



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.

COPRO vzw - Onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten
COPRO asbl - Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction
COPRO - A not-for-profit impartial product control body for the construction industry

Z.1. Researchpark - Kranenberg 190 - BE-1731 Zellik (Asse)
T +32 (0)2 468 00 95 - info@copro.eu - www.copro.eu

KBC IBAN BE20 4264 0798 0156 - BIC KREDBEBB - BTW/TVA/VAT BE 0424.377.275 - RPR Brussel/RPM Bruxelles/RLP Brussels



TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN
VOOR
AFDICHTINGEN IN ELASTOMEER
Deel 2: Thermoplastische elastomeren

Versie 2.0 van 2019-08-19

COPRO vzw - Onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten

Z.1. Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPR Brussel

INHOUDSTAFEL

VOORWOORD.....	3
1 INLEIDING	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV	6
1.3 STATUS VAN DEZE PTV	6
1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN.....	6
1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN	7
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	8
2.1 OPMAAK PTV	8
2.2 DOELSTELLINGEN.....	8
2.3 SCOPE	8
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	9
3 VOORSCHRIFTEN	11
3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL.....	11
3.2 GRONDSTOFFEN.....	11
3.3 PRODUCTIEPROCES.....	11
3.4 AFDICHTINGEN IN ELASTOMEER	11
3.5 CLASSIFICATIE	13
5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT	14
5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT	14
5.2 IDENTIFICATIE	14

VOORWOORD

Dit document bevat de technische voorschriften voor afdichtingen in elastomeer die gebruikt worden voor buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen. De afdichtingen zijn gemaakt van thermoplastische elastomeren. De eisen opgenomen in deze PTV beantwoorden aan noden vastgesteld door de diverse belanghebbende partijen op basis van lokale gebruiken. De eisen kunnen in twee delen worden verdeeld - verplichte eisen en optionele eisen. Voor de verplichte eisen, verwijst deze PTV naar de norm NBN EN 681-2. Voor de bijkomende, optionele eisen, beschrijft deze PTV de eisen en proefmethodes.

Een producent kan voor iedere afdichting bepalen of de afdichting voldoet aan deze bijkomende eisen.

De overeenkomstigheid van de afdichtingen in elastomeer kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig BENOR-merk. In het kader van het BENOR-merk moet de leverancier de prestaties van de afdichtingen in elastomeer verklaren voor alle kenmerken die relevant zijn voor de toepassing en de grenswaarden te waarborgen die door deze PTV 832-2 worden opgelegd.

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

Voor de afdichtingen in elastomeer die tot het toepassingsgebied behoren van de NBN EN 681-2 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 de afdichtingen in elastomeer die aangegeven zijn in NBN EN 681-2, Bijlage ZA, Tabel ZA.1.

De CE-markering is het enige merkteken dat verklaart dat de afdichtingen in elastomeer in overeenstemming is met de verklaarde prestaties van de essentiële kenmerken die vallen onder de NBN EN 681-2.

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	De partij die ervoor moet zorgen dat de afdichting in elastomeer beantwoordt aan deze technische voorschriften. Deze definitie kan van toepassing zijn op de producent, op de verdeler, op de invoerder of op de distributeur.
Producent	De partij die verantwoordelijk is voor de productie van de afdichtingen in elastomeer.
Product	Het resultaat van een industriële activiteit of proces. Daarmee wordt, in het kader van deze technische voorschriften, de afdichting in elastomeer 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).
Thermoplastisch elastomeer	Een polymeer of blend van polymeren dat/die geen vulkanisatie of crosslinking vereist tijdens de verwerking, maar elastische eigenschappen heeft op zijn gebruikstemperatuur. Deze eigenschappen verdwijnen bij de verwerkingstemperatuur zodat verdere verwerking mogelijk is, maar keren terug zodra de gebruikstemperatuur is hersteld.
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

PTV	Technische Voorschriften
TPE	Thermoplastisch elastomeer

1.1.3 Referenties

ISO 3302-1	Rubber - Toleranties voor producten - Deel 1: Maattoleranties
ISO 48	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de hardheid (hardheid tussen 10 IRHD en 100 IRHD)
ISO 37	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de trek-rekeigenschappen
ISO 815-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de blijvende vervorming - Deel 1: Bij omgevingstemperaturen of hoge temperaturen
ISO 188	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Versnelde verouderings- en hittebestendigheidspoeven
ISO 9691	Rubber - Aanbevelingen voor de afwerking van buisafdichtingsringen - Beschrijving en classificatie van onvolkomenheden
ISO 1817	Gevulkaniseerd rubber - Bepaling van de invloed van vloeistoffen
ISO 1431-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Weerstand tegen barstvorming door ozon - Deel 1: Statische en dynamische rekproef
ISO 3384-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van spanningsvermindering onder druk - Deel 1: Beproeving bij constante temperatuur
ISO 3387	Rubber - Bepaling van kristallisatie-effecten door hardheidsmetingen
ISO 4649	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de slijtweerstand met gebruik van een roterende cilinder
NBN EN 681-2	Afdichtingsringen in elastomeer - Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen - Deel 2: Thermoplastische elastomeren

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 daar kosten voor aan te rekenen.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de sectorale commissie 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 2.0 en vervangt PTV 8681-2 versie 1.0.

1.3.2 Goedkeuring van deze PTV

Deze PTV werd door de Sectorale commissie goedgekeurd op 2019-08-19.

1.3.3 Bekrachtiging van deze PTV

Deze PTV werd door de Raad van Bestuur van COPRO bekrachtigd op 2019-12-11.

1.3.4 Registratie van deze PTV

Deze PTV werd bij vzw BENOR ingediend op 2019-12-11.

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 afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren werden opgesteld door de Sectorale commissie Elastomeer 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 de afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren die gebruikt worden voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen.
- 2.2.1.2 In functie van de wetgeving in de Lidstaat waar de afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren die gebruikt worden voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen op de markt gebracht worden, moeten ten behoeve van de CE-markering prestaties voor sommige essentiële kenmerken volgens de geharmoniseerde norm NBN EN 681-2 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 is hetzelfde als de scope in NBN EN 681-2, artikel 1.
- 2.3.1.2 Het toepassingsgebied van deze PTV wordt geheel of gedeeltelijk afgedekt door het beoogd gebruik dat in de geharmoniseerde norm NBN EN 681-2 opgegeven wordt. Deze PTV legt aanvullende toepassingsvoorschriften op en/of legt bepalingen op voor een toepassingsgebied dat meer specifiek bepaald of afgebakend is.

De eisen opgenomen in deze PTV voor de afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren voor de buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen 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 productnorm is NBN EN 681-2.

2.4.2 Bestekken

Er zijn geen toepasselijke bestekken.

2.4.3 Proefmethodes

De toepasselijke proefmethodes zijn:

ISO 3302-1	Rubber - Toleranties voor producten - Deel 1: Maattoleranties
ISO 48	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de hardheid (hardheid tussen 10 IRHD en 100 IRHD)
ISO 37	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de trek-rekeigenschappen
ISO 815-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de blijvende vervorming - Deel 1: Bij omgevingstemperaturen of hoge temperaturen
ISO 188	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Versnelde verouderings- en hittebestendigheidspoeven
ISO 9691	Rubber - Aanbevelingen voor de afwerking van buisafdichtingsringen - Beschrijving en classificatie van de onvolkomenheden
ISO 1817	Gevulkaniseerd rubber - Bepaling van de invloed van vloeistoffen
ISO 1431-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Weerstand tegen barstvorming door ozon - Deel 1: Statische en dynamische rekproef

ISO 3384-1	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de spanningsvermindering onder druk - Deel 1: Beproeving bij constante temperatuur
ISO 3387	Rubber - Bepaling van kristallisatie-effecten door hardheidsmetingen
ISO 4649	Gevulkaniseerd of thermoplastisch rubber - Bepaling van de slijtweerstand met gebruik van een roterende cilinder

2.4.4 Andere

Er zijn geen andere toepasselijke referentiedocumenten.

3 VOORSCHRIFTEN

3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL

Er worden geen eisen gesteld aan de productie-eenheid en het materieel voor productie.

3.2 GRONDSTOFFEN

Er worden geen eisen gesteld aan de grondstoffen.

3.3 PRODUCTIEPROCES

3.3.1 Productieproces en productieparameters

Er worden geen eisen gesteld aan het productieproces.

3.4 AFDICHTINGEN IN ELASTOMEER

3.4.1 Algemeen

- 3.4.1.1 De afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren voldoen aan de eisen vermeld in de artikels 3.4.2 tot 3.4.10 en optioneel aan de eisen zoals vermeld in de artikel 3.4.11. Als de afdichting voldoet aan de optionele eisen, moeten ze worden gemarkeerd overeenkomstig artikel 3.5.
- 3.4.1.2 Voor de afdichtingen in elastomeer - thermoplastische elastomeren gebruikt voor de buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen zal de leverancier de prestaties voor de kenmerken vermeld in artikel 3.4.2 tot 3.4.10 altijd verklaren. De leverancier zal ook de prestaties verklaren voor de toepasselijke bijkomende kenmerken zoals vermeld in artikel 3.4.11 voor de afdichtingen in elastomeer – thermoplastische elastomeren voor buisverbindingen gebruikt in water- en afvoertoepassingen. Als het een essentieel kenmerk betreft, verklaart de leverancier dat aan de hand van zijn Prestatieverklaring.

3.4.2 Maattoleranties (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.1.

Om te worden beschouwd als een afdichting in elastomeer – thermoplastische elastomeren voor buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen volgens deze PTV, zijn de toleranties zoals vermeld in ISO 3302-1, met de volgende klassen:

- Klasse M2 voor de functionele afmetingen van gegoten profielen,
- Klasse M3 voor de niet-functionele afmetingen van gegoten profielen.

De functionaliteit van de afmetingen wordt vastgelegd op de technische fiche van het product.

De tolerantie voor de lengte $\pm 1\%$.

3.4.3 Onvolkomenheden en defecten (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.2.

3.4.4 Hardheid (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.3.

3.4.5 Treksterkte en rek bij breuk (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.4.

3.4.6 Blijvende vervorming in lucht (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.5.

3.4.7 Versnelde veroudering in lucht (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.6.

3.4.8 Spanningsvermindering onder druk (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.7.

3.4.9 Volumeverandering in water (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.8.

3.4.10 Ozonbestendigheid (verplicht)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.9.

3.4.11 Volumeverandering in olie (optioneel)

Zie NBN EN 681-2, artikel 5.10.

3.5 CLASSIFICATIE

3.5.1 Classificatie

De afdichtingen in elastomeer – thermoplastisch elastomeer waarvoor de prestatie voor de volgende kenmerken voldoet aan de voorschriften van het vermeld artikel, moeten als volgt worden gecategoriseerd:

- Volumeverandering in olie – artikel 3.4.11: O.

5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT

5.1.1 Officiële benaming

Afdichtingen in elastomeer - thermoplastisch elastomeer.

5.1.2 Commerciële benaming

De commerciële benaming wordt vrij gekozen door de leverancier, voor zover ze niet tot verwarring leidt of in strijd is met de officiële benaming.

5.2 IDENTIFICATIE

5.2.1 Leveringsvormen

5.2.1.1 Het product zal worden geleverd in een verpakking.

5.2.1.2 Elke verpakkingseenheid (bijvoorbeeld per emmer of per zak) wordt geïdentificeerd.

5.2.2 Individuele verpakkingen

Op elke verpakkingseenheid worden minstens de volgende gegevens vermeld:

- naam en adres van de leverancier en/of producent,
- commerciële benaming van het product,
- verwijzing naar deze PTV 832-2,
- de toepasselijke classificatie volgens artikel 3.5 van deze PTV 832-2.



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
POUR
GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC
Partie 2 : Elastomères thermoplastiques

Version 2.0 du 2019-08-19

COPRO asbl - Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction

Z.1. Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

TVA BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPM Bruxelles

TABLE DES MATIÈRES

PREFACE	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 DISPONIBILITÉ DU PRÉSENT PTV	6
1.3 STATUT DU PRÉSENT PTV	6
1.4 HIÉRARCHIE DES RÈGLES ET DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	6
1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS	7
2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
2.1 RÉDACTION DES PTV	8
2.2 OBJECTIFS.....	8
2.3 DOMAINE D'APPLICATION	8
2.4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	9
3 PRESCRIPTIONS	11
3.1 UNITÉ DE PRODUCTION ET MATÉRIEL	11
3.2 MATIÈRES PREMIÈRES.....	11
3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION.....	11
3.4 GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC	11
3.5 CLASSIFICATION	13
5 IDENTIFICATION DU PRODUIT	14
5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT	14
5.2 IDENTIFICATION	14

PREFACE

Ce document contient les prescriptions techniques pour les garnitures d'étanchéité en caoutchouc pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation. Les garnitures d'étanchéité sont faites d'élastomères thermoplastiques. Les exigences reprises dans ce PTV répondent aux besoins déterminés par les diverses parties intéressées sur base des usages locaux. Les exigences peuvent être divisées en deux parties - exigences obligatoires et exigences optionnelles. Pour les exigences obligatoires, ce PTV se réfère à la norme NBN EN 681-2. Pour les exigences supplémentaires, optionnelles, ce PTV décrit les exigences et les méthodes d'essai. Un producteur peut déterminer pour chaque garniture d'étanchéité si la garniture d'étanchéité satisfait à ces exigences complémentaires.

La conformité des garnitures d'étanchéité en caoutchouc peut également être certifiée sous la marque volontaire BENOR. Dans le cadre de la marque BENOR, le fournisseur doit déclarer les performances des garnitures d'étanchéité en caoutchouc pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 832-2.

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

Pour les garnitures d'étanchéité en caoutchouc appartenant au domaine d'application de la norme NBN EN 681-2, 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 garnitures d'étanchéité en caoutchouc qui sont indiquées dans la norme NBN EN 681-2, l'Annexe ZA, Tableau ZA.1.

Le marquage CE est le seul marquage qui déclare que les garnitures d'étanchéité en caoutchouc sont conformes aux performances déclarées des caractéristiques essentielles qui relèvent de la norme NBN EN 681-2.

1 INTRODUCTION

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Définitions

Caoutchouc thermoplastique	Un polymère ou un mélange de polymères qui ne doit pas être vulcanisé ni réticulé pendant la mise en œuvre, et qui possède cependant des propriétés élastiques à sa température de service. Ces propriétés disparaissent à la température de mise en œuvre, de telle manière que la mise en œuvre est toujours possible, mais réapparaissent quand la matière revient à sa température de service.
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 la garniture d'étanchéité en caoutchouc répond aux présentes prescriptions techniques. Cette définition peut être d'application sur le producteur, sur l'importateur ou sur le distributeur.
Producteur	La partie qui est responsable pour la production des garnitures d'étanchéité en caoutchouc.
Produit	Le résultat d'une activité ou processus industriel. Il s'agit, dans le cadre de ces prescriptions techniques, de la garniture d'étanchéité en caoutchouc. 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

PTV	Prescriptions Techniques
TPE	Elastomère thermoplastique

1.1.3 Références

ISO 3302-1	Caoutchouc - Tolérances pour produits - Partie 1 : Tolérances dimensionnelles
ISO 48	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)
ISO 37	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination des caractéristiques de résistance-allongement en traction
ISO 815-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 1 : A températures ambiantes ou élevées
ISO 188	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur
ISO 9691	Caoutchouc - Recommandations concernant la finition des garnitures d'étanchéité pour joint de canalisation - Description et classification des imperfections
ISO 1817	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de l'action des liquides
ISO 1431-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Résistance au craquelage par l'ozone - Partie 1 : Essais sous allongement statique et dynamique
ISO 3384-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la relaxation de contrainte en compression - Partie 1 : Essais à température constante
ISO 3387	Caoutchouc - Détermination des effets de la cristallisation au moyen de mesurages de dureté
ISO 4649	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant
NBN EN 681-2	Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 2 : Elastomères thermoplastiques

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 DISPONIBILITÉ DU PRÉSENT 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 la commission sectorielle et/ou entériné par le Conseil d'Administration de COPRO.

1.3 STATUT DU PRÉSENT PTV

1.3.1 Version de ce PTV

Ce PTV concerne la version 2.0 et remplace PTV 8681-2 version 1.0.

1.3.2 Approbation de ce PTV

Ce PTV a été approuvé par la Commission Sectorielle le 2019-08-19.

1.3.3 Entérinement de ce PTV

Ce PTV a été entériné par le Conseil d'Administration de COPRO le 2019-12-11.

1.3.4 Enregistrement de ce PTV

Ce PTV a été déposé à l'asbl BENOR le 2019-12-11.

1.4 HIÉRARCHIE DES RÈGLES ET DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

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 RÉDACTION DES PTV

2.1.1 Rédaction de ce PTV

Ces prescriptions techniques pour garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques ont été rédigées par la Commission Sectorielle Elastomère 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 garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques utilisées pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation.
- 2.2.1.2 En fonction de la législation de l'Etat Membre dans lequel les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation sont commercialisées le fournisseur doit, pour le marquage CE, déclarer les performances de certaines caractéristiques essentielles suivant la norme harmonisée NBN EN 681-2 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 est le même que le domaine d'application dans la norme NBN EN 681-2, article 1.
- 2.3.1.2 Le domaine d'application de ce PTV est entièrement ou partiellement couvert par l'usage prévu mentionné dans la norme harmonisée NBN EN 681-2. Ce PTV impose des prescriptions d'application supplémentaires et/ou impose des dispositions pour un domaine d'application qui est plus spécifiquement défini ou délimité.

Les exigences reprises dans ce PTV pour les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation 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 RÉFÉRENCE

2.4.1 Normes de produits

La norme de produits applicable est la norme NBN EN 681-2.

2.4.2 Cahiers des charges

Aucun cahier des charges n'est applicable.

2.4.3 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai applicables sont :

ISO 3302-1	Caoutchouc - Tolérances pour produits - Partie 1 : Tolérances dimensionnelles
ISO 48	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)
ISO 37	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination des caractéristiques de résistance-allongement en traction
ISO 815-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 1 : A températures ambiantes ou élevées
ISO 188	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur
ISO 9691	Caoutchouc - Recommandations concernant la finition des garnitures d'étanchéité pour joint de canalisation - Description et classification des imperfections
ISO 1817	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de l'action des liquides
ISO 1431-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Résistance au craquelage par l'ozone - Partie 1 : Essais sous allongement statique et dynamique

ISO 3384-1	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la relaxation de contrainte en compression - Partie 1 : Essais à température constante
ISO 3387	Caoutchouc - Détermination des effets de la cristallisation au moyen de mesurages de dureté
ISO 4649	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant

2.4.4 Autre

Aucun autre document de référence n'est applicable.

3 PRESCRIPTIONS

3.1 UNITÉ DE PRODUCTION ET MATÉRIEL

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne l'unité de production et le matériel.

3.2 MATIÈRES PREMIÈRES

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne les matières premières.

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 GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC

3.4.1 Généralités

- 3.4.1.1 Les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques répondent aux exigences mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.10 et éventuellement à certaines exigences comme mentionné dans l'article 3.4.11. Si la garniture satisfait aux exigences optionnelles, elle doit être marquée conformément à l'article 3.5.
- 3.4.1.2 Pour les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation, le fournisseur doit toujours déclarer les performances pour les caractéristiques mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.10. Le fournisseur déclarera également les performances des caractéristiques complémentaires applicables comme mentionné dans l'article 3.4.11 pour les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation. S'il s'agit d'une caractéristique essentielle, le fournisseur déclare celle-ci sur la base de sa Déclaration des Performances.

3.4.2 Tolérances dimensionnelles (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.1.

Pour être considéré comme garniture d'étanchéité en caoutchouc - élastomères thermoplastiques pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation suivant ce PTV, les tolérances sont telles que figurant dans la norme ISO 3302-1, en utilisant les classes suivantes :

- Classe M2 pour les dimensions fonctionnelles des profils moulés,
- Classe M3 pour les dimensions non-fonctionnelles des profils moulés.

La fonctionnalité des dimensions est déterminée sur la fiche technique du produit.

La tolérance pour la longueur $\pm 1 \%$.

3.4.3 Imperfections et défauts (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.2.

3.4.4 Dureté (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.3.

3.4.5 Résistance à la traction et allongement à la rupture (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.4.

3.4.6 Déformation rémanente après compression dans l'air (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.5.

3.4.7 Vieillissement accéléré dans l'air (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.6.

3.4.8 Relaxation de contrainte en compression (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.7.

3.4.9 Variation de volume dans l'eau (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.8.

3.4.10 Résistance à l'ozone (obligatoire)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.9.

3.4.11 Changement de volume dans l'huile (optionnel)

Voir la norme NBN EN 681-2, article 5.10.

3.5 CLASSIFICATION

3.5.1 Classification

Les garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomère thermoplastique pour lesquelles la performance pour les caractéristiques suivantes satisfait aux prescriptions de l'article mentionné, doivent être classifiées comme suit :

- Changement de volume dans l'huile - article 3.4.11: O.

5 IDENTIFICATION DU PRODUIT

5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT

5.1.1 Dénomination officielle

Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - élastomère thermoplastique.

5.1.2 Dénomination commerciale

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

5.2 IDENTIFICATION

5.2.1 Types de livraison

5.2.1.1 Le produit sera livré dans un emballage.

5.2.1.2 Chaque unité d'emballage (par exemple seau ou sac) est identifiée.

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 commerciale du produit,
- référence à ce PTV 832-2,
- la classification applicable suivant l'article 3.5 de ce PTV 832-2.



**TECHNICAL REQUIREMENTS
FOR
ELASTOMERIC SEALS:
Part 2: Thermoplastic Elastomers**

Version 2.0 dated 2019-08-19

COPRO - A not-for-profit impartial product control body for the construction industry

Z.1. Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

VAT BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RLP Brussels

CONTENTS

FOREWORD	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGY	4
1.2 AVAILABILITY OF THIS PTV	6
1.3 STATUS OF THIS PTV.....	6
1.4 HIERARCHY OF RULES AND REFERENCE DOCUMENTS	6
1.5 QUESTIONS AND COMMENTS.....	7
2 POSITIONING OF TECHNICAL REQUIREMENTS	8
2.1 PTV REDACTION.....	8
2.2 OBJECTIVES	8
2.3 SCOPE	8
2.4 REFERENCE DOCUMENTS.....	9
3 REQUIREMENTS	11
3.1 PRODUCTION UNIT AND EQUIPMENT	11
3.2 RAW MATERIALS	11
3.3 PRODUCTION PROCESS	11
3.4 ELASTOMERIC SEALS.....	11
3.5 CLASSIFICATION	13
5 PRODUCT IDENTIFICATION	14
5.1 PRODUCT NAME.....	14
5.2 IDENTIFICATION	14

FOREWORD

This document contains the technical requirements for elastomeric seals for pipe joint seals used in water and drainage applications. The seals are made of thermoplastic elastomers. The requirements included in these PTV respond to needs established by the various interested parties according to local customs. The requirements can be divided in two parts – obligated requirements and voluntary requirements. For the obligated requirements, this PTV refers to standard NBN EN 681-2. For the additional, voluntary requirements, this PTV describes requirements and test methods. A manufacturer can decide for each seal if the seal complies with these additional requirements.

The conformity of the elastomeric seals can also be certified under the voluntary BENOR mark. With the BENOR mark, the supplier has to declare the performance of the elastomeric seals for all the characteristics relevant to guaranteeing the application and limit values imposed by this PTV 832-2.

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

The CE mark applies to the elastomeric seals coming under the area of application of NBN EN 681-2. 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 the elastomeric seals - thermoplastic elastomers specified in NBN EN 681-2, Annex ZA, Table ZA.1.

The CE mark is the only mark to declare that the elastomeric seals complies with the declared performance of the essential characteristics covered by NBN EN 681-2.

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	<p>The party having to ensure that the elastomeric seal complies with the technical requirements.</p> <p>This definition can apply to the producer, the dealer, the importer or the distributor.</p>
Producer	The party responsible for producing the elastomeric seals.
Product	The result of an industrial activity or process. Meant by this in the context of these technical requirements is the elastomeric seal. It is the collective term for all articles and product types to which these 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).
Thermoplastic elastomer	A polymer or blend of polymers that does not require vulcanization or crosslinking during processing, yet has elastic properties at its service temperature. These properties disappear at processing temperature so that further processing is possible, but return when the material is returned to its service temperature.
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

PTV	Technical Requirements
TPE	Thermoplastic elastomer

1.1.3 References

ISO 3302-1	Rubber - Tolerances for products - Part 1: Dimensional tolerances
ISO 48	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)
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 188	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Accelerated ageing and heat resistance tests
ISO 9691	Rubber - Recommendations for the workmanship of pipe joint rings - Description and classification of imperfections
ISO 1817	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of the effect of liquids
ISO 1431-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Resistance to ozone cracking - Part 1: Static and dynamic strain testing
ISO 3384-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of stress relaxation in compression - Part 1: Testing at constant temperature
ISO 3387	Rubber - Determination of crystallization effects by hardness measurements
ISO 4649	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device
NBN EN 681-2	Elastomeric Seals – Material requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications - Part 2: Thermoplastic elastomers

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 requirements, 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 paper version of this PTV can be ordered from COPRO. COPRO has the right to charge for this.

No changes may be made to the original PTV approved by the sectoral commission 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 2.0 and replaces PTV 8681-2 version 1.0.

1.3.2 Approval of this PTV

This PTV was approved by the Sectoral Commission on 2019-08-19.

1.3.3 Confirmation of this PTV

This PTV was confirmed by the Board of Directors of COPRO on 2019-12-11.

1.3.4 Registration of this PTV

This PTV was submitted to BENOR non-profit organisation on 2019-12-11.

1.4 HIERARCHY OF RULES AND REFERENCE DOCUMENTS

1.4.1 Legislation

If certain 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 certain technical requirements 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 Tender document

If certain rules from the applicable tender document are inconsistent with these technical requirements, the supplier can report this to COPRO.

1.5 QUESTIONS AND COMMENTS

Questions or comments concerning these technical requirements are directed to COPRO.

2 POSITIONING OF TECHNICAL REQUIREMENTS

2.1 PTV REDACTION

2.1.1 Redaction of this PTV

These technical requirements for the elastomeric seals – thermoplastic elastomers are drawn up by the Sectoral Commission of COPRO for elastomeric seals.

2.2 OBJECTIVES

2.2.1 Purpose of this PTV

- 2.2.1.1 The aim of this PTV is to specify requirements for the elastomeric seals - thermoplastic elastomers used for pipe joint seals used in water and drainage applications.
- 2.2.1.2 According to the legislation in the Member State where elastomeric seals - thermoplastic elastomers for pipe joint seals used in water and drainage applications is 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 its Performance Declaration in accordance with the harmonised standard NBN EN 681-2. Unless other statutory provisions apply, the supplier has the choice in the context of the CE mark to declare no performance for one or more essential characteristics. 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 requirements

- 2.3.1.1 The subject of these technical requirements is the same as the scope in NBN EN 681-2, clause 1.
- 2.3.1.2 The area of application of this PTV is entirely or partially covered by the intended use included in the harmonised standard NBN EN 681-2. This PTV imposes additional application requirements and/or provisions for an area of application that is more specifically defined or delineated.

The requirements included in this PTV for the elastomeric seals – thermoplastic elastomers for the pipe joint seals used in water and drainage applications respond to needs determined by the various interested parties according to local construction technologies and customs.

2.3.2 Circulars

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

2.4 REFERENCE DOCUMENTS

2.4.1 Product standards

The applicable product standard(s) is NBN EN 681-2.

2.4.2 Tender documents

There are no applicable tender documents.

2.4.3 Test methods

The applicable test methods are:

ISO 3302-1	Rubber - Tolerances for products - Part 1: Dimensional tolerances
ISO 48	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)
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 188	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Accelerated ageing and heat resistance tests
ISO 9691	Rubber - Recommendations for the workmanship of pipe joint rings - Description and classification of imperfections
ISO 1817	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of the effect of liquids
ISO 1431-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Resistance to ozone cracking - Part 1: Static and dynamic strain testing

ISO 3384-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of stress relaxation in compression - Part 1: Testing at constant temperature
ISO 3387	Rubber - Determination of crystallization effects by hardness measurements
ISO 4649	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device

2.4.4 Other

There are no other applicable reference documents.

3 REQUIREMENTS

3.1 PRODUCTION UNIT AND EQUIPMENT

There are no requirements for the production unit and the equipment.

3.2 RAW MATERIALS

There are no requirements for the raw materials.

3.3 PRODUCTION PROCESS

3.3.1 Production process and production parameters

There are no requirements for the production process.

3.4 ELASTOMERIC SEALS

3.4.1 General

- 3.4.1.1 The elastomeric seals – thermoplastic elastomer meets the obligatory requirements set out in Articles 3.4.2 to 3.4.10 and voluntarily the requirements set out in article 3.4.11. If the seal meets the optional requirements, they shall be properly marked according to clause 3.5.
- 3.4.1.2 The supplier shall in each case declare the performance for the characteristics set out in articles 3.4.2 to 3.4.10 for the elastomeric seals – thermoplastic elastomer for use in pipe joints for water end drainage applications. The supplier shall also declare the performance for the applicable additional characteristics set out in article 3.4.11 for the elastomeric seals – thermoplastic elastomers for pipe joints used in water and drainage applications. If it concerns an essential characteristic, the supplier shall declare this on his Declaration of Performance.

3.4.2 Dimensional tolerances (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.1

To be considered as an elastomeric seal - thermoplastic elastomers for pipe joints in water and drainage applications according to this PTV, the tolerances are as specified in ISO 3302-1, with the following classes:

- Class M2 for the functional dimensions of moulded profiles,
- Class M3 for the non-functional dimensions of moulded profiles,

The functionality of dimensions is established on the technical data sheet of the product.

The tolerance for the length is $\pm 1 \%$.

3.4.3 Imperfections and defects (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.2.

3.4.4 Hardness (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.3.

3.4.5 Tensile strength and elongation at break (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.4.

3.4.6 Compression set in air (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.5.

3.4.7 Accelerated ageing in air (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.6.

3.4.8 Stress relaxation in compression (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.7.

3.4.9 Volume change in water (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.8.

3.4.10 Ozone resistance (obligatory)

See NBN EN 681-2, article 5.9.

3.4.11 Volume change in oil (optional)

See NBN EN 681-2, article 5.10.

3.5 CLASSIFICATION

3.5.1 Classification

The elastomeric seals – thermoplastic elastomer for which the performance for following characteristics complies with the requirements of the clause mentioned will be categorized as follows:

- Volume change in oil – clause 3.4.11: O.

5 PRODUCT IDENTIFICATION

5.1 PRODUCT NAME

5.1.1 Official name

Elastomeric seals – thermoplastic elastomer.

5.1.2 Commercial name

The commercial name is freely chosen by the supplier insofar as it does not lead to confusion or clash with the official name.

5.2 IDENTIFICATION

5.2.1 Delivery modes

5.2.1.1 The product shall be delivered in a package.

5.2.1.2 Each packaging unit (e.g. per bucket or per bag) is identified.

5.2.2 Individual packages

The following information must be given on each packaging unit:

- name and address of the supplier and/or producer,
- commercial name of the product,
- referral to this PTV 832-2,
- the applicable classification according clause 3.5 of this PTV 832-2.