



**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**  
POUR  
**DISPOSITIFS DE FERMETURE MULTIPLES**  
**EN FONTE**

*Version 2.0 du 2019-05-23*

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

Z.1 Researchpark  
Kranenberg 190  
1731 Zellik

tél. +32 (2) 468 00 95  
info@copro.eu

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

## TABLE DES MATIERES

PREFACE .....	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGIE .....	4
1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV .....	6
1.3 STATUT DU PRESENT PTV .....	6
1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE .....	6
1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS .....	7
2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
2.1 REDACTION DES PTV .....	8
2.2 OBJECTIFS.....	8
2.3 DOMAINE D'APPLICATION .....	8
2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE .....	9
3 PRESCRIPTIONS .....	10
3.1 UNITE DE PRODUCTION ET MATERIEL .....	10
3.2 MATIERES PREMIERES.....	10
3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION.....	10
3.4 DISPOSITIFS DE FERMETURE MULTIPLES .....	10
3.5 CLASSIFICATION .....	14
3.6 ESSAI DE TYPE.....	15
4 IDENTIFICATION DU PRODUIT .....	17
4.1 DENOMINATION DU PRODUIT .....	17
4.2 IDENTIFICATION .....	17

## PREFACE

Ce document contient les prescriptions techniques pour les dispositifs de fermeture multiples 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 dispositifs de fermeture multiples en fonte peut également être certifiée sous la marque volontaire BENOR. Dans le cadre de la marque BENOR, le fournisseur doit déclarer les performances de ces dispositifs de fermeture pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 880-6.

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

Châssis de visite	Cadre avec un couvercle carré ou rectangulaire (éventuellement à remplissage de béton) destiné au recouvrement des cheminées. Le châssis de visite peut également contenir plusieurs couvercles.
Couvercle circulaire verrouillable étanche à l'eau	Couvercle circulaire verrouillable étanche à l'eau destiné à couvrir les chambres de visite qui peuvent subir des pressions internes.
Dispositifs de fermeture rectangulaires multiples	Dispositifs d'étanchéité rectangulaires composés de minimum 2 couvercles rectangulaires ou de minimum 3 couvercles triangulaires.
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 dispositifs de fermeture multiples en fonte 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.
Panier ramasse boue	Récipient destiné à être placé sous un couvercle ; ses fonctions consistent à retenir les corps étrangers qui pourraient passer par les trous d'aération du couvercle.

Poutre intermédiaire	Poutre d'appui pour soutenir deux couvercles se trouvant côte à côte.
Producteur	La partie qui est responsable pour la production des dispositifs de fermeture multiples en fonte.
Produit	Le résultat d'une activité ou processus industriel. Il s'agit, dans le cadre de ces prescriptions techniques, des dispositifs de fermeture multiples en fonte, dans ce PTV parfois aussi appelés dispositifs de fermeture. Il s'agit d'un nom collectif pour tous les fabricats et types de produit sur lesquels ce PTV est applicable.
Trappillon	Cadre avec un couvercle rectangulaire (éventuellement à remplissage de béton) destiné au recouvrement de cheminées.
Trappillon à triple appui	Couvercles à triple appui dans un cadre avec ouverture rectangulaire destinés à couvrir les chambres de visite.
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
NBN EN 124-3	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 3 : Dispositifs de couronnement et de fermeture en acier ou alliage d'aluminium

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

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

## **1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV**

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

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

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

## **1.3 STATUT DU PRESENT PTV**

### **1.3.1 Version de ce PTV**

Ce PTV concerne la version 2.0 du 2019-05-23 et remplace PTV 806 version 1.0 du 2018-07-10.

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

Ce PTV a été approuvé par la Commission Sectorielle le 2019-07-02.

### **1.3.3 Entérinement de ce PTV**

Ce PTV a été entériné par le Conseil d'Administration de COPRO le 2019-09-02.

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

Ce PTV a été déposé à l'asbl BENOR le 2019-09-02.

## **1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE**

### **1.4.1 Législation**

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

---

#### **1.4.2 Directives concernant la sécurité et la santé**

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

---

#### **1.4.3 Cahier spécial des charges**

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

---

### **1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS**

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

## 2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 2.1 REDACTION DES PTV

#### 2.1.1 Rédaction de ce PTV

Ces prescriptions techniques pour les dispositifs de fermeture multiples en fonte ont été rédigées par la Commission Sectorielle Fonte de COPRO.

### 2.2 OBJECTIFS

#### 2.2.1 Le but de ce PTV

Ce PTV a pour but de déterminer les exigences pour les dispositifs de fermeture rectangulaires multiples en fonte, composés de minimum 3 couvercles triangulaires (à triple appui) ou de minimum 2 couvercles rectangulaires se trouvant côte à côte, conçus comme trous d'homme ou comme châssis de visite.

### 2.3 DOMAINE D'APPLICATION

#### 2.3.1 Objet de ces prescriptions techniques

Le PTV 880-6 décrit les dispositifs de fermeture rectangulaires multiples en fonte, composés de minimum 3 couvercles triangulaires (à triple appui) ou de minimum 2 couvercles rectangulaires se trouvant côte à côte, conçus comme trous d'homme ou comme châssis de visite.

#### 2.3.2 Circulaires

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

## **2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE**

### **2.4.1 Normes de produits**

Les normes de produits 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
NBN EN 124-3	Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 3 : Dispositifs de couronnement et de fermeture en acier ou alliage d'aluminium

### **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**

Aucun autre document de référence n'est applicable.

## **3 PRESCRIPTIONS**

### **3.1 UNITE DE PRODUCTION ET MATERIEL**

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne l'unité de production et le matériel autres que celles de la NBN EN 124-1, NBN EN 124-2: 2015 et NBN EN 124-3 : 2015.

### **3.2 MATIERES PREMIERES**

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne les matières premières autres que celles de la NBN EN 124-1, NBN EN 124-2: 2015 et NBN EN 124-3 : 2015.

### **3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION**

Il n'y a pas d'exigences en ce qui concerne le processus de production autres que celles de la NBN EN 124-1, NBN EN 124-2: 2015 et NBN EN 124-3 : 2015.

### **3.4 DISPOSITIFS DE FERMETURE MULTIPLES**

#### **3.4.1 Généralités**

Les dispositifs de fermeture multiples en fonte répondent aux exigences mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.14. Ces articles, avec les exigences mentionnées, sont aussi d'application pour les dispositifs de fermeture avec une cote de passage supérieure à 1000 mm. La classe d'application est remplacé par la portance respective (voir article 3.4.6).

Pour ces dispositifs de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules, le fournisseur doit toujours déclarer les performances pour les caractéristiques mentionnées de l'article 3.4.2 à 3.4.14.

#### **3.4.2 Classification (article 4 de la norme NBN EN 124-1: 2015)**

L'article 4 est complété comme suit :

« La classe minimum proposée est obligatoire. Toutefois, une classe supérieure est autorisée ».

---

### **3.4.3 Matériaux (article 4.1 de la norme NBN EN 124-2: 2015)**

L'article 4 est complété comme suit :

« La fonte est toujours ductile et répond à la classe EN-GJS-400-15, EN-GJS-450-10, EN-GJS-500-7 ou EN-GJS-600-3 (NBN EN 1563).

La largeur de l'assise est de minimum 22,0 mm. Un système de verrouillage et/ou une charnière peut être ajoutée. La semelle des cadres peut être prévue d'au moins 4 trous d'ancrage avec un diamètre de  $16 \pm 2$  mm.

Les cadres et poutres intermédiaires livrés en acier répondent à la qualité S235JR suivant la norme NBN EN 10025-2. L'acier est galvanisé suivant la norme NBN EN 1460. Dans le cas d'un cadre porteur en acier ou la présence d'une poutre d'appui, un support (néoprène) est prévu qui évite une réaction électrochimique entre la grille et le cadre ou la poutre d'appui.

Pour les dimensions des pièces en fonte pour lesquelles les tolérances ne sont pas indiquées, l'on prend les tolérances de la norme ISO 880-62 en adoptant la classe de tolérance DCTG 10.

Les épaisseurs des cadres et couvercles en fonte ne sont jamais inférieurs à 7,0 mm (nominal 8,5 mm).

La visserie pour verrouiller ou ancrer est en acier inoxydable - qualité A2 suivant la norme NBN EN ISO 3506 ; les pattes de verrouillage sont en une matière résistante à la corrosion.

Les couvercles verrouillables étanches à l'eau, y compris les ancrages et la semelle du cadre sont conçus pour une pression interne de 1 bar.

Toutes les parties des dispositifs de couronnement ou de fermeture sont toujours prévues de la possibilité d'installation un équipement antivol. Si l'équipement antivol est installé, celui-ci permet une ouverture et fermeture normale du dispositif dans son application normale, mais prévoit que le couvercle ou la grille ne peut pas être séparé du cadre ».

---

### **3.4.4 Couche de finition (article 4.2 de la norme NBN EN 124-2: 2015)**

L'article 4.2 est complété comme suit :

« Les pièces en fonte sont contrôlées et livrées non peintes, sans couche de finition. Les pièces en fonte peuvent être livrées peintes sur chantier si mentionné explicitement dans les documents d'adjudication. La peinture implique une manipulation supplémentaire ».

### 3.4.5 Orifices d'aération des tampons (article 6.1 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.1 est complété comme suit :

« Les tampons non aérés peuvent comporter 4 trous de préhension de  $\varnothing$  25 mm et un trou central de 25 par 50 mm. Les couvercles verrouillables étanches à l'eau ne comportent ni des orifices d'aération, ni d'autres orifices. Ces couvercles doivent être munis de dispositions de levage. Ceci veut dire que les couvercles sont pourvus d'une disposition de levage afin de pouvoir les soulever, déplacer et replacer de manière évidente ».

### 3.4.6 Cote de passage des dispositifs de fermeture (article 6.2 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.3 est remplacé par :

« La cote de passage des dispositifs de fermeture conçus comme trous d'homme est de minimum 700 mm.

La cote de passage des dispositifs de fermeture conçus comme châssis de visite est de minimum 600 mm.

Lorsque la cote de passage du dispositif de fermeture est supérieure à 1000 mm, la portance ci-après est alors d'application pour la classe respective :

Classe	Portance
D400	400 kN
E600	600 kN
F900	900 kN

### 3.4.7 Profondeur d'emboîtement (article 6.3 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.3 est complété comme suit :

« Tous les dispositifs de couronnement et les dispositifs de fermeture des classes D 400, E 600 et F 900, qu'ils soient verrouillés ou non, doivent avoir une profondeur d'emboîtement A (voir article 3.1.15 de la norme NBN EN 124-1: 2015) du cadre d'au moins 50 mm ».

### 3.4.8 Assises (article 6.5 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.5 est complété comme suit :

« Les assises suivantes sont admises :

- assise avec support élastique,
- triple appui.

#### Assise avec support élastique

On utilise un support d'une qualité qui répond aux exigences du PTV 832.  
A déterminer :

- caractéristiques support ;
- dimensions ;
- placement.

Le support, ayant une largeur minimale de 15 mm, est collé et/ou ancré mécaniquement et ne peut pas être enlevé à la main. L'adhérence est vérifiée.

#### Triple appui

Le trappillon à triple appui se compose de couvercles avec charnières et blocage de sécurité. Le triple appui assure la stabilité des couvercles ».

### 3.4.9 Assurance du tampon (couvercle)/grille dans le cadre (article 6.6 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.6 est complété comme suit :

« Pour tous les types de couvercles (couvercles aérés, couvercles verrouillables, ...), la masse surfacique minimale imposée est de :

Classe	Masse surfacique kg/m <sup>2</sup> (ouverture libre)
D 400 ou 400 kN	200
E 600 ou 600 kN	250
F900 ou 900 kN	300

### 3.4.10 Positionnement des tampons (couvercles) et des grilles (article 6.10 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.10 est complété comme suit :

« Un système est toujours prévu pour que le couvercle soit systématiquement placé dans le même sens dans le cadre ».

### 3.4.11 Etat de surface (article 6.13 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.13 est complété comme suit :

« Le motif gaufré des couvercles et cadres normalisés est conforme aux dessins en annexe au PTV 800. Des autres motifs satisfont au moins à la norme NBN EN 124-1: 2015 ».

### 3.4.12 Hauteur du cadre (article 6.16 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.16 est remplacé par :

« Quel que soit l'ancrage du cadre des dispositifs de fermeture – enrobé de béton ou pas, pourvu de moyens d'ancrage ou pas – la hauteur du cadre est de minimum 200 mm pour la classe D 400 ».

### 3.4.13 Angle d'ouverture des tampons et des grilles avec charnière (article 6.17 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

L'article 6.17 est remplacé par :

« Si un couvercle est équipé d'une ou de plusieurs charnières, ce couvercle a un angle d'ouverture de minimum 100° et de maximum 130°. Le couvercle est équipé d'une sécurité et est verrouillé une fois que l'angle d'ouverture passe les 90°. Déverrouillage demande une action explicite.

La fermeture accidentelle du couvercle est empêchée par une sécurité qui résiste à une force horizontale de minimum 2,5 kN exercée au-dessus du couvercle.

En ouvrant, la charnière ne peut pas casser à une force horizontale de moins de 4,5 kN exercée au-dessus du couvercle. Pour démontrer la résistance de la position de sécurité et de la charnière, la force minimale est atteinte en 10 s (- 2 s, + 0 s) et est maintenue pendant 30 s (- 0 s, + 2 s) ».

### 3.4.14 Flèche résiduelle (article 7.3 de la norme NBN EN 124-1: 2015)

Tableau 5 : L'exigence '1/300 CP' est remplacée par '1/500 CP'.

## 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 de l'article 3.6.3.1 doivent être effectuées par le fournisseur lorsqu'il souhaite déclarer les performances en question, sauf si la norme offre la possibilité de déclarer ces performances sans effectuer les essais (p.ex. par l'utilisation de données antérieures existantes, classification sans essais complémentaires et des performances acceptées suivant accord).

Les essais de type effectués en conformité avec les dispositions de la norme peuvent être pris en considération pour un produit s'ils sont effectués suivant la même méthode d'essai ou plus sévère, sur le(s) même(s) produit(s) avec une conception similaire, une structure similaire et la fonctionnalité de sorte que les résultats sont acceptables pour le produit en question.

### **3.6.3 Exigences**

- 3.6.3.1 Pour l'essai de type, toutes les caractéristiques de l'article 3.4 et les caractéristiques du tableau 1 des normes NBN EN 124-2 : 2015 et NBN EN 124-3 : 2015 sont déterminées.
- 3.6.3.2 Au moins 3 essais de type par produit doivent être effectués.

### **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 tant qu'aucune modification ne se produit 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 en outre 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 IDENTIFICATION DU PRODUIT

### 4.1 DENOMINATION DU PRODUIT

#### 4.1.1 Dénomination officielle

Pas d'application.

#### 4.1.2 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.

### 4.2 IDENTIFICATION

#### 4.2.1 Types de livraison

4.2.1.1 Aucune exigence spécifique n'est déterminée en ce qui concerne les types de livraison de dispositifs de fermeture.

#### 4.2.2 Marquages

4.2.2.1 Le marquage des dispositifs de fermeture satisfait aux dispositions de l'article 9 de la norme NBN EN 124-2: 2015 et NBN EN 124-3: 2015. Marquages additionnels :

- le type de fonte (GJS),
- la référence de la norme : EN 124-2 / EN 124-3 (si la cote de passage  $\leq 1000$  mm),
- PTV 880-6 et la classe ou,
- PTV 880-6 et la portance (si la cote de passage  $> 1000$  mm),
- le poids minimal du couvercle.

Les couvercles verrouillables étanches à l'eau pour une pression interne de 1 bar portent le marquage « 1 bar ».