

TOEPASSINGSREGLEMENT	TRA	553
	VERSIE 3	2025

TOEPASSINGSREGLEMENT VAN HET BENOR-MERK IN DE
SECTOR VAN STAALPRODUCTEN VOOR BETON:
BEOORDELINGSMETHODEN VAN TOEPASSING OP
"GEBRUIKERS VAN HET MERK" -
PRODUCENTEN VAN VERBINDINGSSTUKKEN VAN
MECHANISCHE VERBINDINGEN VAN BETONSTAAL

De geldige versie is beschikbaar op het [PROCERTUS-extranet](#).

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	REFERENTIEDOCUMENTEN EN DEFINITIES	3
2.1	Referentiedocumenten	3
2.2	Definities	4
2.2.1	Product	4
2.2.2	Producent	4
2.2.3	Verdeler	4
3	VOORONDERZOEK VOORAFGAAND AAN DE TOEKENNING VAN HET RECHT TOT GEBRUIK VAN HET BENOR-MERK	4
3.1	Algemene eisen	4
3.2	Technisch dossier (DTD)	5
3.3	Markering en identificatie	5
3.4	Leveringsbons	5
3.5	Voorlegging en selectie	6
3.5.1	Algemeen	6
3.5.2	Koppelstuk met variabele lengte	6
3.5.3	Koppelstuk ontworpen voor twee staven van verschillende diameter	6
3.6	Bemonstering	7
3.6.1	Onderzoek voor de toekenning van het recht tot gebruik van het BENOR-merk	7
3.6.2	Onderzoek in verband met een uitbreiding naar een ander product	7
3.6.3	Onderzoek in verband met een uitbreiding naar een andere diameter	7
3.7	Testmethoden en evaluatie	7
3.7.1	Trekproeven en slipmetingen (categorie B)	7
3.7.2	Vermoeiingsproeven (categorie FX)	8
3.7.3	Seismische belasting (categorie S)	8
3.8	Toekenning van het recht tot gebruik van het merk	8
4	INDUSTRIËLE ZELFCONTROLE	9
4.1	Trekproeven en slipmetingen (categorie B)	9
4.2	Registraties	9
5	PERIODIEKE CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	10
5.1	Algemene informatie	10
5.2	Periodiciteit van de bezoeken van het toezicht	10
5.3	Testen	11
5.3.1	Trekproeven en slipmetingen (categorie B)	11
5.3.2	Vermoeiingsproeven (categorie FX)	11
5.3.3	Seismische belasting (categorie S)	12
6	HISTORIEK VAN DE HERZIENINGEN	13

1 INLEIDING

Dit Toepassingsreglement (TRA¹) van PROCERTUS vzw, sectorale organisatie wordt beheerd door PROCERTUS vzw met het oog op de BENOR-certificering van mechanische verbindingen van betonstaal.

Volgens het Reglement op het gebruik en het toezicht op het gebruik van het BENOR-merk² en zijn artikel 9, vormt dit Toepassingsreglement het referentie-certificatieschema voor het BENOR-merk.

Dit Toepassingsreglement bevat gedetailleerde voorschriften voor de controles van producenten³ van mechanische verbindingen van betonstaal om na te gaan of deze producten voldoen aan de technische voorschriften van toepassing.

In het kader van dit reglement wordt beoordeeld of de volledig gemonteerde mechanische verbinding voldoet aan de eisen van PTV 309. Wanneer de mechanische verbinding op een bouwplaats wordt toegepast, wordt door PROCERTUS geen toezicht uitgeoefend op het uitgevoerde deel van de verbinding op de bouwplaats. Alleen als de montage op de bouwplaats wordt uitgevoerd volgens de goedgekeurde instructies van de producent van het verbindingsstuk, kan erop worden vertrouwd dat de volledig gemonteerde mechanische verbinding voldoet aan de eisen van PTV 309.

2 REFERENTIEDOCUMENTEN EN DEFINITIES

2.1 Referentiedocumenten

Volgende reglementen zijn van kracht:

- Reglement op het gebruik en het toezicht op het gebruik van het BENOR-merk⁴.
- Algemeen reglement voor het beheer van het BENOR-merk⁵.
- Bijzonder reglement voor gebruik en controle van het BENOR-merk in de sector van de warmgewalste staalproducten en in de sector van het koudvervormde staal voor gewapend beton, BRP 279⁷.

De laatste uitgave van normen en PTV zijn van toepassing. Bij incompatibiliteit na herziening van de hierna genoemde documenten, wordt indien nodig een addendum bij dit reglement gepubliceerd.

- NBN A 24-301, Staalproducten - Betonstaal - Staven, draden en gelaste wapeningsnetten - Algemeenheden en gemeenschappelijke voorschriften.
- NBN A 24-302, Staalproducten - Betonstaal - Gladde en geribde staven - Gladde en geribde walsdraad.
- NBN A 24-303, Staalproducten - Betonstaal - Gladde en geribde koudvervormde draad.
- NBN EN ISO 15630-1, Staal voor de wapening en voorspanning van beton - Beproevingmethoden, Deel 1: Staven, draad en draad voor gewapend beton.
- PTV 302, Gewapend betonstaal, Geribde of gedeukte staven en Geribde of gedeukte draad met hoge ductiliteit betonstaal.
- PTV 303, Gewapend betonstaal, Geribde koudvervormde draad met lage ductiliteit.

¹ TRA: Toepassingsreglement - Règlement d'Application

² Referentie asbl BENOR vzw: NBN/RVB.CA/RM2012-10-02 of laatste van kracht zijnde versie

³ Definitie zie verderop

⁴ Referentie asbl BENOR vzw: NBN/RVB.CA/RM2012-10-02 of laatste van kracht zijnde versie

⁵ Referentie asbl BENOR vzw

⁷ Volgens de laatst geldende uitgave

⁷ Volgens de laatst geldende uitgave

- PTV 309, Mechanische verbindingen van betonstaal.
- ECU 606, Application of the BENOR-mark in the sector of concrete reinforcements - Methods of assessment applicable to the "Users of the mark, Processors and Distributors of BENOR products" - Equipment of control, determination of the "λ-value" for the computation of fR or fP, simplified procedure for the setting of a straightening machine.

2.2 Definities

In het kader van dit reglement worden volgende definities vastgelegd die verder in de tekst gebruikt worden:

2.2.1 Product

Een product wordt als verschillend van een ander product beschouwd als er verschillen zijn met betrekking tot:

- systeem
- productieproces
- materiaalspecificatie
- vorm en afmetingen van de verbindingstukken
- soort BENOR-betonstaal (in de vorm van staven of draad).

Een product is doorgaans voorzien voor gebruik met een diameterreeks.

2.2.2 Producent

De fabrikant van het verbindingstuk, die dit levert aan de verdeler van de mechanische verbinding.

2.2.3 Verdeler

De verdeler is de fabrikant die de mechanische verbinding voorbereidt en op de markt brengt gebruik makend van het verbindingstuk.

Nota: een verdeler en een producent kunnen dezelfde partij zijn.

3 VOORONDERZOEK VOORAFGAAND AAN DE TOEKENNING VAN HET RECHT TOT GEBRUIK VAN HET BENOR-MERK

3.1 Algemene eisen

De conformiteit van de producten met de eisen van de PTV 309, wordt geverifieerd door een voorafgaand onderzoek voor de toekenning van het BENOR-merk.

De toestemming om het merk te gebruiken wordt verleend per product.

De controles voor de toekenning van het BENOR-merk omvatten:

- de controle op de invoering en de toepassing van een IZC-systeem (industriële zelfcontrole) betreffende de verwerking van mechanische verbindingen
- het nazicht van de beschrijving van dit IZC-systeem in het technisch dossier (DTD)⁹ en/of in de documenten van een kwaliteitssysteem

⁹ DTD: Dossier Technique - Technisch Dossier

- het nazicht van de registraties voorzien in het IZC-systeem
- het nazicht van de uitwerking van het technisch dossier (DTD)
- controle van de conformiteit van de oorsprong van de onderdelen van mechanische verbindingen
- controle van de nominale afmetingen van de onderdelen van de mechanische verbindingen van staal voor beton
- verificatie op basis van eenvoudige manipulatie om aan te tonen dat de onderdelen van mechanische verbindingen gemakkelijk kunnen worden geassembleerd.
- in voorkomend geval, de verificatie van de mogelijkheden om de vervormings- en weerstandspoeven uit te voeren, zo niet de beschikbaarheid van de resultaten van die proeven door een laboratorium¹⁰ erkend door PROCERTUS.

3.2 Technisch dossier (DTD)

Elke producent die voor een bepaald product toestemming vraagt om het BENOR-merk te gebruiken, moet eerst een technisch dossier samenstellen. Dit technisch dossier beschrijft de methoden (processen) en de productiemiddelen (machines) die bij de vervaardiging van de producten worden gebruikt. Het oorspronkelijke technische dossier wordt aan de certificatie-instelling of haar vertegenwoordiger¹¹ bezorgd. Het technisch dossier moet worden aangepast bij elke wijziging in de administratie (organisatie, ...) en productie (andere machine, andere staalkwaliteit, diameters, enz...). Het technisch dossier, samen met elk van zijn wijzigingen, moet ter goedkeuring worden ondertekend door de vertegenwoordiger van de certificatie-instelling voor het verlenen van de toestemming voor het gebruik van het merk. Wanneer de producent reeds beschikt over een technisch dossier voor een andere certificatie bij PROCERTUS, kunnen beide technische dossiers worden gebundeld of afzonderlijk worden opgevat.

Wanneer een onderdeel van de verbinding op de bouwplaats wordt gerealiseerd, moeten de door de verdeler verplichte gebruiksaanwijzingen door de certificatie-instelling worden gevalideerd en in het technisch dossier worden opgenomen.

3.3 Markering en identificatie

Het verbindingstuk moet op leesbare en duurzame wijze (b.v. door ponsen) worden gemerkt met de identificatie van de producent, het type en een merkteken voor het lot met het oog op de traceerbaarheid. Elk verbindingstuk kan worden gekoppeld aan zijn fabricagegegevens waaronder de gietlading.

Elk lot mechanische verbindingen is voorzien van een etiket met de naam van de producent, het nummer van het lot, de nominale diameter van de staven en draden, de verwijzing naar de categorie van de verbinding (cfr. §3.4), de staalkwaliteit volgens de Belgische benaming van de staven en draden en een identificatienummer dat de traceerbaarheid van de zelfcontrole van de producent waarborgt. Na toekenning van het BENOR-merk, worden de etiketten vervolledigd met het BENOR-logo met het identificatienummer van de gebruiker van het merk.

3.4 Leveringsbons

Leveringsbons worden opgesteld overeenkomstig de voorschriften van BRP 279, met inbegrip van de specifieke verwijzing naar het type en de diameter van het verbindingstuk met respect van de benaming opgenomen in het certificaat.

¹⁰ De laboratoria en inspectie-instellingen die in het kader van dit document voor PROCERTUS werken, worden vermeld in document nr. 503.

¹¹ Ter vereenvoudiging omvat de term "certificatie-instelling" in het vervolg van de tekst ook haar vertegenwoordiger, zowel als de inspectie-instelling en diens vertegenwoordiger.

3.5 Voorlegging en selectie

3.5.1 Algemeen

Voor de initiële inspectie legt de producent aan de certificatie-instelling de verschillende producten voor en, voor elk van de producten, de verschillende diameters (staven of draden) waarvoor de aanvraag voor het gebruik van het BENOR-merk wordt ingediend.

Voor elk product selecteert de certificatie-instelling de te testen monsters volgens de bepalingen in §3.6. De proeven worden uitgevoerd en kunnen worden aanvaard wanneer de bepalingen van §3.7 worden nageleefd. Bijkomende schikkingen zijn van toepassing voor de specifieke gevallen hieronder opgesomd in §3.5.

3.5.2 Koppelstuk met variabele lengte

Een koppelstuk met variabele lengte verwijst naar zogenaamde *positiemoffen* die ontworpen zijn om twee gebogen, geplooid of rechte staven met elkaar te verbinden, wanneer geen van beide staven gedraaid kan worden bij het verbinden. De lengte van de mof kan bijgepast worden door deze uit te draaien teneinde de verbinding toe te laten.

Alle proeven moeten worden uitgevoerd voor de lengte waarbij het koppelstuk haar minste prestaties zal leveren.

- Indien die lengte a priori niet aantoonbaar is, worden de statische proeven uitgevoerd voor de helft met de kortste lengte en voor de helft met de grootste lengte.
- Indien vermoeiingsproeven of seismische proeven van toepassing zijn, moeten deze worden uitgevoerd op de configuratie van het koppelstuk die bij statische proeven de laagste prestaties heeft opgeleverd.

3.5.3 Koppelstuk ontworpen voor twee staven van verschillende diameter

De proeven moeten worden uitgevoerd op:

- het koppelstuk ontworpen voor de grootste staafdiameter, op mechanische verbindingen van die grootste staafdiameter en de kleinst mogelijke staafdiameter als tweede staaf.
- het koppelstuk ontworpen voor de kleinste staafdiameter, op mechanische verbindingen van die kleinste staafdiameter en de grootst mogelijke staafdiameter als tweede staaf.

3.6 Bemonstering

3.6.1 Onderzoek voor de toekenning van het recht tot gebruik van het BENOR-merk

Bij het onderzoek voor de toekenning van het recht tot gebruik van het BENOR-merk wijst de certificatie-instelling voor de monsterneming aan:

1. voor het uitvoeren van trekproeven en slipmetingen volgens §3.7.1:
 - a) ten minste drie diameters verdeeld over het diameterbereik (één behorende tot de minimumdiameters, één uit de tussenliggende diameters en één uit de maximumdiameters)
 2. voor het uitvoeren van vermoeiingsproeven overeenkomstig §3.7.2 wanneer de producent deze eigenschap garandeert:
 - a) ten minste drie diameters verdeeld over het diameterbereik (één behorende tot de minimumdiameters, één uit de tussenliggende diameters en één uit de maximumdiameters) om.
- en:

- b) ten minste de minimale en maximale diameter voor elke vermoeiingscategorie§.

Wanneer dezelfde amplitude in de vermoeiingsproef geldt voor alle diameters van de categorie, is het testen van de minimale diameter niet verplicht.

De categorie F1 voor koppelstukken met diameters groter dan 32 mm en voor eindankers met diameter groter dan 22 mm kan worden geacht ook tot de categorie F3 te behoren.

3. voor het bepalen van **seismische eigenschappen** volgens §3.7.3 wanneer de producent deze eigenschap garandeert:
 - a) ten minste drie diameters verdeeld over het diameterbereik (één behorende tot de minimumdiameters, één uit de tussenliggende diameters en één uit de maximumdiameters)

3.6.2 Onderzoek in verband met een uitbreiding naar een ander product

Indien de producent meerdere producten in zijn certificaat wil opnemen, worden de initiële onderzoeken van de verschillende producten onafhankelijk van elkaar uitgevoerd.

3.6.3 Onderzoek in verband met een uitbreiding naar een andere diameter

Wanneer de producent het gebruiksrecht van het BENOR-merk aanvraagt voor een uitbreiding van de reeks diameters van een reeds erkend product, wordt de uiterste diameter gecontroleerd.

Als de uitbreiding zowel kleine als grote diameters omvat, worden beide uiterste diameters gecontroleerd rekening houdend met bovenstaande §3.6.1 2b).

3.7 Testmethoden en evaluatie

3.7.1 Trekproeven en slipmetingen (categorie B)

Voor elk van de aangewezen diameters moet de producent ten minste tien mechanische verbindingen aanbieden.

Een reeks proeven voor elke aangewezen diameter moet bestaan uit monsters waarbij voor zover mogelijk gebruik gemaakt wordt van moffen afkomstig van verschillende gietladingen.

De sterkte en ductiliteit bij statische belasting en de slip worden voor elke proefreeks vergeleken met de specificaties van de technische voorschriften PTV 309. Een serie proeven wordt aanvaard indien alle resultaten bevredigend zijn. Zo niet, dan wordt een nieuwe reeks monsters afgenomen en getest na verplichte nazicht en eventuele wijziging van het betrokken productiesysteem.

Een referentiestaaf van dezelfde gietlading kan worden beproefd om de werkelijke mechanische kenmerken van het

staal te bepalen.

3.7.2 Vermoeiingsproeven (categorie FX)

Voor elk van de aangewezen diameters moet de producent ten minste drie mechanische verbindingen aanbieden.

Een reeks proeven voor elke aangewezen diameter moet bestaan uit monsters waarbij voor zover mogelijk gebruik gemaakt wordt van moffen afkomstig van verschillende gietladingen.

Voor elke serie bepaalt de producent een dubbele amplitude (aanvaarding) overeenkomstig de FX-klasse die volgens de PTV 309 is gekozen:

- Indien de drie proeven ten minste 2.000.000 cycli voor de gekozen amplitude bereiken, wordt deze dubbele amplitude ($\Delta\sigma$) beschouwd als de referentiewaarde voor de vermoeiingsweerstand.
- Indien voor de gekozen amplitude één van de drie proeven niet minstens 2.000.000 cycli haalt, zal de producent een oorzaakanalyse uitvoeren. De producent kan onmiddellijk of na correcties van zijn productieproces voorstellen om tot een nieuwe reeks proeven over te gaan. Deze proeven mogen worden uitgevoerd op hetzelfde productielot of een ander lot van hetzelfde product, op voorwaarde dat dit voorstel door de certificatie-instelling wordt goedgekeurd. Alle nieuwe bemonsteringen moeten onder toezicht van de certificatie-instelling plaatsvinden. Voor zover alle resultaten van de nieuwe reeks positief zijn, worden de voorwaarden voor aanvaarding geacht te zijn vervuld.
- In alle gevallen worden alle vermoeiingsproeven geacht geldig en bruikbaar te zijn, tenzij een verklaring wordt gegeven voor het niet in aanmerking nemen van een proefresultaat. De beoordeling van deze motivering is de verantwoordelijkheid van de expertgroep Technisch Advies en vervolgens van het Certificatiecomité.

3.7.3 Seismische belasting (categorie S)

Voor elk van de aangewezen diameters moet de producent ten minste drie mechanische verbindingen aanbieden en drie referentiestaven met dezelfde gietlading als de staven gebruikt voor de mechanische verbinding.

Een reeks proeven voor elke aangewezen diameter moet bestaan uit monsters waarbij voor zover mogelijk gebruik gemaakt wordt van moffen afkomstig van verschillende gietladingen.

De gemeten kenmerken worden voor elke proefreeks vergeleken met de specificaties van de technische voorschriften PTV 309. Een serie proeven wordt aanvaard indien alle resultaten bevredigend zijn. Zo niet, dan wordt een nieuwe reeks monsters afgenomen en getest na verplichte nazicht en eventuele wijziging van het betrokken productiesysteem.

3.8 Toekenning van het recht tot gebruik van het merk

De overeenstemming van de eigenschappen van de producten met de technische eisen en het goede beheer van het certificatedossier zijn de twee criteria voor het verkrijgen van het recht tot gebruik van het BENOR-merk. Het recht tot gebruik van het BENOR-merk kan niet worden verleend voordat het voorafgaand onderzoek is afgerond.

4 INDUSTRIËLE ZELFCONTROLE

Zowel tijdens het toelatingsonderzoek als tijdens de gebruikperiode van het bewerkt betonstaal past de producent een IZC (industriële zelfcontrole) toe.

De procedures, werkinstructies en registraties van het IZC-systeem aangaande de mechanische verbindingen hebben o.a. betrekking op:

- de organisatie en beheersing van de bewerking en keuring van de mechanische verbindingen
- de mechanische en chemische analyses van de gietlading van de aangekochte inkomende producten, met name de bijhorende materiaalcertificaten 3.1
- het nazicht van de kwalificatie van het personeel
- de beheersing van de specifieke documenten (DTD, controlerapporten, ...)
- het onderhoud van de productiemachines
- de kalibraties van de proef- en meetuitrustingen in overeenstemming met ECU 606
- de behandeling van niet-conformiteiten en de acties om herhaling hiervan te vermijden
- de behandeling van klachten

Deze controle wordt door de producent permanent uitgeoefend.

De proefstukken worden uit de lopende productie genomen. De gemeten kenmerken worden voor elke proefreeks vergeleken met de specificaties van de technische voorschriften PTV 309.

4.1 Trekproeven en slipmetingen (categorie B)

De proeven kunnen plaatsvinden op verbindingen die gemaakt zijn bij een BENOR gecertificeerde distributeur of op verbindingen die rechtstreeks op de werf gemaakt zijn op voorwaarde dat het traceerbaarheidssysteem het mogelijk maakt om te verifiëren dat de testfrequenties gedefinieerd in dit reglement gerespecteerd worden.

In alle gevallen draagt de producent de volledige verantwoordelijkheid voor de naleving van de eisen inzake industriële zelfcontrole met betrekking tot zijn certificatie. In het bijzonder zal een niet-conformiteit vastgesteld op samenstellingen gemaakt door een BENOR gecertificeerde distributeur beschouwd worden als een niet-conformiteit in het kader van de certificatie van de producent, ongeacht de oorzaak van de niet-conformiteit.

Voor elk product en voor elke diameter en voor elke verhouding van diameters (voor de verbindingen van twee staven van verschillende diameter) bedraagt de proeffrequentie 1 per 1000 vervaardigde verbindingen. Elk monster wordt genomen aan het begin van elke serie van 1000 stuks.

Indien een proefresultaat niet conform is, moet de oorzaak worden onderzocht en moeten corrigerende maatregelen worden genomen. Drie extra proefmonsters van dezelfde mechanische verbinding moeten met succes worden getest.

4.2 Registraties

De producent dient een registratie bij te houden van alle leveringen en van de bouwplaatsen waar de producten worden gebruikt. Dit register moet de identificatie van de geleverde loten bevatten. Inspecties en monsters van producten op de bouwplaats kunnen op basis van deze registraties worden uitgevoerd.

Deze informatie moet op verzoek en ten minste eenmaal per maand aan de certificatie-instelling worden verstrekt.

5 PERIODIEKE CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

5.1 Algemene informatie

De voorwaarden voor de toekenning van het gebruik van het BENOR-merk (regelmaat van de vervaardiging van de producten en overeenstemming van de producten met de normen waarnaar het BENOR-merk verwijst) worden periodiek gecontroleerd door de certificatie-instelling.

Deze controle moet nagaan:

- of de producent voor de producten, die door hem verwerkt werden, over alle BENOR-leverbonnen beschikt van het betonstaal indien dit van toepassing is
- of de producent voor de producten, die door hem geproduceerd werden, over alle conformiteitsdocumenten van het staal voor de verbindingstukken beschikt, met name de bijhorende materiaalcertificaten 3.1
- of de producent beschikt over meetresultaten die aantonen dat de verbindingstukken beantwoorden aan de geometrische eisen
- de markering en etikettering van onderdelen
- of de industriële zelfcontrole correct wordt uitgevoerd
- of de resultaten van industriële zelfcontrole juist zijn geïnterpreteerd
- dat de resultaten van de industriële zelfcontrole bevredigend zijn
- of het competentiebeheer correct wordt toegepast en of alle operatoren over de vereiste competentie beschikken, in het bijzonder de kwalificatie van de lassers
- of alle maatregelen zijn genomen om ervoor te zorgen dat producten die het BENOR-merk reeds dragen, maar die tot schroot worden herleid (omdat zij als defect zijn verklaard), niet worden opgeslagen bij producten die aan de BENOR-eisen voldoen.
- dat het technisch dossier (met inbegrip van de gebruiksaanwijzing) wordt bijgehouden en effectief overeenkomst met de gebruikte methoden (processen) en middelen (machines).

De producent aanvaardt de uitvoering van controles en zal alle maatregelen nemen om deze controle te vergemakkelijken. Hij zal met name aan de certificatie-instelling meedelen:

- de naam van het hoofd van de kwaliteitsdienst van de fabriek
- de datum waarop een wijziging, zelfs licht, van de omstandigheden van de fabricage heeft plaatsgevonden, met name voor producten die binnen het toepassingsgebied van de certificering vallen, en die kleine of belangrijke wijzigingen hebben ondergaan;
- de locatie waar inspecties en monsternamen kunnen plaatsvinden.

Indien van toepassing, verzekert de producent zich ervan dat de verantwoordelijke personen voor de bouwverf waar producten geleverd worden aanvaarden dat inspecties en monsternamen van producten kunnen plaatsvinden.

De producent stelt alle resultaten van de industriële zelfcontrole beschikbaar overeenkomstig §4.

Hij verschaft op vraag van de certificatie-instelling voor elke maand vanaf de datum waarop de vergunning voor het gebruik van het BENOR-merk is verleend, de hoeveelheid producten die met het BENOR-merk geproduceerd werden en de hoeveelheden die schroot betreffen. Deze hoeveelheden worden onderverdeeld per product en per diameter.

5.2 Periodiciteit van de bezoeken van het toezicht

De inspectiebezoeken en de monsternamebezoeken van de certificatie-instelling vinden normaliter elk viermaal per jaar plaats.

In de periode na een eerste certificatiebeslissing wordt de gebruiker van het merk onderworpen aan een proefperiode

van één jaar die zes inspectiebezoeken en zes monsternamebezoeken omvat. Bij een uitbreiding is dit aantal beperkt tot vier voor elk type bezoek.

De inspectiebezoeken en de monsternamebezoeken worden bij voorkeur gecombineerd uitgevoerd.

De inspectiebezoeken vinden minstens één keer per jaar plaats op de productielocatie die de verbindingstukken produceert. Wanneer het verbindingstuk door meerdere productielocaties gaat, kan het inspectiebezoek door de certificatie-instelling worden uitgebreid tot deze verschillende locaties. Indien de inspectiebezoeken plaatsvinden op een plaats waar het niet mogelijk is om de producten fysiek te inspecteren, mogen deze per videoconferentie worden uitgevoerd met een minimum van 1 inspectie ter plaatse per jaar,

Aangezien de monsternamebezoeken worden uitgevoerd op een plaats waar de verbinding tot stand komt, mogen deze eveneens worden uitgevoerd bij de gecertificeerde BENOR verdeler of op de bouwwerf.

Documentaire audits, inspectiebezoeken of aanvullende monsternamebezoeken kunnen worden uitgevoerd op basis van de resultaten van de controles (met name op basis van het aantal niet-conformiteiten) en een beslissing van het certificatiecomité. De frequentie wordt verhoogd tot één per maand wanneer bepaalde situaties ertoe leiden dat de certificatie-instelling de kwaliteit van de producten of de regelmaat ervan in twijfel kan trekken.

5.3 Testen

De bemonstering wordt uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van de producent of onder de verantwoordelijkheid van de door hem afgevaardigde vertegenwoordigers.

5.3.1 Trekproeven en slijpmetingen (categorie B)

5.3.1.1 Bemonstering

Tijdens het bezoek worden twee reeksen van drie monsters genomen om een trek- en slijptest uit te voeren. Indien verbindingen met koppelstukken worden gecertificeerd die ontworpen zijn om staven van verschillende diameters te verbinden, wordt een derde reeks geselecteerd.

Deze proefreeksen worden zodanig gekozen dat zij zo representatief mogelijk zijn voor de geproduceerde mechanische verbindingen.

De monsters worden altijd zodanig geselecteerd dat over een periode van drie jaar alle diameters van elk product worden onderzocht en over een periode van één jaar elk product.

Indien over een periode van twee jaar geen resultaten van niet-conforme proeven zijn gevonden, wordt het aantal monsters per reeks teruggebracht van drie tot twee.

5.3.1.2 Evaluatie

In geval van niet-conformiteiten zijn de volgende regels van toepassing:

- Indien één proefresultaat niet conform is, moeten drie extra monsters van dezelfde combinatie van mechanische verbinding met succes worden getest.
- Indien meer dan één proefresultaat niet aan de eisen voldoet, moet de oorzaak worden onderzocht en moeten corrigerende maatregelen worden genomen. Voor elke betrokken serie moeten zes extra monsters van dezelfde combinatie van mechanische verbindingen met succes worden getest om de certificering van dit product te behouden.

5.3.2 Vermoeiingsproeven (categorie FX)

5.3.2.1 Bemonstering

Eenmaal per jaar wordt voor elk product een reeks van drie proefstukken bemonsterd en getest.

De proefseries worden zodanig gekozen dat zij zo representatief mogelijk zijn voor de geproduceerde mechanische

verbindingen.

Deze proeven worden verspreid uitgevoerd op elke variant van de mechanische verbinding.

5.3.2.2 Evaluatie

Indien dit proefprogramma aan de criteria voldoet, wordt aangenomen dat ook de andere diameters van het product aan de betrokken eisen voldoen.

In geval van niet-conformiteiten zijn de volgende regels van toepassing om de certificering van vermoeiing voor het product te behouden:

- Indien het resultaat van één proefstuk niet aan de criteria voldoet, wordt eerst de oorzaak onderzocht en worden passende corrigerende maatregelen genomen. De betrokken reeks moet worden uitgebreid tot drie extra proefstukken waarbij geen afwijking wordt vastgesteld.
- Indien de resultaten van ten minste twee proefstukken niet aan de criteria voldoen, wordt eerst de oorzaak onderzocht en worden passende corrigerende maatregelen genomen. Voor de betrokken proefreeksen worden twee extra proefreeksen van drie proefstukken geëvalueerd, waarbij geen afwijkingen worden vastgesteld.

Voor elk niet-conform resultaat geldt dat het volgende jaar een bijkomende beproeving van hetzelfde product wordt uitgevoerd op dezelfde diameter of op een meer kritische diameter ter bevestiging van de productkwaliteit.

5.3.3 Seismische belasting (categorie S)

5.3.3.1 Bemonstering

Eenmaal per jaar wordt voor elk product een reeks van drie proefstukken bemonsterd en getest.

De proefseries worden zodanig gekozen dat zij zo representatief mogelijk zijn voor de geproduceerde mechanische verbindingen.

Deze proeven worden verspreid uitgevoerd op elke variant van de mechanische verbinding.

5.3.3.2 Evaluatie

Indien dit proefprogramma aan de criteria voldoet, wordt aangenomen dat ook de andere diameters van het product aan de betrokken eisen voldoen.

In geval van niet-conformiteiten zijn de volgende regels van toepassing om de certificering van de seismische eigenschappen voor het product te behouden:

- Indien het resultaat van één proefstuk niet aan de criteria voldoet, wordt eerst de oorzaak onderzocht en worden passende corrigerende maatregelen genomen. De betrokken reeks moet worden uitgebreid tot drie extra proefstukken waarbij geen afwijking wordt vastgesteld.
- Indien de resultaten van ten minste twee proefstukken niet aan de criteria voldoen, wordt eerst de oorzaak onderzocht en worden passende corrigerende maatregelen genomen. Voor de betrokken proefreeksen worden twee extra proefreeksen van drie proefstukken geëvalueerd, waarbij geen afwijkingen worden vastgesteld.

Voor elk niet-conform resultaat geldt dat het volgende jaar een bijkomende beproeving van hetzelfde product wordt uitgevoerd op dezelfde diameter of op een meer kritische diameter ter bevestiging van de productkwaliteit.

6 HISTORIEK VAN DE HERZIENINGEN

Herziening 0

- Document creatie

Herziening 1

- Wijziging in §2.2 Definities, §3.4 Leveringsbons, §3.5 Voorlegging en selectie, §4.1 Industriële zelfcontrole, §5.2 Periodiciteit van de bezoeken van het toezicht, §5.3.1.1 Bemonstering

Herziening 2, 1 april 2024

- Omzetting van OCBS naar PROCERTUS
- Vervanging terminologie sectorale organisatie door certificatie-instelling waar relevant
- Aanpassing van §3.1 (in lijn met TRA 551)
- Redactionele correcties

Herziening 3:

- Aanpassing in functie van de toevoeging van eindankers doorheen het volledige document
- Verduidelijking organisatie van de externe controle in §5.2