



**PROBETON** Vereniging zonder winstoogmerk **BENOR**

beheersorganisme voor de controle van de betonproducten

Aarlenstraat 53 - B9  
B-1040 Brussel

Tel. (02) 237.60.20  
Fax (02) 735.63.56

e-mail : mail@probeton.be  
website : www.probeton.be

<b>TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN</b>	<b>PTV</b>	<b>105</b>
	<b>Uitgave 1 + Add. 1</b>	<b>2008</b>

T 08/0369 N  
2008.02.14

## **GEPREFABRICEEERDE BETONNEN BAKKEN VOOR WATERAFVOER**

**GEÏNTEGREERDE VERSIE**

Dit document is de geïntegreerde versie van :

- de PTV 105 - Uitgave 1 van 2002, PROBETON-ref. T 00/1902 N - C8:2002.10.10-Mod.
- het Addendum 1 - Versie 1 van 2004, PROBETON-ref. T 03/1429 N - 2003.11.28 (BIN-ref. 3001/1282)

Deze geïntegreerde versie is een werkdocument dat enkel bestemd is voor intern gebruik binnen de instanties van PROBETON en wordt door PROBETON tevens ter beschikking gesteld van de BENOR-vergunninghouders. Deze versie is niet bestemd voor verdere verspreiding en afwijkingen van de inhoud van dit document t.o.v. de hoger vermelde niet-geïntegreerde documenten kunnen nooit ingeroepen worden om de bepalingen van niet geïntegreerde documenten te verwerpen.



## INHOUD

### TE RAADPLEGEN DOCUMENTEN

### VOORWOORD

### 1 ONDERWERP

### 2 TOEPASSINGSGEBIED

### 3 BEGRIPSBEPALINGEN

3.12 Betonnen bak (voor waterafvoer)

3.13 Betonnen bak voor straatkolk

3.14 Betonnen huisaansluitputje

3.15 Stankafsluiter

3.16 Bovenplaat

3.17 Opzetstuk

3.18 Dekplaat

3.19 Deksel

Add.1 | 3.20 Blinde opening

### 4 KENMERKEN MATERIALEN

Add.1 | 4.4 Hulpstukken

### 5 VERVAARDIGING, BEHANDELING EN OPSLAG

5.1.5.2 Mechanische sterkte

### 6 KENMERKEN VAN DE AFGEWERKTE PRODUCTEN

6.1.1 Fabricagematen

6.1.2 Maatafwijkingen

6.1.3 Vormkenmerken

6.2 Aansluitvoorzieningen

6.3 Uitzicht

6.4 Blootstellingsklassen

6.5 Mechanische sterkte

6.6 Waterdichtheid

6.7 Standaardproducten

6.8 Stankafsluiter

### 7 MEET- EN PROEFMETHODEN

7.5 Nazicht van de mechanische sterkte

7.6 Nazicht van de waterdichtheid

8 TE VERSTREKKEN INLICHTINGEN, MERKEN

9 KEURING VAN EEN LEVERING

9.3 Aantal en omvang van de monsterneming

BIJLAGE A: Standaardkenmerken van de geprefabriceerde betonnen standaardbakken voor straatkolken

BIJLAGE B: Standaardkenmerken van de geprefabriceerde betonnen standaardhuisaansluitputjes

## **TE RAADPLEGEN DOCUMENTEN**

De meest recente uitgaven van de vermelde documenten zijn van kracht, met inbegrip van hun eventuele addenda en/of errata en/of aanvullende Technische Voorschriften (PTV).

### **Normen**

Add.1

- NBN EN 124  
Roosters en deksels voor putten en kolken voor verkeersgebieden - Eisen, typebeproeving, markering en kwaliteitsbeheersing
- NBN EN 681-1  
Afdichtingen van elastomeer - Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen - Deel 1: Gevulkaniseerde rubber
- NBN EN 1917  
Toegangs- en verbindingsputten van ongewapend beton, van met staalvezels versterkt beton en van gewapend beton<sup>1</sup>

### **Technische Voorschriften**

- PTV 100  
Geprefabriceerde producten van ongewapend, van gewapend en van staalvezelversterkt beton voor infrastructuurwerken

---

<sup>1</sup> Voorlopig Nederlandstalige titel



**VOORWOORD**

*(bij PTV 105 - Uitgave 1 van 2002)*

*Deze Technische Voorschriften (PTV) 105 werden opgesteld door het Sectorieel Technisch Comité 1 "Producten voor infrastructuurwerken" van het Beheersorganisme voor de controle van de betonproducten PROBETON v.z.w. met het oog op:*

- de standaardisatie van de technische voorschriften voor geprefabriceerde betonnen bakken voor waterafvoer;*
- de certificatie BENOR van die producten op basis van de bepalingen van onderhavige voorschriften.*

***Dit document werd opgesteld in afwachting van de publicatie, op een later tijdstip, van een nieuwe Belgische norm waarin onderhavige voorschriften geheel of gedeeltelijk zijn vervat. Onmiddellijk na publicatie van deze nieuwe norm zal onderhavige PTV worden ingetrokken of herzien.***

*Het Comité voor het Merk BENOR van het Belgisch Instituut voor Normalisatie (BIN) heeft de PTV 105 gevalideerd en geregistreerd als technische verwijzingspecificatie in de zin van Art. 5 van het Algemeen Reglement BENOR betreffende de overeenstemming van producten met de normen.*

*De Federale Overheidsdienst Economie (FOD) – Goedkeuring en Voorschriften heeft de PTV 105 geregistreerd ten titel van typevoorschrift in toepassing van Art. 3 van de wet van 28 december 1984.*

**VOORWOORD**

*(bij het Addendum 1 - Versie 1 van 2004)*

***Dit Addendum 1 bij de Technische Voorschriften (PTV) 105 werd opgesteld door het Sectorieel Technisch Comité 1 "Producten voor infrastructuurwerken" van het Beheersorganisme voor de controle van de betonproducten PROBETON v.z.w..***

***Dit Addendum 1 bevat aanvullingen en wijzigingen als gevolg van de toepassing van de PTV als technische grondslag voor het BENOR-merk.***

*Het Comité voor het merk BENOR van het Belgisch Instituut voor Normalisatie (BIN) heeft dit Addendum 1 bij de PTV 105 gevalideerd en geregistreerd als technische verwijzingspecificatie in de zin van Art. 5 van het Algemeen Reglement BENOR betreffende de overeenstemming van producten met de normen.*

*De Federale Overheidsdienst Economie - Goedkeuring en Voorschriften (FOD-DGV) heeft dit Addendum bij de PTV 105 geregistreerd ten titel van typevoorschrift in de zin van Art. 3 van de wet van 28 december 1984.*



## **1 ONDERWERP**

Deze Technische Voorschriften (PTV) 105 voor geprefabriceerde betonnen bakken <sup>2</sup> voor waterafvoer verstrekken de aanvullende en/of afwijkende technische specificaties voor dit betonproduct bij de PTV 100.

De onderhavige PTV 105 en de PTV 100 bepalen gezamenlijk de kenmerken van deze bakken en formuleren de eisen waaraan de bakken moeten voldoen.

De kenmerken en eisen hebben betrekking op de aangewende grondstoffen en materialen, de fabricage en de afgewerkte producten.

De overige bepalingen betreffen de meet- en proefmethoden om de kenmerken van de bakken te bepalen, de identificatie van de bakken en de keuring van een levering.

Nota: Deze PTV handhaaft de nummering en titels van de paragrafen van PTV 100 en vult deze desgevallend aan.

## **2 TOEPASSINGSGBIED**

Deze PTV is van toepassing op de bakken en in het voorkomend geval op de opzetstukken die op deze bakken worden geplaatst en op andere samenstellende onderdelen.

Deze PTV is niet van toepassing op geprefabriceerde inspectieputten van beton, die afvoersleidingen toegankelijk maken voor inspectie en onderhoud.

De toepassing van deze PTV is beperkt tot bakken waarvan de horizontale binnendoorsnede niet groter is dan 0,75 m<sup>2</sup> en tot de gevallen waarbij de aanzetdiepte van de bak niet groter is dan 2 m en de verticale afstand tussen het maaiveld en de onderzijde van de bovenplaat van de bak niet groter is dan 0,80 m.

Nota: Van zodra de Nationale Aanvulling bij NBN EN 1917 gepubliceerd is, wordt het hogervermeld toepassingsgebied beperkt tot de bakken die buiten het toepassingsgebied van de betreffende Nationale Aanvulling vallen.

## **3 BEGRIPSBEPALINGEN**

De bepalingen van PTV 100: §3 worden aangevuld met de hiernavolgende:

### **3.12 Betonnen bak (voor waterafvoer)**

Ongewapend-, gewapend- of met staalvezels versterkt betonproduct dat is voorzien van een of meerdere in- en uitlaten, respectievelijk voor de verzameling en voor de afvoer van hemel- en/of afvalwater en dat desgevallend is voorzien van een toegangsopening.

De bak is al dan niet voorzien van een stankafsluiter en is niet voorzien van een bodem in het geval van afvoer naar de ondergrond.

---

<sup>2</sup> Verder kortweg bakken genoemd.

### **3.13 Betonnen bak voor straatkolk**

Betonnen bak voor de verzameling en afvoer van water van bestratingen naar het riool.

### **3.14 Betonnen huisaansluitputje**

Betonnen bak voor de verzameling en afvoer van water van gebouwen.

### **3.15 Stankafsluiter**

Voorziening die het inlaatgedeelte van een bak met bovenplaat scheidt van het uitlaatgedeelte, zodanig dat stankoverlast wordt voorkomen.

### **3.16 Bovenplaat**

Plaat van ongewapend-, gewapend- of met staalvezels versterkt beton die een bak afdekt, al dan niet monolithisch verbonden is met de verticale wanden ervan en al dan niet voorzien is van een inlaat- of toegangsopening.

### **3.17 Opzetstuk**

Ongewapend-, gewapend- of met staalvezels versterkt betonproduct dat op de bovenplaat en/of -rand(en) van een bak wordt geplaatst en deze verbindt met het maaiveld.

### **3.18 Dekplaat**

Plaat van ongewapend-, gewapend- of met staalvezels versterkt beton die een opzetstuk afdekt, al dan niet monolithisch verbonden is met de verticale wanden ervan en al dan niet voorzien is van een inlaat- of toegangsopening.

### **3.19 Deksel**

Plaat van ongewapend-, gewapend- of met staalvezels versterkt beton die de opening in een bovenplaat of dekplaat afsluit indien geen andere dispositief voorzien is.

### **Add.1 3.20 Blinde opening**

Plaatselijke cirkelvormige diktevermindering van een verticale wand van een bak om na plaatsing het verwezenlijken van een gat voor de aansluiting van een toe- of afvoerleiding te vergemakkelijken.

## **Add.1 4 KENMERKEN MATERIALEN**

De bepalingen van PTV 100: § 4 zijn van toepassing evenals de volgende aanvullende bepalingen bij PTV 100 : § 4.4.

### **Add.1 4.4 Hulpstukken**

De sterkteklasse van de al dan niet in de dekplaat ingestorte dispositieven onder de vorm van kaders, deksels of roosters die tot het toepassingsgebied van NBN EN 124 behoren, stemt tenminste

overeen met de sterkteklasse van de bak zelf. Daarbij geldt het verkeerstype als vergelijkingsbasis (zie tabel 1 en NBN EN 124 : §5).

## **5 VERVAARDIGING, BEHANDELING EN OPSLAG**

De bepalingen van PTV 100: § 5 zijn van toepassing evenals de volgende aanvullende bepalingen bij PTV 100: § 5.1.5.2.

### **5.1.5.2 Mechanische sterkte**

De mechanische sterkte van het beton wordt gekenmerkt door de druksterkte.

De druksterkte van het beton wordt gemeten op kubussen met 150 mm zijde en is niet kleiner dan  $40 \text{ N/mm}^2$ .

## **6 KENMERKEN VAN DE AFGEWERKTE PRODUCTEN**

De bepalingen van PTV 100: § 6 zijn van toepassing evenals de volgende:

- aanvullende en/of afwijkende bepalingen bij PTV 100: §§ 6.1.1 t/m 6.1.3 en 6.2 t/m 6.6;
- aanvullende §§ 6.7 en 6.8.

### **6.1.1 Fabricagematen**

De kenmerkende fabricagematen van de bakken zijn door hun symbolen aangegeven in fig.1.

De kenmerkende fabricagematen van de standaardbakken voor straatkolken zijn aangegeven in Bijlage A: tabel A.1.

De kenmerkende fabricagematen van de standaardhuisaansluitputjes zijn aangegeven in Bijlage B: tabel B.1.

De kenmerkende fabricagematen van de opzetstukken betreffen de horizontale binnenmaten (lengte  $l_s$  en breedte  $b_s$  of diameter  $d_s$ ), de hoogte  $h_s$  en de wanddikte  $e_s$ .

De kenmerkende fabricagematen van de dekplaat betreffen de lengte  $l_c$  en de breedte  $b_c$  of diameter  $d_c$  en de dikte  $e_c$ .

De kenmerkende fabricagematen van het deksel betreffen de lengte  $l_d$  en de breedte  $b_d$  of diameter  $d_d$  en de dikte  $e_d$ .

De fabricagematen van de lengte  $l_o$  en breedte  $b_o$  of diameter  $d_o$  van de eventuele inlaat- of toegangsopening in de boven- en/of dekplaat zijn verenigbaar met het dispositief dat er bovenop wordt geplaatst.

De horizontale binnendoorsnede van de bakken en opzetstukken is niet groter dan  $0,75 \text{ m}^2$  (zie 2).

In het geval van bakken voor straatkolken en van huisaansluitputjes is de verticale afstand  $h_3$  tussen de binnenonderrand van iedere inlaatvoorziening en van iedere uitlaatvoorziening (zie fig. 1) niet kleiner dan 20 mm.

In het geval van bakken voorzien van een stankafsluiter is de verticale afstand  $h_4$  tussen de onderrand van de stankafsluiter en de binnenonderrand van iedere uitlaatvoorziening (zie fig. 1) niet kleiner dan 50 mm.

Indien de wanden van de bakken voorzien zijn van niet-geprofileerde in- en uitlaatopeningen moeten de voorschriften voor  $h_3$  en  $h_4$  kunnen gerespecteerd worden bij centrische aansluiting van de aan te sluiten voorzieningen.

**Add.1** | Indien huisaansluitputjes voorzien zijn van blinde openingen (zie 6.2 - Add. 1) zijn de voormelde eisen aangaande  $h_3$  en  $h_4$  niet van toepassing met dien verstande dat de onderrand van de stankafsluiter, indien voorhanden, tenminste moet reiken tot de onderkant van de laagste blinde opening.

### **6.1.2 Maatafwijkingen**

De toelaatbare maatafwijking in min van de uitwendige hoogte van de bakken bedraagt 15 mm.

### **6.1.3 Vormkenmerken**

Behalve in het geval van standaardbakken voor straatkolken en van standaardhuisaansluitputjes (zie respectievelijk Bijlage A: A.2.1 en Bijlage B: B.2.1) worden de inwendige en uitwendige vorm van de bakken en van de opzetstukken bepaald door de fabrikant.

De fig. 1 geeft een voorbeeld van de vorm van een bak met een stankafsluiter en een monolitisch verbonden bovenplaat.

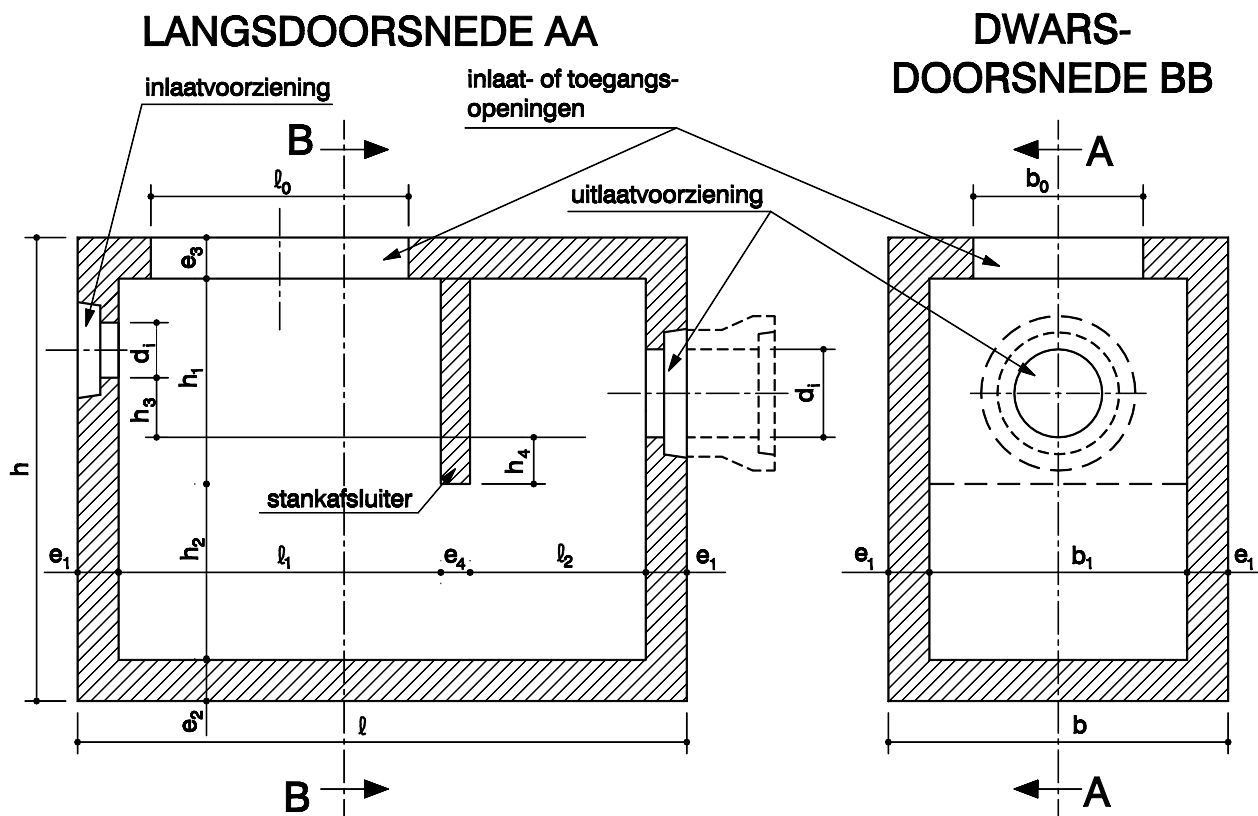


Fig. 1 - Langs- en dwarsdoorsnede van een geprefabriceerde betonnen bak voor waterafvoer (voorbeeld)

## 6.2 Aansluitvoorzieningen

De bovenplaat van de bakken is al dan niet voorzien van een inlaat- of toegangsopening. Bij bakken voorzien van een stankafsluiter bevindt die opening zich in het inlaatgedeelte.

De wanden van de bakken zijn voorzien van in- en uitlaatvoorzieningen voor leidingen met een binnendiameter  $d_i < 350$  mm.

Add.1 | Huisaansluitputjes met uitzondering van die met standaardkenmerken (zie Bijlage B : B4 - Add. 1), mogen voorzien zijn van blinde openingen in de verticale wanden.

## 6.3 Uitzicht

De profilering van de verbindingen tussen de bak en in het voorkomend geval de bovenplaat, de opzetstukken en de dekplaat, vertonen geen tekortkomingen die de samenvoeging hinderen of de mechanische sterkte van het samenstel in gevaar brengen.

## 6.4 Blootstellingsklassen

De blootstellingsklasse 2b is van toepassing in het geval van bakken voor de afvoer van hemelwater, de blootstellingsklassen 2b + 5b zijn van toepassing in het geval van bakken voor de afvoer van afvalwater.

## 6.5 Mechanische sterkte

Voor een bak met al dan niet monolithisch verbonden bovenplaat en/of bijbehorend(e) opzetstuk(ken) met al dan niet monolithisch verbonden dekplaat en/of deksel geldt de sterkte-eis voor het samenstel.

De mechanische sterkte wordt nagegaan door een belastingsproef volgens 7.5.

Bij de proeflast vertonen de bak en in het voorkomend geval het samenstel, geen beschadigingen onder de vorm van:

- afbrokkelingen of breuk;
- zichtbare scheuren in het geval van ongewapende bakken of samenstellen.

In het geval van gewapende en met staalvezels versterkte bakken of samenstellen zijn geen zichtbare scheuren toegelaten beneden twee derden van de proeflast. Na ontlasten zijn de residuele scheurwijdten niet groter dan 0,2 mm.

Met betrekking tot de grootte van de proeflast worden de bakken geclassificeerd overeenkomstig tabel 1.

**Tabel 1 - Mechanische sterkte**

<b>Sterkteklasse</b>	<b>Verkeerstype</b>	<b>Proeflast</b>
30	geen voertuigen	30 kN
60	lichte voertuigen	60 kN
150	licht wegverkeer (o.a. parkings, greppels)	150 kN

De sterkteklasse van de standaardbakken voor straatkolken is volgens Bijlage A: A.3, die voor de standaardhuisaansluitputjes volgens Bijlage B: B.3. In de andere gevallen wordt de klasse aangegeven door de producent.

## 6.6 Waterdichtheid

De waterdichtheidseis geldt enkel voor de bak en niet voor de opzetstukken.

Bij de waterdichtheidsproef vertoont de buitenkant van de bak na 1 h geen vochtige vlekken. Is dit wel het geval, dan vertoont de buitenkant van de bak na 24 h enkel vochtige vlekken of plaatselijke druppelvorming.

De waterdichtheid wordt nagegaan volgens 7.2.

## 6.7 Standaardproducten

De Bijlage A verstrekt de standaardkenmerken van standaardbakken voor straatkolken.

De Bijlage B verstrekt de standaardkenmerken van standaardhuisaansluitputjes.

## **6.8 Stankafsluiter**

De stankafsluiter is aangebracht tussen het in- en uitlaatgedeelte van de bak en reikt tot aan de bovenplaat.

De stankafsluiter is al dan niet monolithisch verbonden met de wanden van de bak. In het geval van een niet-monolithische verbinding worden de nodige maatregelen getroffen (afdichting met mortel, desgevallend in combinatie met een profilering van de onderkant van de bovenplaat) om stankoverlast te voorkomen.

## **7 MEET- EN PROEFMETHODEN**

De bepalingen van PTV 100: § 7 zijn van toepassing evenals de volgende aanvullende §§ 7.5 en 7.6.

### **7.5 Nazicht van de mechanische sterkte**

De proef wordt naargelang het geval uitgevoerd op:

- een bak met bovenplaat en in het voorkomend geval, deksel;
- een samenstel van bak, al dan niet met bovenplaat, opzetstuk(ken) en in het voorkomend geval dekplaat en deksel op het bovenste opzetstuk.

De bak wordt op een vlakke proefbodem geplaatst mits tussenvoeging van een viltlaag, of een rubberlaag met een hardheid van 50 IRHD  $\pm$  5 IRHD, of een zandbed, telkens met een dikte van minstens 20 mm.

Op het bovenzvlak van de bak of van het samenstel wordt een verdeelplaat van gewapend beton of van staal aangebracht.

De horizontale afmetingen van de verdeelplaat zijn zodanig dat is voldaan aan het volgende:

- in het geval dat de bovenplaat van de bak of de dekplaat van het opzetstuk voorzien is van een opening zonder deksel reiken de randen van de verdeelplaat 100 mm  $\pm$  10 mm voorbij de randen van die opening of minstens tot aan de rand(en) van de bovenplaat indien voornoemde oplegging niet kan worden verwezenlijkt;
- in de andere gevallen reiken de randen van de verdeelplaat minstens tot aan de randen van de bovenplaat of de dekplaat, of in het voorkomend geval, het deksel.

In het geval van een standaardbak voor straatkolken (zie Bijlage A) is de verdeelplaat zodanig dat de proeflast aangrijpt op een rechthoek met lengte ( $\ell_1 + e_1 + e_4$ ) en breedte  $b$  (zie fig. 1).

De stijfheid van de verdeelplaat is zodanig dat de proeflast gelijkmatig wordt overgebracht op de bak of het samenstel.

De verdeelplaat wordt opgelegd op een mortel- of gipslaag of op een vilt- of rubberlaag of zandbed zoals voormeld.

In het centrum van de verdeelplaat wordt een proeflast aangebracht. Die last wordt opgevoerd in een tijdspanne die niet korter is dan 60 seconden en met een snelheid die niet groter is dan 1 kN/s tot de vastgelegde proeflast (zie 6.5) wordt bereikt, rekening houdend met het gewicht van de verdeelplaat. Bij die belasting, welke gedurende 10 minuten wordt gehandhaafd, worden de eisen met betrekking tot de mechanische sterkte van 6.5 nagegaan.

De aanwezigheid van scheuren onder belasting wordt nagegaan met het blote oog.

De residuele scheuropeningen worden gemeten met een optische scheurmeter.

Nota: De meting van de scheuropening met een kaliberset is toegelaten mits vermindering van de toegelaten maximale scheuropening met 0,1 mm.

## **7.6 Nazicht van de waterdichtheid**

Na het waterdicht afsluiten van de aansluitvoorzieningen wordt de bak tot aan zijn binnenbovenrand gevuld met water. Indien de bovenplaat monolithisch verbonden is met de bak, worden vooraf de nodige voorzieningen getroffen voor de ontluchting van de bak.

Na 1 h en in het voorkomend geval na 24 h worden de eisen met betrekking tot de waterdichtheid van 6.6 nagegaan.

## **8 TE VERSTREKKEN INLICHTINGEN, MERKEN**

De bepalingen van PTV 100: § 8 zijn van toepassing evenals de hiernavolgende bepaling.

Elke producteenheid of verpakte hoeveelheid is voorzien van de volgende onuitwisbare aanduidingen:

- de sterkteklasse volgens tabel 1;
- het type in het geval van standaardproducten (zie Bijlage A: tabel A.1 en Bijlage B: B.1).

## **9 KEURING VAN EEN LEVERING**

De bepalingen van PTV 100: § 9 zijn van toepassing evenals de volgende aanvullende bepalingen bij PTV 100: § 9.3.

### **9.3 Aantal en omvang van de monsterneming**

De hoeveelheid n stemt overeen met 50 stuks.

De hoeveelheid m stemt overeen met 3 stuks.



## **BIJLAGE A**

### **Standaardkenmerken van de geprefabriceerde betonnen standaardbakken voor straatkolken**

#### **A.1 Classificatie**

Geprefabriceerde betonnen standaardbakken voor straatkolken worden volgens hun fabricagematen in twee types onderscheiden (zie tabel A.1).

#### **A.2 Geometrische kenmerken**

##### **A.2.1 Vorm**

De inwendige en uitwendige vorm is een recht prisma met rechthoekig grondvlak. In het voorkomend geval is de bak onderaan het uitlaatgedeelte afgeknot.

De bovenplaat is monolithisch verbonden met de wanden en is voorzien van een rechthoekige inlaatopening. Een dwarse zijwand is voorzien van een uitlaatopening (zie fig. 1).

Tussen de langse zijwanden is een stankafsluiter aangebracht, die evenwijdig is aan de dwarse zijwanden.

##### **A.2.2 Fabricagematen**

De kenmerkende fabricagematen van de standaardbakken worden vastgelegd door de fabrikant, rekening houdend met de bepalingen van tabel A.1.

De fabricagematen van de lengte  $l_0$  en breedte  $b_0$  van de inlaatopening zijn verenigbaar met de fabricagematen van de straatkolk die er bovenop wordt geplaatst.

#### **A.3 Mechanische sterkte**

Voor standaardbakken geldt de sterkteklasse 150.

**Tabel A.1 - Kenmerkende fabricagematen van geprefabriceerde betonnen standaardbakken voor straatkolken**

<b>Fabricagemaat</b>	<b>Bak type A/I</b>	<b>Bak type A/II</b>
$l$	1100 mm	$750 \text{ mm} \leq l \leq 800 \text{ mm}$
$b$	600 mm	$400 \text{ mm} \leq l \leq 450 \text{ mm}$
$h$	1100 mm	$750 \text{ mm} \leq l \leq 800 \text{ mm}$
$l_1$	$\geq 550 \text{ mm}$	$\geq 360 \text{ mm}$
$l_2$	$\geq d$	$\geq d$
$b_1$	$\geq b_0$	$\geq b_0$
$h_1$	$\geq 350 \text{ mm}$	$\geq 300 \text{ mm}$
$h_2$	$\geq 300 \text{ mm}$	$\geq 300 \text{ mm}$
$h_3$	$\geq 20 \text{ mm}$	$\geq 20 \text{ mm}$
$h_4$	$\geq 50 \text{ mm}$	$\geq 50 \text{ mm}$
$e_1$	$\geq 70 \text{ mm}$	$\geq 40 \text{ mm}$
$e_2$	$\geq 70 \text{ mm}$	$\geq 45 \text{ mm}$
$e_3$	$\geq 75 \text{ mm}$	$\geq 50 \text{ mm}$
$e_4$	$\geq 50 \text{ mm}$	$\geq 50 \text{ mm}$

## **BIJLAGE B**

### **Standaardkenmerken van de geprefabriceerde betonnen standaardhuisaansluitputjes**

#### **B.1 Classificatie**

Geprefabriceerde betonnen standaardhuisaansluitputjes worden volgens de aard van het af te voeren water ingedeeld in:

- putjes voor de afvoer van hemelwater (**type B/I**);
- putjes voor de afvoer van afvalwater (**type B/II**).

#### **B.2 Geometrische kenmerken**

##### **B.2.1 Vorm**

De inwendige en uitwendige vorm is een recht prisma met rechthoekig grondvlak.

De bovenplaat is monolithisch verbonden met de wanden en is voorzien van een rechthoekige opening.

De putjes voor de afvoer van afvalwater (type B/II) zijn voorzien van een stankafsluiter (zie fig. 1).

##### **B.2.2 Fabricagematen**

De kenmerkende fabricagematen van de standaardputjes worden vastgelegd door de fabrikant, rekening houdend met de bepalingen van tabel B.1.

#### **B.3 Mechanische sterkte**

Voor standaardputjes geldt de sterkteklasse 60.

Add.1

#### **B.4 Aansluitvoorzieningen**

Blinde gaten zijn niet toegelaten.

**Tabel B.1 - Kenmerkende fabricagematen van geprefabriceerde betonnen standaardhuisaansluitputjes**

<b>Fabricagemaat</b>	
450 mm $\leq$ $\ell$ $\leq$ 650 mm	
450 mm $\leq$ b $\leq$ 600 mm	
600 mm $\leq$ h $\leq$ 750 mm	
$h_1 \geq 400$ mm	(1)
$h_2 \geq 100$ mm	(1)
$h_3 \geq 20$ mm	
$h_4 \geq 50$ mm	(1)
$e_1 \geq 45$ mm	
$e_2 \geq 45$ mm	
$e_3 \geq 45$ mm	
$e_4 \geq 45$ mm	(1)
(1) Bij aanwezigheid van een stankafsluiter (type B/II - zie B.2.1)	