



Dit pdf bestand bevat alle beschikbare talen van het opgevraagde document.

Ce fichier pdf reprend toutes langues disponibles du document demandé.

This pdf file contains all available languages of the requested document.

Dieses PDF-Dokument enthält alle vorhandenen Sprachen des angefragten Dokumentes.



TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN
VOOR
VOEGVULLINGSPRODUCTEN EN VOEGBANDEN

Versie 1.0 van 2017-12-04

COPRO vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
1731 Zellik

tel. +32 (2) 468 00 95
fax +32 (2) 469 10 19
info@copro.eu

www.copro.eu
BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156

INHOUDSTAFEL

VOORWOORD.....	3
1 INLEIDING	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV	7
1.3 STATUS VAN DEZE PTV	8
1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN.....	8
1.5 VRAGEN EN BEMERKINGEN	8
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	9
2.1 OPMAAK PTV	9
2.2 DOELSTELLINGEN.....	9
2.3 SCOPE	10
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	11
3 VOORSCHRIFTEN	12
3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL.....	12
3.2 GRONDSTOFFEN.....	12
3.3 PRODUCTIEPROCES.....	13
3.4 VOEGVULLINGSPRODUCTEN EN VOEGBANDEN.....	14
3.5 CLASSIFICATIE	19
3.6 TYPEKEURING	19
4 PROEFMETHODES.....	21
4.1 MONSTERNEMING.....	21
4.2 MONSTERVEROORBEREIDING	21
5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT	22
5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT	22
5.2 IDENTIFICATIE	22
5.3 LEVERINGSBON	24
6 AANVAARDINGSKEURING BIJ LEVERING.....	25
6.1 CONTROLE VAN HET PRODUCT DOOR DE AFNEMER	25
6.2 PARTIJKEURING	25
7 VERWERKING VAN HET PRODUCT (informatief)	27
7.1 VERWERKING VAN HET PRODUCT.....	27

VOORWOORD

Dit document bevat de technische voorschriften voor voegvullingsproducten en voegbanden. De eisen opgenomen in deze PTV beantwoorden aan noden vastgesteld door de verschillende belanghebbende partijen in functie van lokale gebruiken.

De afnemer en/of gebruiker kunnen eisen dat de overeenkomstigheid van voegvullingsproducten of voegbanden met de eisen van de PTV 846 aangetoond wordt door een aanvaardingskeuring bij levering.

De overeenkomstigheid van voegvullingsproducten en voegbanden kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig COPRO-merk. In het kader van het COPRO-merk moet de leverancier de prestaties van voegvullingsproducten en voegbanden verklaren voor alle kenmerken die relevant zijn voor de toepassing en de grenswaarden te waarborgen die door deze PTV 846 worden opgelegd.

COPRO-certificatie is gebaseerd op volwaardige productcertificatie volgens EN ISO/IEC 17067.

Voor voegvullingsproducten die tot het toepassingsgebied behoren van de EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3 is de CE-markering van toepassing. In overeenstemming met de Europese Verordening (EU) nr. 305/2011 (Bouwproductenverordening – BPV of CPR) van 2011-03-09 heeft de CE-markering betrekking op de essentiële kenmerken van voegvullingsproducten die aangegeven zijn in EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3, Bijlage ZA, Tabel ZA.1.

De CE-markering is het enige merkteken dat verklaart dat voegvullingsproducten in overeenstemming zijn met de verklaarde prestaties van de essentiële kenmerken die vallen onder de EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3.

1 INLEIDING

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Definities

Fabricaat	Geheel van eenheden van een product met dezelfde kenmerken en prestaties, die op een welbepaalde manier worden geproduceerd en beantwoorden aan dezelfde technische fiche.
Leverancier	<p>De partij die er voor moet zorgen dat de voegvullingsproducten en voegbanden beantwoorden aan deze technische voorschriften.</p> <p>Deze definitie kan van toepassing zijn op de producent, op de verdeler, op de invoerder of op de distributeur</p>
Onpartijdige instelling	Instelling die onafhankelijk is van de leverancier of gebruiker en belast is met de aanvaardingskeuring bij levering.
Producent	De partij die verantwoordelijk is voor de productie van de voegvullingsproducten en voegbanden.
Product	Het resultaat van een industriële activiteit of proces. Daarmee worden, in het kader van deze technische voorschriften, voegvullingsproducten en voegbanden bedoeld. Het is de verzamelnaam voor alle fabricaten en producttypes waarop deze PTV van toepassing is.
Productie-eenheid	Aan een geografische plaats gebonden technische inrichting(en), gebruikt door een producent en waarin een of meerdere producten worden gemaakt.
Proef	Technische handeling die bestaat uit het bepalen van een of meerdere eigenschappen van een grondstof of product, volgens een gespecificeerde werkwijze.
Referentiedocument	Document dat de technische kenmerken, waaraan het materieel, de apparatuur, de grondstoffen, het productieproces en/of het product, moeten voldoen, specificeert (een norm, een bestek of elke andere technische specificatie).
Typekeuring	Een reeks controles om de kenmerken van een fabricaat of producttype en de conformiteit ervan initieel vast te stellen (initiële typekeuring) of eventueel periodiek te bevestigen (herhaalde typekeuring).

1.1.2 Afkortingen

CME	' <i>Catalogue des Méthodes d'Essai</i> ': proefmethodes bij het CCT Qualiroutes
PTV	Technische Voorschriften

1.1.3 Referenties

CCT Qualiroutes	" <i>Cahier des Charges Types Qualiroutes</i> "; het typebestek voor de wegebouw van de Waalse Overheid
CPR	Verordening (EU) Nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden en tot intrekking van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad
DIN 52005	Bitumen en bitumineuze bindmiddelen - Bepaling asgehalte
EN 827	Lijmen - Bepaling van het conventionele vaste-stofgehalte en het vaste-stofgehalte bij constante massa
EN 1427	Bitumen en bitumineuze bindmiddelen - Bepaling van het verwekingspunt - Ring- en kogelmethode
EN 13880-1	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 1: Beproevingmethode voor de bepaling van de dichtheid bij 25 °C
EN 13880-2	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Beproevingmethode voor de bepaling van de conuspenetratie bij 25 °C
EN 13880-3	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 3: Beproevingmethode voor de bepaling van de kogelpenetratie en terugvering
EN 13880-4	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 4: Beproevingmethode voor de bepaling van warmteweerstand - Verandering van de penetratie-index
EN 13880-5	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 5: Beproevingmethode voor de bepaling van de vloeiweerstand
EN 13880-8	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 8: Beproevingmethode voor de bepaling van de gewichtsverandering van brandstofbestendige voegafdichtingsmaterialen na onderdompeling in brandstof
EN 13880-9	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 9: Bepaling van de compatibiliteit met asfaltverhardingen
EN 13880-10	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 10: Beproevingmethode voor het bepalen van de adhesie en cohesie na voortdurend uitrekken en indrukken
EN 13880-13	Warm aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 13: Beproevingmethode voor de bepaling van de discontinue rek (kleefproef)
EN 14187-1	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 1: Beproevingmethode voor het bepalen van de verhardingsgraad

EN 14187-2	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Beproevingmethode voor de bepaling van de plakvrije tijd
EN 14187-3	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 3: Bepaling van de zelfnivellerende eigenschappen
EN 14187-4	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 4: Beproevingmethode voor het bepalen van de massa- en volumeverandering na onderdompeling in een proefbrandstof
EN 14187-5	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 5: Beproevingmethode voor het bepalen van de weerstand tegen hydrolyse
EN 14187-6	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 6: Beproevingmethode voor de bepaling van adhesie/cohesie-eigenschappen na onderdompeling in chemische vloeistoffen
EN 14187-7	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 7: Beproevingmethode voor de bepaling van de vlambestendigheid
EN 14187-8	Koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen - Deel 8: Beproevingmethode voor de bepaling van kunstmatige verwerking door UV-straling
EN 14188-1	Voegvulmiddelen en afdichtingsmaterialen - Deel 1: Specificaties voor warm aangebrachte afdichtingsmaterialen
EN 14188-2	Voegvulmiddelen en afdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties voor koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen
EN 14188-3	Voegvulmiddelen en afdichtingsmaterialen - Deel 3: Specificaties voor voorgevormde voegafdichtingsmaterialen
EN 14840	Voegvulmiddelen en afdichtingsmaterialen - Testmethodes voor voorgevormde voegafdichtingsmaterialen
EN ISO 48	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber – Bepaling van de hardheid (hardheid tussen 10 IRHD en 100 IRHD)
EN ISO 2719	Bepaling van het vlampunt - Methode volgens Pensky-Martens met gesloten kroes
EN ISO 3302-1	Rubber – Toleranties voor producten - Deel 1 : Dimensionele toleranties
EN ISO 7389	Bouwwerken - Voegproducten - Bepaling van de terugvering van voegkitten
EN ISO 7390	Bouwwezen - Voegwaren - Bepalen van vloeisterkte
EN ISO 9047	Bouwconstructies - Afdichtingsproducten - Bepaling van de adhesie/cohesie-eigenschappen voor afdichtingsproducten bij verschillende temperaturen
EN ISO 10563	Bouwconstructies - Voegkitten - Bepaling van de verandering in massa en volume
ISO 37	<i>“Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties”</i>
ISO 815-1	<i>“Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 1 : At ambient or elevated temperatures”</i>
ISO 815-2	<i>“Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 2 : At low temperatures”</i>

ISO 1431-1	<i>“Rubber, vulcanized or thermoplastic - Resistance to ozone cracking - Part 1 : Static and dynamic strain testing”</i>
ISO 1817	<i>“Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of the effect of liquids”</i>
ISO 8340	Bouwconstructies - Voegkit - Bepaling van de trekeigenschappen bij volgehouden rek
ISO 8394	Bouwconstructies - Afdichtingsproducten - Deel 1 : Bepaling van de extrudeerbaarheid van kit
ISO 9048	Bouwwezen - Voegwaren - Bepalen van de uittrekbaarheid van afdichters met standaardtoestel
SB 250	Standaardbestek voor de wegenbouw van de Vlaamse Overheid
TB 2015	Typebestek betreffende wegeniswerken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Deze PTV bevat gedateerde en ongedateerde referenties. Voor gedateerde referenties is alleen de geciteerde versie van toepassing. Voor ongedateerde referenties is altijd de laatste versie van toepassing, inclusief eventuele errata, addenda en amendementen.

Van alle EN-normen die in dit reglement worden vermeld, is altijd de overeenkomstige Belgische publicatie NBN EN van toepassing. COPRO kan het gebruik van een andere dan de Belgische publicatie toestaan, op voorwaarde dat die inhoudelijk identiek is aan de Belgische publicatie.

1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV

De actuele versie van deze PTV is gratis beschikbaar op de website van COPRO.

Een papieren versie van deze PTV kan worden besteld bij COPRO. COPRO heeft het recht hier kosten voor aan te rekenen.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de adviesraad goedgekeurde en/of door de Raad van Bestuur van COPRO bekrachtigde PTV.

1.3 STATUS VAN DEZE PTV

1.3.1 Versie van deze PTV

Deze PTV betreft versie 1.0.

1.3.2 Goedkeuring van deze PTV

Deze PTV werd door de Adviesraad goedgekeurd op 2018-04-03.

1.3.3 Bekrachtiging van deze PTV

Deze PTV werd door de Raad van Bestuur van COPRO bekrachtigd op 2018-05-02.

1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN

1.4.1 Wetgeving

Als bepaalde regels van deze PTV strijdig zijn met de toepasselijke wetgeving, dan zijn de regels die voortvloeien uit de wetgeving bepalend. Het is de verantwoordelijkheid van de leverancier om daarop toe te zien en eventuele tegenstrijdigheden vooraf te melden aan COPRO.

1.4.2 Richtlijnen betreffende veiligheid en gezondheid

Als bepaalde technische voorschriften strijdig zijn met de richtlijnen betreffende veiligheid en gezondheid, dan zijn deze richtlijnen bepalend. Het is de verantwoordelijkheid van de leverancier om daarop toe te zien en eventuele tegenstrijdigheden vooraf te melden aan COPRO.

1.4.3 Bijzonder bestek

Als bepaalde regels uit het toepasselijke bijzonder bestek strijdig zijn met deze technische voorschriften, dan kan de leverancier dat aan COPRO melden.

1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN

Vragen of opmerkingen over deze technische voorschriften worden gericht aan COPRO.

2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1 OPMAAK PTV

2.1.1 Opmaak van deze PTV

Deze technische voorschriften voor voegvullingsproducten en voegbanden werden opgesteld door de Adviesraad Voegvullingsproducten van COPRO.

2.2 DOELSTELLINGEN

2.2.1 Doel van deze PTV

2.2.1.1 Deze PTV heeft tot doel om eisen vast te leggen voor voegvullingsproducten en voegbanden die gebruikt worden voor bitumineuze verhardingen, betonconstructies en combinaties van beiden en dat bij wegen, vliegvelden, parkeerdaken, brugdekken en andere met verkeer belaste zones.

2.2.1.2 De in deze PTV opgenomen voorschriften zijn in overeenstemming met de geharmoniseerde normen EN 14188-1, EN 14188-2 en EN 14188-3 en de regels voor de CE-markering die op basis van deze geharmoniseerde normen van toepassing zijn.

Deze PTV heeft als doel de specificaties, de aanvullende conformiteitscriteria en de overeenkomstige proefmethodes van voegvullingsproducten en voegbanden, die niet in de Europese normen EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3 worden beschreven, te bepalen en vast te leggen.

In functie van de wetgeving in de Lidstaat waar voegvullingsproducten op de markt gebracht worden, moeten ten behoeve van de CE-markering prestaties voor sommige essentiële kenmerken volgens de geharmoniseerde norm EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3 door de leverancier verklaard worden aan de hand van zijn Prestatieverklaring. Tenzij andersluidende geldende wettelijke bepalingen heeft in het kader van de CE-markering de leverancier de keuze om voor een of meerdere essentiële kenmerken geen prestatie te verklaren. Deze PTV verduidelijkt sommige eisen en voegt bijkomende bepalingen toe in functie van het gebruik en het duurzaam gedrag.

2.3 SCOPE

2.3.1 Onderwerp van deze technische voorschriften

2.3.1.1 Het onderwerp van deze technische voorschriften betreft:

- warm verwerkte voegvullingsproducten volgens EN 14188-1;
- koud verwerkte voegvullingsproducten volgens EN 14188-2;
- voorgevormde voegvullingsproducten volgens EN 14188-3;
- voorgevormde bitumineuze voegband;
- zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband;
- warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband;
- naadklever;
- geprefabriceerde klevende herstelband;
- voegbanden van het type rubber;
- voegbanden van het type rubber-staal;
- voegbanden van het type PVC.

2.3.1.2 Bepaalde voegvullingsproducten en voegbanden beschreven in deze PTV vallen buiten het toepassingsgebied van de geharmoniseerde normen EN 14188-1, EN 14188-2 en EN 14188-3. Die producten zijn, op het ogenblik van publicatie van deze PTV, niet onderworpen aan de CE-markering.

Het toepassingsgebied van deze PTV wordt geheel of gedeeltelijk afgedekt door het beoogd gebruik dat in de geharmoniseerde normen EN 14188-1, EN 14188-2 en EN 14188-3 opgegeven wordt. Deze PTV legt bepalingen op voor een toepassingsgebied dat meer specifiek bepaald of afgebakend is.

De eisen opgenomen in deze PTV voor voegvullingsproducten en voegbanden beantwoorden aan noden vastgesteld door de verschillende belanghebbende partijen in functie van de lokale bouwtechnologieën en bouwgebruiken.

2.3.2 Rondzendbrieven

COPRO kan deze PTV aanvullen met een of meerdere rondzendbrieven, die integraal deel uitmaken van deze PTV.

2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN

2.4.1 Productnormen

De toepasselijke productnormen zijn EN 14188-1, EN 14188-2 en EN 14188-3.

2.4.2 Bestekken

De toepasselijke bestekken zijn SB 250, CCT Qualiroutes en TB 2015.

2.4.3 Proefmethodes

De toepasselijke proefmethodes zijn vermeld in artikel 1.1.3.

2.4.4 Andere

Andere toepasselijke referentiedocumenten zijn eveneens opgesomd in artikel 1.1.3.

3 VOORSCHRIFTEN

3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL

3.1.1 Productie-eenheid

- 3.1.1.1 De productie-eenheid (in haar geheel en al haar onderdelen) wordt verondersteld te beantwoorden aan elke toepasselijke wetgeving betreffende milieu, exploitatie, economie, enzovoort.

3.1.2 Materieel voor productie

De leverancier beschikt over materieel dat geschikt is voor de productie volgens deze PTV.

3.2 GRONDSTOFFEN

3.2.1 Algemeen

- 3.2.1.1 Elke grondstof wordt verondersteld te beantwoorden aan elke toepasselijke wetgeving. Grondstoffen die schadelijk zijn voor milieu en gezondheid of die de herbruikbaarheid in het gedrang brengen – zoals onder andere asbestvezels – zijn uitgesloten.

3.2.2 Grondstoffen voor warm verwerkte voegvullingsproducten

Warm gegoten voegvullingsproducten bestaan uit een mengsel van petroleumbitumen of helder synthetisch bindmiddel, polymeren en eventuele toevoegsels.

Aan gekleurde voegvullingsproducten worden kleurstoffen toegevoegd, waardoor zij een kleur krijgen die aanleunt bij die van het oppervlak waarin zij worden verwerkt.

3.2.3 Grondstoffen voor koud verwerkte voegvullingsproducten

Koud verwerkte voegvullingsproducten bestaan hoofdzakelijk uit polymeren zoals polyurethaan, polysulfide of polymethylmethacrylaat.

3.2.4 Grondstoffen voor voorgevormde voegvullingsproducten

Voorgevormde voegvullingsproducten bestaan uit een natuurrubber of synthetisch rubber.

3.2.5 Grondstoffen voor (zelfklevende) voorgevormde bitumineuze voegband

Voorgevormde bitumineuze voegbanden bestaan uit petroleumbitumen, elastomeren, harsen en toevoegsels.

3.2.6 Grondstoffen voor warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband

Warm geëxtrudeerde bitumineuze voegbanden bestaan uit petroleumbitumen, elastomeren, harsen en toevoegsels.

3.2.7 Grondstoffen voor naadklever

Een naadklever bestaat uit vezelversterkt polymeerbitumen en vulstoffen.

3.2.8 Grondstoffen voor geprefabriceerde klevende herstelband

Een geprefabriceerde klevende herstelband bestaat uit elastomeerbitumen dat versterkt is met een synthetisch weefsel.

3.2.9 Grondstoffen voor voegbanden van het type rubber of van het type rubber-staal

Deze voegband bestaat uit een rubber van synthetische SBR-kwaliteit, bestand tegen zee- en afvalwater, alle weersomstandigheden en sporen van olie.

3.2.10 Grondstoffen voor voegbanden van het type PVC

Deze voegband bestaat uit hoogwaardig polyvinylchloride. Het PVC heeft een hoge weerstand tegen oliën, bitumen, alkali en temperatuurschommelingen.

3.3 PRODUCTIEPROCES

3.3.1 Productieproces en productieparameters

Er worden geen eisen gesteld aan het productieproces.

3.4 VOEGVULLINGSPRODUCTEN EN VOEGBANDEN

3.4.1 Algemeen

- 3.4.1.1 Voegvullingsproducten en voegbanden voldoen - afhankelijk van het producttype - aan een van de toepasselijke artikels van 3.4.2 tot en met 3.4.10.
- 3.4.1.2 Voor voegvullingsproducten en voegbanden zal de leverancier de prestaties voor de toepasselijke kenmerken vermeld in artikel 3.4.2 tot 3.4.10 altijd verklaren. Als het een essentieel kenmerk betreft (in onderstaande tabellen aangeduid met *), verklaart de leverancier dat aan de hand van zijn Prestatieverklaring.

3.4.2 Warm verwerkte voegvullingsproducten

Warm verwerkte voegvullingsproducten voldoen aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Verwekingspunt ring en kogel	EN 1427	EN 14188-1 klasse N2
Dichtheid	EN 13880-1	
Conuspenetratie	EN 13880-2	
Kogelpenetratie en terugvering	EN 13880-3	
Warmteweerstand – Verandering van penetratie-index	EN 13880-4	
Vloeiweerstand	EN 13880-5	
Compatibiliteit met bitumineuze verhardingen *	EN 13880-9	
Kleefsterkte *	EN 13880-13	
Waterdichtheid *	op basis van EN 14188-1 art. 5.11 en 5.12	
Weerstand tegen vervorming *	op basis van EN 14188-1 art. 5.5, 5.6, 5.7 en 5.8	
Cohesie / adhesie *	EN 13880-10	EN 14188-1 klasse N2, tabel 2 lijn 11.1

Warm verwerkte voegvullingsproducten die voldoen aan deze PTV, kunnen worden gebruikt volgens SB 250, CCT Qualiroutes of TB 2015 in de volgende toepassingen:

- in de voegen van een verharding (of lijnvormig element) van beton;
- in de voegen of naden van een bitumineuze verharding (of dito lijnvormig element);
- in de voegen tussen een verharding (of lijnvormig element) van beton en een bitumineuze verharding (of dito lijnvormig element);
- in de voegen tussen een betonverharding en lijnvormige elementen van beton;
- in de voegen tussen bitumineuze verhardingen en bitumineuze lijnvormige elementen;
- in de voegen tussen een bitumineuze of betonverharding en metalen elementen (kolken, putdeksels, rails, ...).

Op plaatsen waar intensief brandstoffen worden gelost, overgeslagen en opgeslagen (bij voorbeeld tankplaatsen) worden koud verwerkte voegvullings-producten geëist die tegen brandstoffen bestand zijn.

3.4.3 Koud verwerkte voegvullingsproducten

Koud verwerkte voegvullingsproducten voldoen aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Uittrekbaarheid	systeem S: ISO 8394 systeem M: ISO 9048	EN 14188-2
Verhardingsgraad	EN 14187-1	
Plakvrije tijd	EN 14187-2	
Vloeisterkte	EN ISO 7390	
Volume- en massaverandering	EN ISO 10563	
Massa – en volumeverandering in chemische vloeistoffen (alleen bij klasse B, C of D) *	EN 14187-4	
Weerstand tegen hydrolyse	EN 14187-5	
Vlambestendigheid *	EN 14187-7	
Kleefsterkte *	ISO 8340	
Elastische terugvering *	EN ISO 7389	
Verwerking door UV-straling *	EN 14187-8	
Adhesie / cohesie na onderdompeling in chemische vloeistoffen (alleen bij klasse B, C of D) *	EN 14187-6	
Waterdichtheid *	op basis van EN 14188-2 art. 5.10 en 5.11	
Weerstand tegen vervorming *	op basis van EN 14188-2 art. 5.7 en 5.14	
Adhesie / cohesie *	EN ISO 9047	EN 14188-2 tabel 4 lijn 10.1

Het toepassingsgebied van koud verwerkte voegvullingsproducten die voldoen aan deze PTV, is volgens SB 250, CCT Qualiroutes of TB 2015 en is beperkt volgens onderstaande tabel:

Toepassingsgebied	Klasse volgens EN 14188-2 tabel 3	Type volgens EN 14188-2 tabel 2	Systeem volgens EN 14188-2 tabel 1
Toepassing op wegen: voegen tussen betonverhardingen	A	ns	S of M
Toepassing op vliegvelden	B		
Toepassing op parkings en opslag- of tankplaatsen voor brandstoffen	C		
Toepassing waarbij het product moet bestand zijn tegen een specifiek chemisch product (bij voorbeeld opslag- of tankplaatsen voor solventen)	D		

Bij klasse D vermeldt de producent op zijn technische fiche tegen welk chemisch product het voegvullingsproduct bestand is.

3.4.4 Voorgevormde voegvullingsproducten

Voorgevormde voegvullingsproducten voldoen aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis	
Dimentionele toleranties	EN ISO 3302-1	EN 14188-3 en EN ISO 3302-1 klasse E2	
Hardheid	EN ISO 48	EN 14188-3 tabel 1 klasse 40 of 50	
Treksterkte en rek bij breuk *	EN 14840	EN 14188-3	
Indrukking in lucht			
Versnelde veroudering in lucht			
Spanning en ontspanning bij samendrukking			
Herstel bij hoge en lage temperaturen			
Ozonbestendigheid			
Bescherming tegen overexpansie			
Functie testen voor koude klimaten			
Waterdichtheid *			op basis van EN 14188-3 art. 5.6, 5.8, 5.9 en 5.12
Weerstand tegen vervorming *			op basis van EN 14188-3 art. 5.6, 5.8, 5.9 en 5.12

Voorgevormde voegvullingsproducten die voldoen aan deze PTV, kunnen worden gebruikt volgens SB 250, CCT Qualiroutes of TB 2015.

3.4.5 (Zelfklevende) voorgevormde bitumineuze voegband

Voorgevormde bitumineuze voegband en zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband voldoen aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Verwekingspunt ring en kogel	EN 1427	≥ 90 °C
Conuspenetratie	EN 13880-2	20 tot 50 mm/10
Kogelpenetratie en terugvering	EN 13880-3	10 tot 30 %
Plooioproef bij 0 °C	SB 250 Hoofdstuk 14 art. 3.14.1 of CME 13.06	plooien zonder breuk, scheurvorming, barsten of splitsing
Rekbaarheid	EN 13880-13 bij -10 °C	≥ 10 %
Hechtvermogen	EN 13880-13 bij -10 °C	≤ 1 N/mm ²

Deze voegbanden hebben een rechthoekig profiel.

Voorgevormde bitumineuze voegband en zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband die voldoen aan deze PTV, kunnen worden gebruikt volgens SB 250, CCT Qualiroutes of TB 2015.

3.4.6 Warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband

Warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband voldoet aan de eisen voor voorgevormde bitumineuze voegband.

Warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband die voldoet aan deze PTV, kan worden gebruikt volgens SB 250, CCT Qualiroutes of TB 2015.

3.4.7 Naadklever

Een naadklever is een vezelversterkt polymeerbitumen waaraan geschikte vulstoffen zijn toegevoegd. Deze massa bevat voldoende oplosmiddel om het koud te kunnen aanbrengen, zonder afdruipen, met een laagdikte van 2 tot 3 mm mogelijk te maken.

Het gehalte oplosbaar polymeerbitumen bedraagt 40 tot 60 % en het gehalte vulstoffen bedraagt maximaal 20 %.

De kenmerken na verdamping van het oplosmiddel zijn volgens onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Vlampunt	EN ISO 2719	> 21 °C
Vaste stofgehalte	EN 827	< 40 %
Asgehalte	DIN 52005	< 30 %
Bindmiddelgehalte	berekening: vaste stofgehalte - asgehalte	> 35 %

Naadklever die voldoet aan deze PTV, kan worden gebruikt volgens SB 250.

3.4.8 Geprefabriceerde klevende herstelband

Geprefabriceerde klevende herstelband voldoet aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Treksterkte	Te bepalen	> 90 N/cm
Rek bij breuk	Te bepalen	> 20 %

Het product gedraagt zich goed bij temperaturen tussen -20 °C en +75 °C.

Geprefabriceerde klevende herstelband die voldoet aan deze PTV, kan worden gebruikt volgens SB 250.

3.4.9 Voegbanden van het type rubber of van het type rubber-staal

Het rubber van voegbanden van het type rubber of van het type rubber-staal voldoet aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Hardheid	EN ISO 48	50 tot 70 graden IRHD met een maximale spreiding van +/- 5 graden IRHD
Treksterkte	ISO 37	≥ 10 MPa
Rek bij breuk	ISO 37	≥ 250 %
Hardheid na veroudering	EN ISO 48 na ISO 188 (na 15 dagen bij 70 °C)	verandering ≤ 8 graden IRHD
Treksterkte na veroudering	ISO 37 na ISO 188 (na 15 dagen bij 70 °C)	≥ - 25 %
Rek bij breuk na veroudering	ISO 37 na ISO 188 (na 15 dagen bij 70 °C)	verandering ≤ 25 %
Blijvende deformatie	ISO 815-1 (na 72 h bij 23 °C bij indrukking van 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-1 (na 24 h bij 70 °C bij indrukking van 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-2 (na 72 h bij -10 °C bij indrukking van 25 %)	≤ 50 %
Ozonbestendigheid	ISO 1431-1	geen gebreken
Chemische weerstand	ISO 1817 (72 h bij 70 °C in olie 1)	≤ 10 %
	ISO 1817 (72 h bij 70 °C in olie 3)	≤ 50 %

Het rubbergedeelte heeft een holle kern met een buitendiameter van ongeveer 44 mm en een binnendiameter van ongeveer 16 mm.

De uiteinden van de rubberband voor het type rubber-staal zijn voorzien van een rubberen knobbel waarin een metalen plaat dikte 0,8 mm warm gevulkaniseerd is. De vorm van de rubberen knobbel is zo dat bij optreden van dilatatiekrachten geen enkele kracht op de metalen platen kan overgebracht worden.

Voegbanden van het type rubber of van het type rubber-staal die voldoen aan deze PTV, kunnen worden gebruikt voor betonconstructies.

3.4.10 Voegbanden van het type PVC

Het PVC voldoet aan onderstaande tabel:

Kenmerk	Proefmethode	Eis
Hardheid	Te bepalen	60 tot 80 graden Shore
Treksterkte	Te bepalen	≥ 10 MPa
Rek bij breuk	Te bepalen	≥ 250 %
Inscheurweerstand	Te bepalen	≥ 30 N/mm
Temperatuurbestendigheid	Te bepalen (bij -25 °C)	geen scheur- of breukvorming
Alkalibestendigheid: gewichtsverandering	Te bepalen	≤ 0,1 %
Alkalibestendigheid: hardheid	Te bepalen	geen verandering van de Shore hardheid

De PVC-voegband heeft een holle of omegavormige kern.

Voegbanden van het type PVC die voldoen aan deze PTV, kunnen worden gebruikt voor betonconstructies.

3.5 CLASSIFICATIE

3.5.1 Classificatie

Voor de voegvullingsproducten volgens EN 14188-1, EN 14188-2 en EN 14188-3 gebeurt de classificatie volgens de toepasselijke norm.

Voor de andere voegvullingsproducten en voegbanden is geen classificatie voorzien.

3.6 TYPEKEURING

3.6.1 Algemeen

3.6.1.1 De typekeuring bestaat uit een laboratoriumvalidatie van de kenmerken.

3.6.1.2 De typekeuring wordt uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van de leverancier.

3.6.2 Draagwijdte

De typekeuring wordt uitgevoerd voor elk fabricaat van de volgende producttypes:

- warm verwerkte voegvullingsproducten;
- koud verwerkte voegvullingsproducten;
- voorgevormde voegvullingsproducten.

3.6.3 Eisen

3.6.3.1 Bij de typekeuring worden alle toepasselijke kenmerken van artikel 3.4 bepaald. Dat gebeurt volgens:

- EN 14188-1 artikel 6.2 en Bijlage A voor warm verwerkte voegvullingsproducten;
- EN 14188-2 artikel 6.2 en Bijlage A voor koud verwerkte voegvullingsproducten;
- EN 14188-3 artikel 6.2 en Bijlage A voor voorgevormde voegvullingsproducten.

3.6.4 Verslag van typekeuring

De gegevens en de resultaten van de typekeuring worden door de leverancier opgenomen in een verslag van typekeuring.

3.6.5 Geldigheid

De geldigheidsduur van een typekeuring beantwoordt aan artikel 6.2.2 van EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3.

3.6.6 Wijzigingen

Als een grondstof, de samenstelling, het productieproces of een andere relevante parameter wordt aangepast, moet de leverancier de invloed van deze wijziging op de kenmerken van het fabricaat of het producttype na te gaan.

Daarbij kan het nodig blijken een gedeelte of het geheel van de typekeuring opnieuw uit te voeren volgens artikel 6.2.2 van EN 14188-1, EN 14188-2 of EN 14188-3.

3.6.7 Herhaalde typekeuring

Niet van toepassing.

4 PROEFMETHODES

4.1 MONSTERNEMING

4.1.1 Monsterneming

De monsterneming van warm verwerkte voegvullingsproducten gebeurt volgens EN 13880-6, artikel 6.2.

De monsterneming van andere voegvullingsproducten en voegbanden gebeurt volgens de richtlijnen van de producent. Daarbij wordt in het bijzonder aandacht besteed aan het vermijden van invloed op de prestaties van het product.

4.2 MONSTERVEROORBEREIDING

4.2.1 Monsterverooring

De monsterverooring van warm verwerkte voegvullingsproducten gebeurt volgens EN 13880-6.

De kenmerken van warm verwerkte voegvullingsproducten worden gecontroleerd op monsters die vooraf 6 h op de proeftemperatuur zijn gehouden. Deze proeftemperatuur wordt door de producent opgegeven op zijn technische fiche en is tenminste 10 °C hoger dan de aanbevolen verwerkingstemperatuur

5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT

5.1.1 Officiële benaming

De officiële benaming is volgens artikel 3.4.

5.1.2 Commerciële benaming

De commerciële benaming wordt vrij gekozen door de leverancier, voor zover ze niet tot verwarring leidt.

5.2 IDENTIFICATIE

5.2.1 Leveringsvormen

5.2.1.1 De mogelijke leveringsvormen van de verschillende voegvullingsproducten en voegbanden zijn als volgt:

Product	Afgesloten vat	Doos
warm verwerkte voegvullingsproducten	✓	✓
koud verwerkte voegvullingsproducten	✓	✓
voorgevormde voegvullingsproducten	✓	-
voorgevormde bitumineuze voegband	-	✓
zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband	-	✓
warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband	-	✓
naadklever	✓	-
geprefabriceerde klevende herstelband	-	✓
voegbanden van het type rubber	-	✓
voegbanden van het type rubber-staal	-	✓
voegbanden van het type PVC	-	✓

Koud verwerkte voegvullingsproducten kunnen worden geleverd in twee vormen:

- met de bestanddelen in twee afzonderlijke verpakkingen met voorgedoseerde inhoud;
- als gebruiksklaar mengsel in één verpakking.

5.2.1.2 Voegvullingsproducten en voegbanden worden geïdentificeerd op elke verpakkingseenheid en per groep van verpakkingen (bijvoorbeeld per palet).

5.2.2 Individuele verpakkingen

Op elke verpakkingseenheid worden minstens de volgende gegevens vermeld:

- naam en adres van de leverancier en/of producent;
- benaming van het voegvullingsproduct of de voegband volgens artikel 5.1;
- een unieke code of datum die de traceerbaarheid naar de productiegegevens waarborgt (bijvoorbeeld het batchnummer);
- datum van productie of houdbaarheidsdatum;
- in voorkomend geval, het te gebruiken type primer;
- voor koud verwerkte voegvullingsproducten: klasse, type en systeem volgens artikel 3.4.3;
- in voorkomend geval, een verwijzing naar de toepasselijke Europese Norm;
- andere gegevens en richtlijnen zoals voorzien in de toepasselijke Europese Norm.

5.2.3 Groep van verpakkingen

Op elke groep van verpakkingen worden minstens de gegevens van artikel 5.2.2 vermeld, aangevuld met een verwijzing naar deze PTV.

5.2.4 Houdbaarheidsduur

De houdbaarheidsdatum wordt weergegeven aan de hand van de effectieve houdbaarheidsdatum of op basis van de productiedatum en de houdbaarheidsduur.

5.3 LEVERINGSBON

5.3.1 Gegevens

Elke levering voegvullingsproducten of voegbanden wordt bijkomend geïdentificeerd aan de hand van de leveringsbon.

Op elke leveringsbon worden minstens de volgende gegevens vermeld:

- naam en adres van de leverancier en de producent;
- naam van de bestemming;
- benaming van het voegvullingsproduct of de voegband volgens artikel 5.1;
- een verwijzing naar deze PTV;
- datum van levering;
- hoeveelheid per fabricaat voegvullingsproducten en voegbanden.

6 AANVAARDINGSKEURING BIJ LEVERING

6.1 CONTROLE VAN HET PRODUCT DOOR DE AFNEMER

6.1.1 Controle door de afnemer

Bij ontvangst van het voegvullingsproduct of de voegband controleert de afnemer:

- de overeenkomstigheid van de leveringsbon met artikel 5.3;
- de overeenkomstigheid van de identificatie van het product met artikel 5.2.

Als het voegvullingsproduct of de voegband geleverd wordt onder het vrijwillig COPRO-merk is de overeenkomstigheid van het product aangetoond en is artikel 6.2 niet van toepassing.

6.2 PARTIJKEURING

6.2.1 Algemeen

Een partijkeuring heeft als doel na te gaan of er voldoende vertrouwen bestaat dat de kenmerken van de voegvullingsproducten of voegbanden van een aangeboden partij in overeenstemming zijn met deze PTV.

6.2.2 Monsterneming

- 6.2.2.1 De monsterneming gebeurt in principe bij de leverancier door een onpartijdige instelling.
- 6.2.2.2 De monsterneming gebeurt aselekt en is representatief voor de volledige partij.

6.2.3 Aantal en omvang van de monsterneming

- 6.2.3.1 De maximale grootte van een partij is als volgt:

Product	Partijgrootte
warm verwerkte voegvullingsproducten	1000 kg
koud verwerkte voegvullingsproducten	1000 l
voorgevormde voegvullingsproducten	1000 m
voorgevormde bitumineuze voegband	1000 m
zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband	1000 m
warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband	1000 m
naadklever	1000 kg
geprefabriceerde klevende herstelband	1000 m
voegbanden van het type rubber	1000 m

voegbanden van het type rubber-staal	1000 m
voegbanden van het type PVC	1000 m

- 6.2.3.2 Uit elke partij worden drie monsters genomen. Op één monster moeten de voorgeschreven proeven kunnen worden uitgevoerd. De andere twee monsters worden verzegeld bewaard voor eventuele tegenproeven.

6.2.4 Controle van de kenmerken

Alle kenmerken die van toepassing zijn voor de betreffende voegvullingsproducten of voegbanden volgens artikel 3.4 worden bepaald.

6.2.5 Verwerking van voegvullingsproducten en voegbanden

De producten van een partij mogen slechts worden verwerkt nadat alle resultaten van de keuring bekend zijn en voldoening schenken.

7 VERWERKING VAN HET PRODUCT (informatief)

7.1 VERWERKING VAN HET PRODUCT

7.1.1 Algemeen

De producten worden in de oorspronkelijke verpakking op de bouwplaats geleverd. Bij opslag worden voorzorgen genomen om te voorkomen dat restanten van producten in niet geheel leeggemaakte verpakkingen aangetast of bevuild raken.

De eventuele gebruiksaanwijzing is op de bouwplaats voorhanden.

Bij opslag mag het product niet worden aangetast en moet de identificatie op de verpakking leesbaar blijven.

7.1.2 Verwerking van warm verwerkte voegvullingsproducten

De verwerkingstemperatuur ligt tussen 150 en 200 °C. Richtlijnen van de producent primeren op dit interval.

7.1.3 Verwerking van koud verwerkte voegvullingsproducten

Als de bestanddelen in twee afzonderlijke verpakkingen zitten, worden ze onmiddellijk vóór de verwerking vermengd.

7.1.4 Verwerking van voorgevormde voegvullingsproducten

Bij plaatsing tussen 10 en 20 °C moet het voegvullingsproduct aan het oppervlak tenminste een derde samengedrukt worden.

7.1.5 Verwerking van voorgevormde bitumineuze voegband

De hoogte komt overeen met de hoogte van de asfaltlaag plus ongeveer 5 mm.

De minimale breedte is:

- 10 mm voor nieuwe uitvoeringen en herstellingen;
- 15 mm langs spoorstaven.

7.1.6 Verwerking van zelfklevende voorgevormde bitumineuze voegband

Zie artikel 7.1.5.

7.1.7 Verwerking van warm geëxtrudeerde bitumineuze voegband

Warm geëxtrudeerde voegband wordt ter plaatse warm geëxtrudeerd.

7.1.8 Verwerking van naadklever

Naadklever wordt verwerkt volgens de richtlijnen van de leverancier.

7.1.9 Verwerking van geprefabriceerde klevende herstelband

De kleefprimer is een ééncomponent elastomeren-oplossing.

De breedte van de band is 50, 75 of 100 mm.

7.1.10 Verwerking van voegbanden van het type rubber of van het type rubber-staal

De rechte lassen en deze in TXL-vorm worden op het werk of bij de producent uitgevoerd. Het lassen van de metalen platen gebeurt door warme vulkanisatie.

7.1.11 Verwerking van voegbanden van het type PVC

De voegen die zichtbaar blijven aan de buitenzijde en de voegen aan de binnenzijde worden gedicht met een elastische en soepel blijvende mastiek.



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
POUR
PRODUITS DE SCELLEMENT ET
BANDES DE SCELLEMENT

Version 1.0 du 2017-12-04

COPRO asbl Organisme Impartial de Contrôle de Produits pour la Construction

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
1731 Zellik

tél. +32 (2) 468 00 95
fax +32 (2) 469 10 19
info@copro.eu

www.copro.eu
TVA BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156

TABLE DES MATIERES

PREFACE	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV	7
1.3 STATUT DU PRESENT PTV	8
1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE	8
1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS	8
2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	9
2.1 REDACTION DES PTV	9
2.2 OBJECTIFS.....	9
2.3 DOMAINE D'APPLICATION	10
2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE	11
3 PRESCRIPTIONS	12
3.1 UNITE DE PRODUCTION ET MATERIEL	12
3.2 MATIERES PREMIERES.....	12
3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION.....	13
3.4 PRODUITS DE SCHELLEMENT ET BANDES DE SCHELLEMENT	14
3.5 CLASSIFICATION	19
3.6 ESSAI DE TYPE.....	19
4 METHODES D'ESSAI	21
4.1 ECHANTILLONNAGE.....	21
4.2 PREPARATION DES ECHANTILLONS.....	21
5 IDENTIFICATION DU PRODUIT	22
5.1 DENOMINATION DU PRODUIT	22
5.2 IDENTIFICATION	22
5.3 BON DE LIVRAISON	24
6 RECEPTION D'UN LOT	25
6.1 CONTRÔLE DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR LORS DE LA LIVRAISON	25
6.2 RECEPTION PAR LOT AVANT LIVRAISON	25
7 TRAITEMENT DU PRODUIT (informatif).....	27
7.1 TRAITEMENT DU PRODUIT	27

PREFACE

Ce document contient les prescriptions techniques pour les produits de scellement et bandes de scellement. Les exigences reprises dans ce PTV répondent aux besoins déterminés par les différentes parties intéressées en fonction des usages locaux.

L'acheteur et/ou l'utilisateur peuvent exiger que la conformité des produits de scellement ou bandes de scellement avec les exigences du PTV 846 soit démontrée par une réception par lot lors de la livraison.

La conformité des produits de scellement et bandes de scellement peut également être certifiée sous la marque volontaire COPRO. Dans le cadre de la marque COPRO, le fournisseur doit déclarer les performances des produits de scellement et bandes de scellement pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 846.

La certification COPRO est basée sur la certification de produits à part entière suivant la norme EN ISO/IEC 17067.

Pour les produits de scellement appartenant au domaine d'application de la norme EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3, le marquage CE s'applique. Conformément au Règlement Européen (UE) n° 305/2011 (Règlement Produits de Construction - RPC ou CPR) du 2011-03-09, le marquage CE se rapporte aux caractéristiques essentielles des produits de scellement qui sont indiquées dans la norme EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3, Annexe ZA, Tableau ZA.1.

Le marquage CE est le seul marquage qui déclare que les produits de scellement sont conformes aux performances déclarées des caractéristiques essentielles qui relèvent de la norme EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3.

1 INTRODUCTION

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Définitions

Document de référence	Document qui spécifie (une norme, un cahier des charges ou toute autre spécification technique) les caractéristiques techniques auxquelles le matériel, l'appareillage, les matières premières, le processus de production et/ou le produit doivent satisfaire.
Essai	Opération technique qui consiste à déterminer une ou plusieurs caractéristiques d'une matière première ou d'un produit, suivant un mode opératoire spécifié.
Essai de type	Une série de contrôles pour déterminer initialement (essai de type initial) ou éventuellement confirmer périodiquement (essai de type répété) les caractéristiques d'un fabricant ou le type de produit et sa conformité.
Fabricat	Ensemble d'unités d'un produit avec les mêmes caractéristiques et performances qui sont produites d'une certaine manière et qui répondent à la même fiche technique.
Fournisseur	La partie responsable d'assurer que les produits de scellement et bandes de scellement répondent aux présentes prescriptions techniques. Cette définition peut être d'application sur le producteur, sur l'importateur ou sur le distributeur.
Organisme impartial	Organisme qui est indépendant du fournisseur ou de l'utilisateur et qui est chargé de la réception par lot lors de la livraison.
Producteur	La partie qui est responsable pour la production des produits de scellement et bandes de scellement.
Produit	Le résultat d'une activité ou processus industriel. Il s'agit, dans le cadre de ces prescriptions techniques, des produits de scellement et bandes de scellement. Il s'agit d'un nom collectif pour tous les fabricats et types de produit sur lesquels ce PTV est applicable.
Unité de production	Installation(s) technique(s) où un ou plusieurs produits sont réalisés par un producteur, liée(s) à un lieu géographique.

1.1.2 Abréviations

CME	'Catalogue des Méthodes d'Essai' : méthodes d'essai du CCT Qualiroutes
PTV	Prescriptions Techniques

1.1.3 Références

CCT 2015	Cahier des Charges-type (CCT) relatif aux voiries en Région de Bruxelles Capitale
CCT Qualiroutes	« <i>Cahier des Charges Type Qualiroutes</i> » ; le cahier des charges type pour la construction routière du Gouvernement wallon
CPR	Règlement (UE) N° 305/2011 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil
DIN 52005	Bitumes et liants bitumineux - Détermination des cendres
EN 827	Adhésifs - Détermination de l'extrait sec conventionnel et de l'extrait sec à masse constante
EN 1427	Bitumes et liants bitumineux - Détermination du point de ramollissement - Méthode Bille et Anneau
EN 13880-1	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 1 : Méthode d'essai pour la détermination de la masse volumique à 25 °C
EN 13880-2	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 2 : Méthode d'essai pour la détermination de la pénétration au cône à 25 °C
EN 13880-3	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 3 : Méthode d'essai pour la détermination de la pénétrabilité et du retour élastique
EN 13880-4	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 4 : Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la chaleur - Variation de la pénétrabilité
EN 13880-5	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 5 : Méthode d'essai pour la détermination de la résistance au fluage
EN 13880-8	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 8 : Méthode d'essai pour la détermination de la variation de masse après immersion de matières de scellement résistantes aux hydrocarbures
EN 13880-9	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 9 : Méthode d'essai pour la détermination de la compatibilité avec les revêtements bitumineux
EN 13880-10	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 10 : Méthode d'essai pour la détermination de l'adhésion et de la cohésion après traction et compression répétée

EN 13880-13	Produits de scellement de joints appliqués à chaud - Partie 13 : Méthode d'essai pour la détermination de la traction discontinue (essai d'adhérence)
EN 14187-1	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 1 : Méthodes d'essai pour la détermination du taux de polymérisation
EN 14187-2	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 2 : Méthode d'essai pour la détermination du temps durcissement
EN 14187-3	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 3 : Méthodes d'essai pour la détermination des propriétés d'auto nivellement
EN 14187-4	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 4 : Méthodes d'essai pour la détermination de la variation de masse et de volume après immersion dans un carburant d'essai
EN 14187-5	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 5 : Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance à l'hydrolyse
EN 14187-6	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 6 : Méthodes d'essai pour la détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion après immersion dans les liquides chimiques
EN 14187-7	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 7 : Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance à la flamme
EN 14187-8	Mastics pour joints appliqués à froid - Partie 8 : Méthodes d'essai pour la détermination du vieillissement artificiel par rayonnement UV
EN 14188-1	Produits de scellement de joints - Partie 1 : Spécifications pour produits de scellement appliqués à chaud
EN 14188-2	Produits de scellement de joints - Partie 2 : Spécifications pour produits de scellement appliqués à froid
EN 14188-3	Produits de scellement de joints - Partie 3 : Spécifications pour les joints d'étanchéité moulés
EN 14840	Produits de scellement de joints – Méthodes d'essai pour les joints d'étanchéité moulés
EN ISO 48	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)
EN ISO 2719	Détermination du point d'éclair - Méthode Pensky-Martens en vase clos
EN ISO 3302-1	Caoutchouc - Tolérances pour produits - Partie 1 : Tolérances dimensionnelles
EN ISO 7389	Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination de la reprise élastique des mastics
EN ISO 7390	Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination de la résistance au coulage des mastics
EN ISO 9047	Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température variable
EN ISO 10563	Construction immobilière - Mastics - Détermination des variations de masse et de volume

ISO 37	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction
ISO 815-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 1 : A températures ambiantes ou élevées
ISO 815-2	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 2 : A basses températures
ISO 1431-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Résistance au craquelage par l'ozone - Partie 1 : Essais sous allongement statique et dynamique
ISO 1817	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de l'action des liquides
ISO 8340	Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de déformation sous traction maintenue
ISO 8394	Construction immobilière - Produits pour joints - Partie 1 : Détermination de l'extrudabilité des mastics
ISO 9048	Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination de l'extrudabilité des mastics au moyen d'un appareil normalisé
SB 250	« <i>Standaardbestek 250</i> » pour la construction routière du gouvernement flamand

Ce PTV contient des références datées et non datées. Pour les références datées, seule la version citée est d'application. Pour les références non datées, la dernière version est toujours d'application, y compris les éventuels errata, addenda et amendements.

De toutes les normes EN mentionnées dans ce règlement, c'est la publication belge NBN EN correspondante qui est toujours d'application. COPRO peut permettre l'utilisation d'une autre publication que la publication belge à condition que celle-ci soit, sur le plan du contenu, identique à la publication belge.

1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV

La version actuelle de ce PTV est disponible gratuitement sur le site internet de COPRO.

Une version imprimée de ce PTV peut être commandée auprès de COPRO. COPRO a le droit de porter les frais en compte.

Il n'est pas autorisé d'apporter des modifications au PTV original, approuvé par le conseil consultatif et/ou entériné par le Conseil d'Administration de COPRO.

1.3 STATUT DU PRESENT PTV

1.3.1 Version de ce PTV

Ce PTV concerne la version 1.0.

1.3.2 Approbation de ce PTV

Ce PTV a été approuvé par le Conseil Consultatif le 2018-04-03.

1.3.3 Entérinement de ce PTV

Ce PTV a été entériné par le Conseil d'Administration de COPRO le 2018-05-02.

1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE

1.4.1 Législation

Si certaines règles de ce PTV sont contradictoires avec la législation applicable, les règles qui résultent de la législation sont déterminantes. Il est de la responsabilité du fournisseur de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.2 Directives concernant la sécurité et la santé

Si certaines prescriptions techniques sont contradictoires avec les directives concernant la sécurité et la santé, ces directives sont déterminantes. Il est de la responsabilité du fournisseur de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.3 Cahier spécial des charges

Si certaines règles du cahier spécial des charges sont contradictoires avec ces prescriptions techniques, le fournisseur peut le signaler à COPRO.

1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS

Questions ou observations par rapport à ces prescriptions techniques sont envoyées à COPRO.

2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 REDACTION DES PTV

2.1.1 Rédaction de ce PTV

Ces prescriptions techniques pour les produits de scellement et bandes de scellement ont été rédigées par le Conseil Consultatif Produits de scellement de COPRO.

2.2 OBJECTIFS

2.2.1 Le but de ce PTV

2.2.1.1 Ce PTV a pour but de déterminer les exigences pour les produits de scellement et bandes de scellement utilisés pour les revêtements bitumineux, structures en béton et combinaisons des deux et cela pour des routes, aéroports, toitures-parking, tabliers de pont et autres zones de circulation.

2.2.1.2 Les prescriptions reprises dans ce PTV sont conformes aux normes harmonisées EN 14188-1, EN 14188-2 et EN 14188-3 et aux règles pour le marquage CE qui s'appliquent sur base de ces normes harmonisées.

Ce PTV a pour but de déterminer et de fixer les spécifications, les critères de conformité complémentaires et les méthodes d'essai correspondantes des produits de scellement et bandes de scellement, qui ne sont pas décrits dans les normes européennes EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3.

En fonction de la législation de l'Etat Membre dans lequel les produits de scellement sont commercialisés le fournisseur doit, pour le marquage CE, déclarer les performances de certaines caractéristiques essentielles suivant la norme harmonisée EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3 au moyen de sa Déclaration de Performances. Sauf si des dispositions légales contraires sont en vigueur le fournisseur peut, dans le cadre du marquage CE, choisir de ne pas déclarer la performance d'une ou de plusieurs caractéristiques essentielles. Ce PTV donne des précisions au sujet de certaines exigences et ajoute des dispositions supplémentaires en fonction de l'utilisation et du comportement durable.

2.3 DOMAINE D'APPLICATION

2.3.1 Objet de ces prescriptions techniques

2.3.1.1 L'objet de ces prescriptions techniques concerne :

- produits de scellement coulés à chaud suivant la norme EN 14188-1 ;
- produits de scellement coulés à froid suivant la norme EN 14188-2 ;
- produits de scellement préformés suivant la norme EN 14188-3 ;
- bande de scellement bitumineuse préformée ;
- bande de scellement bitumineuse préformée et autocollante ;
- bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud ;
- « naadklever » ;
- bande de réparation préfabriquée et adhésive ;
- bandes de scellement du type caoutchouc ;
- bandes de scellement du type caoutchouc-acier ;
- bandes de scellement du type PVC.

2.3.1.2 Certains produits de scellement et bandes de scellement décrits dans ce PTV ne sont pas couverts par le domaine d'application des normes harmonisées EN 14188-1, EN 14188-2 et EN 14188-3. Ces produits ne sont, au moment de la publication de ce PTV, pas soumis au marquage CE.

Le domaine d'application de ce PTV est entièrement ou partiellement couvert par l'usage prévu mentionné dans les normes harmonisées EN 14188-1, EN 14188-2 et EN 14188-3. Ce PTV impose des dispositions pour un domaine d'application qui est plus spécifiquement défini ou délimité.

Les exigences reprises dans ce PTV pour les produits de scellement et bandes de scellement répondent aux besoins définis par différentes parties prenantes en fonction des technologies et des usages de construction locales.

2.3.2 Circulaires

COPRO peut compléter ce PTV avec une ou plusieurs circulaires qui font partie intégrale de ce PTV.

2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

2.4.1 Normes de produits

Les normes de produits sont EN 14188-1, EN 14188-2 et EN 14188-3.

2.4.2 Cahiers des charges

Les cahiers des charges applicables sont SB 250, CCT Qualiroutes et CCT 2015.

2.4.3 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai applicables sont mentionnées à l'article 1.1.3.

2.4.4 Autre

Les autres documents de référence applicables sont également énumérés à l'article 1.1.3.

3 PRESCRIPTIONS

3.1 UNITE DE PRODUCTION ET MATERIEL

3.1.1 Unité de production

- 3.1.1.1 L'unité de production (dans son ensemble et pour tous les constituants) est supposée répondre à toute législation pertinente concernant l'environnement, l'exploitation, l'économie, et cetera.

3.1.2 Matériel pour la production

Le fournisseur dispose du matériel adapté à la production suivant ce PTV.

3.2 MATIERES PREMIERES

3.2.1 Généralités

- 3.2.1.1 Toute matière première est supposée répondre à toute législation en vigueur. Les matières premières qui sont nocives pour l'environnement et la santé ou qui compromettent le recyclage – comme entre autres les fibres d'amiante –, sont exclues.

3.2.2 Matières premières pour des produits de scellement coulés à chaud

Les produits de scellement coulés à chaud sont constitués d'un mélange de bitume de pétrole ou de liant synthétique clair, de polymères et d'éventuels additifs.

Des colorants sont ajoutés aux produits de scellement colorés, leur donnant une couleur qui ressemble à celle de la surface dans laquelle ils sont traités.

3.2.3 Matières premières pour des produits de scellement coulés à froid

Les produits de scellement coulés à froid sont constitués principalement de polymères comme le polyuréthane, le polysulfure ou le polyméthacrylate de méthyle.

3.2.4 Matières premières pour des produits de scellement préformés

Les produits de scellement préformés sont constitués d'un caoutchouc naturel ou d'un caoutchouc synthétique.

3.2.5 Matières premières pour bande de scellement bitumineuse préformée (autocollante)

Les bandes de scellement bitumineuses préformées sont constituées de bitume de pétrole, d'élastomères, de résines et d'additifs.

3.2.6 Matières premières pour bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud

Les bandes de scellement bitumineuses extrudées à chaud sont constituées de bitume de pétrole, d'élastomères, de résines et d'additifs.

3.2.7 Matières premières pour « naadklever »

Le « naadklever » est constitué de bitume polymère renforcé de fibres et de fillers.

3.2.8 Matières premières pour bande de réparation préfabriquée et adhésive

Une bande de réparation préfabriquée et adhésive est constituée de bitume élastomère renforcé d'un tissu synthétique.

3.2.9 Matières premières pour bandes de scellement du type caoutchouc ou du type caoutchouc-acier

Cette bande de scellement est constituée d'un caoutchouc de qualité SBR synthétique, résistant à l'eau de mer et aux eaux usées, à toutes les conditions météorologiques et à toutes les traces d'huile.

3.2.10 Matières premières pour bandes de scellement du type PVC

Cette bande de scellement est constituée de chlorure de polyvinyle de haute qualité. Le PVC a une haute résistance aux huiles, au bitume, aux alcalis et aux fluctuations de température.

3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION

3.3.1 Processus de production et paramètres de production

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne le processus de production.

3.4 PRODUITS DE SCCELLEMENT ET BANDES DE SCCELLEMENT

3.4.1 Généralités

- 3.4.1.1 Les produits de scellement et bandes de scellement répondent – en fonction du type de produit – à un des articles applicables de 3.4.2 à 3.4.10.
- 3.4.1.2 Pour les produits de scellement et bandes de scellement, le fournisseur doit toujours déclarer les performances pour les caractéristiques applicables mentionnées de l'article 3.4.2 à 3.4.10. S'il s'agit d'une caractéristique essentielle (marquée d'une * dans les tableaux ci-dessous), le fournisseur déclare celle-ci sur la base de sa Déclaration des Performances.

3.4.2 Produits de scellement coulés à chaud

Les produits de scellement coulés à chaud satisfont au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Point de ramollissement anneau et bille	EN 1427	EN 14188-1 classe N2
Masse volumique	EN 13880-1	
Pénétration au cône	EN 13880-2	
Pénétrabilité et retour élastique	EN 13880-3	
Résistance à la chaleur – Variation de la pénétrabilité	EN 13880-4	
Résistance au fluage	EN 13880-5	
Compatibilité avec les revêtements bitumineux *	EN 13880-9	
Pouvoir adhérent *	EN 13880-13	
Etanchéité à l'eau *	sur base de EN 14188-1 art. 5.11 et 5.12	
Résistance à la déformation *	sur base de EN 14188-1 art. 5.5, 5.6, 5.7 et 5.8	
Cohésion / adhésion *	EN 13880-10	EN 14188-1 classe N2, tableau 2 ligne 11.1

Les produits de scellement coulés à chaud qui satisfont à ce PTV, peuvent être utilisés suivant le SB 250, CCT Qualiroutes ou CCT 2015 dans les applications suivantes :

- dans les joints d'un revêtement (ou élément linéaire) en béton ;
- dans les joints ou jonctions d'un revêtement bitumineux (ou élément linéaire dito) ;
- dans les joints entre un revêtement (ou élément linéaire) en béton et un revêtement bitumineux (ou élément linéaire dito) ;
- dans les joints entre un revêtement en béton et les éléments linéaires en béton ;
- dans les joints entre des revêtements bitumineux et des éléments linéaires bitumineux ;
- dans les joints entre un revêtement bitumineux ou en béton et des éléments métalliques (avaloirs, couvercles, rails, ...).

Sur les lieux où des combustibles sont intensément déchargés, transbordés et stockés (par exemple les emplacements de citerne) des produits de scellement coulés à froid qui sont résistants aux combustibles sont exigés.

3.4.3 Produits de scellement coulés à froid

Les produits de scellement coulés à froid satisfont au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Extrudabilité	système S : ISO 8394 système M : ISO 9048	EN 14188-2
Taux de polymérisation	EN 14187-1	
Temps de durcissement	EN 14187-2	
Résistance au coulage	EN ISO 7390	
Variation de masse et de volume	EN ISO 10563	
Variation de masse et de volume dans des liquides chimiques (uniquement classe B, C ou D) *	EN 14187-4	
Résistance à l'hydrolyse	EN 14187-5	
Résistance à la flamme *	EN 14187-7	
Pouvoir adhérent *	ISO 8340	
Reprise élastique *	EN ISO 7389	
Vieillessement par rayonnement UV *	EN 14187-8	
Adhésivité/cohésion après immersion dans des liquides chimiques (uniquement classe B, C ou D) *	EN 14187-6	
Étanchéité à l'eau *	sur base de EN 14188-2 art. 5.10 et 5.11	
Résistance à la déformation *	sur base de EN 14188-2 art. 5.7 et 5.14	
Adhésion/cohésion *	EN ISO 9047	EN 14188-2 tableau 4 ligne 10.1

Le domaine d'application des produits de scellement coulés à froid qui satisfont à ce PTV, est suivant SB 250, CCT Qualiroutes ou CCT 2015 et est limité suivant le tableau ci-dessous :

Domaine d'application	Classe suivant EN 14188-2 tableau 3	Type suivant EN 14188-2 tableau 2	Système suivant EN 14188-2 tableau 1
Application sur routes : joints entre revêtements en béton	A	ns	S ou M
Application sur aéroports	B		
Application sur les parkings et lieux de stockage et de citerne pour combustibles	C		
Application où le produit doit être résistant à un produit chimique spécifique (par exemple les lieux de stockage ou de citerne pour solvants)	D		

Dans le cas de la classe D, le producteur mentionne sur sa fiche technique à quel produit chimique le produit de scellement résiste.

3.4.4 Produits de scellement préformés

Les produits de scellement préformés satisfont au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Tolérances dimensionnelles	EN ISO 3302-1	EN 14188-3 en EN ISO 3302-1 classe E2
Dureté	EN ISO 48	EN 14188-3 tableau 1 classe 40 ou 50
Résistance à la traction et allongement à la rupture *	EN 14840	EN 14188-3
Déformation à la compression à l'air		
Vieillissement accéléré à l'air		
Relaxation à la contrainte en compression		
Restitution à basse et haute température		
Résistance à l'ozone		
Protection contre la sur-extension		
Essai fonctionnel pour les zones de climat froid		
Etanchéité à l'eau *		
Résistance à la déformation *	sur base de EN 14188-3 art. 5.6, 5.8, 5.9 et 5.12	

Les produits de scellement préformés qui satisfont à ce PTV peuvent être utilisés suivant le SB 250, CCT Qualiroutes ou CCT 2015.

3.4.5 Bande de scellement bitumineuse préformée (autocollante)

La bande de scellement bitumineuse préformée et la bande de scellement bitumineuse préformée autocollante satisfont au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Point de ramollissement anneau et bille	EN 1427	≥ 90 °C
Pénétration au cône	EN 13880-2	20 à 50 mm/10
Pénétrabilité et retour élastique	EN 13880-3	10 à 30 %
Pliage à froid à 0 °C	SB 250 Chapitre 14 art. 3.14.1 ou CME 13.06	plier sans rupture, formation de fissures, brisures ou fractionnement
Elasticité	EN 13880-13 à -10 °C	≥ 10 %
Adhérence	EN 13880-13 à -10 °C	≤ 1 N/mm ²

Ces bandes de scellement ont un profil rectangulaire.

La bande de scellement bitumineuse préformée et la bande de scellement bitumineuse préformée autocollante qui satisfont à ce PTV peuvent être utilisées suivant le SB 250, CCT Qualiroutes ou CCT 2015.

3.4.6 Bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud

La bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud satisfait aux exigences de la bande de scellement bitumineuse préformée.

La bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud qui satisfait à ce PTV peut être utilisée suivant le SB 250, CCT Qualiroutes ou CCT 2015.

3.4.7 « Naadklever »

Un « naadklever » est un bitume polymère renforcé de fibres auquel des fillers appropriés ont été ajoutés. Cette masse contient suffisamment de solvant pour pouvoir l'appliquer à froid, sans égoutter, avec la possibilité de faire une épaisseur de couche de 2 à 3 mm.

La teneur en bitume polymère soluble s'élève de 40 à 60 % et la teneur en fillers s'élève à maximum 20 %.

Les caractéristiques après évaporation du solvant sont suivant le tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Point d'éclair	EN ISO 2719	> 21 °C
Teneur en matière solide	EN 827	< 40 %
Teneur en cendres	DIN 52005	< 30 %
Teneur en liant	calcul : teneur en matière solide - teneur en cendres	> 35 %

Le « naadklever » qui satisfait à ce PTV peut être utilisé suivant le SB 250.

3.4.8 Bande de réparation collante préfabriquée

La bande de réparation collante préfabriquée satisfait au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Résistance à la traction	A déterminer	> 90 N/cm
Allongement à la rupture	A déterminer	> 20 %

Le produit se comporte bien à des températures entre -20 °C et +75 °C.

La bande de réparation collante préfabriquée qui satisfait à ce PTV peut être utilisée suivant le SB 250.

3.4.9 Bandes de scellement du type caoutchouc ou du type caoutchouc-acier

Le caoutchouc des bandes de scellement du type caoutchouc ou du type caoutchouc-acier satisfait au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Dureté	EN ISO 48	50 à 70 degrés IRHD avec un écart maximal de ± 5 degrés IRHD
Résistance à la traction	ISO 37	≥ 10 MPa
Allongement à la rupture	ISO 37	≥ 250 %
Dureté après vieillissement	EN ISO 48 après ISO 188 (après 15 jours à 70 °C)	modification ≤ 8 degrés IRHD
Résistance à la traction après vieillissement	ISO 37 après ISO 188 (après 15 jours à 70 °C)	$\geq - 25$ %
Allongement à la rupture après vieillissement	ISO 37 après ISO 188 (après 15 jours à 70 °C)	modification ≤ 25 %
Déformation permanente	ISO 815-1 (après 72 h à 23 °C d'une compression de 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-1 (après 24 h à 70 °C d'une compression de 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-2 (après 72 h à -10 °C d'une compression de 25 %)	≤ 50 %
Résistance à l'ozone	ISO 1431-1	pas de défauts
Résistance chimique	ISO 1817 (72 h à 70 °C dans l'huile 1)	≤ 10 %
	ISO 1817 (72 h à 70 °C dans l'huile 3)	≤ 50 %

La partie en caoutchouc a un noyau creux avec un diamètre extérieur d'environ 44 mm et un diamètre intérieur d'environ 16 mm.

Les extrémités de la bande en caoutchouc pour le type caoutchouc-acier sont munies d'une boule en caoutchouc dans laquelle une tôle métallique d'une épaisseur de 0,8 mm est vulcanisée à chaud. La forme de la boule en caoutchouc est telle qu'aucune force ne peut être transférée sur les tôles métalliques lorsque des forces de dilatation se forment.

Les bandes de scellement du type caoutchouc ou du type caoutchouc-acier qui satisfont à ce PTV peuvent être utilisées pour des constructions en béton.

3.4.10 Bandes de scellement du type PVC

Le PVC satisfait au tableau ci-dessous :

Caractéristique	Méthode d'essai	Exigence
Dureté	A déterminer	60 à 80 degrés Shore
Résistance à la traction	A déterminer	≥ 10 MPa
Allongement à la rupture	A déterminer	≥ 250 %
Résistance au déchirement	A déterminer	≥ 30 N/mm
Résistance à la température	A déterminer (à -25 °C)	pas de formation de fissure ou de rupture
Résistance à l'alcali : variation du poids	A déterminer	$\leq 0,1$ %
Résistance à l'alcali : dureté	A déterminer	pas de modification de la dureté Shore

La bande de scellement PVC a un noyau creux ou en forme d'Oméga.

Les bandes de scellement du type PVC qui satisfont à ce PTV peuvent être utilisées pour des constructions en béton.

3.5 CLASSIFICATION

3.5.1 Classification

Pour les produits de scellement suivant EN 14188-1, EN 14188-2 et EN 14188-3, la classification se fait suivant la norme applicable.

Pour les autres produits de scellement et bandes de scellement aucune classification n'est prévue.

3.6 ESSAI DE TYPE

3.6.1 Généralités

3.6.1.1 L'essai de type se compose d'une validation de laboratoire des caractéristiques.

3.6.1.2 L'essai de type est effectué sous la responsabilité du fournisseur.

3.6.2 Portée

L'essai de type est effectué pour chaque fabricant des types de produit suivants :

- produits de scellement coulés à chaud ;
- produits de scellement coulés à froid ;
- produits de scellement préformés.

3.6.3 Exigences

3.6.3.1 Pour l'essai de type, toutes les caractéristiques applicables de l'art. 3.4 sont déterminées. Ceci se fait suivant :

- la norme EN 14188-1 article 6.2 et l'Annexe A pour les produits de scellement coulés à chaud ;
- la norme EN 14188-2 article 6.2 et l'Annexe A pour les produits de scellement coulés à froid ;
- la norme EN 14188-3 article 6.2 et l'Annexe A pour les produits de scellement préformés.

3.6.4 Rapport d'essai de type

Les données et les résultats de l'essai de type sont repris par le fournisseur dans un rapport d'essai de type.

3.6.5 Validité

La durée de validité d'un essai de type répond à l'article 6.2.2 de la norme EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3.

3.6.6 Modifications

Si une matière première, la composition, le processus de production ou un autre paramètre relevant est ajusté(e), le fournisseur doit vérifier l'influence de cette modification sur les caractéristiques du fabricant ou du type de produit.

Il peut s'avérer nécessaire qu'une partie ou la totalité de l'essai de type doive à nouveau être effectuée suivant l'article 6.2.2 de la norme EN 14188-1, EN 14188-2 ou EN 14188-3.

3.6.7 Essai de type renouvelé

Pas d'application.

4 METHODES D'ESSAI

4.1 ECHANTILLONNAGE

4.1.1 Echantillonnage

L'échantillonnage des produits de scellement coulés à chaud se fait suivant la norme EN 13880-6, article 6.2.

L'échantillonnage des autres produits de scellement et bandes de scellement se fait suivant les directives du producteur. A cet effet, une attention particulière est consacrée pour éviter l'influence sur les performances du produit.

4.2 PREPARATION DES ECHANTILLONS

4.2.1 Préparation des échantillons

La préparation des échantillons des produits de scellement coulés à chaud se fait suivant la norme EN 13880-6.

Les caractéristiques des produits de scellement coulés à chaud sont contrôlées sur les échantillons qui ont préalablement été conservés à la température d'essai pendant 6 heures. Cette température d'essai est spécifiée par le producteur sur sa fiche technique et est au moins 10 °C en plus de la température de traitement conseillée.

5 IDENTIFICATION DU PRODUIT

5.1 DENOMINATION DU PRODUIT

5.1.1 Dénomination officielle

La dénomination officielle est suivant l'article 3.4.

5.1.2 Dénomination commerciale

La dénomination commerciale est librement choisie par le fournisseur, pour autant qu'elle ne prête pas à confusion.

5.2 IDENTIFICATION

5.2.1 Types de livraison

5.2.1.1 Les types de livraison possibles des différents produits de scellement et bandes de scellement sont les suivantes :

Produit	Réceptif hermétique	Boîte
produits de scellement coulés à chaud	✓	✓
produits de scellement coulés à froid	✓	✓
produits de scellement préformés	✓	-
bande de scellement bitumineuse préformée	-	✓
bande de scellement bitumineuse préformée et autocollante	-	✓
bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud	-	✓
« naadklever »	✓	-
bande de réparation préfabriquée et adhésive	-	✓
bandes de scellement du type caoutchouc	-	✓
bandes de scellement du type caoutchouc-acier	-	✓
bandes de scellement du type PVC	-	✓

Les produits de scellement coulés à froid peuvent être livrés sous deux formes :

- avec les composants dans deux emballages individuels avec un contenu prédosé ;
- en tant que mélange prêt à l'emploi dans un seul emballage.

5.2.1.2 Les produits de scellement et bandes de scellement sont identifiés sur chaque unité d'emballage et par groupement d'emballages (par exemple palette).

5.2.2 Emballages individuels

Les données suivantes sont au moins indiquées sur chaque unité d'emballage :

- nom et adresse du fournisseur et/ou producteur ;
- dénomination(s) du produit de scellement ou de la bande de scellement suivant l'article 5.1 ;
- un code unique ou une date qui garantit la traçabilité des données de production (par exemple le numéro de batch) ;
- date de production ou date de conservation ;
- le cas échéant, le type de primer à utiliser ;
- pour les produits de scellement coulés à froid : classe, type et système suivant l'article 3.4.3 ;
- le cas échéant, un renvoi à la norme européenne applicable ;
- autres données et directives telles que prévues dans la norme européenne applicable.

5.2.3 Groupe d'emballages

Sur chaque groupement d'emballages, les données de l'article 5.2.2 sont au moins mentionnées, à compléter par un renvoi à ce PTV.

5.2.4 Durée de conservation

La date de conservation est indiquée à l'aide de la date de conservation effective ou sur base de la date de production et de la durée de conservation.

5.3 BON DE LIVRAISON

5.3.1 Données

Chaque livraison de produits de scellement ou bandes de scellement est de surcroît accompagnée d'un bon de livraison.

Les données suivantes sont au moins indiquées sur chaque bon de livraison :

- nom et adresse du fournisseur et du producteur ;
- nom du destinataire ;
- dénomination du produit de scellement ou de la bande de scellement suivant l'article 5.1 ;
- un renvoi à ce PTV ;
- date de livraison ;
- quantité par fabricant de produits de scellement et bandes de scellement.

6 RECEPTION D'UN LOT

6.1 CONTRÔLE DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR LORS DE LA LIVRAISON

6.1.1 Contrôle par l'acheteur

A la réception du produit de scellement ou de la bande de scellement, l'acheteur contrôle :

- la conformité du bon de livraison avec l'article 5.3 ;
- la conformité de l'identification du produit avec l'article 5.2.

Si le produit de scellement ou la bande de scellement est livré sous la marque volontaire COPRO, la conformité du produit est démontrée et l'article 6.2 n'est pas d'application.

6.2 RECEPTION PAR LOT AVANT LIVRAISON

6.2.1 Généralités

Une réception par lot vise à déterminer s'il y a suffisamment de confiance que les caractéristiques des produits de scellement ou bandes de scellement d'un lot présenté sont en conformité avec ce PTV.

6.2.2 Echantillonnage

- 6.2.2.1 L'échantillonnage se fait en principe auprès du fournisseur par un organisme impartial.
- 6.2.2.2 L'échantillonnage se fait de manière aléatoire et est représentatif pour l'ensemble du lot.

6.2.3 Taille du lot et nombre d'échantillons

- 6.2.3.1 La taille maximale du lot est comme suit :

Produit	Taille du lot
produits de scellement coulés à chaud	1000 kg
produits de scellement coulés à froid	1000 l
produits de scellement préformés	1000 m
bande de scellement bitumineuse préformée	1000 m
bande de scellement bitumineuse préformée et autocollante	1000 m
bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud	1000 m
« naadklever »	1000 kg
bande de réparation préfabriquée et adhésive	1000 m
bandes de scellement du type caoutchouc	1000 m

bandes de scellement du type caoutchouc-acier	1000 m
bandes de scellement du type PVC	1000 m

6.2.3.2 Trois échantillons sont prélevés de chaque lot. Les essais prescrits doivent pouvoir être effectués sur un échantillon. Les deux autres échantillons sont scellés et conservés pour d'éventuels contre-essais.

6.2.4 Contrôle des caractéristiques

Toutes les caractéristiques qui sont d'application pour les produits de scellements et les bandes de scellement en question sont déterminées suivant l'article 3.4.

6.2.5 Mise en œuvre des produits de scellement et bandes de scellement

Les produits d'un lot peuvent uniquement être traités après que tous les résultats de l'inspection sont connus et sont satisfaisants.

7 TRAITEMENT DU PRODUIT (informatif)

7.1 TRAITEMENT DU PRODUIT

7.1.1 Généralités

Les produits sont livrés sur le chantier dans l'emballage d'origine. Lors du stockage, des précautions sont prises pour éviter que des résidus de produits dans les emballages qui n'ont pas été complètement vidés soient endommagés ou salis.

L'éventuel mode d'emploi est à disposition sur le chantier.

En cas de stockage, le produit ne peut pas être endommagé et l'identification sur l'emballage doit être lisible.

7.1.2 Traitement des produits de scellement coulés à chaud

La température de traitement se trouve entre 150 et 200 °C. Les directeurs du producteur priment sur cet interval.

7.1.3 Traitement des produits de scellement coulés à froid

Dans le cas où des composants se trouvent dans deux emballages séparés, ils sont mélangés immédiatement avant le traitement.

7.1.4 Traitement des produits de scellement préformés

Lors du placement entre 10 et 20 °C, le produit de scellement doit être comprimé à la surface d'au moins un tiers.

7.1.5 Traitement de la bande de scellement bitumineuse préformée

La hauteur correspond à la hauteur de la couche d'asphalte plus environ 5 mm.

La largeur minimum est de :

- 10 mm pour des nouvelles réalisations et réparations ;
- 15 mm le long des rails.

7.1.6 Traitement de la bande de scellement bitumineuse préformée et autocollante

Voir article 7.1.5.

7.1.7 Traitement de la bande de scellement bitumineuse extrudée à chaud

La bande de scellement est extrudée à chaud sur place.

7.1.8 Traitement du « naadklever »

Le « naadklever » est traité suivant les directives du fournisseur.

7.1.9 Traitement de la bande de réparation préfabriquée et adhésive

Le primer adhésif est une solution d'élastomères à un composant.

La largeur de la bande est de 50, 75 ou 100 mm.

7.1.10 Traitement des bandes de scellement du type caoutchouc ou du type caoutchouc-acier

Les soudures droites et celles en forme de TXL sont effectuées sur la réalisation ou auprès du producteur. Les soudures des tôles métalliques se fait par vulcanisation à chaud.

7.1.11 Traitement des bandes de scellement du type PVC

Les joints qui restent visibles à l'extérieur et les joints à l'intérieur sont bouchés avec un mastic élastique et souple.



**TECHNICAL PRESCRIPTIONS
FOR
JOINT FILLERS AND SEALANTS**

Version 1.0 dated 2017-12-04

COPRO vzw Impartial institute for the monitoring of construction products

Z.1 Research Park
Kranenberg 190
1731 Zellik

tel. +32 (2) 468 00 95
fax +32 (2) 469 10 19
info@copro.eu

www.copro.eu
BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156

CONTENTS

FOREWORD	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGY	4
1.2 AVAILABILITY OF THIS PTV	7
1.3 STATUS OF THIS PTV.....	8
1.4 HIERARCHY OF RULES AND REFERENCE DOCUMENTS	8
1.5 QUESTIONS AND COMMENTS.....	8
2 POSITIONING OF TECHNICAL REGULATIONS.....	9
2.1 PTV FORMAT.....	9
2.2 OBJECTIVES	9
2.3 SCOPE	10
2.4 REFERENCE DOCUMENTS.....	11
3 REGULATIONS.....	12
3.1 PRODUCTION UNIT AND EQUIPMENT	12
3.2 RAW MATERIALS	12
3.3 PRODUCTION PROCESS	13
3.4 JOINT FILLERS AND SEALANTS	14
3.5 CLASSIFICATION.....	19
3.6 TYPE TESTING.....	19
4 TEST METHODS	21
4.1 SAMPLING	21
4.2 SAMPLE PREPARATION.....	21
5 PRODUCT IDENTIFICATION	22
5.1 PRODUCT NAME.....	22
5.2 IDENTIFICATION	22
5.3 DELIVERY NOTE	24
6 ACCEPTANCE TEST.....	25
6.1 PRODUCT CHECK BY THE CUSTOMER.....	25
6.2 BATCH TESTING	25
7 PROCESSING OF THE PRODUCT (informative)	27
7.1 PROCESSING OF THE PRODUCT	27

FOREWORD

This document contains the technical prescriptions for joint fillers and sealants. The requirements included in this PTV respond to needs established by the various interested parties in accordance with local customs .

The customer and/or user can ask for the conformity of joint fillers or sealants with the requirements of PTV 846 to be demonstrated by way of an acceptance test on delivery.

The conformity of joint fillers and sealants can also be certified under the voluntary COPRO mark. The COPRO-mark signifies that the supplier has to declare that the performance of joint fillers and sealants adheres to all characteristics relevant to guaranteeing the application and limit values imposed by this PTV 846.

COPRO certification is based on full product certification in accordance with EN ISO/IEC 17067.

The CE mark applies to joint fillers and sealants under the area of application of EN 14188-1, EN 14188-2 or EN 14188-3. Pursuant to European Regulation (EU) no. 305/2011 (Construction Product Regulation – CPR) dated 2011-03-09, the CE mark relates to the essential characteristics of joint fillers and sealants specified in EN 14188-1, EN 14188-2 or EN 14188-3, Annex ZA, Table ZA.1.

The CE mark is the only mark to declare that joint fillers and sealants comply with the declared performance of the essential characteristics covered by EN 14188-1, EN 14188-2 or EN 14188-3.

1 INTRODUCTION

1.1 TERMINOLOGY

1.1.1 Definitions

Article	Set of units of a product with the same characteristics and performance that are produced in a specific manner and comply with the technical file.
Supplier	The party having to ensure that the joint fillers and sealants comply with the technical prescriptions. This definition can apply to the producer, the dealer, the importer or the distributor.
Impartial body	Body that is independent of the supplier or user and is entrusted with conducting the acceptance test on delivery.
Producer	The party responsible for producing the joint fillers and sealants.
Product	The result of an industrial activity or process. In this context, the technical prescriptions refer to the joint fillers and sealants. This is the collective term for all articles and product types to which this PTV apply.
Production unit	Technical facility/facilities tied to a geographical location used by a producer and in which one or more products are made.
Test	Technical action comprising the determination of one or more properties of a raw material or product according to a specified process.
Reference document	Document specifying the technical characteristics with which the materials, equipment, raw materials, production process and/or the product must comply (a standard, specification or any other technical specification).
Type testing	A series of checks for initially establishing (initial type testing) or, possibly, periodically confirming (repeat type testing) the characteristics of an article or product type and its conformity.

1.1.2 Abbreviations

CME ‘*Catalogue des Méthodes d’Essais*: test methods for CCT Qualiroutes
;PTV Technical Prescriptions

1.1.3 References

CCT Qualiroutes	“ <i>Cahier des Charges Types Qualiroutes</i> ”; Walloon Government type specification for road building
CPR	Regulation (EU) no. 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC
DIN 52005	Bitumen and bituminous binders - Determination of ash
EN 827	Adhesives - Determination of conventional solids content and constant mass solids content
EN 1427	Bitumen and bituminous binders - Determination of the softening point - Ring and Ball method
EN 13880-1	Hot applied joint sealants - Part 1: Test method for the determination of density at 25 °C
EN 13880-2	Hot applied joint sealants - Part 2: Test method for the determination of cone penetration at 25 °C
EN 13880-3	Hot applied joint sealants - Part 3: Test method for the determination of cone penetration and recovery (resilience)
EN 13880-4	Hot applied joint sealants - Part 4: Test method for the determination of heat resistance – Change in penetration value
EN 13880-5	Hot applied joint sealants - Part 5: Test method for the determination of flow resistance
EN 13880-8	Hot applied joint sealants - Part 8: Test method for the determination of the change in weight of fuel-resistant joint sealants after immersion in fuel
EN 13880-9	Hot applied joint sealants - Part 9: Test method for the determination of compatibility with asphalt pavements
EN 13880-10	Hot applied joint sealants - Part 10: Test method for the determination of adhesion and cohesion following continuous extension and compression
EN 13880-13	Hot applied joint sealants - Part 13: Test method for the determination of discontinuous extension (adherence test)
EN 14187-1	Cold applied joint sealants - Part 1: Test method for the determination of the rate of cure
EN 14187-2	Cold applied joint sealants - Part 2: Test method for the determination of tack-free time
EN 14187-3	Cold applied joint sealants - Part 3: Determination of self-levelling properties

EN 14187-4	Cold applied joint sealants - Part 4: Test method for the determination of the change in mass and volume after immersion in test fuels
EN 14187-5	Cold applied joint sealants - Part 5: Test method for the determination of resistance to hydrolysis
EN 14187-6	Cold applied joint sealants - Part 6: Test method for the determination of adhesion/cohesion properties after immersion in test fuels
EN 14187-7	Cold applied joint sealants - Part 7: Test method for the determination of resistance to flame
EN 14187-8	Cold applied joint sealants - Part 8: Test method for the determination of artificial weathering by UV irradiation
EN 14188-1	Joint fillers and sealants - Part 1: Specifications for hot applied joint sealants
EN 14188-2	Joint fillers and sealants - Part 2: Specifications for cold applied joint sealants
EN 14188-3	Joint fillers and sealants - Part 3: Specifications for preformed joint seals
EN 14840	Joint fillers and sealants - Test methods for preformed joint seals
EN ISO 48	Vulcanised or thermoplastic rubber - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)
EN ISO 2719	Determination of flash point - Pensky-Martens closed cup method
EN ISO 3302-1	Rubber - Tolerances for products - Part 1: Dimensional tolerances
EN ISO 7389	Building construction - Jointing products - Determination of elastic recovery
EN ISO 7390	Building construction - Jointing products - Determination of flow resistance
EN ISO 9047	Building construction - Jointing products - Determination of adhesion/cohesion properties of sealants at variable temperatures
EN ISO 10563	Building construction - Jointing products - Determination of change in mass and volume
ISO 37	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties
ISO 815-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 1: At ambient or elevated temperatures
ISO 815-2	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 2: At low temperatures
ISO 1431-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Resistance to ozone cracking - Part 1: Static and dynamic strain testing
ISO 1817	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of the effect of liquids
ISO 8340	Building construction - Sealants – Determination of tensile properties at maintained extension
ISO 8394	Building construction - Jointing products - Part 1 : Determination of extrudability of sealants

ISO 9048	Building construction - Jointing products - Part 1 : Determination of extrudability of sealants using standardized apparatus
SB 250	Flemish Government Standard Specification for road building
TB 2015	Type specification concerning road works in the Brussels-Capital Region

This PTV contains dated and undated references. Only the cited version applies to dated references. The latest version always applies to undated references, including any errata, addenda and amendments.

Of all the EN standards referred to in these prescriptions, the corresponding Belgian publication NBN EN applies in each case. COPRO can allow the use of a publication other than the Belgian one, provided its content is identical to that of the Belgian publication.

1.2 AVAILABILITY OF THIS PTV

The current version of this PTV is available free of charge on the COPRO website.

A hard copy of this PTV can be ordered from COPRO. COPRO reserves the right to charge for this.

No changes may be made to the original PTV approved by the Advisory Board and/or confirmed by the Board of Directors of COPRO.

1.3 STATUS OF THIS PTV

1.3.1 Version of this PTV

This PTV concerns version 1.0.

1.3.2 Approval of this PTV

This PTV was approved by the Advisory Board on 2018-04-03.

1.3.3 Confirmation of this PTV

This PTV was confirmed by the Board of Directors of COPRO on 2018-05-02.

1.4 HIERARCHY OF RULES AND REFERENCE DOCUMENTS

1.4.1 Legislation

If any of the rules contained in this PTV are inconsistent with applicable law, the rules arising from the legislation shall prevail. It is the responsibility of the supplier to monitor this and report any contradictions to COPRO in advance.

1.4.2 Directives concerning health and safety

If any of the technical prescriptions are inconsistent with the directives concerning health and safety, such directives shall prevail. It is the responsibility of the supplier to monitor this and report any contradictions to COPRO in advance.

1.4.3 Special specification

If any of the rules from the applicable special specification are inconsistent with these technical prescriptions, the supplier can report this to COPRO.

1.5 QUESTIONS AND COMMENTS

Questions or comments concerning these technical prescriptions should be directed to COPRO.

2 POSITIONING OF TECHNICAL REGULATIONS

2.1 PTV FORMAT

2.1.1 Format of this PTV

These technical prescriptions for joint fillers and sealants have been drawn up by COPRO's Joint Filling Product Advisory Board.

2.2 OBJECTIVES

2.2.1 Purpose of this PTV

2.2.1.1 The aim of this PTV is to specify requirements for joint fillers and sealants used for bituminous surfaces, concrete structures and combinations of the two in roads, airports, parking decks, bridge decks and other areas subjected to road traffic.

2.2.1.2 The regulations included in this PTV accord with the harmonised standards EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3 and the rules for the CE mark applicable on the basis of these harmonised standards.

The purpose of this PTV is to determine and establish the specifications, the additional conformity criteria and the corresponding test methods for joint fillers and sealants not set out in the European standards EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3.

According to the legislation of the Member State where the joint fillers and sealants are brought onto the market, the performance for some essential characteristics has to be declared for the CE mark by the supplier on the basis of their Performance Declaration in accordance with the harmonised standards EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3. Unless other statutory provisions apply, the supplier can choose to declare no performance for one or more essential characteristics in the context of the CE-mark. This PTV clarifies some requirements and adds supplementary provisions with regard to use and sustainable behaviour.

2.3 SCOPE

2.3.1 Subject of these technical regulations

2.3.1.1 These technical prescriptions concern:

- hot applied joint fillers according to EN 14188-1;
- cold applied joint fillers according to EN 14188-2;
- preformed joint fillers according to EN 14188-3;
- preformed bituminous sealants;
- self-adhesive preformed bituminous sealants;
- hot-extruded bituminous sealants;
- seam adhesives;
- prefabricated adhesive repair tapes;
- rubber-type sealants;
- rubber-/steel-type sealants;
- PVC-type sealants.

2.3.1.2 Certain joint fillers and sealants described in this PTV fall outside the area of application covered by the harmonised standards EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3. These products are not subject to the CE mark at the time of publication of this PTV.

The area of application of this PTV is entirely or partially covered by the intended use included in the harmonised standards EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3. This PTV imposes provisions for an area of application that is more specifically defined or delineated.

The requirements for joint fillers and sealants included in this PTV respond to the requirements of the various interested parties in accordance with local construction technologies and customs.

2.3.2 Circulars

COPRO can supplement this PTV by one or more circulars forming an integral part of this PTV.

2.4 REFERENCE DOCUMENTS

2.4.1 Product standards

The applicable product standards are EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3.

2.4.2 Specifications

The applicable specifications are SB 250, CCT Qualiroutes and TB 2015.

2.4.3 Test methods

The applicable test methods are set out in article 1.1.3.

2.4.4 Miscellaneous

Other applicable reference documents are also listed in article 1.1.3.

3 REGULATIONS

3.1 PRODUCTION UNIT AND EQUIPMENT

3.1.1 Production unit

- 3.1.1.1 The production unit (in its entirety and all its parts) is presumed to comply with all the applicable laws concerning the environment, operation, economy, etc.

3.1.2 Production equipment

The supplier has equipment suitable for production according to this PTV.

3.2 RAW MATERIALS

3.2.1 General

- 3.2.1.1 Each raw material is presumed to comply with the applicable legislation. Raw materials harmful to the environment and health or which jeopardise re-use – such as asbestos fibres – are excluded.

3.2.2 Raw materials for hot applied joint fillers

Hot applied joint fillers consist of a mixture of petroleum bitumen or clear synthetic binding agents, polymer and, possibly, additives.

Colouring agents are added to coloured joint fillers enabling them to blend with the surface to which they are applied.

3.2.3 Raw materials for cold applied joint fillers

Cold applied joint fillers mainly consist of polymers such as polyurethane, polysulphide or polymethyl methacrylate.

3.2.4 Raw materials for preformed joint fillers

Preformed joint fillers consist of natural or synthetic rubber.

3.2.5 Raw materials for (self-adhesive) preformed bituminous sealant

Preformed bituminous sealants consist of petroleum bitumen, elastomers, resins and additives.

3.2.6 Raw materials for hot-extruded bituminous sealants

Hot-extruded bituminous sealants consist of petroleum bitumen, elastomers, resins and additives.

3.2.7 Raw materials for seam adhesive

A seam adhesive consists of fibre-reinforced polymer bitumen and fillers.

3.2.8 Raw materials for prefabricated adhesive repair tape

A prefabricated adhesive repair tape consists of elastomer bitumen reinforced with a synthetic fabric.

3.2.9 Raw materials for rubber- or rubber-/steel-type sealants

This type of sealant consists of synthetic SBR-quality rubber resistant to sea and wastewater, all weather conditions and traces of oil.

3.2.10 Raw materials for PVC-type sealants

This type of sealant consists of high-quality polyvinyl chloride. The PVC has a high resistance to oil, bitumen, alkali and fluctuations in temperature.

3.3 PRODUCTION PROCESS

3.3.1 Production process and production parameters

No requirements are made of the production process.

3.4 JOINT FILLERS AND SEALANTS

3.4.1 General

- 3.4.1.1 Depending on the product type, joint fillers and sealants comply with one of the applicable articles in 3.4.2 to 3.4.10.
- 3.4.1.2 In each case, the supplier shall declare the performance of the characteristics set out in articles 3.4.2 to 3.4.10 regarding joint fillers and sealants. If the characteristic concerns an essential characteristic (indicated in the tables below by *), the supplier shall declare this on his Declaration of Performance.

3.4.2 Hot applied joint fillers

Hot applied joint fillers comply with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Softening point ring and ball	EN 1427	EN 14188-1 category N2
Density	EN 13880-1	
Cone penetration	EN 13880-2	
Penetration and recovery (resilience)	EN 13880-3	
Heat resistance – Change in penetration value	EN 13880-4	
Flow resistance	EN 13880-5	
Compatibility with bituminous pavements *	EN 13880-9	
Adhesive strength *	EN 13880-13	
Watertightness *	on the basis of EN 14188-1 art. 5.11 and 5.12	
Resistance to deformation *	on the basis of EN 14188-1 art. 5.5, 5.6, 5.7 and 5.8	
Cohesion / adhesion *	EN 13880-10	EN 14188-1 category N2, table 2 line 11.1

Hot applied joint fillers that comply with this PTV can be used according to SB 250, CCT Qualiroutes or TB 2015 in the following applications:

- in the joints of concrete paving (or linear element);
- in the joints or seams of bituminous paving (or ditto linear element);
- in the joints between concrete paving (or linear element) and bituminous paving (or ditto linear element);
- in the joints between concrete paving and linear concrete elements;
- in the joints between paving and bituminous linear elements;
- in the joints between bituminous or concrete paving and metal elements (gullies, manhole covers, tracks, etc.).

In areas where there is intensive discharge, transshipment and storage of fuels (e.g. refuelling stations), cold applied joint fillers that are resistant to fuels are required.

3.4.3 Cold applied joint fillers

Cold applied joint fillers comply with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Extrudability	system S: ISO 8394 system M: ISO 9048	EN 14188-2
Rate of cure	EN 14187-1	
Tack free time	EN 14187-2	
Flow resistance	EN ISO 7390	
Change in volume and mass	EN ISO 10563	
Change in mass and volume in chemical fluids (only for categories B, C or D) *	EN 14187-4	
Resistance to hydrolysis	EN 14187-5	
Flame resistance *	EN 14187-7	
Adhesive strength *	ISO 8340	
Elastic recovery *	EN ISO 7389	
Weathering by UV irradiation *	EN 14187-8	
Adhesion / cohesion after immersion in chemical fluids (only for categories B, C or D) *	EN 14187-6	
Watertightness *	on the basis of EN 14188-2 art. 5.10 and 5.11	
Resistance to deformation *	on the basis of EN 14188-2 art. 5.7 and 5.14	
Adhesion / cohesion *	EN ISO 9047	

The area of application of cold applied joint fillers that comply with this PTV is in accordance with SB 250, CCT Qualiroutes or TB 2015 and is limited according to the table given below:

Area of application	Category according to EN 14188-2 table 3	Type according to EN 14188-2 table 2	System according to EN 14188-2 table 1
Application to roads: joints in concrete pavements	A	ns	S or M
Application to airports	B		
Application to car parks and storage or tank stations for fuels	C		
Application where the product must be resistant to a specific chemical product (e.g. storage or tank stations for solvents)	D		

In the case of category D, the producer should state on his technical datasheet what chemical product the joint filling product is resistant to.

3.4.4 Preformed joint fillers

Preformed joint fillers comply with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Dimensional tolerances	EN ISO 3302-1	EN 14188-3 and EN ISO 3302-1 category E2
Hardness	EN ISO 48	EN 14188-3 table 1 category 40 or 50
Tensile strength and elongation at fracture *	EN 14840	EN 14188-3
Compression set in air		
Accelerated ageing in air		
Tension and relaxation in compression		
Repair at high and low temperatures		
Ozone resistance		
Protection against over-expansion		
Function testing for cold climates		
Watertightness *		
Resistance against deformation*	on the basis of EN 14188-3 art. 5.6, 5.8, 5.9 and 5.12	

Preformed joint fillers that comply with this PTV can be used according to SB 250, CCT Qualiroutes or TB 2015.

3.4.5 (Self-adhesive) preformed bituminous sealants

Preformed bituminous sealants and self-adhesive preformed bituminous sealants comply with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Softening point ring and ball	EN 1427	≥ 90 °C
Cone penetration	EN 13880-2	20 to 50 mm/10
Penetration and recovery (resilience)	EN 13880-3	10 to 30 %
Bending test at 0 °C	SB 250 Chapter 14 art. 3.14.1 or CME 13.06	bending without fracture, cracking, shattering or splitting
Discontinuous extension	EN 13880-13 at -10 °C	≥ 10 %
Adherence	EN 13880-13 at -10 °C	≤ 1 N/mm ²

These sealants have a rectangular profile.

Preformed bituminous sealants and self-adhesive preformed bituminous sealants that comply with this PTV can be used according to SB 250, CCT Qualiroutes or TB 2015.

3.4.6 Hot-extruded bituminous sealants

Hot-extruded bituminous sealants meet the requirements for preformed bituminous sealants.

Hot-extruded bituminous sealants that comply with this PTV can be used according to SB 250, CCT Qualiroutes or TB 2015.

3.4.7 Seam adhesives

A seam adhesive is a fibre-reinforced polymer bitumen to which suitable fillers are added. This mass contains sufficient solvent to enable it to be applied cold, without dripping, making a layer thickness of 2 – 3 mm possible.

The content of soluble polymer bitumen is 40 – 60 %, with the filler content amounting to a maximum of 20 %.

The characteristics after evaporation of the solvent are as set out in the table below:

Characteristic	Test method	Requirement
Flash point	EN ISO 2719	> 21 °C
Solids content	EN 827	< 40 %
Ash content	DIN 52005	< 30 %
Binder content	calculation: solids content – ash content	> 35 %

Seam adhesive that complies with this PTV can be used in accordance with SB 250.

3.4.8 Prefabricated adhesive repair tape

Prefabricated adhesive repair tape complies with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Tensile strength	To be determined	> 90 N/cm
Elongation at fracture	To be determined	> 20 %

The product behaves well at temperatures between -20 °C and +75 °C.

Prefabricated adhesive repair tape that complies with this PTV can be used according to SB 250.

3.4.9 Rubber- and rubber-/steel-type sealants

The rubber-in-rubber type and rubber-/steel-type sealants comply with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Hardness	EN ISO 48	50 to 70 degrees IRHD with a maximum spread of +/- 5 degrees IRHD
Tensile strength	ISO 37	≥ 10 MPa
Elongation at fracture	ISO 37	≥ 250 %
Hardness after ageing	EN ISO 48 after ISO 188 (after 15 days at 70 °C)	change ≤ 8 degrees IRHD
Tensile strength after ageing	ISO 37 after ISO 188 (after 15 days at 70 °C)	≥ - 25 %
Elongation at fracture after ageing	ISO 37 after ISO 188 (after 15 days at 70 °C)	change ≤ 25 %
Permanent deformation	ISO 815-1 (after 72 h at 23 °C with compression of 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-1 (after 24 h at 70 °C with compression of 25 %)	≤ 50 %
	ISO 815-2 (after 72 h at -10 °C with compression of 25 %)	≤ 50 %
Ozone resistance	ISO 1431-1	no defects
Chemical resistance	ISO 1817 (72 h at 70 °C in oil 1)	≤ 10 %
	ISO 1817 (72 h at 70 °C in oil 3)	≤ 50 %

The rubber part has a hollow core with an external diameter of about 44 mm and an internal diameter of around 16 mm.

The ends of the rubber tape for the rubber/steel type are fitted with a rubber knob into which a 0.8 mm thick metal plate is hot-vulcanised. The shape of the rubber knob is such that no force can be transferred to the metal plates when dilatation forces occur.

Rubber-type or rubber-/steel-type sealants that comply with this PTV can be used for concrete structures.

3.4.10 PVC-type sealants

PVC sealants complies with the following table:

Characteristic	Test method	Requirement
Hardness	To be determined	60 to 80 degrees Shore
Tensile strength	To be determined	≥ 10 MPa
Elongation at fracture	To be determined	≥ 250 %
Tear resistance	To be determined	≥ 30 N/mm
Temperature resistance	To be determined (at -25 °C)	No cracking or breaking
Alkali resistance: change in weight	To be determined	≤ 0,1 %
Alkali resistance: hardness	To be determined	No change in Shore hardness

PVC sealants have a hollow or omega-shaped core.

PVC-type sealants that comply with this PTV can be used for concrete structures.

3.5 CLASSIFICATION

3.5.1 Classification

The classification for joint fillers according to EN 14188-1, EN 14188-2 and EN 14188-3 should accord with the applicable standard.

No classification is provided for the other joint fillers and sealants.

3.6 TYPE TESTING

3.6.1 General

3.6.1.1 Type testing comprises a laboratory validation of the characteristics.

3.6.1.2 Type testing is conducted under the responsibility of the supplier.

3.6.2 Scope

A type test is carried out for each article of the following product types:

- hot applied joint fillers;
- cold applied joint fillers;
- preformed joint fillers.

3.6.3 Requirements

3.6.3.1 All applicable characteristics of article 3.4 are determined in the type test.

This is carried out in accordance with:

- EN 14188-1 article 6.2 and Annex A for hot applied joint fillers;
- EN 14188-2 article 6.2 and Annex A for cold applied joint fillers;
- EN 14188-3 article 6.2 and Annex A for preformed joint fillers.

3.6.4 Type test report

The details and results of a type test are recorded by the supplier in a type test report.

3.6.5 Validity

The validity period of a type test complies with article 6.2.2 of EN 14188-1, EN 14188-2 or EN 14188-3.

3.6.6 Modifications

If a raw material, the composition, the production process or other relevant parameters are adjusted, the supplier must assess the influence of this modification on the characteristics of the article or product type.

It may prove necessary, in this regard, to re-run part or the whole type test in accordance with article 6.2.2 of EN 14188-1, EN 14188-2 or EN 14188-3.

3.6.7 Repeat type testing

Not applicable.

4 TEST METHODS

4.1 SAMPLING

4.1.1 Sampling

The sampling of hot applied joint fillers is carried out in accordance with EN 13880-6, article 6.2.

The sampling of other joint fillers and sealants is conducted according to the guidelines of the producer. Particular attention should be paid to the avoidance of any influence on the performances of the product.

4.2 SAMPLE PREPARATION

4.2.1 Sample preparation

The sample preparation of hot applied joint fillers is carried out in accordance with EN 13880-6.

The characteristics of hot applied joint fillers are monitored on samples maintained at a test temperature for six hours beforehand. This test temperature is specified by the producer on its technical datasheet and is at least 10 °C higher than the recommended processing temperature.

5 PRODUCT IDENTIFICATION

5.1 PRODUCT NAME

5.1.1 Official name

The official name accords with article 3.4.

5.1.2 Commercial name

The supplier is free to choose the commercial name, provided it does not lead to confusion.

5.2 IDENTIFICATION

5.2.1 Delivery modes

5.2.1.1 The possible delivery modes for the different joint fillers and sealants are as follows:

Product	Sealed container	Box
Hot applied joint fillers	✓	✓
Cold applied joint fillers	✓	✓
Preformed joint fillers	✓	-
Preformed bituminous sealants	-	✓
Self-adhesive preformed sealants	-	✓
Hot-extruded bituminous sealants	-	✓
Seam adhesive	✓	-
Prefabricated adhesive repair tape	-	✓
Rubber-type sealants	-	✓
Rubber-/steel-type sealants	-	✓
PVC-type sealants	-	✓

Cold applied joint fillers can be delivered in two forms:

- with the components in two separate packages with pre-measured content;
- as a ready-to-use mixture in one package.

5.2.1.2 Joint fillers and sealants are identified on each packaging unit and per group of packages (e.g. per pallet).

5.2.2 Individual packages

The following minimal information must be given on each packaging unit:

- name and address of the supplier and/or producer;
- name(s) of joint filler or sealant in accordance with article 5.1;
- a unique code or date enabling the production details to be traced (e.g. the batch number);
- date of production or expiry date;
- where applicable, the type of primer to be used;
- for cold applied joint fillers: category, type and system according to article 3.4.3;
- where applicable, a reference to the applicable European standard;
- other information and directives as provided in the applicable European standard.

5.2.3 Group of packages

The information under article 5.2.2 must be given, as a minimum, on each group of packages, supplemented by a reference to this PTV.

5.2.4 Shelf life

The expiry date is stated on the basis of the effective expiry date or on the basis of the production date and shelf life.

5.3 DELIVERY NOTE

5.3.1 Information

A delivery note will accompany each delivery of joint fillers and sealants.

The following information is given on each delivery note:

- name and address of the supplier and producer;
- name of the recipient;
- name of the joint filler or sealant according to article 5.1;
- a reference to this PTV;
- delivery date;
- quantity per article of the joint fillers and sealants.

6 ACCEPTANCE TEST

6.1 PRODUCT CHECK BY THE CUSTOMER

6.1.1 Check by the customer

On receipt of the joint filler or sealant, the customer should check the:

- compliance of the delivery note against article 5.3;
- compliance of the identification of the product against article 5.2.

If the joint filler or sealant is delivered under the voluntary COPRO mark, the conformity of the product is demonstrated and article 6.2 does not apply.

6.2 BATCH TESTING

6.2.1 General

The aim of a batch test is to check whether there is sufficient confidence that the characteristics of the joint fillers and sealants in the batch offered comply with this PTV.

6.2.2 Sampling

- 6.2.2.1 In principle, sampling should be carried out by an impartial body on the supplier's premises.
- 6.2.2.2 Sampling should be carried out randomly and is representative for the entire batch.

6.2.3 Batch size and number of samples

- 6.2.3.1 The maximum size of a batch is as follows:

Product	Batch size
Hot applied joint fillers	1000 kg
Cold applied joint fillers	1000 l
Prefomed joint fillers	1000 m
Prefomed bituminous sealant	1000 m
Self-adhesive prefomed bituminous sealant	1000 m
Hot-extruded bituminous sealant	1000 m
Seam adhesive	1000 kg
Prefabricated self-adhesive repair tape	1000 m
Rubber-type sealants	1000 m

Rubber-/steel-type sealants	1000 m
PVC-type sealants	1000 m

- 6.2.3.2 Three samples are taken from each batch. The prescribed tests should be conducted on one sample. The other two samples should be kept sealed for possible counter-tests.

6.2.4 Checking the characteristics

All characteristics that apply to the relevant joint fillers or sealants should be determined in accordance with article 3.4.

6.2.5 Processing of joint fillers and sealants

The products in a batch may only be processed after all the test results are known and prove to be satisfactory.

7 PROCESSING OF THE PRODUCT (informative)

7.1 PROCESSING OF THE PRODUCT

7.1.1 General

The products are delivered to the construction site in the original packaging. During storage, precautions are also taken to prevent product residues from being affected or contaminated in packages that have not been completely emptied.

Any user instructions are available on the construction site.

During storage, the product may not be affected and the identification on the packaging must remain legible.

7.1.2 Processing of hot applied joint fillers

The processing temperature is between 150 and 200 °C. Instructions of the producer have priority over this interval.

7.1.3 Processing of cold applied joint fillers

Components in two separate packages should be mixed immediately before application.

7.1.4 Processing of preformed joint fillers

When positioning between 10 and 20 °C, the joint fillers must be compressed on the surface by at least a third.

7.1.5 Processing of preformed bituminous sealants

The height corresponds to the height of the asphalt layer plus around 5 mm.

The minimum width is:

- 10 mm for new surfaces and repairs;
- 15 mm long rails.

7.1.6 Processing of self-adhesive preformed bituminous sealants

See article 7.1.5.

7.1.7 Processing of hot-extruded bituminous sealants

Hot-extruded sealant is hot extruded on site.

7.1.8 Processing of a seam adhesive

A seam adhesive is processed in accordance with the supplier's guidelines.

7.1.9 Processing of prefabricated adhesive repair tapes

The adhesive primer is a single-component elastomer solution.

The width of the tape is 50, 75 or 100 mm.

7.1.10 Processing of rubber- or rubber-/steel-type sealants

The straight welds, and those in TXL form, are carried out on the job or on the producer's premises. The welding of the metal plates are carried out via hot vulcanisation.

7.1.11 Processing of PVC-type sealants

The joints that remain visible on the outside and the joints on the inside are sealed using elastic and flexible mastic.
