



Organisme voor de Controle van Betonstaal

Vereniging zonder winstoogmerk

Arianelaan 5

B 1200 BRUSSEL

www.ocab-ocbs.com

CONTROLEUITRUSTING	ECU	625
	Herz. 0	2006/12

ECU 625/0 2006

TOEPASSING
VAN HET BENOR-MERK
IN DE SECTOR VAN
DE STAALPRODUCTEN
VOOR BETON

Controlemodaliteiten toepasselijk op de Producenten van Voorspanstaal
CONTROLEUITRUSTING

HERZIENING 0

Goedgekeurd door het Comité van het Merk

Goedgekeurd door de Raad van Bestuur
op 08/12/2006 .-

**TOEPASSINGSREGLEMENT
VAN HET BENOR-MERK
IN DE SECTOR
VAN DE STAALPRODUCTEN VOOR BETON**

CONTROLEMODALITEITEN TOEPASSELIJK OP DE

“PRODUCENT VAN VOORSPANSTAAL”

—
CONTROLEUITRUSTING

1. ONDERWERP

Dit reglement vervolledigt de bepalingen van diverse toepassingsreglementen, betreffende het gebruik van het BENOR-merk in de sector van de betonstaalproducten, door een beschrijving te geven van de modaliteiten van de toe te passen controles bij de producenten van voorsdpanstaal.

2. PROEFMETHODE

De producten die beantwoorden aan de normenserie NBN I10-001 t/m I10-003 en aan de overeenkomende PTV's 311, 312 en 314 van het OCBS evenals aan de NBN I10-008, moeten gecontroleerd worden volgens de proefmethoden beschreven in de norm NBN EN ISO 15630-3, vervolledigd met de hiernavermelde normen. Deze laatste documenten heffen de tegenstrijdige voorschriften op, opgenomen in de eerder genoemde documenten. De toepassingsreglementen dienen bijgevolg te worden beschouwd als aangepast.

3. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

3.1 Algemeenheden

De proefresultaten die aan het OCBS moeten meegedeeld worden bevatten steeds de gemeten waarden (kracht, verlenging en massa).

De interpretatie van de resultaten gebeurt conform de reglementen, zij het op basis van de individuele waarden – interpretatie per attribuut, of op basis van berekende statistieke waarden – statistische interpretatie. Wanneer de waarde van de te gebruiken coëfficiënt niet rechtstreeks in de tabellen voorkomt, volstaat het om de meest ongunstige waarde van «k» te nemen, ofwel om te interpoleren tussen de gegeven waarden.

Behalve in de uitdrukkelijk hierna vermelde uitzonderingen volstaat het om bij de vergelijking van de bekomen waarden met de gespecificeerde waarden in de normen, de waarden met hetzelfde aantal decimalen te nemen zoals de geciteerde waarden in de normen (bv.: een rek van 3,36% moet worden afgerond naar 3,4%, en is kleiner dan het criterium van 3,5% uit PTV311, 312 en 314).

De normen voorzien dat de proeven gebeuren bij een temperatuur begrepen tussen 10 en 35°C; het is daarom dat de controle van de omgevingstemperatuur niet noodzakelijk is, uitgezonderd in geval van twijfel (gevoel van onbehagen als gevolg van een te lage of een te hoge temperatuur).

3.2 Trekproef

De proef wordt uitgevoerd conform de ISO 15630-3 en verduidelijkt door de proefmethode beschreven in de ISO 6892.

Elke tegenstrijdigheid tijdens de proef dient vermeld te worden.

Uitrusting :

De gebruikte trekbank dient genoteerd te worden op het rapport (vooral wanneer meerdere machines met een toerijkend gebied beschikbaar zijn). De lengte van de meetbasis van de extensometer moet genoteerd worden.

Bepaling van F_m en $F_{p,0,1}$ of $F_{p,0,2}$ (zie omzendbrief 619)

De Belgische normen NBN I10-001 tot -003 en de erop aansluitende PTV's 311, 312 en 314 definiëren en specificeren de rek grenslast als de belasting, waarmee een permanente rek van 0,2 % overeenkomt ($F_{p,0,2}$), ofschoon ook de $F_{p,0,1}$ wordt bepaald.

Tot nu toe heeft men steeds de $F_{p,0,2}$ – waarde gewaarborgd onder het BENOR-merk.

In de toekomstige EN 10138 wordt evenwel alleen de $F_{p,0,1}$ beschouwd.

Het OCBS wenst daarom – bij wijze van overgangsmaatregel naar de toekomstige CE-markering toe – aan de BENOR-vergunninghouders de mogelijkheid te bieden zelf te opteren voor het waarborgen onder BENOR-merk van hetzij $F_{p,0,1}$ hetzij $F_{p,0,2}$. Deze keuze impliceert wel een beslissing, die de ganse BENOR-productie omvat.

De BENOR-vergunninghouders zijn daarom verzocht geworden de datum mee te delen, waarop zij wensen over te schakelen van het waarborgen van $F_{p,0,2}$ naar $F_{p,0,1}$. Zolang deze datum niet is meegedeeld, blijft de bestaande waarborg van $F_{p,0,2}$ gehandhaafd.

Bepaling van Agt :

De methode voor de bepaling van de totale rek onder maximale last dient te worden genoteerd : extensometer tot aan breuk of verplaatsing van de klemmen.

Bij het meten van de verlenging via een extensometer tot de breuk dient een breuk buiten de meetbasis te worden genoteerd.

Bij het meten van de verlenging met een optische aflezing dient de reflecterende strook, gebruikt als merkteken tijdens de proef, dezelfde afmeting te hebben als deze gebruikt bij de kalibratie.

Bepaling van de E-modulus

De berekening van de E-modulus gebeurt op basis van de nominale sectie van het proefstuk (NBN EN ISO 15630-3 § 5.3.2).

3.3 Heen- en terugbuigproef

De proef wordt uitgevoerd conform ISO 15630-3 en verduidelijkt door de proefmethode beschreven in de ISO 7801.

Verificatie van de buigdoorn :

De controle van de diameter van de buigdoorn gebeurt aan de hand van een meetinstrument dat nauwkeurig is tot op 1mm. Het gebruik van een buigdoorn met kleinere diameter is toegelaten. De diameter van de gebruikte buigdoorn wordt genoteerd.

3.4 Isothermische relaxatieproef

De proef wordt uitgevoerd conform de ISO 15630-3.

3.5 Vermoeiingsproef

De proef wordt uitgevoerd conform de ISO 15630-3.

De variatiebreedte van de belasting tijdens de proef wordt berekend op basis van de werkelijke oppervlakte van de doorsnede.

3.6 Spanningscorrosie

De proef wordt uitgevoerd conform de ISO 15630-3. De proef wordt uitgevoerd met de proefoplossing A.

Interpretatie

De meting gebeurt in uren en minuten. De afrondingen gebeuren naar veelvoud van tien minuten, bv.

$4h52' = 4h50 < 5h00$

$4h56' = 5h00$

3.7 Afbuigtrekproef

De proef wordt uitgevoerd conform de ISO 15630-3.

Interpretatie

De coëfficiënt D wordt berekend als het gemiddelde van de individuele waarden D_i bekomen op de 5 proefstukken. Indien echter de standaardafwijking van de 5 waarden D_i groter is dan 15 % van hun gemiddelde waarde, worden 5 supplementaire proefstukken beproefd; de hoogste en laagste individuele waarde uit de reeks van 10 uitslagen worden weggelaten en de coëfficiënt D wordt dan berekend als het gemiddelde van de 8 overige resultaten (de standaardafwijking op de 8 resultaten van de proefstukken wordt niet meer in rekening gebracht).

3.8 Geometrische karakteristieken (inbegrepen afmetingen en massa)

De metingen worden uitgevoerd conform ISO 15630-3.

Nauwkeurigheid van de meting :

De norm ISO 15630-3 stipuleert in §15.2 dat de lengte en de massa gemeten worden met een nauwkeurigheid van minstens +/- 0,5%. De nauwkeurigheid van het meetinstrument wordt nergens op een eenduidige manier gedefinieerd, maar wordt afgeleid uit het te meten voorwerp. Om deze nauwkeurigheid te waarborgen, is het OCBS van mening dat de aflezing dient te gebeuren tot op +/- 0,25%.

De nauwkeurigheid van de weegschaal is functie van de diameter; bijvoorbeeld :

- tot op 0,1g voor draad $\varnothing 4$ – lengte 600 mm;
- tot op 0,2g voor streng $\varnothing 15,2$ – lengte 1000 mm

4. VERIFICATIE EN CONTROLE VAN DE CONTROLE-UITRUSTING

Een lijst van de meest voorkomende controle-uitrustingen wordt hierna weergegeven, evenals de minimale frequentie van de kalibraties en van de nodige controles.

Mits schriftelijke aanvraag van een gebruiker en op basis van een advies van zijn bevoegd technisch bureau, kan het OCBS afwijkingen toestaan op de toepassingswijze van dit document.

5. MEETNAUWKEURIGHEID

Het OCBS vraagt niet om de meetnauwkeurigheid in de zin van de normen ISO 17025 te vermelden of te verrechtvaardigen, uitgenomen in bijzondere gevallen.

Kalibratie en verificatie van de uitrusting

Apparaat	Factor	Methode	Frequentie	Criteria	Uitgevoerd door (*)	Maatregelen ingeval de criteria voor de evaluatie werden overschreden
Balans Meter	massa lengte (bepaling van de sectie)	EN 45501	Bij ingebruikname	0,25%	2	justeren of deklasseren
Extensometer	E en Elasticiteitsgrens Totale rek	ISO 9513 : april 99 (corr. Feb. '01) = NBN EN ISO 9513:feb.2003	1/jaar 1/jaar	Klasse 1 Klasse 2	1 1	justeren of deklasseren
Trekbank		EN ISO 7500 deel 1 (dec 2004)	1/jaar (+ na elke reparatie of verplaatsing)	Klasse 1	1	justeren of deklasseren
Afbuigtrekproef		ISO 7500-1	1/jaar (+ na elke reparatie)	Klasse 1	1	justeren of deklasseren
Relaxatiemachine		ISO 7500-1	1/jaar (+ na elke reparatie en verplaatsing)	0.1000 kN ± 1% > 1000 kN ± 2%	1	justeren of deklasseren
Vermoeiingsmachine		ISO 4965	1/jaar (+ na elke reparatie en verplaatsing)	juistheid ≥ ± 1%	1	justeren of deklasseren
Corrosiemachine		ISO 7500-1	1/jaar (+ na elke reparatie en verplaatsing)	juistheid ≥ ± 2%	5	justeren of deklasseren
Buigdoorn			Niet verplicht			
Schuifmaat Comparator	lengte	Aan de hand van ijkplaatjes	1/jaar	0,1 mm	4	correctie van de afgelezen waarden, justeren of deklasseren

Profielmeter		Aan de hand van ijkstaven	1/jaar		3	correctie van de afgelezen waarden, justeren of deklasseren
omgevingsthermometer			niet verplicht	±1°C		

(* De kalibraties worden uitgevoerd door:

- (1) een extern laboratorium, geaccrediteerd door BELAC - BKO of door een ander lid van EA, of – bij gebrek hieraan - aanvaard door de certificatie-instelling voor de kalibratie van de apparaten in kwestie;
- (2) de leverancier van de meetapparaten;
- (3) de fabrikant zelf onder toezicht van de keuringsinstelling en volgens een procedure beschreven in het technisch dossier;
- (4) de fabrikant zelf volgens een procedure beschreven in het technisch dossier en beantwoordend aan de beschreven methode;
- (5) eenmaal per 2 jaar mag de kalibratie uitgevoerd worden door de fabrikant volgens de voorschriften van de ISO 7500-1.

In alle gevallen mag de kalibratie uitgevoerd worden door een organisme van een hogere categorie.

Controle van de uitrusting

Apparaat	Factor	Methode	Frequentie	Criteria	Uitgevoerd door (*)	Maatregelen ingeval de criteria voor de evaluatie werden overschreden
Balans Meter	massa lengte (bepaling van de sectie)	Controle op 1 of 2 punten met behulp van standaardgewichten van klasse M2 volgens OIML Controle met behulp van standaardmaten	1/jaar 1/jaar	0,25% ± ½ mm (cfr. §3.5)	4 4	justeren of deklasseren justeren of deklasseren
Buigdoorn			Niet verplicht			
Schuifmaat		Visuele controle van de leesbaarheid, beschadiging, corrosieaantasting, Controle van de beweegbaarheid en speling. Verifiëren van de beginwaarde van het meetveld en eventueel aanpassen. Verifiëren van de gemeten waarde van de standaardmaat overeenkomende met de maximale waarde van de gebruiksveld	1/maand	± 0,1 mm	4	
Profielmeter		Aan de hand van ijkstaven	1/jaar		4	
omgevings thermometer	Temperatuur	Visuele controle	niet verplicht	geen zichtbare beschadigingen	4	justeren of deklasseren

(*) De kalibraties worden uitgevoerd door:

- (1) een extern laboratorium , geaccrediteerd door BELAC - BKO of door een ander lid van EA of – bij gebrek hieraan - aanvaard door de certificatie-instelling voor de kalibratie van de apparaten in kwestie;
- (2) de leverancier van de meetapparaten;
- (3) de fabrikant zelf onder toezicht van de keuringsinstelling en volgens een procedure beschreven in het technisch dossier;
- (4) de fabrikant zelf volgens een procedure beschreven in het technisch dossier en beantwoordend aan de beschreven methode;
- (5) eenmaal per 2 jaar mag de kalibratie uitgevoerd worden door de fabrikant volgens de voorschriften van de ISO 7500-1.

In alle gevallen mag de kalibratie uitgevoerd worden door een organisme van een hogere categorie.