

**SKH**

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

**VERBINDINGSTECHNIEKEN IN  
HOUTEN GEVELELEMENTEN  
DRYWOOD OPTI-JOINT XP EN  
DRYWOOD OPTI-JOINT XP II**

**Nummer: 20935/21**  
**Uitgegeven: 01-06-2021**  
**Vervangt: 20935/20**

**Producent**

Teknos B.V.  
H. ter Kuilestraat 181  
7547 SK ENSCHEDE  
Postbus 3954  
7500 DZ ENSCHEDE  
Tel. (053) 433 44 22  
Fax (053) 430 68 32  
E-mail: sales.nl@tekno.com  
Website: http://www.tekno.nl

**Verklaring van SKH**

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0819 'Verbindingstechnieken in houten gevelelementen' d.d. 12-10-2010, afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

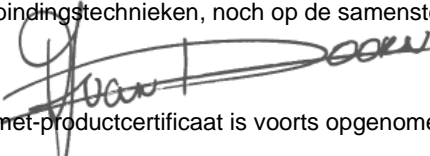
Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de verbindingstechnieken worden periodiek gecontroleerd.

**Op basis daarvan verklaart SKH dat:**

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde verbindingstechnieken 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 verbindingstechnieken voorzien zijn van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met deze verbindingstechnieken 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 verbindingstechnieken, 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 5 bladzijden.



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

## VERBINDINGSTECHNIKEN IN HOUTEN GEVELEMENTEN DRYWOOD OPTI-JOINT XP EN DRYWOOD OPT-JOINT XP II

### 1 PRODUCTSPECIFICATIE

#### 1.1 Onderwerp

De door de producent vervaardigde verbindingstechnieken in houten gevelementen voldoen aan de prestatie eisen van de BRL 0819 'Verbindingstechnieken in houten gevelementen' en bestaan uit een verbindingsmiddel met de daarbij behoren verwerkingsvoorschriften. Dit houdt in dat alle genoemde verbindingen tussen (tussen)stijlen en (tussen)dorpels van kozijnen getest en/of geclassificeerd zijn volgens:

- NEN 3665 Gevelvulling met houten kozijnen, ramen, deuren borstweringen en overige vullingen – Eisen en beproevingsmethoden; paragraaf 8.1.3. "Weerstand tegen mechanische vermoeiing door pulserende belasting evenwijdig aan het vlak van het gevelement resp. kozijn".
- NEN-EN-335-1 Duurzaamheid van hout en op hout gebaseerde producten – Definitie van gebruiksklassen – Deel 1: algemeen.
- NEN-EN-335-2 Duurzaamheid van hout en op hout gebaseerde producten – Definitie van gebruiksklassen – Deel 2: Massief hout.

#### 1.2 Beschrijving verbindingstechniek

##### DRYWOOD OPTI-JOINT XP

Houtsoort <sup>1</sup>	Verbindingsklasse en uitvoering van de verbinding <sup>2</sup>	
	DRYWOOD OPTI-JOINT XP	
	Dubbele pen en gat	Dubbele deuvel
Accoya <sup>®</sup>	B	B
afzelia doussié	B	B en C
Finti <sup>®</sup> *	B	B en C
iroko	B	B en C
kosipo	B	B en C
Larift <sup>®</sup> (Siberisch lariks)	B	B en C
meranti, red	B <sup>3</sup>	B <sup>3</sup> en C <sup>3</sup>
moabi	B	B en C
oregon pine	B	B en C
sapeli	B	B
sapupira	B <sup>3</sup>	B <sup>3</sup> en C <sup>3</sup>
tatajuba	B	B en C
vuren	B <sup>3</sup>	B <sup>3</sup> en C <sup>3</sup>
white seraya	B	B en C

\* maximale kozijnafmeting 3,0 x 2,75 m (bxh).

<sup>1</sup> Houtsoorten toegelaten voor geveltimmerwerk. Zie SKH-publicatie 99-05.

<sup>2</sup> Houtsoorten en uitvoeringen van de verbinding waarvan geen verbindingsklasse, zoals beschreven in de BRL 0819, is vermeld vallen niet onder dit SKH-KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat.

<sup>3</sup> Voor deze houtsoorten is in de sponning van de verbinding een andere passing (voegbreedte) toegestaan van 0 tot 1,5 mm (passing van de borst van de verbinding is van 0,3 tot 1,5 mm) (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

## VERBINDINGSTECHNIKEN IN HOUTEN GEVELELEMENTEN DRYWOOD OPTI-JOINT XP EN DRYWOOD OPT-JOINT XP II

### DRYWOOD OPTI-JOINT XP II

Houtsoort <sup>1</sup>	Verbindingsklasse en uitvoering van de verbinding <sup>2</sup>								
	DRYWOOD OPTI-JOINT XP II								
	Dubbele pen en gat	Dubbele deugel <sup>4</sup>	Drie Deugels Single Part <sup>6</sup>	Enkele pen en gat en deugel <sup>4</sup>	Enkele pen en gat	Buva Quick-Connect 14-6	Buva Quick-Connect 14-6 en deugel	DJP-Profix	DJP-Profix + DJP-ProFix pakking
Accoya <sup>®</sup>	B	B en C <sup>5</sup>	-	B	-	B en C	B en C <sup>5</sup>	B en C	B en C
Finti <sup>®</sup> *	B	B en C	-	-	-	B en C	B en C	B	B
kosipo	B	B en C	-	-	-	B en C	B en C	B en C	B
Lariff <sup>®</sup> (Siberisch lariks)	B	B en C	-	-	-	B en C	B en C	B en C	B en C
meranti, red	B	B en C	-	B	-	B en C	B en C	B en C	B en C
oregon pine	B	B en C <sup>5</sup>	-	B	-	B en C	B en C	B en C	B en C
sapeli	B	B en C	B en C	B	-	B en C	B en C	B en C	B en C
sapupira	B	-	-	B	-	-	-	-	-
vuren	B	B en C <sup>5</sup>	-	B en C	B en C	B en C	B en C <sup>5</sup>	B en C	B en C

\* maximale kozijnafmeting 3,0 x 2,75 m (bxh).

<sup>1</sup> Houtsoorten toegelaten voor geveltimmerwerk. Zie SKH-publicatie 99-05.

<sup>2</sup> Houtsoorten en uitvoeringen van de verbinding waarvan geen verbindingsklasse, zoals beschreven in de BRL 0819, is vermeld vallen niet onder dit SKH-KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat.

<sup>3</sup> Voor deze houtsoorten is in de sponning van de verbinding een andere passing (voegbreedte) toegestaan van 0 tot 1,5 mm (passing van de borst van de verbinding is van 0,3 tot 1,5 mm) (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

<sup>4</sup> Deugel voorzien van 2 diepe groeven.

<sup>5</sup> Bij de houtsoorten oregon pine, vuren en Accoya de deugels in de deugelgaten verlijmen met PVAc-lijm.

<sup>6</sup> Bij toepassing van 3 deugels is aangetoond dat bij de aanwezigheid van 2 lagen DRYWOOD OPTIFINISH-G40, het mogelijk is een verbinding te produceren die voldoet aan de eisen uit BRL 0819. Onder de voorwaarde dat het verfsysteem is geapliceerd volgens certificaat 32998 (BRL 0814), dan wel certificaat 33135 (BRL 0817), met een totale droge verlaagdikte tussen de 120 – 140 µm.

Verbindingstechnieken gemerkt met verbindingsklassen 'B' voldoen aan het beproevingsprogramma van de BRL 0819, Bijlage 1, toepassingsklassen 3.1 en 3.2; (beschermd) buitenshuis.

Verbindingstechnieken gemerkt met verbindingsklassen 'C' voldoen aan het beproevingsprogramma van de BRL 0819, Bijlage 1, toepassingsklasse 3.3; extreme blootstelling buitenshuis.

### 1.3

#### Merken

De verbindingsmiddelen en/of de verpakking en verwerkingsvoorschriften moeten voorzien zijn van:

- woordmerk KOMO<sup>®</sup> of beeldmerk;
- attest-met-productcertificaat nummer **20935**;
- de naam: DRYWOOD OPTI-JOINT XP of DRYWOOD OPTI-JOINT XP II;
- een chargenummer;
- de uiterste verwerkingsdatum.



### 1.4

#### Specificatie onderdelen verbindingstechniek

De verbindingstechniek bestaat uit onderstaande onderdelen:

- naam verbindingsmiddel;
- verwerkingsvoorschriften van dit verbindingsmiddel;
- uitvoering van de verbindingstechniek (pen- en gat verbinding, deugelverbinding en/of anders).

Het volledige gewaarmerkte verwerkingsvoorschrift t.b.v. DRYWOOD OPTI-JOINT XP en DRYWOOD OPTI-JOINT XP II verbindingstechniek is te vinden op de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

Het verwerkingsvoorschrift voor de DJP-Profix en DJP Profix pakking is op te vragen bij de producent.

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Blad 4 van 5  
Nummer: 20935/21  
Uitgegeven: 01-06-2021

## VERBINDINGSTECHNIKEN IN HOUTEN GEVELELEMENTEN DRYWOOD OPTI-JOINT XP EN DRYWOOD OPT-JOINT XP II

### 2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

#### 2.1 Transport, opslag en verwerking

Transport, opslag en verwerking uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de producent. De belangrijkste procesparameters om met de verbindingstechniek te komen tot de in BRL 0819 vermelde prestaties zijn als volgt:

##### DRYWOOD OPTI-JOINT XP

Procesparameters	
Passing van de verbinding (maximale voegbreedte)	0 tot 0,7 mm <sup>1</sup>
Opbrengst (enkel- of dubbelzijdig)	Enkelzijdig <sup>2</sup>
Maximale open tijd	15 min.
Minimale perstijd	0 min.
Minimale en maximale persdruk	20-25 bar

<sup>1</sup> Bij vuren, meranti en sapupira is in de sponning van de verbinding een andere passing (voegbreedte) toegestaan van 0 tot 1,5 mm (passing van de borst van de verbinding is van 0,3 tot 1,5 mm) (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

<sup>2</sup> Bij een ruimere passing (voegbreedte) van 1,5 mm tweezijdig aan te brengen (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

##### DRYWOOD OPTI-JOINT XP II

Procesparameters	Dubbele pen en gat	Dubbele deugel / drie deugels single part <sup>5</sup>	Enkele pen en gat en deugel	Enkele pen en gat	Mechanische verbindingsmiddel <sup>3, 4</sup>
Passing van de verbinding (maximale voegbreedte)	0 tot 0,3 mm <sup>1</sup>	0 tot 0,3 mm <sup>1</sup>	0 tot 0,3 mm <sup>1</sup>	0 tot 0,3 mm <sup>2</sup>	0 tot 0,3 mm <sup>1</sup>
Opbrengst (enkel- of dubbelzijdig)	Enkelzijdig	Enkelzijdig	Enkelzijdig	Enkelzijdig	Enkelzijdig
Maximale open tijd	15 min.	15 min.	15 min.	15 min.	15 min.
Minimale perstijd	Tijd die nodig is om te borgen	5 sec.	Tijd die nodig is om te borgen	Tijd die nodig is om te borgen	0 sec.
Minimale en maximale persdruk	10-20 bar	10-40 bar	10-20 bar	10 bar	10 bar/10 Nm <sup>4</sup>
Toegelaten verfsysteem bij single part productie	niet toegestaan	DRYWOOD OPTIFINISH G40	niet toegestaan	niet toegestaan	DRYWOOD OPTIFINISH G40

<sup>1</sup> passing van de borst van de verbinding is 0,3 mm (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

<sup>2</sup> passing van de borst van de verbinding is 1,0 mm (zie ook verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel).

<sup>3</sup> Buva QuickConnect 14-6, Buva QuickConnect 14-6 en deugel, DJP-Profix.

<sup>4</sup> DJP-ProFix + DJP Profix pakking (dikte 2 mm); kozijndelen vooraf voorzien van verfsysteem bestaand uit 2 lagen met een laagdikte tussen de 120 en 140 µm waarbij onder de DJP ProFix pakking verf aangebracht is. Aandraaimoment 10 Nm bij opsluiten verbinding.

<sup>5</sup> Aanwezigheid van verf in de verbinding is bij een deugelverbinding alleen toegestaan in combinatie met drie deugels. Alleen een systeem opgebouwd uit twee lagen DRYWOOD OPTIFINISH G40 volgens certificaat 32998 (BRL 0814), dan wel certificaat 33135 (BRL 0817) met een totale droge verflaag van 120 – 140 µm is toegestaan.

#### 2.2 Verbindingsmiddel

Aan de prestaties van het verbindingsmiddel zoals vermeld in dit SKH-KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat kan alleen worden voldaan indien wordt gewerkt volgens het verwerkingsvoorschrift van de producent van het verbindingsmiddel met de datum april 2020. Voor het gewaarmerkte verwerkingsvoorschrift raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

## VERBINDINGSTECHNIKEN IN HOUTEN GEVELELEMENTEN DRYWOOD OPTI-JOINT XP EN DRYWOOD OPT-JOINT XP II

---

### 3 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

#### 3.1 Bij aflevering van verbindingstechnieken 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: Teknos B.V. en zo nodig met: de certificatie instelling SKH.

#### 3.2 Productcertificaat

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

#### 3.3 Toepassing en gebruik

Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de producent en die in dit SKH-KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

#### 3.4 Geldigheidscontrole

Controleer of het SKH-KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg hiervoor de SKH-website: <http://www.skh.nl>.