



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

**Ce fichier pdf reprend toutes langues disponibles du document demandé.**

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

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



**TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN**  
VOOR  
**GIETIJZEREN BOOMROOSTERS**

*Versie 5.0 van 2018-09-20*

**COPRO** vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark  
Kranenberg 190  
1731 Zellik

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

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

## INHOUDSTAFEL

VOORWOORD.....	3
1 INLEIDING.....	4
1.1 TERMINOLOGIE .....	4
1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV .....	5
1.3 STATUS VAN DEZE PTV .....	5
1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN.....	6
1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN .....	6
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN .....	7
2.1 OPMAAK PTV .....	7
2.2 DOELSTELLINGEN.....	7
2.3 SCOPE .....	7
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	7
3 VOORSCHRIFTEN.....	9
3.1 PRODUCTIE-EENHEID EN MATERIEEL.....	9
3.2 GRONDSTOFFEN.....	9
3.3 PRODUCTIEPROCES.....	9
3.4 BOOMROOSTERS.....	9
3.5 CLASSIFICATIE .....	11
3.6 TYPEKEURING .....	11
4 PROEFMETHODES .....	13
4.1 STERKTE VAN DE GIETIJZEREN BOOMROOSTERS .....	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 gietijzeren boomroosters. De eisen opgenomen in deze PTV beantwoorden aan noden vastgesteld door de verschillende belanghebbende partijen in functie van lokale gebruiken.

De overeenkomstigheid van de boomroosters kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig BENOR-merk. In het kader van het BENOR-merk moet de leverancier de prestaties van deze boomroosters verklaren voor alle kenmerken die relevant zijn voor de toepassing en de grenswaarden te waarborgen die door deze PTV 803 worden opgelegd.

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

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

---

## 1.1.2 Afkortingen

PTV            Technische Voorschriften

---

## 1.1.3 Referenties

NBN EN 124-1	Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden – Deel 1: Definities, classificatie, algemene ontwerpprincipes, prestatie-eisen en beproevingsmethoden
NBN EN 124-2	Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden – Deel 2: Roosters en deksels voor putten en kolken van gietijzer

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

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

---

## 1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV

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

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

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de 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 5.0 en vervangt de vorige versie 4.0 van 2014-08-29.

---

### 1.3.2 Goedkeuring van deze PTV

Deze PTV werd door de Sectorale commissie goedgekeurd op 2018-09-20.

---

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

Deze PTV werd door de Raad van Bestuur van COPRO bekrachtigd op 2018-12-11.

---

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

Deze PTV werd bij vzw BENOR ingediend op 2018-12-11.

---

## **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 gietijzeren boomroosters werden opgesteld door de Sectorale commissie Gietijzer - wegenis van COPRO.

### 2.2 DOELSTELLINGEN

#### 2.2.1 Doel van deze PTV

Deze PTV heeft tot doel om eisen vast te leggen voor gietijzeren boomroosters die gebruikt worden voor verkeers- en voetgangersgebieden.

### 2.3 SCOPE

#### 2.3.1 Onderwerp van deze technische voorschriften

Deze PTV 803 beschrijft de gietijzeren boomroosters.

#### 2.3.2 Rondzendbrieven

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

### 2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN

#### 2.4.1 Productnormen

De toepasselijke productnormen zijn

NBN EN 124-1	Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden – Deel 1: Definities, classificatie, algemene ontwerpprincipes, prestatie-eisen en beproevingsmethoden
NBN EN 124-2	Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden – Deel 2: Roosters en deksels voor putten en kolken van gietijzer



---

#### **2.4.2 Bestekken**

Er zijn geen toepasselijke bestekken.

---

#### **2.4.3 Proefmethodes**

De toepasselijke proefmethode(s) staan beschreven in de toepasselijke productnormen.

---

#### **2.4.4 Andere**

Andere toepasselijke referentiedocumenten zijn niet van toepassing.

## **3 VOORSCHRIFTEN**

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

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

### **3.2 GRONDSTOFFEN**

Er worden geen eisen gesteld aan de grondstoffen.

### **3.3 PRODUCTIEPROCES**

Er worden geen eisen gesteld aan het productieproces.

### **3.4 BOOMROOSTERS**

#### **3.4.1 Algemeen**

Boomroosters voldoen aan de eisen vermeld in artikels 3.4.2 tot 3.4.15.

Voor de gietijzeren boomroosters zal de leverancier de prestaties voor de kenmerken vermeld in artikels 3.4.2 tot 3.4.5 altijd verklaren.

#### **3.4.2 Materialen**

De boomroostersegmenten zijn van nodulair gietijzer.

Het nodulair gietijzer voldoet minstens aan de klasse EN-GJS-400-15, EN-GJS-450-10, EN-GJS-500-7 of EN-GJS-600-3 (NBN EN 1563).

Het eventuele draagraam is van nodulair gietijzer of van staal.

Bij een draagraam van staal wordt een (neopreen-)oplegging voorzien die een electrochemische reactie tussen rooster en draagraam verhindert.

De bouten, moeren en volgringen zijn van roestvrij staal – kwaliteit A2 – volgens NBN EN ISO 3506.

---

### 3.4.3 Vorm en afmetingen

De vorm en afmetingen van de onderdelen worden bepaald door de producent.

Voor de afmetingen zijn de toleranties van de norm ISO 8062 van toepassing met als tolerantieklasse DCT 10.

De afmetingen van het eventuele draagraam worden bepaald door de te dragen roostersegmenten.

Het eventuele draagraam omvat het rooster in buitenomtrek en de hoogte.

Elk segment is uit één stuk gegoten.

De afmeting van de middenopening bedraagt minimaal 50 cm.

De oppervlakte van de openingen in de roostersegmenten bedraagt minimaal 25 % van het segmentoppervlak.

Eén of meerdere segmenten kunnen voorzien zijn van:

- een opening voor een bewateringsbuis, met verzorgingsdeksel;
- een opening voor een boompaal of verlichting, met eventueel afsluitdeksel.

De segmenten worden voorzien van een antidiestalvoorziening.

---

### 3.4.4 Sterkte van de gietijzeren boomroosters

Na het uitvoeren van de belastingsproef, zoals beschreven in artikel 4.1, mag de blijvende doorbuiging niet meer bedragen dan 1/100 van de overspanning.

Na het aanhouden van de controlebelasting (70 kN) gedurende 30 seconden mag geen enkele scheur verschijnen.

---

### 3.4.5 Bescherming tegen corrosie

Het eventuele stalen draagraam is beschermd tegen corrosie, volgens NBN EN ISO 1461, door het thermische verzinken ervan naar rata van een gemiddeld minimum van 505 g/m<sup>2</sup> met een plaatselijk minimum van 395 g/m<sup>2</sup>. De verzinking is vrij van spatvorming, samenvloeiing of onbedekte delen.

Het zink is voor 98,5 % zuiver.

## **3.5 CLASSIFICATIE**

Niet van toepassing.

## **3.6 TYPEKEURING**

### **3.6.1 Algemeen**

3.6.1.1 De typekeuring bestaat uit een laboratoriumvalidatie van de kenmerken.

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

### **3.6.2 Draagwijdte**

Alle in artikel 3.4 bepaalde kenmerken moeten door de leverancier worden bepaald wanneer hij de desbetreffende prestaties wil verklaren.

Typeproeven reeds uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van deze PTV kunnen voor een product in aanmerking worden genomen als die zijn uitgevoerd volgens eenzelfde of een meer strenge proefmethode, op hetzelfde product of producten met een vergelijkbaar ontwerp, vergelijkbare opbouw en functionaliteit zodat de resultaten aanvaardbaar zijn voor het product in kwestie.

### **3.6.3 Eisen**

Bij de typekeuring worden alle kenmerken van artikel 3.4 van deze PTV 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**

De typekeuringen blijven geldig tot zolang zich geen wijzigingen voordoen zoals beschreven in artikel 3.6.6.

---

### **3.6.6 Wijzigingen**

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

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

---

### **3.6.7 Herhaalde typekeuring**

Niet van toepassing.

### 4.1 STERKTE VAN DE GIETIJZEREN BOOMROOSTERS

De boomroosters worden beproefd volgens de belastingsmethode hierna beschreven (controlebelasting: 70 kN):

- geplaatst op betonfundering: minimale last bij breuk: 70 kN;
- geplaatst in stalen of gietijzeren draagraam op betonfundering: minimale last bij breuk: 70 kN.

De roostersegmenten worden aan elkaar verbonden met de bijbehorende bouten en moeren tot montage van het volledige boomrooster.

Voor een boomrooster op betonfundering wordt het boomrooster over de volledige buitenomtrek rechtstreeks ondersteund. De oplegbreedte is minimaal 25 mm.

Voor een boomrooster in stalen of gietijzeren draagraam op een betonfundering wordt het boomrooster geplaatst in het stalen of gietijzeren draagraam dat op dezelfde manier ondersteund wordt als een boomrooster op betonfundering.

Voor beide belastingsconfiguraties wordt een proefstempel gebruikt met een diameter van 250 mm en afgeronde uiteinden (zie tabel 7 van NBN EN 124). De belastingsproef wordt uitgevoerd in twee fasen.

#### ***Eerste fase: meting van de blijvende doorbuiging***

De belastingsproef wordt op één plaats uitgevoerd, op de scheiding tussen twee segmenten met de proefstempel die de binnenopening raakt.

Na een eerste belasting tot 1/3 van de controlebelasting, worden de bouten en moeren aangedraaid en wordt het beginpeil opgemeten.

Vervolgens wordt vijf maal de belasting opgevoerd tot 2/3 van de controlebelasting met een belastingsnelheid tussen 1 en 5 kN/s.

Na deze vijf belastingen wordt het eindpeil opgemeten; en de blijvende doorbuiging wordt berekend door het verschil te bepalen tussen het eindpeil en het beginpeil.

#### ***Tweede fase: Toepassing van de controlebelasting (70 kN)***

De belasting wordt uitgevoerd op dezelfde plaats als voor de meting van de blijvende doorbuiging. De belasting wordt opgevoerd tot de controlebelasting met een snelheid tussen 1 en 5 kN/s.

De controlebelasting wordt gedurende 30 seconden aangehouden.

## 5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

### 5.1 BENAMING VAN HET PRODUCT

#### 5.1.1 Officiële benaming

De officiële benaming verwijst naar het type boomrooster met vermelding van de buitenafmetingen en de afmeting van de binnenopening.

#### 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 De gietijzeren boomroosters worden zodanig gestapeld dat beschadigingen voorkomen worden.

#### 5.2.2 Markeringen

5.2.2.1 De gietijzeren boomroosters zijn van volgende markeringen voorzien:

- de naam of het logo van de producent;
- het soort gietijzer en de klasse;
- de aanduiding van het type boomrooster;
- PTV 803.



**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**  
POUR  
**GRILLES D'ARBRE EN FONTE**

*Version 5.0 du 2018-09-20*

**COPRO** asbl Organisme Impartial de Contrôle de Produits pour la Construction

Z.1 Researchpark  
Kranenberg 190  
1731 Zellik

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

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



## TABLE DES MATIÈRES

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

## PRÉFACE

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

La conformité des grilles d'arbre peut également être certifiée sous la marque volontaire BENOR. Dans le cadre de la marque BENOR, le fournisseur doit déclarer les performances de ces grilles d'arbre pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 803.

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

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 TERMINOLOGIE

### 1.1.1 Définitions

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

---

## **1.1.3 Références**

NBN EN 124-1	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 1 : Définitions, classification, principes généraux de conception, exigences de performances et méthodes d'essais
NBN EN 124-2	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 2 : Dispositifs de couronnement et de fermeture en fonte

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 5.0 et remplace la précédente version 4.0 du 2014-08-29.

---

### **1.3.2 Approbation de ce PTV**

Ce PTV a été approuvé par la Commission Sectorielle le 2018-09-20.

---

### **1.3.3 Entérinement de ce PTV**

Ce PTV a été entériné par le Conseil d'Administration de COPRO le 2018-12-11.

---

### **1.3.4 Enregistrement de ce PTV**

Ce PTV a été déposé à l'asbl BENOR le 2018-12-11.

---

## **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 les grilles d'arbre en fonte ont été rédigées par la Commission Sectorielle Fonte - voirie de COPRO.

### 2.2 OBJECTIFS

#### 2.2.1 Le but de ce PTV

Ce PTV a pour but de déterminer les exigences pour les grilles d'arbre en fonte utilisées pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules.

### 2.3 DOMAINE D'APPLICATION

#### 2.3.1 Objet de ces prescriptions techniques

Ce PTV 803 décrit les grilles d'arbre en fonte.

#### 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

Les normes de produits applicables sont :

NBN EN 124-1	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 1 : Définitions, classification, principes généraux de conception, exigences de performances et méthodes d'essais
NBN EN 124-2	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 2 : Dispositifs de couronnement et de fermeture en fonte

---

#### **2.4.2 Cahiers des charges**

Il n'y a pas de cahiers des charges applicables.

---

#### **2.4.3 Méthodes d'essai**

Les méthodes d'essai applicables sont décrites dans les normes de produits applicables.

---

#### **2.4.4 Autre**

Autres documents de référence applicables : pas d'application.

## **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**

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

### **3.4 GRILLES D'ARBRE**

#### **3.4.1 Généralités**

Les grilles d'arbre répondent aux exigences mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.15.

Pour les grilles d'arbre en fonte, le fournisseur doit toujours déclarer les performances pour les caractéristiques mentionnées dans les articles 3.4.2 à 3.4.5.

#### **3.4.2 Matériaux**

Les segments de la grille d'arbre sont réalisés en fonte nodulaire.

La fonte nodulaire répond au moins à la classe EN-GJS-400-15, EN-GJS-450-10, EN-GJS-500-7 ou EN-GJS-600-3 (NBN EN 1563).

L'éventuel cadre porteur est fabriqué en fonte nodulaire ou en acier.

Dans le cas d'un cadre porteur en acier, un support (néoprène) est prévu qui évite une réaction électrochimique entre le cadre et la grille.

Les boulons, écrous et rondelles sont réalisés en acier inoxydable - qualité A2 - suivant la norme NBN EN ISO 3506.



---

### 3.4.3 Forme et dimensions

La forme et les dimensions des éléments sont déterminées par le producteur.

En ce qui concerne les dimensions, les tolérances de la norme ISO 8062 classe de tolérance DCT 10 sont d'application.

Les dimensions de l'éventuel cadre porteur sont déterminées par les segments de grille à supporter.

L'éventuel cadre porteur comprend la grille sur sa périphérie ainsi que sur la hauteur.

Chaque segment est coulé d'une seule pièce.

La dimension de l'ouverture centrale est d'au moins 50 cm.

La superficie des ouvertures dans les segments de grille couvre au moins 25 % de la superficie du segment.

Un ou plusieurs segments peuvent être équipés :

- d'une ouverture pour un tuyau d'irrigation, avec couvercle pour l'entretien ;
- d'une ouverture pour un tuteur ou éclairage, avec un éventuel couvercle de fermeture.

Les segments sont équipés d'un dispositif antivol.

---

### 3.4.4 Résistance des grilles d'arbre en fonte

Après la réalisation de l'essai de mise en charge comme décrit à l'article 4.1, la flèche permanente ne peut pas dépasser 1/100 de la portée.

Après avoir maintenu la force de contrôle (70 kN) pendant 30 secondes, aucune fissure ne peut apparaître.

---

### 3.4. Protection anticorrosion

L'éventuel cadre porteur en acier est protégé contre la corrosion, conformément à la norme NBN EN ISO 1461, par une galvanisation thermique à un taux moyen de minimum 505 g/m<sup>2</sup> avec un minimum local de 395 g/m<sup>2</sup>. La galvanisation ne présentera ni d'éclaboussures, ni de confluences ou de parties non-couvertes.

Le zinc est pur à 98,5 %.

## **3.5 CLASSIFICATION**

Pas d'application.

## **3.6 ESSAI DE TYPE**

### **3.6.1 Généralités**

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

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

### **3.6.2 Portée**

Toutes les caractéristiques définies dans l'article 3.4 doivent être déterminées par le fournisseur lorsqu'il souhaite déclarer les performances en question.

Les essais de type déjà réalisés conformément aux dispositions de ce PTV peuvent être pris en compte s'ils sont effectués suivant une méthode d'essai identique ou plus rigoureuse sur le même produit ou des produits avec un projet similaire, de construction similaire et de fonctionnalité de sorte que les résultats sont acceptables pour le produit en question.

### **3.6.3 Exigences**

Pour l'essai de type, toutes les caractéristiques de l'article 3.4 de ce PTV 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**

Les essais de type restent valables aussi longtemps qu'il n'y ait pas de modifications comme décrit dans l'article 3.6.6.

---

### **3.6.6 Modifications**

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

Il peut s'avérer nécessaire qu'une partie ou la totalité de l'essai de type doive à nouveau être effectuée.

---

### **3.6.7 Essai de type renouvelé**

Pas d'application.

### 4.1 RÉSISTANCE DES GRILLES D'ARBRE EN FONTE

Les grilles d'arbre sont testées suivant la méthode de charge décrite ci-après (force de contrôle : 70 kN) :

- placées sur une fondation en béton : charge minimale de rupture : 70 kN ;
- placées dans un cadre porteur en acier ou en fonte sur une fondation en béton : charge minimale de rupture : 70 kN.

Les segments de grille sont reliés entre eux à l'aide de boulons et écrous fournis pour le montage de l'intégralité de la grille d'arbre.

Pour une grille d'arbre sur un fondation en béton, la grille d'arbre est soutenue directement sur la totalité de sa périphérie. La largeur d'appui est de minimum 25 mm.

Pour une grille d'arbre dans un cadre porteur en acier ou en fonte sur une fondation en béton, la grille d'arbre est placée dans le cadre porteur en acier ou en fonte qui est soutenu de la même façon qu'une grille d'arbre posée sur une fondation en béton.

Pour les deux configurations de charge, un poinçon d'essai d'un diamètre de 250 mm aux bords arrondis sera utilisé (voir tableau 7 de la norme NBN EN 124). L'essai de mise en charge est effectué en deux phases.

#### ***Première phase : mesurage de la flèche permanente***

L'essai de mise en charge est effectué à un seul emplacement, à la limite entre deux segments à ce que le poinçon d'essai soit tangent à l'ouverture centrale.

Après une première charge limité à 1/3 de la force de contrôle, les boulons et écrous sont resserrés et le niveau de départ est mesuré.

Ensuite, cinq mises en charge successives sont exécutées à 2/3 de la force de contrôle avec une vitesse comprise entre 1 et 5 kN/s.

Après ces 5 mises en charge, le niveau final est mesuré ; et la flèche permanente est calculée comme étant la différence entre le niveau final et le niveau de départ.

#### ***Deuxième phase : application de la force de contrôle (70 kN)***

La mise en charge est effectuée au même emplacement que pour le mesurage de la flèche permanente. La force de contrôle est appliquée avec une vitesse comprise entre 1 et 5 kN/s.

La force de contrôle est maintenue pendant 30 secondes.

## 5 IDENTIFICATION DU PRODUIT

### 5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT

#### 5.1.1 Dénomination officielle

La dénomination officielle se réfère au type de grille d'arbre avec la mention des dimensions extérieures et la dimension de l'ouverture intérieure.

#### 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 Les grilles d'arbre en fonte sont empilées de manière à éviter les détériorations.

#### 5.2.2 Marquages

5.2.2.1 Les grilles d'arbre en fonte sont équipés des marquages suivants :

- le nom ou le logo du producteur ;
- le type de fonte et la classe ;
- l'indication du type de grille d'arbre ;
- PTV 803.