn niet onderzocht.

3.1.3 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

De brandklasse van de DTS[®] laag-reliëfdorpel, 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 laagreliëfdorpels, 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 in 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 voor wat betreft rookklasse s2 niet van toepassing.

3.1.4 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.

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

3.1.5 Reikwijdte; BB-artikel 2.130

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

Toepassingsvoorbeelden

Houten gevelementen met DTS[®] laag-reliëfdorpel met enkelvoudige naar binnen- en naar buitendraaiende deuren en hefschuifdeuren, uitgevoerd overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08, voldoen aan weerstandsklasse 2 en weerstandsklasse 3, inbraakwerendheid volgens NEN 5096.

In geval van inbraakwerendheid dienen de dorpels t.b.v. dubbele deuren als volgt te worden voorzien van sluitpunten:

- de sluitplaat of sluitpot dient overeenkomstig de SKH-Publicatie 98-08 in de DTS[®] laag-reliëfdorpel gemonteerd te worden en

- de sluitplaat of sluitpot dient over het gehele oppervlak op de DTS[®] laag-reliëfdorpel aan te liggen.

In geval van inbraakwerendheid dienen de deuren te worden afgemonteerd, beglaasd en afgehangen overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08. Het hang- en sluitwerk is, inclusief montage, in samenhang met de deur en het kozijn overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08. Extra aandacht is nodig voor de gelijkmatige sterkte en stijfheid (plaatsvastheid) van de ondersteuning en de bouwkundige verankering nabij de sluitpunten in de dorpel.

Na afmontage en afhangen van deuren overeenkomstig SKH-Publicatie 98-08 behoort het gevelement tot deze klasse en voldoet het aan Bouwbesluit artikel 2.130.

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

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van de DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, gemonteerd onder houten gevelementen geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht.

Toepassingsvoorbeelden

DTS[®] laag-reliëfdorpel type BI

Naar binnendraaiende deuren met een dikte van minimaal 38 mm in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 300 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnsponningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

DTS[®] laag-reliëfdorpel type BIV

Naar binnendraaiende deuren met een dikte van minimaal 54 mm en voorzien van een rondgaande kaderdichting in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 550 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnsponningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

DTS[®] laag-reliëfdorpel type BU

Naar buitendraaiende deuren met een dikte van minimaal 38 mm in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 150 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnsponningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

DTS[®] laag-reliëfdorpel type BUV

Naar buitendraaiende deuren met een dikte van minimaal 54 mm en voorzien van een rondgaande kaderdichting in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 500 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnsponningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

DTS[®] laag-reliëfdorpel type BU VD17

Naar buitendraaiende deuren met een dikte van minimaal 38 mm in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 150 Pa. Naar buitendraaiende deuren met een dikte van minimaal 54 mm en voorzien van een rondgaande kaderdichting in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 500 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnspanningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

DTS[®] laag-reliëfdorpel type HS

Hefschuifpuien voorzien van een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 150 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnspanningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

DTS[®] laag-reliëfdorpel type KAI

Naar binnendraaiende deuren met een dikte van minimaal 54 mm en voorzien van een rondgaande kaderdichting in gevelementen met een DTS[®] laag-reliëfdorpel zijn, overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot een maximale toetsingsdruk van 800 Pa. Voorwaarden voor het bereiken van genoemde waterdichtheid is dat de aansluiting van de deur tegen de kozijnspanningen uitgevoerd wordt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van Innodeen B.V.

Uit de detailtekeningen, zoals weergegeven op de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>, blijkt welke bouwkundige aansluiting nodig is om de voorgeschreven waterdichtheid te kunnen realiseren.

Tabel 4 Waterdichtheid in Pascal

Deurdikte		38 mm	54 mm	74 mm
Sponning/dichting		Zonder kader	Met kader	Met kader
Bewegingsrichting	Dorpeltype			
Naar binnendraaiend	BI	300	-	-
Naar binnendraaiend	BIV	-	550	-
Naar buitendraaiend	BU	150	-	-
Naar buitendraaiend	BUV	-	500	-
Naar buitendraaiend	BU VD17	150	500	-
Hefschuifpui	HS	150	-	-
Naar binnendraaiend	KAI-PH-I	-	-	750 (klasse E750)
Naar binnendraaiend	KAI-PH-I – dubbel	-	-	300 (klasse 7A)
Naar buitendraaiend	KAI-PH-U	-	-	600 (klasse 9A)
Naar buitendraaiend	KAI-PH-U – dubbel	-	-	750 (klasse E750)
Naar binnendraaiend	KAI	-	800	-

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.

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

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 DTS[®] laag-reliëfdorpel is geschikt om hoogteverschillen te beperken tot ten hoogste 20 mm. Het hoogteverschil bedraagt inclusief een eventuele slijtstrip ten hoogste 20 mm, 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 luchtdoorlatendheid van de DTS[®] laag-reliëfdorpel, gemonteerd onder houten gevelementen geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructie is niet groter dan 0,14 dm³/m/s (= 0,5 m³/m/h) voor de beglazings- en aansluitvoegen en 2,5 dm³/m/s (= 9 m³/m/h) voor de kieren en sluitnaden, tot een maximale toetsingsdruk over de constructie volgens tabel 5, bepaald overeenkomstig NEN 3660.

Tabel 5 Luchtdoorlatendheid volgens NEN 3660 (maximale toetsingsdruk in Pa)

Deurdikte	38 mm	54 mm	74 mm
Sponning/dichting	Zonder kader	Met kader	Met kader
Buitendraaiend (dubbel)	650	650	650
Binnendraaiend (dubbel)	650	650	650
Binnendraaiend KAI	-	650	-
Hefschuif	-	-	-

Aansluitingen gerealiseerd overeenkomstig SBR-Publicatie 'Luchtdicht bouwen', behoren tot luchtdichtheids-klasse 1 (redelijk luchtdicht) uit NEN 2687. De bijdrage van de kieren en sluitnaden met een A4 profiel of een kader staat vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 6 Bijdrage aan de qv10-waarde (dm³/m/s)

Deurdikte	38 mm	54 mm	74 mm
Sponning/dichting	A4	kader	Kader
Naar buiten draaiend	--	--	0,001
Naar binnen draaiend	--	--	0,015
Naar buitendraaiend dubbel	--	--	0,015
Naar binnendraaiend dubbel	--	--	0,005

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] 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 stijlen en dorpel/neut voldoet aan de eisen van sterkte van BRL 0813.

4.2 Duurzaamheid van de materialen (BRL 0813 paragraaf 4.2)

De duurzaamheid van de materialen voldoet aan de eisen van BRL 0813.

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

De stijl-dorpel/neutaansluiting voldoet aan de eisen van duurzaamheid van BRL 0813.

4.4 Blijvende vervorming en breuksterkte (BRL 0813 paragraaf 4.4)

De blijvende vervorming en breuksterkte voldoen aan de eisen van BRL 0813. De dorpels zijn bij beproeving volgens BRL 0813 onbreekbaar. De blijvende vervorming stelt de volgende beperkingen aan de geschiktheid van de dorpel, voor:

- hijsvoorzieningen: zie paragraaf 2.7;
- hijspunten: zie paragraaf 2.7;
- de noodzaak van een dilatatie: in geval van twijfel en in geval van bijzondere kozijnvormen is een berekening nodig volgens NEN-EN 1991;
- de koppeling: als dilatatie;
- ondersteuning tijdens opslag en transport: de dorpels dienen ondersteund te worden onder alle (tussen)stijlen en maximaal h.o.h. 300 mm.

4.5 Thermische vervorming (BRL 0813 paragraaf 4.5)

De thermische vervorming voldoet aan de eisen van BRL 0813. De lineaire uitzettingscoëfficiënt bedraagt $1,8$ tot $2,0 \cdot 10^{-4} K^{-1}$. Om de lineaire uitzetting binnen de toegestane toleranties van de KVT katern 63 te houden is het van belang dat de DTS[®] laag-reliëfdorpel voorzien wordt van een spouwlat en/of reilat. Voor de specifieke voorschriften zie de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>.

4.6 Lijmbaarheid (BRL 0813 paragraaf 4.6)

De lijmbaarheid is niet gedeclareerd.

4.7 Overschilderbaarheid (BRL 0813 paragraaf 4.7)

4.8 Interactie inhoudsstoffen (BRL 0813 paragraaf 4.8)

De interactie met agressieve inhoudsstoffen van de toegelaten houtsoorten volgens SKH-Publicatie 99-05 en tegen het alkalische milieu in de ruwbouwfase is niet gedeclareerd.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 11 van 17
Nummer: 20676/19
Uitgegeven: 15-02-2019

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] 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 DTS[®] laag-reliëfdorpel 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: Innodeen 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>.

LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

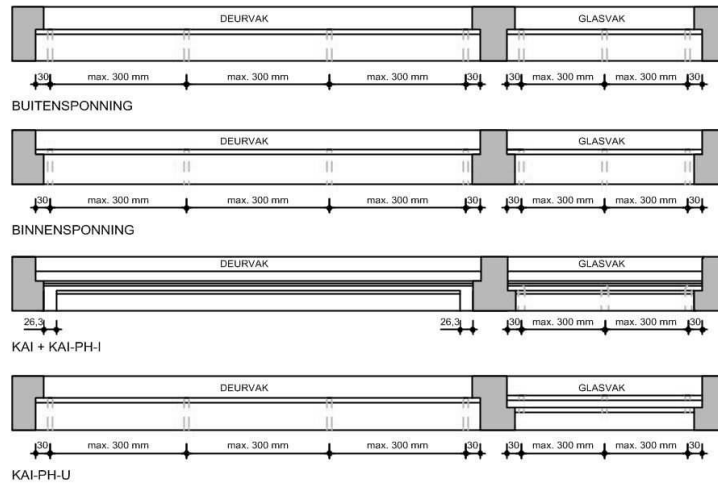
Bijlage 1 Overzicht details Innodeen B.V.;
voor alle details zie de website van Innodeen B.V.: <http://www.dts-dorpels.nl>

Detail	Omschrijving
P.102.0.1.02.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpel met een naar binnendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.03.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpel met een naar buitendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.04.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpel met een hefschuifdeur, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.04.TI.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpel met een naar binnendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.05.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpel met binnenbeglazing, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.09.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur in KAPLA kozijn, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.0.3.15.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.102.4.1.02.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.152.0.0.01.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting fundering-langsgewel
P.352.0.1.02.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar buitendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.352.0.1.03.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.352.0.1.04.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met binnenbeglazing, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.352.0.3.01.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.352.0.3.03.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met binnenbeglazing, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij, gemetseld binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.352.4.2.01.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met houten balkon/galerij, houten binnenspouwblad en hout of plaatmateriaal als gevelbekleding
P.354.0.3.01.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar buitendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-langsgewel met balkon/galerij boven onverwarmde ruimte, houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad
P.364.0.0.01.DTS	DTS [®] laag-reliëfdorpels met een naar binnendraaiende deur, aansluiting verdiepingsvloer-deur tussen trappenhuis en galerij

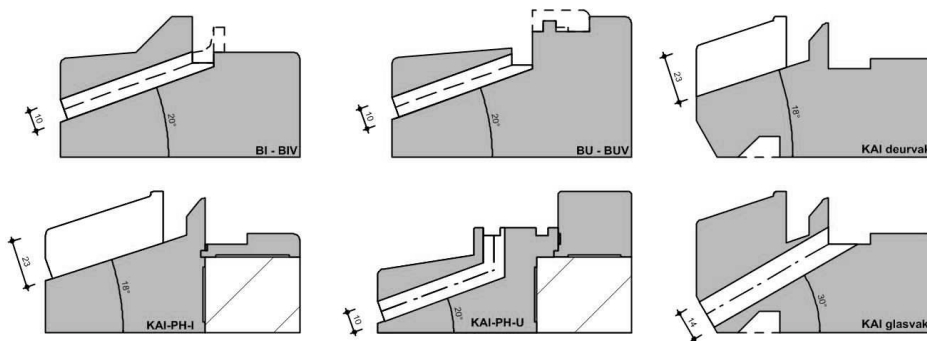
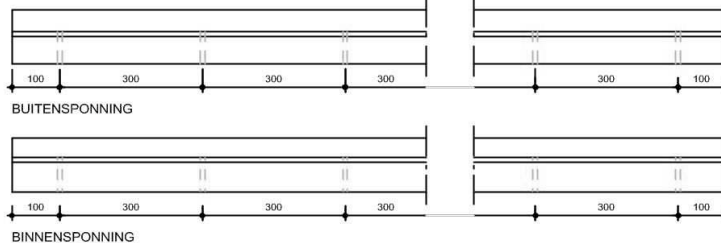
LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 2 Afwateringsgaten (eenheid in mm)

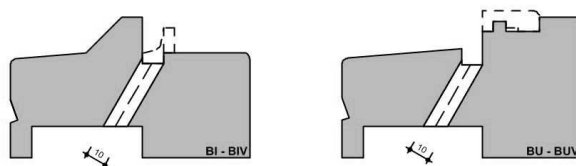
Afwateringsgaten Maatwerkdorpels



Afwateringsgaten Voorraadlengtes



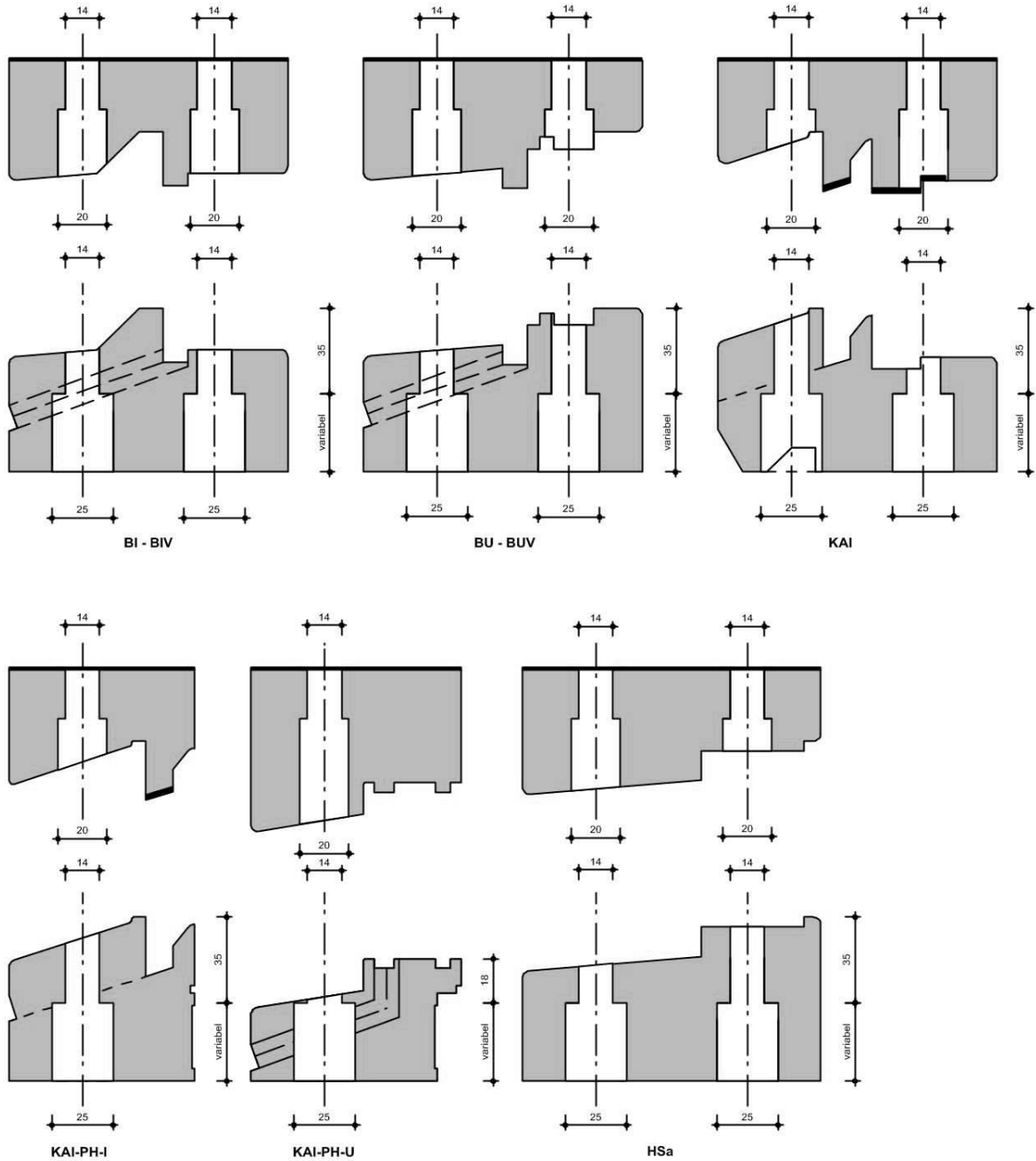
Standaard Afwateringsgaten



Afwateringsgaten t.p.v. balkon / galerijaansluiting
 Opgeven bij bestelling

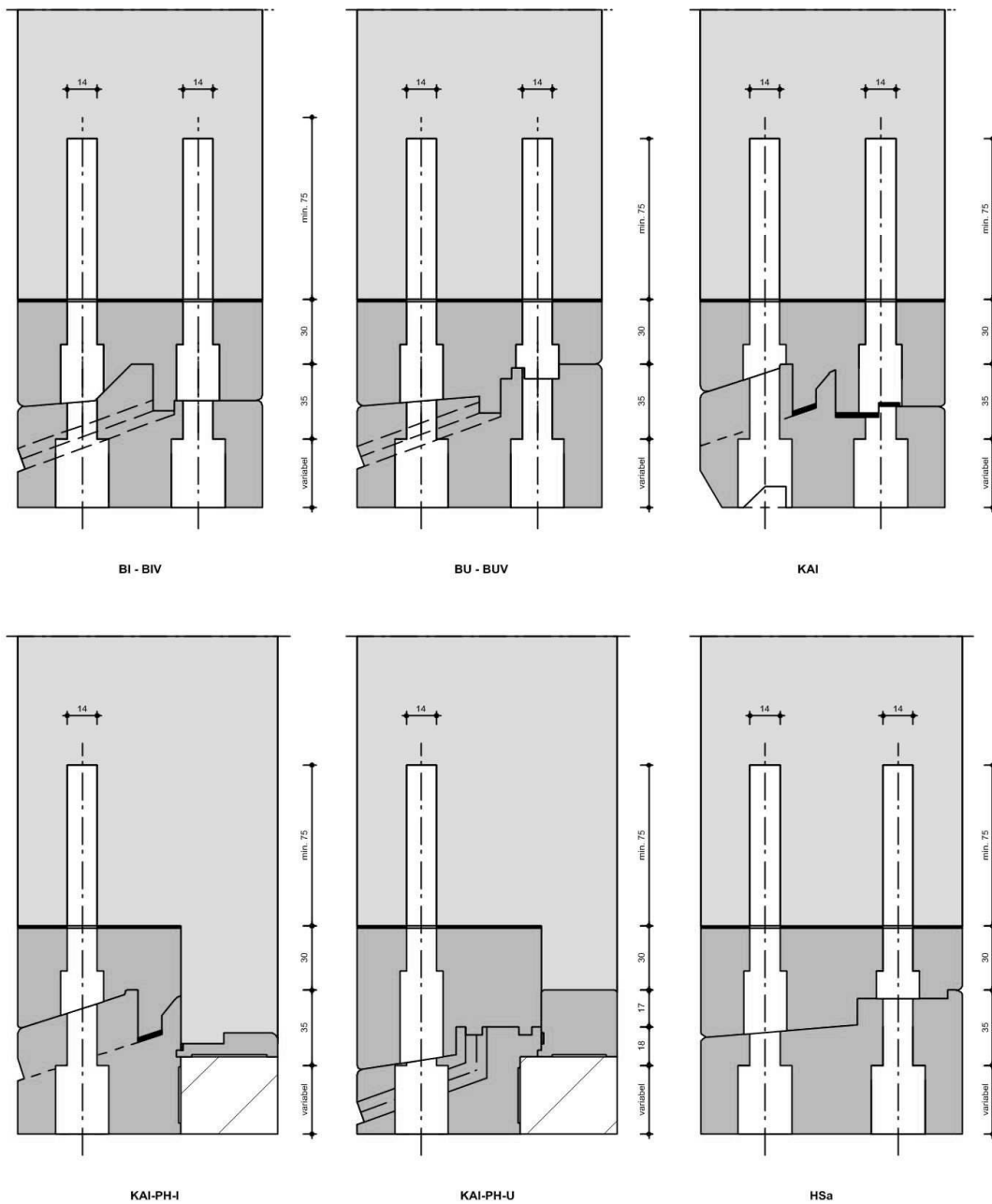
LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 3 Bevestigingsgaten dorpel (eenheid in mm)



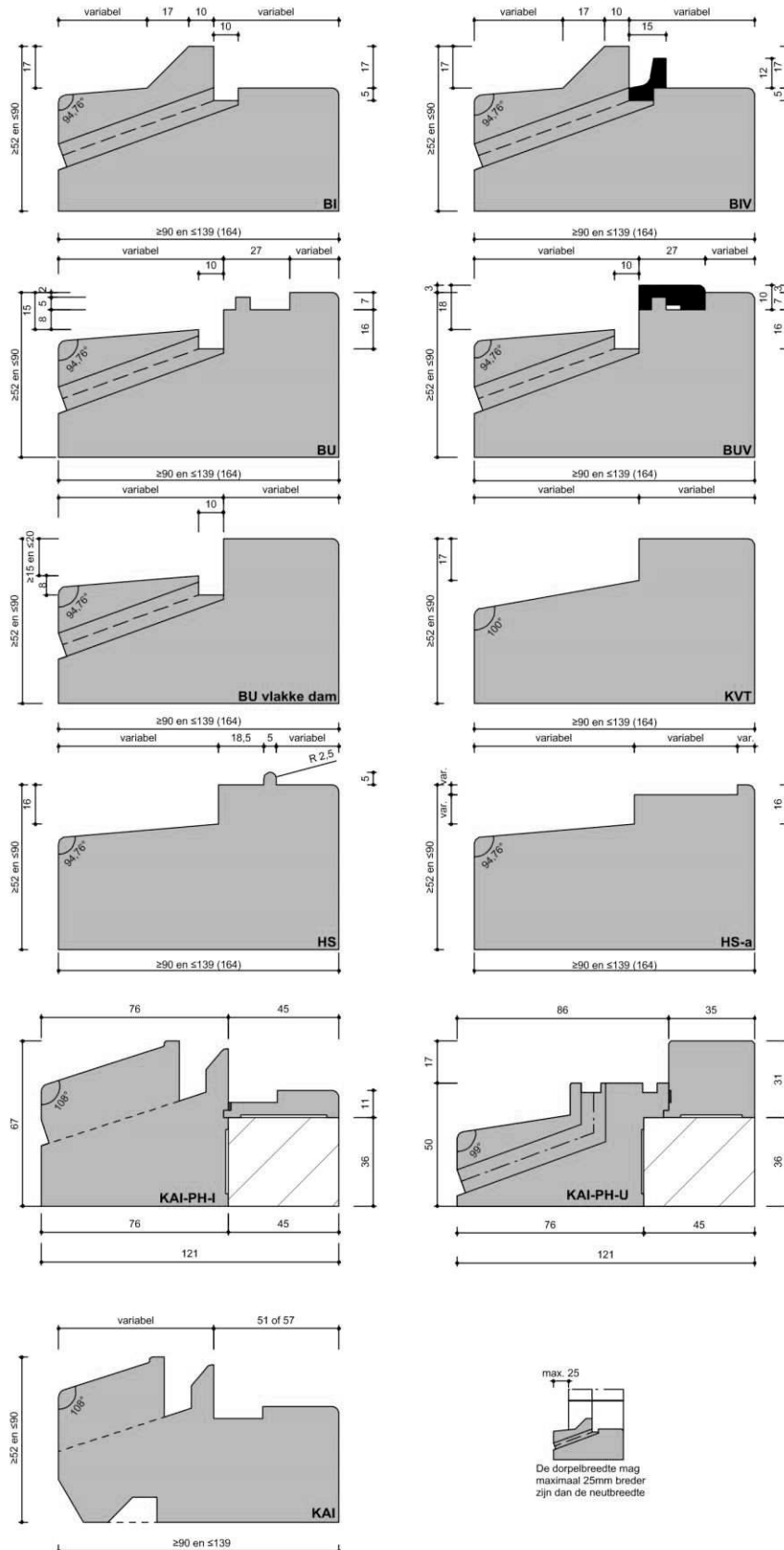
LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 4 Diepte boorgat in kozijnstijl (eenheid in mm)



LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 5 Dorpeldoorsneden KOMO (eenheid in mm)



LAAG-RELIËFDORPELS, DORPELS ONDER HOUTEN GEVELELEMENTEN DTS[®] LAAG-RELIËFDORPELS

Bijlage 6 Principedetail bouwkundige aansluiting (P.102.0.3.05.DTS) (eenheid in mm)

