



PROBETON

Vereniging zonder winstoogmerk

beheersorganisme voor de controle van de betonproducten

Aarlenstraat 53 - B9
1040 BRUSSEL

Tel. +32 2 237 60 20
Fax +32 2 735 63 56

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

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	PTV	21-106
	Uitgave 1	2010

T 10/0661 N
2010.05.25
C1: 2010.06.08

CIRKELVORMIGE BUIZEN EN HULPSTUKKEN VAN ONGEWAPEND BETON, VAN STAALVEZELBETON EN VAN GEWAPEND BETON MET VERHOOGDE WATERDICHTHEID

Vormt een aanvulling op NBN B 21-106:2004

INHOUD

NOOT: Deze PTV handhaaft de nummering en titels van de paragrafen van de NBN B 21-106.

VOORWOORD

1 TOEPASSINGSGEBIED

2 NORMATIEVE VERWIJZINGEN

3 BEGRIPSBEPALINGEN EN SYMBOLEN

4 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

5 BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN

6 MEET- EN PROEFMETHODEN VOOR AFGEWERKTE PRODUCTEN

7 BEOORDELING VAN DE OVEREENKOMSTIGHEID

8 MARKERING

BIJLAGE A Beproeving- en berekeningsmethoden voor dichtingsringen

BIJLAGE B Berekening van de mechanische sterkte met betrekking tot het doorpersen van buizen

BIJLAGE C Beproevingmethode voor het bepalen van de verbrijzelingssterkte

BIJLAGE D Beproevingmethode voor het bepalen van de overlangse buigsterkte

BIJLAGE E Beproevingmethode voor het bepalen van de waterdichtheid

BIJLAGE F Beproevingmethode voor het bepalen van de wateropslorping

BIJLAGE G Het kwaliteitsborgingsysteem van de fabrikant

BIJLAGE H Monsternemingsprocedure voor de keuring van eindproducten

BIJLAGE I Monsternemingsprocedures voor de doorlopende keuring van verbrijzelingssterkte en van de waterdichtheid (hydrostatisch)

BIJLAGE J Taken voor de productcertificatie-instelling

BIJLAGE K Procedure voor buizen van ongewapend beton wanneer de periodieke (doorlopende) keuring van de verbrijzelingssterkte voornamelijk de minimale verbrijzelingslast betreft

BIJLAGE L Uiterlijk – Nazicht van de toestand van de oppervlakken en van de randen

BIJLAGE M Nazicht van de geometrische kenmerken

BIJLAGE N De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage N, zijn van toepassing.

BIJLAGE P Buizen voor doorpersingen – Nazicht van de geometrische kenmerken van de moffen

BIJLAGE Q Aanvaardingskeuring van een partij bij levering

VOORWOORD

Deze Technische Voorschriften (PTV) 21-106 werden opgesteld door het Sectoraal Technisch Comité 1 'Producten voor infrastructuurwerken' van PROBETON v.z.w.

Deze PTV 21-106 vormen een aanvulling bij de norm NBN B 21-106 die op zich de nationale aanvulling vormt bij de NBN EN 1916 aangaande cirkelvormige buizen en hulpstukken van ongewapend beton, van staalvezelbeton en van gewapend beton met een nominale maat DN t.e.m. 1400 en betreft de kenmerken van buizen die occasioneel onderworpen kunnen zijn aan een drukhoogte tot 100 kPa.

De onderhavige PTV zal ingetrokken of herzien worden van zodra de bovenvermelde normen zelf herzien zijn en de voorschriften daarin aangaande cirkelvormige buizen en hulpstukken met verhoogde waterdichtheid volledig, eenduidig en ontegensprekelijk omschreven zijn.

1 TOEPASSINGSGEBIED

Deze Technische Voorschriften (PTV) 21-106 geven aanvullende technische specificaties bij de NBN EN 1916 en de NBN B 21-106 voor cirkelvormige buizen en hulpstukken van ongewapend beton, van staalvezelbeton en van gewapend beton met een nominale maat DN t.e.m. 1400 die occasioneel onderworpen kunnen zijn aan een drukhoogte tot 100 kPa. Het betreft doorgaans buizen die bestemd zijn voor leidingen die diep ingegraven zijn of die door andere omstandigheden occasioneel onder druk kunnen komen te staan.

2 NORMATIEVE VERWIJZINGEN

De normatieve verwijzingen zijn die van NBN B 21-106, § 2.

3 BEGRIPSBEPALINGEN EN SYMBOLEN

De begripsbepalingen en symbolen van NBN B 21-106, § 3 zijn van toepassing.

4 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

De algemene voorschriften van NBN B 21-106, § 4 zijn van toepassing, evenals de hierna volgende:

4.3.4.2 Duurzaamheid van voegverbindingen

Het nazicht van de duurzaamheid van de voegverbindingen van de elementen gebeurt in overeenstemming met de methode 2.

NOOT: De methoden 1 en 2 volgens NBN EN 1916, § 4.3.4.2 zijn weliswaar evenwaardig, maar de typeproeven en fabriekscontrole zijn afhankelijk van de methode. Aangezien onderhavige PTV de waterdichtheid bij verhoogde druk op het oog heeft, wordt de methode 1, die aanleiding geeft tot een vermindering, en onder bepaalde omstandigheden zelfs de afschaffing, van proeven op de waterdichtheid in het kader van de fabriekscontrole, niet toegelaten.

4.3.7 Waterdichtheid

De voorschriften van NBN B 21-106, § 4.3.7 zijn van toepassing, met dien verstande dat de beproeving van de waterdichtheid wordt uitgevoerd volgens § 6.6 van onderhavige PTV en dat elementen met verhoogde waterdichtheid en met een wanddikte $t > 125$ mm wel onderworpen worden aan de hydrostatische proef.

5 BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN

De bijzondere voorschriften van NBN B 21-106, § 5 zijn van toepassing.

6 MEET- EN PROEFMETHODEN VOOR AFGEWERKTE PRODUCTEN

De voorschriften van NBN B 21-106, § 6 zijn van toepassing, evenals de hierna volgende:

6.6 Waterdichtheid

De voorschriften van NBN EN 1916, § 6.6 zijn van toepassing, met dien verstande dat de beproeving van de waterdichtheid van de elementen en van de voegverbinding wordt uitgevoerd volgens Bijlage E van onderhavige PTV.

7 BEOORDELING VAN DE OVEREENKOMSTIGHEID

De voorschriften van NBN B 21-106, § 7 zijn van toepassing.

8 MARKERING

De voorschriften van NBN B 21-106, § 8 zijn van toepassing, met dien verstande dat elk element met verhoogde waterdichtheid voorzien is van volgende aanduiding:

- “100 kPa”.

BIJLAGE A

Beproeving- en berekeningsmethoden voor dichtingsringen

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage A, zijn van toepassing.

BIJLAGE B

Berekening van de mechanische sterkte met betrekking tot het doorpersen van buizen

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage B, zijn van toepassing.

BIJLAGE C

Beproevingmethode voor het bepalen van de verbrijzelingssterkte

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage C, zijn van toepassing.

BIJLAGE D

Beproevingmethode voor het bepalen van de overlangse buigsterkte

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage D, zijn van toepassing.

BIJLAGE E

Beproevingmethode voor het bepalen van de waterdichtheid

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage E, zijn van toepassing, evenals de hiernavolgende:

E.1 Principe

De hydrostatische beproeving is wel van toepassing op elementen met verhoogde waterdichtheid en met een wanddikte $t > 125$ mm.

E.4 Procedure (hydrostatische beproeving – periodieke en initiële typebeproeving)

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage E, E.4 zijn niet van toepassing op elementen met verhoogde waterdichtheid.

E.5 Procedure (beproeving van voegverbinding)

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage E, E.5 zijn van toepassing, met dien verstande dat voor elementen met verhoogde waterdichtheid het niet toegelaten is de beproeving enkel op de voegverbinding uit te voeren en evenmin de periodieke keuring te beperken tot het nazicht van de

afmetingen van de voegverbinding en het voegprofiel zoals vermeld in NBN EN 1916, Bijlage H, H.2.

Bij de beproeving van de waterdichtheid bij hoekverdraaiing volgens NBN EN 1916, Bijlage E, E.5.2, onder dwarskracht volgens NBN EN 1916, Bijlage E, E.5.3 of bij hoekverdraaiing en onder dwarskracht volgens NBN EN 1916, Bijlage E, E.5.4 wordt een inwendige hydrostatische druk aangebracht van 100 kPa.

BIJLAGE F

Beproevingmethode voor het bepalen van de wateropslorping

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage F, zijn van toepassing.

BIJLAGE G

Het kwaliteitsborgingsysteem van de fabrikant

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage G, zijn van toepassing.

BIJLAGE H

Monsternemingsprocedure voor de keuring van eindproducten

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage H, m.b.t. de monsternemingsprocedures voor de keuring van eindproducten zijn van toepassing, met dien verstande dat voor elementen met verhoogde waterdichtheid voor de initiële typebeproeving NBN B 21-106, Bijlage H, tabel H.2 van toepassing is en voor de periodieke keuring NBN B 21-106, Bijlage I, tabel I.2, aangezien methode 2 van toepassing is.

BIJLAGE I

Monsternemingsprocedures voor de doorlopende keuring van verbrijzelingssterkte en van de waterdichtheid (hydrostatisch)

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage I, zijn van toepassing, met dien verstande dat voor elementen met verhoogde waterdichtheid de monsternemingsprocedures volgens NBN EN 1916, Bijlage I, Tabel I.2 van toepassing zijn, ongeacht of de elementen uitsluitend tot het toepassingsgebied van de NBN B 21-106 behoren. Voor elementen met verhoogde waterdichtheid en met een wanddikte $t > 125$ mm is de maximale productie gedurende opeenvolgende werkdagen voor een monsterneming onder normale keuring van elk type, elke nominale maat en elke wanddikte volgens NBN EN 1916, Bijlage I, Tabel I.2 niet groter dan 1000.

BIJLAGE J**Taken voor de productcertificatie-instelling**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage J, zijn van toepassing.

BIJLAGE K**Procedure voor buizen van ongewapend beton wanneer de periodieke (doorlopende) keuring van de verbrijzelingssterkte voornamelijk de minimale verbrijzelingslast betreft**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage K, zijn van toepassing.

BIJLAGE L**Uiterlijk – Nazicht van de toestand van de oppervlakken en van de randen**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage L, zijn van toepassing.

BIJLAGE M**Nazicht van de geometrische kenmerken**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage M, zijn van toepassing.

BIJLAGE N**Nazicht van de het gehalte staalvezels van staalvezelbeton**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage N, zijn van toepassing.

BIJLAGE P**Buizen voor doorpersingen – Nazicht van de geometrische kenmerken van de moffen**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage P, zijn van toepassing.

BIJLAGE Q**Aanvaardingskeuring van een partij bij levering**

De voorschriften van NBN B 21-106, Bijlage Q, zijn van toepassing, met dien verstande dat het nazicht van de overeenkomstigheid met § 4.3.7 van onderhavige PTV gebeurt volgens de bepalingen van § 6.6 van deze PTV.