



**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](mailto:info@copro.eu) - [www.copro.eu](http://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  
VULSTOFFEN  
VOOR BITUMINEUZE MENGSELS IN DE  
WEGENBOUW**

© COPRO - *Versie 2.0 van 2023-03-29*



**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.....	7
1.5 VRAGEN EN BEMERKINGEN .....	7
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN .....	8
2.1 OPMAAK PTV .....	8
2.2 DOELSTELLINGEN.....	8
2.3 SCOPE .....	9
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	9
3 VOORSCHRIFTEN .....	11
3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL.....	11
3.2 GRONDSTOFFEN.....	11
3.3 PRODUCTIEPROCES.....	11
3.4 Vulstoffen.....	12
3.5 CLASSIFICATIE .....	14
3.6 TYPEKEURING .....	15
4 PROEFMETHODES.....	16
4.1 MONSTERNEMING.....	16
4.2 MONSTERVOORBEREIDING .....	16
5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT .....	17
5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT .....	17
5.2 IDENTIFICATIE .....	17
5.3 LEVERINGSBON .....	18
BIJLAGE A: Leidraad gebruik van nieuwe grondstoffen in een nieuwe soort vulstof (Informatieve bijlage).....	19

## VOORWOORD

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

De overeenkomstigheid van Vulstoffen kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig BENOR-merk. In het kader van het BENOR-merk moet de leverancier de prestaties van Vulstoffen verklaren voor alle kenmerken die relevant zijn voor de toepassing en de grenswaarden te waarborgen die door deze PTV 812 worden opgelegd.

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

Voor Vulstoffen dat tot het toepassingsgebied behoort van de NBN EN 13043 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 Vulstoffen die aangegeven zijn in NBN EN 13043, Bijlage ZA, Tabel ZA.1.

De CE-markering is het enige merkteken dat verklaart dat Vulstoffen in overeenstemming is met de verklaarde prestaties van de essentiële kenmerken die vallen onder de NBN EN 13043.

# 1 INLEIDING

## 1.1 TERMINOLOGIE

### 1.1.1 Definities

AVI-vliegassen	Vliegassen afkomstig van de verbranding van huisvuil en/of gelijkwaardig bedrijfsafval.
BEC-vliegassen	Vliegassen afkomstig van de verbranding van biomassa in een energiecentrale.
Composiet vulstof	Vulstof samengesteld uit verschillende secundaire en/of natuurlijke grondstoffen.
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.
Kunstmatige vulstof	Vulstof van minerale oorsprong voortkomend uit een thermisch of ander industrieel proces.
Leverancier	De partij die er voor moet zorgen dat de vulstof voor bitumineuze mengsels beantwoordt aan deze technische voorschriften. Deze definitie kan van toepassing zijn op de producent, op de verdeler, op de invoerder of op de distributeur.
Natuurlijke vulstof	Vulstof afkomstig van één natuurlijke minerale grondstof.
Onpartijdige instelling	Instelling die onafhankelijk is van de leverancier of gebruiker en belast is met de aanvaardingskeuring bij levering.
Poederkoolvliegassen	Vliegassen afkomstig van de verbranding van poederkool in een energiecentrale.
Producent	De partij die verantwoordelijk is voor de productie van Vulstoffen.
Product	Het resultaat van een industriële activiteit of proces. Daarmee wordt, in het kader van deze technische voorschriften, Vulstoffen 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).
Secundaire vulstof	Vulstof afkomstig van het behandelen van een afvalstof of van het bewerken van een bijproduct van een industrieel proces.

Soort vulstof	Vulstof onderscheiden volgens grondstof of samengesteld uit dezelfde grondstoffen. Binnen deze PTV worden volgende soorten onderscheiden: natuurlijke, secundaire, kunstmatige en composiet vulstof met dezelfde bestanddelen.
SVI-vliegassen	Vliegassen afkomstig van verbranding van huishoudelijk rioolwaterzuiveringsslib en/of gelijkwaardig bedrijfsafvalwaterzuiveringsslib.
TAG-vliegas	Vliegas afkomstig van thermische reiniging van teerhoudende bitumineuze materialen.
TGRI-vliegassen	Vliegassen afkomstig van de thermische reiniging van verontreinigde gronden.
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).
Vracht	Hoeveelheid materiaal die in één keer vervoerd wordt. Per vrachtwagen, per schip.
Vulstof	Zie NBN EN 13043.

---

### 1.1.2 Afkortingen

CCT	Cahier des Charges Type
PTV	Technische Voorschriften
SB	Standaardbestek
TB	Typebestek
TRA	Toepassingsreglement
RNR	Reglementaire nota

---

### 1.1.3 Referenties

NBN EN 13043	Granulaten voor asfalt en oppervlaktebehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden
--------------	---

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 het Bestuursorgaan 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 de vorige versie 1.0.

### **1.3.2 Goedkeuring van deze PTV**

Deze PTV werd door de Sectorale Commissie goedgekeurd op 26 juni 2023.

### **1.3.3 Bekrachtiging van deze PTV**

Deze PTV werd door het Bestuursorgaan van COPRO bekrachtigd op 12 december 2023.

### **1.3.4 Registratie van deze PTV**

Deze PTV werd bij vzw BENOR ingediend op 20 december 2023.

## **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 Vulstoffen werden opgesteld door de Sectorale Commissie Vulstoffen 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 vulstoffen die gebruikt worden voor gebruik in bitumineuze mengsels in de wegenbouw.

Deze voorschriften zijn onder meer gebaseerd op de laatste voorschriften van het Standaardbestek 250 van het Vlaams Gewest, het CCT Qualiroutes van het Waals Gewest en het Typebestek 2015 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

2.2.1.2 De in deze PTV opgenomen voorschriften zijn in overeenstemming met de geharmoniseerde norm NBN EN 13043 en de regels voor de CE-markering die op basis van deze geharmoniseerde norm van toepassing zijn. De voorschriften uit deze PTV bevatten waar nodig aanvullingen ten behoeve van het correct en duurzaam gebruik voor Vulstoffen.

Deze PTV heeft als doel de specificaties, de aanvullende conformiteitscriteria en de overeenkomstige proefmethoden van het Vulstoffen, die niet in de Europese norm NBN EN 13043 worden beschreven, te bepalen en vast te leggen.

In functie van de wetgeving in de Lidstaat waar het Vulstoffen op de markt gebracht wordt, moeten ten behoeve van de CE-markering prestaties voor sommige essentiële kenmerken volgens de geharmoniseerde norm NBN EN 13043 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 omvat alle vulstoffen die gebruikt kunnen worden in bitumineuze mengsels in de wegenbouw.

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 13043 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 Vulstoffen voor gebruik in bitumineuze mengsels 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 13043	Granulaten voor asfalt en oppervlaktebehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden
--------------	---

### 2.4.2 Bestekken

De toepasselijke bestekken zijn onder meer:

- Standaardbestek 250 van het Vlaams Gewest;
- het CCT Qualiroutes 2012 van het Waals Gewest;
- het Typebestek 2015 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

---

### 2.4.3 Proefmethoden

De toepasselijke proefmethode(n) zijn

NBN EN 196-21	Beproevingmethoden voor cement - Bepaling van de gehalten aan chloride, koolstofdioxide en alkali van cement
NBN EN 459-2	Bouwkalk - Deel 2: Beproevingmethoden
NBN EN 932-1	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 1: Methoden voor monsterneming
NBN EN 932-5	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 5: Algemene apparatuur en kalibratie
NBN EN 933-9	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 9: Beoordeling van fijn materiaal - Methyleenblauwproef
NBN EN 933-10	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 10: Beoordeling van fijn materiaal - Korrelverdeling van vulstoffen (luchtstraalzeving)
NBN EN 1097-4	Beproevingmethoden voor de bepaling van de mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 4: Bepaling van de holle ruimten in droge verdichte vulstof
NBN EN 1097-5	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 5: Bepaling van het watergehalte door drogen in een geventileerde oven
NBN EN 1097-7	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 7: Bepaling van de dichtheid van vulstoffen - Methode met pyknometer
NBN EN 13179-2	Beproevingen voor minerale vulstof in bitumineuze mengsels - Deel 2: Bitumengetal
NBN EN 1744-4	Beproevingmethoden voor de bepaling van de chemische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 4: Bepaling van de watergevoeligheid van vulstoffen voor bitumineuze mengsels

## **3 VOORSCHRIFTEN**

### **3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL**

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

### **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 het herbruiken in het gedrang brengen, zijn uitgesloten.
- 3.2.1.2 De grondstoffen voldoen aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.
- 3.2.1.3 De grondstoffen voldoen aan de eisen vermeld in artikel 3.2.2 tot 3.2.3.

#### **3.2.2 Primaire bestanddelen**

Natuurlijke vulstof, afkomstig van natuurlijke minerale grondstof. De geologische oorsprong van de natuurlijke vulstof wordt geregistreerd op de technische fiche.

#### **3.2.3 Secundaire bestanddelen**

Kunnen zijn: AVI-, SVI-, TGRI-, TAG- en BEC-vliegassen, poederkoolvliegassen en kunstmatige vulstoffen.

#### **3.2.4 Gebruik van nieuwe grondstoffen in een vulstof**

Een vooronderzoek naar de gebruiksgeschiktheid kan uitgevoerd worden volgens Bijlage A.

### **3.3 PRODUCTIEPROCES**

Er worden geen eisen gesteld aan het productieproces.

## **3.4 Vulstoffen**

### **3.4.1 Algemeen**

3.4.1.1 De vulstof voldoet aan de eisen vermeld in artikels 3.4.2 tot 3.4.12.

3.4.1.2 Voor vulstoffen voor gebruik in bitumineuze mengsels zal de leverancier de prestaties voor de kenmerken vermeld in artikels 3.4.2 tot 3.4.12 altijd verklaren. Als het een essentieel kenmerk betreft, verklaart de leverancier dat aan de hand van zijn Prestatieverklaring.

Eisen van onderstaande kenmerken worden vermeld in 3.5.1.

3.4.1.3 De vulstof moet voldoen aan de geldende milieuwetgeving.

3.4.1.4 Bij composietvulstoffen is de som  $AVI + SVI + BEC + TGRI + TAG$  kleiner of gelijk aan 40 %. In deze som bedraagt het percentage AVI-vliegas maximaal 20 % en het percentage TGRI-vliegas maximaal 20 %.

### **3.4.2 Doorval**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.2.1.

De doorval wordt bepaald volgens NBN EN 933-10.

### **3.4.3 Methyleenblauwwaarde**

Zie NBN EN 13043, artikel 4.1.5.

De methyleenblauwwaarde wordt bepaald volgens Annex A van NBN EN 933-9.

### **3.4.4 Watergehalte**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.3.1.

Het watergehalte wordt bepaald volgens NBN EN 1097-5.

### **3.4.5 Volumemassa**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.5.4.

De volumemassa wordt bepaald volgens NBN EN 1097-7.

---

#### **3.4.6 Holle ruimte**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.3.3.1.

De holle ruimte wordt bepaald volgens NBN EN 1097-4.

---

#### **3.4.7 Ring en Kogel**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.3.3.2.

De Ring en Kogel wordt bepaald volgens EN 13179-1.

---

#### **3.4.8 Wateroplosbaarheid**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.4.1.

De wateroplosbaarheid wordt bepaald volgens artikel 16 van EN 1744-1.

---

#### **3.4.9 Gehalte $\text{CaCO}_3$**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.4.3.

Het gehalte  $\text{CaCO}_3$  wordt bepaald volgens artikel 4 van EN 196-2.

---

#### **3.4.10 Gehalte $\text{Ca(OH)}_2$**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.4.4.

Het gehalte  $\text{Ca(OH)}_2$  wordt bepaald volgens artikel 6.9 van EN 459-2.

---

#### **3.4.11 Bitumengetal**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.5.2.

Het bitumengetal wordt bepaald volgens NBN EN 13179-2.

---

#### **3.4.12 Watergevoeligheid**

Zie NBN EN 13043, artikel 5.4.2.

De watergevoeligheid wordt bepaald volgens NBN EN 1744-4.

## 3.5 CLASSIFICATIE

### 3.5.1 Classificatie

De classificatie betreft het type volgens de algemene kenmerken, de aanduiding van de zuurbestendigheid en van het Toepasselijk bestek.

#### 3.5.1.1 Algemene kenmerken

Vulstoffen kunnen worden ingedeeld in verschillende types, afhankelijk van de verschillende combinaties van prestaties zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Type	Type Ia	Type Ib	Type IIa	Type IIb
<b>Eigenschap</b> <i>NBN EN 13043</i>				
<b>Holle ruimte</b> 5.3.3.1	V <sub>28/38</sub>	V <sub>28/38</sub>	V <sub>38/45</sub> , V <sub>44/55</sub>	V <sub>38/45</sub> , V <sub>44/55</sub>
<b>Ring en Kogel</b> 5.3.3.2	$\Delta_{R\&B}NR$			
<b>Watergevoeligheid</b> 5.4.2	waarde op te geven door de producent			
<b>Gehalte Ca(OH)<sub>2</sub></b> 5.4.4	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>10</sub> , Ka <sub>20</sub> , Ka <sub>TBR</sub> ,
<b>Gehalte CaCO<sub>3</sub></b> 5.4.3	CC <sub>NR</sub>	CC <sub>70</sub>	CC <sub>NR</sub>	CC <sub>NR</sub>
<b>Bitumengetal</b> 5.5.2	BN <sub>28/39</sub> , BN <sub>40/52</sub> , BN <sub>53/62</sub> , BN <sub>TBR</sub> met verklaarde bandbreedte <sup>(*)</sup> van 6 % <sup>(*)</sup> bandbreedte waarbinnen 90 % van de laatste 20 resultaten moeten liggen			
<b>Methyleenblauw-waarde</b> 4.1.5	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>
<b>Watergehalte</b> 5.3.1	0 – 1 %	0 – 1 %	0 – 1 %	0 – 1 %
<b>Wateroplosbaarheid</b> 5.4.1	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>
<b>Volumemassa</b> 5.5.4	Verklaarde waarde met een maximale bandbreedte van 0,2 Mg/m <sup>3</sup>			

#### 3.5.1.3 Toepassingsgebied

Bij het Type van vulstof wordt een code toegevoegd om aan te duiden in welke regio de vulstof gaat worden toegepast:

- VL: Vlaanderen
- B: Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- W: Wallonië

#### 3.5.1.4 Voorbeeld

Vulstof Type IIa B-VL-W (mag in alle regio's worden toegepast).

## **3.6 TYPEKEURING**

### **3.6.1 Algemeen**

Voor de typekeuring moet de producent de nodige monsternemingen en proeven uitvoeren. De proeven waarvoor het intern laboratorium van de producent niet voldoet, moeten uitgevoerd worden door een erkend laboratorium (het normale externe controlelaboratorium kan daar worden aangewezen). Deze typekeuringen worden éénmalig uitgevoerd bij de opstart van de CE-markering.

### **3.6.2 Draagwijdte**

De typekeuring betreft alle relevante eigenschappen volgens artikel 3.5.1.1.

### **3.6.3 Eisen**

Bij de typekeuring worden alle kenmerken van artikel 3.4 bepaald.

### **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**

Als er geen wijzigingen plaatsvinden in grondstof, de samenstelling, het productieproces of een andere relevante parameter is de typekeuring onbeperkt geldig.

### **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 nagaan.

Daarbij kan het nodig blijken een gedeelte of het geheel van de typekeuring opnieuw uit te voeren.



## **4 PROEFMETHODEN**

### **4.1 MONSTERNEMING**

#### **4.1.1 Monsterneming**

De monsterneming gebeurt algemeen volgens NBN EN 196-7.

Bij monsterneming uit de silo, wordt minstens op één aftakpunt een voldoende hoeveelheid vulstof genomen.

Bij monsterneming uit de vrachtwagen, wordt het monster genomen aan twee openingen die verschillend zijn van de vulopening. Het monster wordt over de volledige diepte genomen. Er wordt daarvoor gebruik gemaakt van een voldoende lange lepel of een dubbele steekbuis met over de lengte gespreide openingen.

### **4.2 MONSTERVEROORBEREIDING**

#### **4.2.1 Monsterverooring**

Het monster moet worden verdeeld volgens NBN EN 932-2.

## **5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT**

### **5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT**

#### **5.1.1 Officiële benaming**

De benaming van een vulstof moet altijd gebaseerd zijn op de benaming volgens de classificatie vermeld 3.5.1.

Op de leveringsbon moet altijd die volledige benaming worden vermeld.

#### **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.

#### **5.1.3 Gebruiksgebied**

De omschrijving van het gebruik moet altijd beantwoorden aan de regels van de referentiedocumenten (zie artikel 2.4).

### **5.2 IDENTIFICATIE**

#### **5.2.1 Leveringsvormen**

5.2.1.1 Vulstoffen worden geleverd in bulk.

## 5.3 LEVERINGSBON

### 5.3.1 Gegevens

Elke vracht wordt begeleid door een leveringsbon of -document, dat een uniek volgnummer draagt.

Een leveringsdocument bevat de volgende vermeldingen:

- een uniek oplopend volgnummer,
- de naam en adres van de producent en de productie-eenheid,
- de officiële en eventueel de commerciële benaming van de vulstof,
- de verwijzing naar de betreffende technische fiche,
- de naam van de klant,
- de leveringsplaats,
- de verzendingsdatum,
- de hoeveelheid vulstof,
- de gemiddelde waarde van de volumemassa, het percentage holle ruimte, de doorval door de zeef van 0,063 mm en het bitumengetal. Het betreft het gemiddelde van de 8 laatste proefresultaten,
- voor composietvulstoffen de doorval door de zeef van 0,063 mm en het bitumengetal per vrachtwagen.

Elk leveringsdocument wordt minstens in drievoud opgemaakt, waarbij de verdeling als volgt gebeurt:

- minstens een exemplaar voor de klant,
- een exemplaar voor de vervoerder,
- een exemplaar blijft bij de producent.

Het origineel exemplaar, bestemd voor de afnemer, moet duidelijk te onderscheiden zijn van de dubbels.

## **BIJLAGE A: Leidraad gebruik van nieuwe grondstoffen in een nieuwe soort vulstof (Informatieve bijlage)**

### **A.1 Toepassingsgebied**

De kwaliteitsborging van een nieuwe soort vulstof vereist een dubbel onderzoek. Enerzijds moet een vooronderzoek naar de gebruiksgeschiktheid volgens deze leidraad worden uitgevoerd, anderzijds moet worden voldaan aan de regels van de geldende milieuwetgeving.

Bij aanvraag tot certificatie van een nieuwe soort vulstof waarin een nieuwe secundaire grondstof wordt verwerkt, moet een gemotiveerde studie worden toegevoegd aan het dossier. Deze studie bepaalt de technische eisen die aan de vulstof moeten worden gesteld om de reële duurzaamheid van het eindproduct (toepassing) te garanderen. De studie moet worden uitgevoerd door een onafhankelijke wetenschappelijke instelling, in overleg met COPRO.

De toegelaten grondstoffen in bitumineuze mengsels volgens standaardbestekken zijn de bevoegdheid en de verantwoordelijkheid van de voorschrijvende overheid.

*Noot: in SB 250 wordt het onderzoek naar de gebruiksgeschiktheid van de grondstof opgevolgd door een technische begeleidingsgroep opgericht door de voorzitter van hoofdstuk 3 van Standaardbestek 250.*

### **A.2 Definiëren van de vulstof**

Alle gegevens betreffende de oorsprong van de grondstoffen worden verzameld: aard van de grondstoffen, de mineralogische aard, de wijze van winning, de kwaliteit (technische eigenschappen en chemische samenstelling) van de grondstoffen en de constantheid daarvan.

### **A.3 Controle technische conformiteit van de vulstof**

De conformiteit van de vulstof aan NBN EN 13043 en aan de geldende documenten binnen het gebruiksgebied moet worden aangetoond.

### **A.4 Onderzoek ter verantwoording van het gebruik van de vulstof**

Het onderzoek betreft een studie, waarbij de conformiteit en de duurzaamheid van de bitumineuze mengsels waarin de vulstof is gebruikt, wordt gecontroleerd.

Naast de geldende asfaltstudie moeten volgende eigenschappen worden onderzocht en vergeleken met die van gekende vulstoffen:

1. Delta Ring en Kogel van drie monsters (twee uitersten wat betreft bitumengetal/holle ruimte en een gemiddeld monster).
2. Affiniteit met bitumen (bijvoorbeeld ad- en desorptieproeven).
3. In aanvulling op bovenstaande onderzoeken kan gebruik gemaakt worden van de DSR (Dynamic Shear Rheometer) om vulstof in mastiek te onderzoeken.



**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**  
POUR  
**FILLERS**  
POUR MÉLANGES BITUMINEUX  
DANS LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE

© COPRO - Version 2.0 du 2023-03-29



**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

PRÉFACE .....	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 .....	7
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 .....	9
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 FILLERS .....	12
3.5 CLASSIFICATION .....	14
3.6 ESSAI DE TYPE .....	15
4 MÉTHODES D'ESSAI .....	16
4.1 ÉCHANTILLONNAGE.....	16
4.2 PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS.....	16
5 IDENTIFICATION DU PRODUIT .....	17
5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT .....	17
5.2 IDENTIFICATION .....	17
5.3 BON DE LIVRAISON .....	18
ANNEXE A : Directive pour l'utilisation de nouvelles matières premières dans une nouvelle sorte de filler (Annexe informative) .....	19

## PRÉFACE

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

La conformité des Fillers peut également être certifiée sous la marque volontaire BENOR. Dans le cadre de la marque BENOR, le fournisseur doit déclarer les prestations des Fillers pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 812.

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

Pour les Fillers appartenant au domaine d'application de la norme NBN EN 13043, 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 Fillers qui sont indiquées dans la norme NBN EN 13043, l'Annexe ZA, Tableau ZA.1.

Le marquage CE est le seul marquage qui déclare que le Filler est conforme aux performances déclarées des caractéristiques essentielles qui relèvent de la norme NBN EN 13043.

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 TERMINOLOGIE

### 1.1.1 Définitions

Article produit	Ensemble d'unités d'un produit avec les mêmes caractéristiques et prestations qui sont produites d'une certaine manière et qui répondent à la même fiche technique.
Cendres volantes AVI	Cendres volantes provenant de l'incinération d'ordures ménagères et/ou de déchets équivalents d'entreprises.
Cendres volantes BEC	Cendres volantes provenant de l'incinération de la biomasse dans une centrale énergétique.
Cendres volantes charbon pulvérisé	Cendres volantes provenant de l'incinération de charbon pulvérisé dans une centrale énergétique.
Cendres volantes SVI	Cendres volantes provenant de l'incinération des boues de stations d'épuration d'eau ménagères et/ou assimilées aux eaux usées d'entreprises.
Cendres volantes TAG	Cendres volantes provenant du traitement thermique de matériaux bitumineux goudronneux.
Cendres volantes TGRI	Cendres volantes provenant du traitement thermique de sols contaminés.
Charge	Quantité de matériel qui est transportée en une fois. Par camion, par bateau.
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 pour confirmer périodiquement (essai de type répété) les caractéristiques d'un article produit ou le type de produit et sa conformité.
Filler	Voir la norme NBN EN 13043.



Filler artificiel	Filler d'origine minérale résultant d'un procédé thermique ou d'un autre procédé industriel.
Filler composite	Filler composé de différentes matières premières secondaires et/ou naturelles.
Filler secondaire	Filler résultant du traitement d'un déchet ou de la manipulation d'un sous-produit d'un processus industriel.
Filler naturel	Filler provenant d'une matière première minérale naturelle.
Fournisseur	La partie responsable d'assurer que les Fillers destinés à être utilisés dans les mélanges bitumineux dans la construction routière répondent aux présentes prescriptions techniques.  Cette définition peut être d'application pour 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 Fillers.
Produit	Le résultat d'une activité ou processus industriel. Il s'agit, dans le cadre de ces prescriptions techniques, des Fillers. Il s'agit d'un nom collectif pour tous les articles produits et types de produit sur lesquels ce PTV est applicable.
Sorte de filler	Filler se distinguant par sa matière première ou composé des mêmes matières premières. Dans le présent PTV on distingue les sortes suivantes : filler naturel, secondaire, artificiel et composite avec les mêmes composants.
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

CCT	Cahier des Charges Type
PTV	Prescriptions Techniques
SB	« Standaardbestek »
TRA	Règlement d'application
RNR	Note Réglementaire

---

### 1.1.3 Références

NBN EN 13043      Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aérodromes et d'autres zones de circulation

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 l'Organe 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 la version précédente 1.0.

---

### 1.3.2 Approbation de ce PTV

Ce PTV a été approuvé par la Commission Sectorielle le 26 juin 2023.

---

### 1.3.3 Entérinement de ce PTV

Ce PTV a été entériné par l'Organe d'administration de COPRO le 12 décembre 2023.

---

### 1.3.4 Enregistrement de ce PTV

Ce PTV a été déposé à l'asbl BENOR le 20 décembre 2023.

## **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 Fillers ont été rédigées par la Commission Sectorielle Fillers 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 fillers utilisés dans les mélanges bitumineux dans la construction routière.

Ces prescriptions sont notamment basées sur les dernières prescriptions du « Standaardbestek 250 » de la Région flamande, du CCT Qualiroutes de la Région wallonne et du Cahier des Charges Type 2015 de la Région de Bruxelles-Capitale.

2.2.1.2 Les prescriptions reprises dans ce PTV sont conformes à la norme harmonisée NBN EN 13043 et aux règles pour le marquage CE qui s'appliquent sur base de cette norme harmonisée. Les prescriptions de ce PTV contiennent, là où cela est nécessaire, des compléments pour l'utilisation correcte et durable des Fillers.

Ce PTV a pour but de déterminer et de fixer les spécifications, les critères de conformité complémentaires et les méthodes d'essai correspondantes des Fillers, qui ne sont pas décrits dans la norme européenne NBN EN 13043.

En fonction de la législation de l'Etat Membre dans lequel les Fillers sont commercialisés le fournisseur doit, pour le marquage CE, déclarer les performances de certaines caractéristiques essentielles suivant la norme harmonisée NBN EN 13043 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 comprend tous les fillers qui peuvent être utilisés dans les mélanges bitumineux dans la construction routière.

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 13043. 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 Fillers pour utilisation dans les mélanges bitumineux 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 produit applicable est :

NBN EN 13043	Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aérodromes et d'autres zones de circulation
--------------	---

### 2.4.2 Cahiers des charges

Les cahiers des charges applicables sont notamment:

- « Standaardbestek 250 » de la Région flamande ;
- le CCT Qualiroutes 2012 de la Région wallonne ;
- le Cahier des Charges Type 2015 de la Région de Bruxelles-Capitale.

### 2.4.3 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai applicables sont :

NBN EN 196-21	Méthodes d'essais des ciments - Détermination de la teneur en chlorure, en dioxyde de carbone et en alcalis dans les ciments
NBN EN 459-2	Chaux de construction - Partie 2 : Méthodes d'essai
NBN EN 932-1	Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats - Partie 1 : Méthodes d'échantillonnage
NBN EN 932-5	Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats - Partie 5 : Equipements communs et étalonnage
NBN EN 933-9	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 9 : Qualification des fines - Essai au bleu de méthylène
NBN EN 933-10	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 10 : Détermination des fines - Granularité des fillers (tamisage dans un jet d'air)
NBN EN 1097-4	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Partie 4 : Détermination de la porosité du filler sec compacté
NBN EN 1097-5	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Partie 5 : Détermination de la teneur en eau par séchage en étuve ventilée
NBN EN 1097-7	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Partie 7 : Détermination de la masse volumique réelle du filler - Méthode au pycnomètre
NBN EN 13179-2	Essais sur les fillers utilisés dans les mélanges bitumineux - Partie 2 : Viscosité apparente (Nombre-bitume)
NBN EN 1744-4	Essais pour déterminer les propriétés chimiques des granulats - Partie 4 : Détermination de la sensibilité à l'eau des fillers pour mélanges bitumineux

## **3 PRESCRIPTIONS**

### **3.1 UNITÉ DE PRODUCTION ET MATÉRIEL**

Aucune exigence n'est imposée à l'unité de production et au matériel.

### **3.2 MATIÈRES PREMIÈRES**

#### **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 la réutilisation, sont exclues.
- 3.2.1.2 Les matières premières répondent aux exigences des documents de référence applicables.
- 3.2.1.3 Les matières premières répondent aux exigences mentionnées à l'article 3.2.2 à 3.2.3.

#### **3.2.2 Composants primaires**

Filler naturel, provenant d'une matière première minérale naturelle. L'origine géologique du filler naturel est enregistré sur la fiche technique.

#### **3.2.3 Composants secondaires**

Peuvent être : cendres volantes AVI, SVI, TGRI, TAG et BEC, cendres volantes charbon pulvérisé et fillers artificiels.

#### **3.2.4 Utilisation de nouvelles matières premières dans ou comme filler**

Une étude préliminaire de l'aptitude à l'emploi peut être effectuée suivant l'Annexe A.

### **3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION**

Aucune exigence n'est imposée au processus de production.

## **3.4 FILLERS**

### **3.4.1 Généralités**

- 3.4.1.1 Le filler répond aux exigences mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.12.
- 3.4.1.2 Pour les fillers pour utilisation dans les mélanges bitumineux, le fournisseur doit toujours déclarer les prestations pour les caractéristiques mentionnées de l'article 3.4.2 à 3.4.12. S'il s'agit d'une caractéristique essentielle, le fournisseur déclare celle-ci sur la base de sa Déclaration des Performances.
- Les exigences des caractéristiques ci-dessous sont mentionnées dans l'article 3.5.1.
- 3.4.1.3 Le filler doit répondre à la législation environnementale applicable.
- 3.4.1.4 Pour les fillers composites, la somme AVI + SVI + BEC + TGRI + TAG est inférieure ou égale à 40 %. Dans cette somme, le pourcentage de cendres volantes AVI ne doit pas dépasser 20 % et le pourcentage de cendres volantes TGRI ne doit pas dépasser 20 %.

### **3.4.2 Passant**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.2.1.

Le passant est déterminé suivant la norme NBN EN 933-10.

### **3.4.3 Valeur au bleu de méthylène**

Voir la norme NBN EN 13043, article 4.1.5.

La valeur au bleu de méthylène est déterminée suivant l'Annex A de la norme NBN EN 933-9.

### **3.4.4 Teneur en eau**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.3.1.

La teneur en eau est déterminée suivant la norme NBN EN 1097-5.

### **3.4.5 Masse volumique**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.5.4.

La masse volumique est déterminée suivant la norme NBN EN 1097-7.



---

#### **3.4.6 Porosité**

Voir la norme EN 13043, article 5.3.3.1.

La porosité est déterminée suivant la norme NBN EN 1097-4.

---

#### **3.4.7 Bille et Anneau**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.3.3.2.

La « Bille et Anneau » est déterminée suivant la norme EN 13179-1.

---

#### **3.4.8 Solubilité dans l'eau**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.4.2.

La solubilité dans l'eau est déterminée suivant l'article 16 de la norme EN 1744-4.

---

#### **3.4.9 Teneur en CaCO<sub>3</sub>**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.4.3.

La teneur en CaCO<sub>3</sub> est déterminée suivant l'article 4 de la norme EN 196-2.

---

#### **3.4.10 Teneur en Ca(OH)<sub>2</sub>**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.4.4.

La teneur en Ca(OH)<sub>2</sub> est déterminée suivant l'article 6.9 de la norme EN 459-2.

---

#### **3.4.11 Nombre-bitume**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.5.2.

Le nombre-bitume est déterminé suivant la norme NBN EN 13179-2.

---

#### **3.4.12 Sensibilité à l'eau**

Voir la norme NBN EN 13043, article 5.4.2.

La sensibilité à l'eau est déterminée suivant la norme NBN EN 1744-4.

## 3.5 CLASSIFICATION

### 3.5.1 Classification

La classification porte sur le type suivant les caractéristiques générales, l'indication de la résistance aux acides et du cahier des charges applicable.

#### 3.5.1.1 Caractéristiques générales

Les fillers peuvent être répartis en différents types, en fonction de différentes combinaisons de prestations comme indique dans le tableau ci-dessous.

Type	Type Ia	Type Ib	Type IIa	Type IIb
<b>Caractéristique</b> <i>NBN EN 13043</i>				
<b>Porosité</b> 5.3.3.1	V <sub>28/38</sub>	V <sub>28/38</sub>	V <sub>38/45</sub> , V <sub>44/55</sub>	V <sub>38/45</sub> , V <sub>44/55</sub>
<b>Bille et Anneau</b> 5.3.3.2	$\Delta_{R\&B\&NR}$			
<b>Sensibilité à l'eau</b> 5.4.2	valeur à déclarer par le producteur			
<b>Teneur en Ca(OH)<sub>2</sub></b> 5.4.4	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>NR</sub>	Ka <sub>10</sub> , Ka <sub>20</sub> , Ka <sub>TBR</sub> ,
<b>Teneur en CaCO<sub>3</sub></b> 5.4.3	CC <sub>NR</sub>	CC <sub>70</sub>	CC <sub>NR</sub>	CC <sub>NR</sub>
<b>Nombre-bitume</b> 5.5.2	BN <sub>28/39</sub> , BN <sub>40/52</sub> , BN <sub>53/62</sub> , BN <sub>TBR</sub> avec une étendue déclarée(*) de 6 % (* étendue dans laquelle 90 % des 20 derniers résultats doivent se situer			
<b>Valeur au bleu de méthylène</b> 4.1.5	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>	MB <sub>F10</sub>
<b>Teneur en eau</b> 5.3.1	0 – 1 %	0 – 1 %	0 – 1 %	0 – 1 %
<b>Solubilité dans l'eau</b> 5.4.1	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>	WS <sub>NR</sub>
<b>Masse volumique</b> 5.5.4	Valeur déclarée avec une étendue de maximum 0,2 Mg/m <sup>3</sup>			

#### 3.5.1.3 Domaine d'application

Un code est ajouté au Type de filler pour indiquer dans quelle région le filler sera utilisé :

- VL : Flandre
- B : Région de Bruxelles-Capitale
- W : Wallonie

#### 3.5.1.4 Exemple

Le filler de Type IIa B-VL-W (peut être appliqué dans toutes les régions).

## **3.6 ESSAI DE TYPE**

### **3.6.1 Généralités**

Le producteur doit effectuer les échantillonnages et essais nécessaires pour l'essai de type. Les essais pour lesquels le laboratoire interne du producteur ne satisfait pas, doivent être effectués par un laboratoire reconnu (le laboratoire normal de contrôle externe peut être désigné ici). Les essais de type sont effectués une seule fois au début du marquage CE.

### **3.6.2 Portée**

L'essai de type concerne toutes les propriétés pertinentes conformément à l'article 3.5.1.1.

### **3.6.3 Exigences**

Pour l'essai de type, toutes les caractéristiques de l'article 3.4 sont déterminées.

### **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**

L'essai de type est valable tant qu'il n'y a pas de modification dans la ou les matières premières ou dans l'article produit.

### **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 de l'article produit 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.

## **4 MÉTHODES D'ESSAI**

### **4.1 ÉCHANTILLONNAGE**

#### **4.1.1 Echantillonnage**

L'échantillonnage se produit en général suivant la norme NBN EN 196-7.

Dans le cas d'un prélèvement du silo, une quantité suffisante de filler est prélevée à au moins un point d'embranchement.

S'il s'agit d'un prélèvement dans un camion, l'échantillon est prélevé à deux ouvertures différentes des ouvertures de remplissage. L'échantillon est prélevé sur toute la profondeur. Pour cela on utilise une pelle suffisamment longue ou sonde tubulaire avec des ouvertures réparties sur la longueur.

### **4.2 PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS**

#### **4.2.1 Préparation des échantillons**

L'échantillon doit être divisée suivant la norme NBN EN 932-2.

## **5 IDENTIFICATION DU PRODUIT**

### **5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT**

#### **5.1.1 Dénomination officielle**

La dénomination d'un filler doit être basée sur la dénomination suivant la classification mentionnée dans l'article 3.5.1.

La dénomination entière doit toujours être mentionnée sur le bon de livraison.

#### **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.

#### **5.1.3 Domaine d'utilisation**

La description de l'utilisation doit toujours répondre aux règles du document de référence (voir article 2.4).

### **5.2 IDENTIFICATION**

#### **5.2.1 Types de livraison**

5.2.1.1 Les fillers sont livrés en vrac.

## 5.3 BON DE LIVRAISON

### 5.3.1 Données

Chaque livraison est accompagnée d'un bon ou document de livraison portant un numéro d'ordre unique.

Un document de livraison reprend les renseignements suivants :

- un numéro d'ordre progressif unique,
- le nom et l'adresse du producteur et de l'unité de production,
- la dénomination officielle et commerciale du filler,
- le renvoi à la fiche technique concernée,
- le nom du client,
- le lieu de livraison,
- la date d'expédition,
- la quantité de filler,
- la valeur moyenne de la masse volumique, du pourcentage de porosité, du passant au tamis de 0,063 mm et du nombre-bitume. Il s'agit de la moyenne des 8 derniers résultats d'essai,
- pour les fillers composites, le passant au tamis de 0,063 mm et le nombre-bitume par camion.

Chaque document de livraison est établi au moins en triple exemplaire, avec la répartition suivante :

- au moins un exemplaire pour le client,
- un exemplaire pour le transporteur,
- un exemplaire reste entre les mains du producteur.

L'exemplaire original, destiné au client, doit se distinguer clairement des doubles.

## **ANNEXE A : Directive pour l'utilisation de nouvelles matières premières dans une nouvelle sorte de filler (Annexe informative)**

### **A.1 Domaine d'application**

L'assurance qualité d'une nouvelle sorte de filler exige un double examen. D'une part une étude préliminaire doit être effectuée suivant cette directive, d'autre part il doit être satisfait aux règles de la législation environnementale applicable.

Lors de la demande de certification d'une nouvelle sorte de filler dans lequel une nouvelle matière première secondaire est incorporée, une étude motivée doit être jointe au dossier. Cette étude détermine les exigences techniques qui doivent être imposées à ce filler pour garantir la durabilité réelle du produit fini (application). L'étude doit être effectuée par un organisme scientifique indépendant, en concertation avec COPRO.

Les matières premières autorisées dans les mélanges bitumineux suivant les cahiers des charges type sont de la compétence et de la responsabilité de l'autorité prescriptrice.

*Note :* Dans le « SB 250 » la recherche d'aptitude à l'utilisation de la matière première est suivie par un groupe d'appui technique mis en place par le président du chapitre 3 du « SB 250 ».

### **A.2 Déterminer le filler**

Toutes les données concernant l'origine des matières premières sont recueillies : la nature des matières premières, la nature minéralogique, la méthode d'extraction, la qualité (caractéristiques techniques et composition chimique) des matières premières et de sa constance.

### **A.3 Contrôle technique conformité du filler**

La conformité du filler à la norme NBN EN 13043 et la conformité aux documents en vigueur au sein du domaine d'utilisation doivent être démontrées.

### **A.4 Etude pour justifier l'utilisation du filler**

La recherche concerne une étude, où la conformité et la durabilité des mélanges bitumineux dans lesquels le filler est utilisé, sont contrôlées.

En plus de l'étude d'enrobé applicable, les propriétés suivantes doivent être examinées et comparées à celles des fillers connus :

1. Delta Bille et Anneau de trois échantillons (deux extrêmes en ce qui concerne le nombre-bitume/porosité et un échantillon moyen).
2. Affinité avec du bitume (par exemple des essais adsorption et désorption).
3. En plus des recherches susmentionnées le DSR (Dynamic Shear Rheometer) peut être utilisé pour examiner le filler en mastic.