



Dit pdf bestand bevat alle beschikbare talen van het opgevraagde document.

Ce fichier pdf reprend toutes langues disponibles du document demandé.

This pdf file contains all available languages of the requested document.

Dieses PDF-Dokument enthält alle vorhandenen Sprachen des angefragten Dokumentes.

COPRO vzw - Onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten
COPRO asbl - Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction
COPRO - A not-for-profit impartial product control body for the construction industry

Z.1. Researchpark - Kranenberg 190 - BE-1731 Zellik (Asse)
T +32 (0)2 468 00 95 - info@copro.eu - www.copro.eu

KBC IBAN BE20 4264 0798 0156 - BIC KREDBEBB - BTW/TVA/VAT BE 0424.377.275 - RPR Brussel/RPM Bruxelles/RLP Brussels



TOEPASSINGSREGLEMENT

TRA 21 BENOR

BENOR

**TOEPASSINGSREGLEMENT
VOOR
PRODUCTCERTIFICATIE
VAN
HYDRAULISCH GEBONDEN MENGSELS VAN
KORRELIGE MATERIALEN
ONDER HET
BENOR-MERK**

© COPRO versie 4.0 van 2023-03-20



COPRO vzw - Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T. +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPR Brussel

INHOUDSTAFEL

1	INLEIDING	4
1.1	TERMINOLOGIE	4
1.2	BESCHIKBAARHEID VAN CERTIFICATIETEGLEMENTEN	6
1.3	STATUS VAN DIT TOEPASSINGSREGLEMENT	6
1.5	VRAGEN EN OPMERKINGEN	7
2	SITUERING VAN PRODUCTCERTIFICATIE	8
2.1	OPMAAK CERTIFICATIETEGLEMENTEN	8
2.2	DOELSTELLINGEN	9
2.3	SCOPE	10
2.4	CERTIFICAAT	13
2.5	IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT	14
2.6	GEBRUIK VAN HET BENOR-MERK	16
2.7	TECHNISCHE FICHE	16
3	DE SPELERS	18
3.2	CERTIFICATIE-INSTELLINGEN	18
3.3	KEURINGSINSTELLING	18
3.4	PRODUCENT	18
4	BENODIGDHEDEN VOOR GECERTIFICEERD PRODUCT	19
4.2	MATERIEEL	19
4.3	GRONDSTOFFEN	21
4.5	PRODUCT	23
4.6	KWALITEITSPLAN	25
4.7	TYPE-ONDERZOEK	28
5	EEN CERTIFICAAT VERKRIJGEN	30
5.2	AANVRAAGPERIODE	30
6	ZELFCONTROLE	32
6.1	REGISTRATIES EN ARCHIVERING	32
6.2	CONTROLES IN HET KADER VAN DE ZELFCONTROLE	34
6.3	FOLLOW-UP VAN AFWIJKINGEN	40
7	EXTERN TOEZICHT	42
7.2	INSPECTIES	42
7.3	CONTROLES IN HET KADER VAN HET EXTERN TOEZICHT	46
7.6	EVALUATIESYSTEEM	48
8	KLACHTEN EN SANCTIES	49
8.2	SANCTIES	49
9	TARIEVEN EN FACTURATIE	51
9.1	FINANCIELE REGELS	51
9.2	TARIEVEN	51

BIJLAGE A : ZEEFANALYSE GRANULAATMENGSELS 0/D met $D > 6,3$ mm	52
BIJLAGE B : UITVOEREN VAN EEN TYPE-ONDERZOEK	55
BIJLAGE C : PROCEDURE VOOR DE VERIFICATIE VAN EEN TYPE-ONDERZOEK	58
BIJLAGE D : MODEL TECHNISCHE FICHE	62

1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft duiding en enkele specifieke regels aangaande de certificatiereglementen.

1.1 TERMINOLOGIE

In dit artikel wordt de definitie gegeven van enkele specifieke termen, gevolgd door een verklaring van de in dit Toepassingsreglement gebruikte afkortingen.

1.1.1 Definities

Bindmiddel	Stof die door een chemische verandering de eigenschappen van een andere stof gaat beïnvloeden. In dit reglement betreft het cement, hoogovenslakken, hydraulische bindmiddelen voor de wegenbouw, kalk en vliegassen afkomstig van steenkoolverbranding in elektriciteitscentrales.
Controleproef	Door een controlelaboratorium uitgevoerde proef, ter controle van de zelfcontrole.
Fabricage	Zie CRC 01: definitie van “productie”.
Fabricaat	Geheel van eenheden van een product met dezelfde kenmerken en prestaties, die op een welbepaalde manier worden geproduceerd en beantwoorden aan dezelfde technische fiche. Een fabricaat wordt onderscheiden naar samenstelling en gedefinieerd volgens granulaat (type en korrelmaat), bindmiddel en weerstandsklasse.
Inrichtingsplan	Grondplan van de locatie met aanduiding van de verschillende zones voor opslag van de grondstoffen, de bewerkingsinstallaties en de controle- en toezichtruimtes.
Lading	Hoeveelheid hydraulisch gebonden mengsel, getransporteerd in een vervoermiddel, dat een of meer menghoeveelheden bevat.
Menghoeveelheid	Hoeveelheid hydraulisch gebonden mengsel geproduceerd in één bedieningscyclus van een menger.
Mobiele productie-eenheid	Technische installatie(s) waar fabricaten worden gefabriceerd die gebruikt worden door een producent die tijdelijk op een bouwterrein gevestigd is en die beschikt over een tijdelijke exploitatievergunning. De productiesite wordt regelmatig verplaatst.
Producent	Bedrijf dat verantwoordelijk is voor het maken van een product.
Product	In dit reglement betreft het hydraulisch gebonden mengsels van korrelige materialen.
Proefmonster	Hoeveelheid nodig voor de uitvoering van een proef.

Reglementair	Betrekking hebbend op het reglement voor productcertificatie in de bouwsector, op het toepassingsreglement of op de aanvullende reglementen die in het kader van de certificatie van toepassing zijn.
Samenstelling	Individuele formulering waarvan de prestaties en de variatiegrenzen vastgelegd en gekend zijn.
Tele-inspectie	Zie CRC 01 BENOR.
Type-onderzoek	Een reeks controles om de kenmerken van een fabricaat of producttype en de conformiteit ervan initieel vast te stellen (initieel type-onderzoek) of eventueel periodiek te bevestigen (herhaald type-onderzoek).
Type granulaat	<ul style="list-style-type: none"> - Natuurlijk granulaat, onderscheiden naar mineralogische oorsprong (kalksteen, zandsteen, ...); - gerecycleerd granulaat, onderscheiden naar soort (betongranulaat, menggranulaat, ...); - kunstmatig granulaat, onderscheiden naar oorsprong (hoogovenslak, non-ferroslak, roestvrijstaalslak, ...).
Verzamelmmonster	Hoeveelheid ontnomen aan het te bemonsteren fabricaat.
Werk productie-eenheid	Mobiele productie-eenheid waar fabricaten worden gefabriceerd die gebruikt worden door een producent die tijdelijk op een bouwterrein gevestigd is en die beschikt over een tijdelijke exploitatievergunning. De productie van deze productie-eenheid is uitsluitend bestemd voor de behoeften van de betreffende werf.

1.1.2 Afkortingen

KI	Keuringsinstelling
OCI	Certificatie-instelling
OSO	Sectorale Organisatie
PTV	Technische Voorschriften
TRA	Toepassingsreglement

1.1.3 Referenties

CRC 01 BENOR	Algemeen certificatiereglement voor productcertificatie in de bouwsector onder het BENOR-merk
TAR 21	Tariefreglement voor de Productcertificatie van Hydraulisch gebonden mengsels
PTV 821 BENOR	Technische voorschriften voor Hydraulisch gebonden mengsels

Dit toepassingsreglement bevat gedateerde en ongedateerde referenties. Voor gedateerde referenties is alleen de geciteerde versie van toepassing. Voor ongedateerde referenties is altijd de laatste versie van toepassing, inclusief eventuele errata, addenda en amendementen.

Van alle EN-normen die in dit reglement worden vermeld, is altijd de overeenkomstige Belgische publicatie NBN EN van toepassing. De certificatie-instelling kan het gebruik van een andere dan de Belgische publicatie toestaan, op voorwaarde dat die inhoudelijk identiek is aan de Belgische publicatie.

1.2 BESCHIKBAARHEID VAN CERTIFICATIeregLEMENTEN

Dit artikel omschrijft op welke wijze de certificatiereglementen beschikbaar worden gesteld.

De actuele versie van de certificatiereglementen is gratis beschikbaar op de website van de certificatie-instelling.

Een papieren versie van de certificatiereglementen kan worden besteld bij de certificatie-instelling. De certificatie-instelling heeft het recht daar kosten voor aan te rekenen.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de Sectorale Commissie goedgekeurde en/of door vzw BENOR geregistreerde certificatiereglementen.

1.3 STATUS VAN DIT TOEPASSINGSREGLEMENT

In dit artikel worden de gegevens vermeld in verband met versie, goedkeuring en bekrachtiging van dit Toepassingsreglement.

1.3.1 Versie van dit Toepassingsreglement

Dit Toepassingsreglement betreft versie 4.0. Dit toepassingsreglement vervangt de vorige versie 3.0 en de rondzendbrieven RBC 21/2017/01, RBC 21/2017/02 en RBC 21/2021/01.

1.3.2 Goedkeuring van dit Toepassingsreglement

Dit Toepassingsreglement werd door de Sectorale Commissie goedgekeurd op 2023-03-20.

1.3.3 Bekrachtiging van dit Toepassingsreglement

Dit Toepassingsreglement werd door het bestuursorgaan van COPRO bekrachtigd op 2023-09-18.

1.3.4 Registratie van dit Toepassingsreglement

Dit Toepassingsreglement werd bij vzw BENOR ingediend op 2023-09-19.

1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN

Vragen of opmerkingen over de certificatiereglementen worden gericht aan de sectorale organisatie of aan de certificatie-instelling.

2 SITUERING VAN PRODUCTCERTIFICATIE

Dit hoofdstuk geeft aan wie verantwoordelijk is voor de opmaak van de certificatiereglementen. De doelstellingen en de scope van de productcertificatie worden omschreven.

2.1 OPMAAK CERTIFICATIETIEGLEMENTEN

Dit artikel geeft aan wie verantwoordelijk is voor de opmaak van de verschillende certificatiereglementen.

2.1.2 Opmaak van dit Toepassingsreglement

Per product wordt een specifiek Toepassingsreglement opgesteld. Dat gebeurt door een gespecialiseerde, technische Sectorale Commissie, waarin belanghebbende partijen op het gebied van het betreffende product zijn vertegenwoordigd. De organisatie van een Sectorale Commissie (art. 3.1.4) is in handen van de sectorale organisatie.

De structuur van dit Toepassingsreglement volgt de structuur van het Algemeen Certificatiereglement CRC 01 BENOR en vult de bepalingen ervan aan.

Behalve wat betreft de in dit Toepassingsreglement vermelde aanvullingen en/of wijzigingen zijn de artikels van het Algemeen Certificatiereglement CRC 01 BENOR van toepassing.

Onderhavige artikels verwijzen naar de nummers van de artikels van het Algemeen Certificatiereglement CRC 01 BENOR.

2.2 DOELSTELLINGEN

In dit artikel worden de doelstellingen van de certificatiereglementen en van de productcertificatie omschreven.

2.2.2 Doel van dit Toepassingsreglement

- 2.2.2.1 Dit Toepassingsreglement bevat alle specifieke en aanvullende regels voor de certificatie van hydraulisch gebonden mengsels. Het bevat ook regels in verband met het aanvragen van een certificaat en bijkomende informatie.
- 2.2.2.2 Dit Toepassingsreglement zal door de sectorale organisatie, de certificatie-instelling en de keuringsinstellingen worden gebruikt bij het uitvoeren van hun taken, onder andere bij de certificatieaanvraag en bij het externe toezicht.

2.2.3 Doel van deze productcertificatie

Het BENOR-merk is een vrijwillig merk waarvan het Bureau voor Normalisatie eigenaar is.

Het BENOR-merk heeft als doel het vertrouwen te bevestigen in de maatregelen die door de producent worden genomen met het oog op de verklaring van de overeenstemming van een product met de referentiedocumenten. Deze referentiedocumenten kunnen in een publiek vrijwillig kader worden overeengekomen en kunnen voortvloeien uit de internationale, Europese of Belgische regelgeving.

Het BENOR-merk biedt aldus aan de klant een voldoende graad van zekerheid dat het product voldoet aan welomschreven kwaliteitseisen.

Het BENOR-merk verklaart niet de overeenstemming van het product met de prestaties van de kenmerken van het product, die door de leverancier aangegeven worden, maar bevestigt dat er voldoende mate van vertrouwen bestaat dat de producent in staat is doorlopend de overeenstemming van zijn product, dat hij volgens de regels van de kunst, zoals vastgelegd in de referentiedocumenten, produceert en/of levert, te waarborgen.

Het BENOR-merk dient het algemeen belang door de bevordering van de regels van de kunst in de bouw en draagt zo bij aan de technische en economische vooruitgang.

Dit toepassingsreglement is bovendien zo opgevat dat net die aspecten worden geborgd die volgens de belanghebbende partijen belangrijk zijn bij hydraulisch gebonden mengsels. Het betreft onder andere het verbeteren van de consumentenbescherming, het vervullen van de verwachtingen van de markt en het verdedigen van het algemeen belang.

De certificatie beïnvloedt in geen geval de verantwoordelijkheid van de ontwerper, de bestekschrijver, het studiebureau, de aannemer of de producent.

2.3 SCOPE

In dit artikel wordt de scope van de productcertificatie omschreven. Er wordt aangegeven wat er onder de productcertificatie valt en wat niet. De verschillende soorten certificatiereglementen en referentiedocumenten worden opgesomd.

2.3.1 Onderwerp van de productcertificatie

2.3.1.1 Het onderwerp van de productcertificatie is de beheersing van de productie en levering van hydraulisch gebonden mengsels van korrelige materialen voor gebruik in funderingen voor wegebouw, vliegvelden en andere zones bestemd voor het verkeer, geproduceerd door een vaste, mobiele of een werf productie-eenheid.

Daarbij kan gekeken worden naar:

- de implementatie en opvolging van het kwaliteitsplan;
- het eventuele type-onderzoek van een fabricaat of producttype;
- de keuze en ingangscntrole van de grondstoffen die men zal gebruiken bij de productie;
- de inzet van geschikt personeel en materieel;
- de eigenlijke productie;
- de controles op de grondstoffen;
- de controles op het productieproces;
- de controles op hydraulisch gebonden mengsels;
- de registratie en archivering van alle relevante gegevens en resultaten.

De producttypes die behoren tot het gecertificeerde deel van de productie zijn onder andere:

- met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling;
- zandcementfundering;
- zandcement voor allerhande werken;
- schraal beton voor allerhande werken;
- fundering van schraal beton;
- fundering in walsbeton;
- fundering in teerhoudend asfaltgranulaatcement;
- walsbetonverharding;
- granulaatcement.

De input voor de certificatie bestaat uit alle relevante voorschriften van de toepasselijke referentiedocumenten rond het de hydraulisch gebonden mengsels.

2.3.1.2 De conformiteit van de bij de productie gebruikte grondstoffen valt eveneens onder de productcertificatie.

2.3.1.3 De conformiteit van het resulterende bouwwerk valt niet onder de productcertificatie.

2.3.5 Toepassingsreglement

- 2.3.5.1 Dit Toepassingsreglement is van toepassing op het uitreiken van het BENOR-certificaat en het gebruik van het BENOR-merk bij hydraulisch gebonden mengsels volgens PTV 821 BENOR.
- 2.3.5.2 De BENOR-certificatie van hydraulisch gebonden mengsels is een vrijwillige certificatie.

2.3.6 Aanvullende reglementen en rondzendbrieven

- 2.3.6.3 De tarieven die gelden in het kader van de productcertificatie zijn opgenomen in het Tariefreglement voor Productcertificatie TAR BENOR en het Tariefreglement voor Productcertificatie van hydraulisch gebonden mengsels TAR 21.

2.3.7 Referentiedocumenten

- 2.3.7.1 De toepasselijke normen worden vermeld in PTV 821 BENOR.
- 2.3.7.2 In het kader van de BENOR-certificatie zijn er geen toepasselijke bestekken.
- 2.3.7.3 Het toepasselijk Technisch Voorschrift is PTV 821 BENOR.
- 2.3.7.4 Andere toepasselijke referentiedocumenten worden vermeld in PTV 821 BENOR.

2.3.9 Vrijgestelde productiedelen waarop het BENOR-merk niet van toepassing is

- 2.3.9.1 Zijn altijd vrijgesteld van de vervaardiging en de levering onder het merk:
- de productiedelen waarvan de kenmerken zich op ondubbelzinnige en voor de afnemer herkenbare wijze onderscheiden van die die in de technische productspecificatie worden bepaald;
 - de productiedelen waarvan de certificaathouder bewijst dat de technische eisen opgelegd door de afnemer onverenigbaar zijn met de technische productspecificatie.
- 2.3.9.2 De productiedelen bestemd voor een andere dan de Belgische markt en die daartoe worden geleverd onder een niet-Belgisch certificaat kunnen worden vrijgesteld van de vervaardiging en de levering onder het merk.
- 2.3.9.3 De productiedelen, die zich onderscheiden door een of meerdere gemeenschappelijke kenmerken, en die het voorwerp uitmaken van een bijzondere aanvraag tot vrijstelling door de producent bij de certificatie-instelling, kunnen ook worden vrijgesteld van vervaardiging onder het merk.

Deze vrijstellingen vereisen het voorafgaand akkoord van de certificatie-instelling. De gronden voor de vrijstelling moeten door de certificatie-instelling kunnen worden gecontroleerd. Dergelijke vrijstelling kan door de certificatie-instelling geweigerd worden op basis van technische gronden of om de geloofwaardigheid van het merk te kunnen blijven waarborgen.

- 2.3.9.4 Elk vrijgesteld productiedeel moet het voorwerp uitmaken van een zelfcontrole, waarvan de resultaten geregistreerd worden, naspeurbaar zijn, en toegankelijk zijn voor de certificatie-instelling.
- 2.3.9.5 De vrijgestelde productiedelen moeten zoals de productie waarop het certificaat van toepassing is worden genoteerd in de productiestaat. Ze moeten zowel op de producten als in de productiestaat op een door het certificatie-instelling goedgekeurde wijze geïdentificeerd worden.
- 2.3.9.6 De vrijgestelde productiedelen moeten afzonderlijk en duidelijk afgebakend op voorraad worden gehouden. Er moeten sluitende instructies zijn ten aanzien van het verantwoordelijke personeel die elke vergissing bij het laden van niet-gecertificeerde en gecertificeerde producten uitsluit.

2.4 CERTIFICAAT

Dit artikel beschrijft de regels in verband met het certificaat.

2.4.2 Draagwijdte van het certificaat

- 2.4.2.1 Elk certificaat wordt uitgereikt per product en per productie-eenheid. De draagwijdte van het certificaat is beperkt tot het geheel van kenmerken van hydraulisch gebonden mengsels, zoals bepaald in dit Toepassingsreglement.
- 2.4.2.3 Door het uitreiken van het certificaat erkent de certificatie-instelling dat er een voldoende graad van vertrouwen bestaat in de maatregelen die de certificaathouder neemt om hydraulisch gebonden mengsels in overeenstemming te brengen met de referentiedocumenten.

2.4.3 Het certificaat

- 2.4.3.1 Het certificaat vermeldt minstens:
- het certificaatnummer;
 - de identiteit van de certificatie-instelling;
 - de identiteit en de maatschappelijke zetel van de certificaathouder;
 - de identiteit, het identificatienummer en het adres van de productie-eenheid;
 - de referentiedocumenten;
 - de datum van uitreiking van het certificaat;
 - een verwijzing naar de website van de certificatie-instelling, in verband met de geldigheid van het certificaat;
 - de draagwijdte van het certificaat: hydraulisch gebonden mengsels van korrelige materialen.

Het certificaat omschrijft het product volgens de aanwijzingen van het Toepassingsreglement.

2.5 IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Dit artikel handelt over de identificatie van hydraulisch gebonden mengsels. Naast een interne en publieke identificatie is er ook het BENOR-merk, dat door de certificaathouder slechts onder strikte voorwaarden mag worden toegepast.

2.5.1 Interne identificatie

De producent mag bijkomend zijn fabricaten identificeren door middel van een interne identificatie. De overeenkomst tussen deze interne benaming en de fabricaten wordt duidelijk gemaakt aan de hand van de overzichtslijst van de technische fiches.

2.5.2 Publieke identificatie

2.5.2.1 Officiële benamingen van het hydraulisch gebonden mengsel:

De benaming van een hydraulisch gebonden mengsel moet altijd beantwoorden aan de regels van een referentiedocument. Op de leveringsbon moet altijd deze benaming worden vermeld.

2.5.2.2 Commerciële benaming van het hydraulisch gebonden mengsel:

Een door de producent gekozen commerciële benaming mag niet tot verwarring leiden of in strijd zijn met de officiële benaming.

2.5.3 Identificatie met het BENOR-merk

De levering van een fabricaat onder het BENOR-merk wordt door de producent duidelijk gemaakt door middel van een identificatie op de leveringsbon. Dat gebeurt volgens artikel 2.5.5, CRC 01 BENOR artikel 2.6.3 en PTV 821 BENOR artikel 5.3.

2.5.4 Identificatie van vrijgestelde productiedelen

Niet van toepassing.

2.5.5 Leveringsbon

2.5.5.1 De opmaak van de leveringsbonnen

Elke vracht afgevoerde hydraulisch gebonden mengsel wordt geïdentificeerd door een leveringsbon met oplopend volgnummer.

2.5.5.2 Op elke leveringsbon worden minstens de volgende gegevens vermeld:

- de publieke identificatie van het fabricaat (art. 2.5.2);
- de code van de technische fiche van het fabricaat (snelcode) door middel van de volgende vermelding: "Technische fiche: snelcode AAAA/CCCC (zie

extranet.copro.eu)” of “TF: snelcode AAAA/CCCC”, waarbij de snelcode voldoet aan artikel 2.7.2;

- de verplichte gegevens volgens de toepasselijke referentiedocumenten;
- van zodra het certificaat werd uitgereikt, wordt er verwezen naar het BENOR-merk, bij elk gecertificeerd fabricaat, volgens de regels van artikel 2.6.4.

2.6 GEBRUIK VAN HET BENOR-MERK

Dit artikel handelt over het gebruik van het BENOR-merk.

2.6.4 Gebruik van het BENOR-merk op de leveringsbon

- 2.6.4.4 De wijze waarop het BENOR-merk op de leveringsbon wordt aangebracht, moet van tevoren worden goedgekeurd door de certificatie-instelling.
- 2.6.4.5 Het BENOR-merk dat wordt aangebracht op de leveringsbon, wordt altijd aangevuld met het certificaatnummer onmiddellijk naast of onder het BENOR-logo.

2.6.6 Gebruik van het BENOR-merk door een derde vermarkter van het product

Het gebruik van het BENOR-merk door een derde vermarkter is niet toegestaan.

2.7 TECHNISCHE FICHE

2.7.1 Algemeen

- 2.7.1.1 Voor elk gecertificeerd fabricaat maakt de producent een technische fiche op.
- 2.7.1.2 De volgende gegevens die worden vermeld op de technische fiche zijn gebaseerd op het type-onderzoek.
- 2.7.1.3 Bij elke levering van hydraulisch gebonden mengsels moet de klant kunnen beschikken over de bijbehorende, geldige technische fiche. Dat wordt mogelijk gemaakt door de website van de certificatie-instelling.
- 2.7.1.4 De op de technische fiche vermelde gegevens en resultaten worden gebruikt bij de beoordeling van de resultaten van de zelfcontrole en de externe controle.
- 2.7.1.5 Niet van toepassing.
- 2.7.1.6 De gebruikte granulaten en bindmiddel(len) zijn zichtbaar op de publieke versie.

2.7.4 Validatie van een technische fiche

- 2.7.4.1 Als de certificaathouder de gecertificeerde productie wil beperken, uitbreiden of veranderen, stelt hij de certificatie-instelling daarvan van tevoren schriftelijk in kennis.

In geval van uitbreiding of aanpassing toont de certificaathouder door zelfcontrole aan, dat het nieuwe of aangepaste hydraulisch gebonden mengsel conform is.

Volgende documenten moeten de aanvraag vergezellen:

- de resultaten van het type-onderzoek van het mengsel;

- de resultaten van de zelfcontrole van het betreffende fabricaat (minstens 4 resultaten per eigenschap).

De certificatie-instelling oordeelt of een bijkomende inspectie met monsterneming voor externe controle noodzakelijk is.

De certificatie-instelling is gerechtigd de certificaathouder het doorlopen van een proefperiode op te leggen tijdens dewelke het nieuwe of aangepaste fabricaat wordt geproduceerd.

Pas wanneer de technische fiche beantwoordt aan het Toepassingsreglement en aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten, wordt ze door de certificatie-instelling gevalideerd.

3 DE SPELERS

Dit hoofdstuk handelt over de verschillende partijen die betrokken zijn bij de productcertificatie.

3.2 CERTIFICATIE-INSTELLINGEN

Dit artikel geeft informatie en regels rond de werking van de certificatie-instellingen.

3.2.5 Maatschappelijke zetel en secretariaat

- 3.2.5.1 Voor hydraulisch gebonden mengsels volgens TRA 21 BENOR is COPRO de certificatie-instelling.
- 3.2.5.2 Niet van toepassing.

3.3 KEURINGSINSTELLING

Dit artikel handelt over de samenwerking van de certificatie-instelling met de keuringsinstelling.

3.3.2 Aanduiding van de keuringsinstelling

- 3.3.2.1 Voor hydraulisch gebonden mengsels treedt COPRO op als keuringsinstelling.
- 3.3.2.2 Niet van toepassing.
- 3.3.2.3 Niet van toepassing.

3.4 PRODUCENT

Dit artikel handelt over de producent, de hoofdrolspeler bij de levering van hydraulisch gebonden mengsels en dus ook bij de productcertificatie. Hij is de speler die verantwoordelijk is voor het verzekeren dat de hydraulisch gebonden mengsels beantwoorden aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd en die dat garandeert aan de klant.

3.4.2 Mogelijke producenten

- 3.4.2.1 In het Algemeen Certificatiereglement wordt de term 'producent' gebruikt voor een aanvrager of certificaathouder.
- 3.4.2.2 Het certificaat kan voor een productie-eenheid worden aangevraagd door:
 - de producent: door de productie-eenheid zelf of door het moederbedrijf.

4 BENODIGDHEDEN VOOR GECERTIFICEERD PRODUCT

Dit hoofdstuk beschrijft wat er allemaal nodig is om tot een gecertificeerd hydraulisch gebonden mengsel te kunnen komen. In eerste instantie is dit bekwaam personeel. Met gepast materieel en conforme grondstoffen maakt dit personeel hydraulisch gebonden mengsels op een bepaalde productie-eenheid. Er moet initieel een type-onderzoek worden uitgevoerd. De productie en alles wat daarbij komt kijken gebeurt volgens een gedocumenteerd kwaliteitsplan.

4.2 MATERIEEL

Dit artikel beschrijft de regels voor het materieel. Dat wordt onderscheiden in materieel voor de productie en apparatuur voor controle.

4.2.1 Materieel voor de productie

4.2.1.1 De producent beschikt over materieel dat geschikt is voor de productie volgens de referentiedocumenten. De menginstallatie moet in staat zijn om binnen de mengtijd een gelijkmatige verdeling van de grondstoffen te bereiken voor de desbetreffende mengcapaciteit.

Granulaten en bindmiddelen worden gewichtsmatig gedoseerd. Andere doseermethoden zijn slechts toegelaten als de vereiste doseernauwkeurigheid kan worden bereikt en deze methoden voldoende zijn gedocumenteerd.

De menginstallatie is uitgerust met een geautomatiseerd registratiesysteem van de doseringen van elk mengsel. Elke handmatige toevoeging moet systematisch geregistreerd worden. Al de registraties van de doseringen kunnen bij elke inspectie door de keuringsinstelling nagekeken worden.

4.2.2 Laboratorium en controleapparatuur

4.2.2.1 De producent beschikt over een laboratorium en controleapparatuur voor zelfcontrole, zodanig dat de controles in het kader van de zelfcontrole die worden opgelegd door dit Toepassingsreglement in de gespecificeerde omstandigheden en op correcte wijze kunnen worden uitgevoerd.

Als de proeven in een intern laboratorium worden uitgevoerd beschikt het over voldoende mogelijkheden en ruimte om de controleactiviteiten in laboratoriumomstandigheden uit te voeren. Het beschikt minstens over de volgende meet- en beproevingsuitrusting:

- a) de nodige monsternemingsuitrusting;
- b) een spleetverdeler van de toepasselijke afmetingen;
- c) de uitrusting voor het vormen en bewaren van proefstukken.

Alle apparaten moeten beantwoorden aan de betreffende normvoorschriften.

4.2.2.2 De producent kan voor een deel of het geheel van de controles in het kader van de zelfcontrole beroep doen op een extern laboratorium, waarop de eisen volgens CRC 01 BENOR artikel 3.5 van toepassing zijn. De wederzijdse verplichtingen van de

producent en het externe laboratorium voor de zelfcontrole worden bepaald in een geschreven overeenkomst.

4.2.2.3 Een laboratorium dat betrokken is bij de zelfcontrole van een producent is uitgesloten voor het uitvoeren van controles op hydraulisch gebonden mengsels en de grondstoffen van dezelfde producent in het kader van het externe toezicht.

Van deze regel kan worden afgeweken in de volgende gevallen:

- bij gebrek aan een ander laboratorium kan dat toch worden gebruikt in het kader van het externe toezicht; in dit geval kan worden opgelegd dat het externe toezicht gebeurt in aanwezigheid van de keuringsinstelling.

4.2.2.4 Voor alle in dit Toepassingsreglement voorziene controles in het kader van de zelfcontrole mag de producent een beroep doen op een extern laboratorium.

4.2.2.8 Elk apparaat moet worden voorzien van een unieke identificatie.

4.3 GRONDSTOFFEN

Dit artikel beschrijft de regels in verband met de grondstoffen.

4.3.1 Eisen voor grondstoffen

- 4.3.1.1 De grondstoffen voldoen aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.
- 4.3.1.2 De controle van de grondstoffen gebeurt volgens artikel 6.2.
- 4.3.1.3 Grondstoffen die worden geleverd met een COPRO- of BENOR-productcertificaat, worden vrijgesteld van controle door de producent voor wat betreft de kenmerken die door het betreffende merk worden gewaarborgd.

Op vraag van de producent en mits akkoord van de certificatie-instelling kunnen grondstoffen volgens een andere certificatieprocedure worden vrijgesteld van controle door de producent voor wat betreft de kenmerken die door het betreffende merk worden gewaarborgd. Dat kan als de producent het vertrouwen in de overeenkomstigheid van het product en het systeem met de vooropgestelde eisen aantoot en aan de certificatie-instelling alle informatie bezorgt om dat te onderzoeken.

De certificatie-instelling oordeelt over de gelijkwaardigheid. Eventuele kosten zijn ten laste van producent.

4.3.2 Validatie van grondstoffen

- 4.3.2.1 De producent beschikt over een overzicht van alle gevalideerde grondstoffen die bij een productie kunnen worden gebruikt.
- 4.3.2.2 De producent beschikt over de technische fiche en het eventuele certificaat van elke gevalideerde grondstof.

4.3.3 Aanvoer van grondstoffen

De producent stelt een goed te keuren schema voor de controle van de grondstoffen op, waarin minstens de volgende elementen worden opgenomen:

- een opsomming van de grondstoffen en de kwaliteitseisen waaraan ze moeten voldoen;
- de aanvaardings- of weigeringscriteria.

Dit controleschema wordt bewaard in het technisch dossier.

De controle van de grondstoffen gebeurt bij elke levering volgens het controleschema van de producent, aan de hand van de leveringsdocumenten.

De gebruiksgeschiktheid wordt beoordeeld op basis van volgende criteria:

- Voor de granulaten is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als zij drager zijn van een CE-markering met een attesteringsniveau 2+ volgens NBN EN 13242;

- Voor gerecycleerde granulaten is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als zij drager zijn van een CE-markering met een attesteringsniveau 2+ volgens NBN EN 13242;
- Voor cement is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als zij drager zijn van een CE-markering met een attesteringsniveau 2+ en/of BENOR volgens NBN EN 197-1 of NBN EN 197-5;
- Voor hydraulische bindmiddelen voor de wegenbouw is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als zij drager zijn van een CE-markering met een attesteringsniveau 2+ en/of BENOR volgens NBN EN 13282-1 of NBN EN 13282-2;
- Voor bouwkalk is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als het drager is van een CE-markering met attesteringsniveau 2+ volgens NBN EN 459-1 en 2;
- Voor hulpstoffen is de gebruiksgeschiktheid aangetoond als zij drager is van een CE-markering met attesteringsniveau 2+ volgens NBN EN 934-2.

Alle grondstoffen moeten conform de geldende milieuwetgeving zijn.

De gegevens en de resultaten van de controle van de grondstoffen worden geregistreerd in het grondstoffenregister.

De leveringsbonnen van de aangevoerde grondstoffen moeten ten minste 1 jaar worden bewaard.

4.3.4 Opslag van grondstoffen

Elke grondstof op voorraad wordt zodanig opgeslagen, dat vermenging en/of verontreiniging wordt vermeden. Als tussen voorraadhopen onvoldoende ruimte is, moet de scheiding gebeuren door het plaatsen van wanden. De opslagruimtes moeten de kwaliteit van de grondstof bij levering bewaren.

De grondstoffen, die vooraf niet of slechts gedeeltelijk werden gekeurd of die niet conform zijn, moeten duidelijk onderscheiden worden opgeslagen. Als deze regel niet wordt toegepast, wordt het geheel van de voorraad als niet of slechts gedeeltelijk gekeurd of niet conform beschouwd.

Elke voorraad moet duidelijk worden geïdentificeerd met een naamplaat.

4.3.5 Afvoer van grondstoffen

Niet van toepassing.

4.5 PRODUCT

Dit artikel beschrijft de regels in verband met hydraulisch gebonden mengsels zelf. Dat vanaf de bepaling van de eisen, over de productie, tot aan de levering van hydraulisch gebonden mengsels.

4.5.1 Periode van activiteit

4.5.1.1 De productie gebeurt mogelijks niet gedurende het hele jaar aan een constante frequentie. Als de productie onregelmatig is of tijdelijk is onderbroken, of als het aantal productieperiodes kleiner is dan het aantal externe standaardinspecties vastgelegd in artikel 7.2.3, licht de certificaathouder de certificatie-instelling op voorhand in over de periode van activiteit of de onderbrekingen, zodanig dat het externe toezicht daarop kan worden afgestemd.

In geval de productie of levering onder het BENOR-merk onderbroken blijft, wordt een minimum aan extern toezicht voorzien (zie art. 7.2.3.2).

Wanneer de productie en levering onder het BENOR-merk onderbroken blijft, kan de certificaathouder op eigen verzoek ook opteren voor een schorsing van het certificaat volgens artikel 2.4.7.

4.5.1.2 De certificatie-instelling is gerechtigd de nodige maatregelen te nemen opdat het vertrouwen in de conformiteit van hydraulisch gebonden mengsels zou behouden blijven na een onderbreking van de periode van activiteit.

4.5.2 Bepaling, beoordeling en bekend maken van de eisen

Niet van toepassing.

4.5.3 Opdracht van de klant

Niet van toepassing.

4.5.4 Planning van productie

Niet van toepassing.

4.5.5 Productieplan

Niet van toepassing.

4.5.6 Eisen voor het product

4.5.6.1 Hydraulisch gebonden mengsels voldoen aan de eisen van PTV 821 BENOR.

4.5.7 Afvoer van reststoffen

Niet van toepassing.

4.5.8 Laden en levering van het product

4.5.8.1 Op het ogenblik van levering moet er voldoende vermoeden bestaan rond de conformiteit van het geleverde hydraulisch gebonden mengsel.

4.5.8.2 Elke leveringsbon van een gecertificeerd fabricaat beantwoordt aan artikel 2.5.5.

4.5.8.3 De laadprocedure bevat alle te nemen maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van het eindfabricaat tijdens het laden wordt geschaad. Voornamelijk segregatie en wijzigingen in watergehalte moeten worden voorkomen.

4.5.8.4 Levering op de werf: het transport naar de werf gebeurt onder verantwoordelijkheid van de producent. De producent neemt de nodige maatregelen om de mogelijke negatieve invloed van het vervoer op de kwaliteit van het geleverde fabricaat te voorkomen. In geval het transport gebeurt door een andere vervoermaatschappij worden de nodige afspraken tussen de producent en de vervoerder vastgelegd.

4.5.8.5 Afhaling op de productie-eenheid door een klant: het transport gebeurt onder verantwoordelijkheid van de klant. Kwaliteitsverlies als gevolg van het transport vallen niet onder de verantwoordelijkheid van de producent. De producent geeft een BENOR-leveringsbon uit met de vermelding "BENOR WAARBORG BIJ AFHALING". Hij waarborgt de kwaliteit aan de klant vertrek productie-eenheid. Hij voert de kwaliteitscontrole uit overeenkomstig dit toepassingsreglement door eventueel een monster af te nemen op het ogenblik van de eigendomsoverdracht en neemt de resultaten op in de zelfcontrole.

4.6 KWALITEITSPLAN

Dit artikel beschrijft de regels die gesteld worden aan het kwaliteitsplan van de producent. Het kwaliteitsplan bestaat uit een kwaliteitshandboek en een technisch dossier. Het kwaliteitshandboek handelt over de organisatie van de producent en de verschillende procedures; het technisch dossier kan worden beschouwd als een aanvullend dossier met lijsten, overzichten en verslagen rond allerlei gerelateerde aspecten.

4.6.2 Kwaliteitshandboek

4.6.2.2 De samenstelling van het kwaliteitshandboek is als volgt:

- samenstelling:
 - inhoudsoverzicht;
 - identificatie van procedures en documenten;
- terminologie;
- organisatiestructuur:
 - organogram;
 - functiebeschrijvingen (zie CRC 01 BENOR art. 4.1);
 - procedures in verband met het uitbesteden van controles of activiteiten;
- kwaliteitsopvolging:
 - procedures in verband met de vrijgave en identificatie van het product;
 - procedures in verband met kwaliteitsopvolging, met in het bijzonder een procedure voor klachtenbehandeling; deze specifieke procedure vermeldt de wijze waarop een klacht wordt behandeld, wie daarvoor bevoegd is, de registratie in het register van de klachten, het onderzoek, de eventuele correctieve acties en/of corrigerende maatregelen en de informatie van alle betrokken partijen;
 - procedures in verband met behandeling van afwijkingen;
 - procedure in verband met maatregelen bij niet-conforme productiedelen; deze procedure dekt minstens de volgende elementen af:
 - het onmiddellijk schriftelijk inlichten van de klant, de bouwheer, de certificatie-instelling en alle andere betrokken partijen;
 - het bepalen, afbakenen en indien mogelijk identificeren en waarmerken van twijfelachtige of afgekeurde productiedelen;
 - het onderzoeken van de oorzaken en gevolgen van de afwijking, met inbegrip van een risicoanalyse en -beoordeling;
 - het beslissen tot het nemen van correctieve acties en/of corrigerende maatregelen en de implementatie ervan;
 - het beoordelen van de efficiëntie van de correctieve acties en/of corrigerende maatregelen;
- documentenbeheersysteem;
- beheersing van de productie:
 - procedures in verband met productie;

- procedures in verband met materieel voor de productie (o.a. onderhoud, herstellingen, kalibraties);
- procedures in verband met type-onderzoeken;
- procedures in verband met controles;
- procedures in verband met controleapparatuur (o.a. gebruik, kalibraties);
- procedures in verband met registratie en archivering;
- procedures in verband met personeel en opleiding.

De specifieke inhoud van het kwaliteitshandboek wordt aangegeven in het Toepassingsreglement.

4.6.2.3 Niet van toepassing.

4.6.3 Technisch dossier

4.6.3.2 Het technisch dossier bevat:

- a) een overzicht van al het materieel dat kan worden ingezet bij de productie, met een bondige beschrijving ervan;
- b) een lijst met de namen van de personeelsleden betrokken bij de zelfcontrole, met in het bijzonder de namen van de kwaliteitsverantwoordelijke, verantwoordelijke voor de zelfcontrole, het hoofd van het laboratorium voor de zelfcontrole en hun plaatsvervangers en van de personen die gemachtigd zijn om de inspectieverslagen van de keuringsinstelling in ontvangst te nemen;
- c) een lijst met de namen van de personeelsleden die betrokken kunnen worden bij de productie, bij de levering en bij de controle;
- d) een overzicht van de controleapparatuur die gebruikt kan worden in het kader van de zelfcontrole;
- e) in voorkomend geval, een lijst met de door de producent aanvaarde externe laboratoria voor zelfcontrole, met aanduiding van de mogelijke controles;
- f) de methode voor het identificeren van het product;
- g) de ligging en een inrichtingsplan van de productiezetel, met daarop alle opslagplaatsen, onderdelen van de bewerkingsinstallatie en controle- en toezichtsruimten;
- h) een bondige technische beschrijving van de bewerkingsinstallatie, in functie van de opeenvolgende productiefasen;

voor de doseerinstallaties, een beschrijving van de procedure en de frequentie van de controle van de doseerinrichtingen met onderscheid tussen gewichtsmatige doseerinstallaties en volumetrische doseerinstallaties;

een beschrijving van de methode voor de registratie van de doseringen (papier/computer);
- i) een stroomschema van de materialen, met verwijzing naar de onderdelen van de bewerkingsinstallatie, enerzijds, en in functie van de opeenvolgende productiefasen, anderzijds, vanaf de aanvoer van de grondstoffen tot de afvoer van het eindfabricaat;

- j) het controleplan van de grondstoffen (zie art. 4.3 en art. 6.2.3). Van elke grondstof moeten de specifieke eisen en de correctieve acties en/of corrigerende maatregelen die voorzien zijn in geval van niet-conformiteit, worden beschreven;
voor de grondstoffen die drager zijn van een certificaat van conformiteit (COPRO, BENOR, CE, ...) een kopie van het certificaat met bijbehorende technische fiches toevoegen. Voor de fabricaten die drager zijn van de CE-markering, de conformiteitsverklaring van de producent toevoegen;
- k) het controleplan voor het type-onderzoek (zie art. 4.7). De formulering van het type-onderzoek en de opvolging van de overeenkomstigheid met de productie moet worden vastgelegd;
- l) een lijst met de verschillende fabricaten en hun samenstelling;
- m) het monsternemings- en controleplan voor de fabricagecontrole rekening houdend met het productiesysteem (zie art. 6.2.5);
- n) het monsternemings- en beproevingsplan voor de controle van de eindfabricaten (zie art. 6.2.6);
- o) het correctieplan in geval van niet conforme resultaten (zie art. 6.3);
- p) een procedure voorraadbeheer grondstoffen en een laad- en leveringsprocedure (zie art. 4.3.4 en art. 4.5.8);
- q) een procedure voor de behandeling van klachten met betrekking tot het gecertificeerde fabricaat. De correctieve acties en/of corrigerende maatregelen in geval van niet-conformiteit moeten worden beschreven;
- r) de ijkings- en kalibratiecertificaten;
- s) een exemplaar van de leveringsbon.

4.6.3.3 Niet van toepassing.

4.7 TYPE-ONDERZOEK

Dit artikel handelt over het eventueel vereiste type-onderzoek van het product. Meer courant spreekt men van (Initial) Type Testing of ITT of product typebepaling. Eventueel kan het onderscheid worden gemaakt tussen een initieel type-onderzoek en een herhaald type-onderzoek.

4.7.1 Algemeen

- 4.7.1.1 Het type-onderzoek heeft tot doel aan te tonen dat de samenstelling en de fabricatievoorschriften dusdanig zijn dat het fabricaat beantwoordt aan de vereiste specificaties. Het type-onderzoek wordt uitgevoerd en wordt door de producent geïnterpreteerd.
- 4.7.1.2 Het type-onderzoek wordt in principe uitgevoerd door de producent. Als de producent bepaalde controles van het type-onderzoek niet zelf uitvoert, gebeurt die bij een extern laboratorium dat beantwoordt aan artikel 3.5.

4.7.2 Draagwijdte

Het type-onderzoek wordt uitgevoerd per fabricaat. De draagwijdte is afhankelijk van een aantal parameters (gebruikte grondstoffen, kenmerken van het fabricaat, productiemethode, toepassingsgebied, toepasselijke eisen en toleranties, enz.).

4.7.3 Eisen

Zie PTV 821 BENOR.

4.7.4 Verslag van type-onderzoek

Zie PTV 821 BENOR.

4.7.5 Geldigheid

Niet van toepassing.

4.7.6 Wijzigingen

Het type-onderzoek wordt uitgevoerd, alvorens een fabricaat onder het BENOR-merk te leveren, en in volgende gevallen:

- voor een nieuwe samenstelling, en in geval van overschrijding van de grenzen van de samenstelling;
- procedure verificatie van een bestaand type-onderzoek volgens bijlage C.

4.7.7 Herhaald type-onderzoek

Niet van toepassing.

4.7.8 Extern toezicht

Het externe toezicht op het uitvoeren van het type-onderzoek wordt beschreven in artikel 7.2.

5 EEN CERTIFICAAT VERKRIJGEN

Dit hoofdstuk beschrijft hoe een producent een certificaat kan aanvragen en uiteindelijk verkrijgen en de regels die daarbij gevolgd worden.

5.2 AANVRAAGPERIODE

Dit artikel handelt over de periode tussen de ontvangst van de aanvraag en het uitreiken van het certificaat. Er wordt beschreven wat er in die periode kan, moet en niet mag.

5.2.4 Proefperiode

5.2.4.3 De duur van de proefperiode bedraagt minimum 20 productiedagen en maximum 1 jaar. Voor het overige is zij afhankelijk van het bewijs van de aanvrager, dat:

- a) aan alle bepalingen van het onderhavig reglement wordt voldaan;
- b) de conformiteit van de fabricaten met de technische voorschriften wordt aangetoond op basis van de geregistreerde controle- en proefresultaten van:
 - de zelfcontrole door de aanvrager;
 - de externe controle door de keuringsinstelling.

5.2.4.4 Tijdens de proefperiode wordt door de aanvrager de definitieve versie van het kwaliteitshandboek en het technisch dossier opgesteld.

5.2.4.5 Als de aanvrager tijdens de proefperiode voor bijzondere moeilijkheden komt te staan, is de certificatie-instelling gerechtigd om op advies van de keuringsinstelling de duur van de proefperiode uitzonderlijk te verlengen. Een dergelijke verlenging kan ook op gemotiveerd verzoek van de aanvrager en mits gunstig advies van de keuringsinstelling toegekend worden.

5.2.4.6 De proefperiode wordt beëindigd door ofwel:

- het uitreiken van het certificaat;
- de weigering om een certificaat uit te reiken;
- de afsluiting van het aanvraagdossier door de aanvrager of door de certificatie-instelling.

5.2.4.7 Mobiele of werf productie-eenheid die reeds beschikte over een BENOR-merk

Als er geen enkele wijziging is van de mengselsamenstellingen, mag de productie-eenheid het BENOR-merk blijven gebruiken op voorwaarde dat de doseerinstallaties worden gekalibreerd en er een inspectie van de keuringsinstelling heeft plaats gevonden.

Als er een wijziging is van de grondstoffen en/of mengselsamenstellingen, mag de productie-eenheid het BENOR-merk blijven gebruiken onder volgende voorwaarden:

- het uitvoeren van type-onderzoeken;

- het kalibreren van de doseerinstallaties;
- minimum één bijkomende inspectie van de keuringsinstelling;
- een proefperiode gedurende dewelke voor elk fabricaat minstens 4 opeenvolgende conforme resultaten van elke eigenschap beschikbaar te zijn voor het einde van de proefperiode.

5.2.5 Zelfcontrole tijdens de proefperiode

Tijdens de proefperiode wordt de zelfcontrole zoals bepaald in artikel 6 toegepast.

Van elk fabricaat moeten minstens 4 opeenvolgende conforme resultaten van elke eigenschap beschikbaar zijn voor het einde van de proefperiode.

5.2.6 Identificatie en voorraadbeheer tijdens de proefperiode

- 5.2.6.3 Tijdens de proefperiode kan, mits schriftelijke toelating door COPRO verleend, de vermelding "in proefperiode BENOR" gevolgd door het identificatienummer van de certificaathouder en het snelcodenummer van de technische fiche, worden toegevoegd.

5.2.7 Extern toezicht tijdens de proefperiode

Tijdens de proefperiode wordt minstens het externe toezicht zoals bepaald in artikel 7 toegepast. Minstens 2 inspecties moeten worden uitgevoerd.

Op elke samenstelling moeten alle proeven zijn uitgevoerd.

Als het type-onderzoek wordt uitgevoerd in een niet-geaccrediteerd of intern laboratorium, wordt het type-onderzoek minstens éénmaal uitgevoerd in aanwezigheid van de afgevaardigde van de certificatie-instelling.

5.2.8 Afsluiting van het aanvraagdossier

- 5.2.8.1 Als de proefperiode niet met positief resultaat kan worden afgesloten na een jaar, wordt de aanvrager schriftelijk door de certificatie-instelling ingelicht over de afsluiting van zijn aanvraagdossier. De aanvrager kan daarna desgewenst een nieuwe aanvraag indienen.
- 5.2.8.2 De aanvrager kan op elk moment schriftelijk afzien van zijn aanvraag. De certificatie-instelling bevestigt dan schriftelijk de afsluiting van zijn aanvraagdossier.

6 ZELFCONTROLE

Dit hoofdstuk handelt over de controle die de producent uitvoert in het kader van de productcertificatie. Er wordt weergegeven wat er allemaal gecontroleerd moet worden en hoe de producent zorgt voor de traceerbaarheid van de controles en de resultaten. Verder wordt ook aangegeven wat er moet gebeuren bij afwijkingen.

6.1 REGISTRATIES EN ARCHIVERING

Dit artikel geeft de regels weer in verband met het traceerbaar bijhouden van activiteiten, controles en resultaten.

6.1.1 Werkbladen

- 6.1.1.2 De werkbladen worden op onuitwisbare wijze ingevuld. Er worden nooit gegevens uit de werkboeken gewist of verwijderd. Elke wijziging wordt geparafeerd door een bevoegd persoon.
- 6.1.1.6 De keuringsinstelling kan formulieren ter beschikking stellen die door de leverancier rechtstreeks ingevuld moeten worden op de website van de keuringsinstelling.

6.1.2 Registers

- 6.1.2.3 - het aanvoerregister bevat:
- a) een opsomming van alle door de certificaathouder voor bewerking toegelaten grondstoffen, eventueel met specificaties;
 - b) de leveringsbonnen van de grondstoffen;
 - c) een samenvattende lijst, per grondstof, van alle aangevoerde vrachten;
 - d) de resultaten van de controles op de aangevoerde grondstoffen;
 - e) de geweigerde vrachten worden geregistreerd met vermelding van de reden van de weigering;
- het register van de type-onderzoeken bevat de resultaten van de type-onderzoeken;
- het register van de fabricage bevat:
- a) de dagelijks geproduceerde fabricaten en hoeveelheden;
 - b) de gegevens en de resultaten van de fabricagecontrole;
 - c) de afgekeurde fabricaten;
- het register van het onderhoud bevat elke manuele regeling, vervanging of ander onderhoud van de installatie, die een mogelijke invloed kunnen hebben op de kwaliteit van het eindfabricaat, ten einde de oorzaken van eventuele niet-conformiteiten vastgesteld bij het eindfabricaat, te achterhalen;
- het beproevingregister bevat alle beproevingsgegevens en -resultaten van het eindfabricaat;

- het afvoerregister bevat:

- a) een opsomming van alle door de certificaathouder geproduceerde eindfabricaten, met vermelding van hun identificatie volgens het fabricaat;
- b) de in oplopende volgorde geklasseerde afschriften van alle uitgeschreven leveringsbonnen;
- c) een overzicht van de leveringen per vracht.

De dubbels van de leveringsbonnen worden door de certificaathouder gedurende minstens vijf jaar bewaard.

De geleverde hoeveelheden worden per kwartaal (ten laatste op de 20ste van de maand volgend op het eind van het kwartaal) aan de certificatie-instelling doorgegeven.

- het register van de meet- en beproevingsuitrusting bevat:

- a) de controle-, ijkings- en kalibratieresultaten van de meet- en beproevings-apparatuur;
- b) de ijkingscertificaten - en kalibratieverslagen van deze apparatuur;
- c) een overzichtslijst per apparaat, waarop minstens volgende gegevens doorlopend worden bijgehouden:
 - naam en identificatie van het apparaat;
 - de frequentie van ijking of kalibratie;
 - de datum van de ijking of kalibratie;
 - de uitvoerder van de ijking of kalibratie;
 - de geldigheid;
 - het resultaat van de ijking of kalibratie.

- het niet-conformiteitenregister bevat alle niet-conformiteiten, de onderzoeken naar de oorzaak van de niet-conformiteit en de getroffen corrigerende maatregelen.

- het register van de klachten (zie CRC 01 BENOR art. 8.1.3).

- 6.1.2.4 De certificatie-instelling kan het gebruik van standaardformulieren verplicht stellen.
- 6.1.2.5 Alle registers zijn voor nazicht beschikbaar op de productie-eenheid.
- 6.1.2.7 Tijdens de inspectie waarmerkt de keuringsinstelling de bladzijden van de registers.
- 6.1.2.9 De registers mogen digitaal bijgehouden worden, maar moeten op eenvoudig verzoek van de keuringsinstelling altijd afgeprint kunnen worden.

6.2 CONTROLES IN HET KADER VAN DE ZELFCONTROLE

Dit artikel geeft de regels weer in verband met alle mogelijke controles die door de producent worden uitgevoerd als onderdeel van de zelfcontrole in het kader van de productcertificatie.

6.2.2 Controlelocaties

De certificaathouder beschikt over een stofvrij en verwarmd lokaal voor de administratieve verwerking van de resultaten van de controles en proeven. Dit lokaal wordt bij extern toezicht ter beschikking gesteld van de keuringsinstelling.

Als de proeven in een intern laboratorium worden uitgevoerd beschikt het over voldoende mogelijkheden en ruimte om de controleactiviteiten in laboratoriumomstandigheden (stofafzuiging, trillingsvrij, ...) uit te voeren.

6.2.3 Zelfcontrole op de grondstoffen

Op de aangevoerde grondstoffen worden in principe de hieronder vermelde proeven uitgevoerd met de aangegeven frequentie en gelijkmatig gespreid over de periode van aanvoer. Afhankelijk van de toepassing kunnen andere proeven worden vereist. In dit geval zal de certificatie-instelling beslissen welke proeven en volgens welke frequentie die moeten worden uitgevoerd. De monsternemingen worden uitgevoerd door de producent. De proeven kunnen worden uitgevoerd in het intern of een extern laboratorium.

6.2.3.1 Grove granulaten

Proef	Methode	Frequentie
Zeefanalyse (+ gehalte aan deeltjes < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / herkomst / fabricaat / week
Vlakheidsindex	NBN EN 933-3	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
% gebroken oppervlakken	NBN EN 933-5	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
Verbrijzelingsweerstand (Los Angeles-coëfficiënt)	NBN EN 1097-2	1 / herkomst / soort / jaar
Reële volumemassa ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 of 9	1 / herkomst / soort / jaar

6.2.3.2 Zand

Proef	Methode	Frequentie
Zeefanalyse (+ gehalte aan deeltjes < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / herkomst / fabricaat / week
Methyleenblauwproef	NBN EN 933-9 Bijlage A	1 / herkomst / fabricaat / week
Gehalte organische stoffen	NBN EN 1744-1 of SB 250 – 14-4.15	1 / herkomst / soort / jaar

6.2.3.3 Granulaatmengsel (mengsel van zand en grove granulaten)

Proef	Methode	Frequentie
Zeefanalyse (+ gehalte aan deeltjes < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / herkomst / fabricaat / week
Methyleenblauwproef	NBN EN 933-9 Bijlage A	1 / herkomst / fabricaat / week
Vlakheidsindex	NBN EN 933-3	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
% gebroken oppervlakken	NBN EN 933-5	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
Verbrijzelingsweerstand (Los Angeles-coëfficiënt)	NBN EN 1097-2	1 / herkomst / soort / jaar
Reële volumemassa ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 of 9	1 / herkomst / soort / jaar
Gehalte organische stoffen	NBN EN 1744-1 of SB 250 – 14-4.15	1 / herkomst / soort / jaar

6.2.3.4 Hoogovenslakken en metaalslakken

Proef	Methode	Frequentie
Zeefanalyse (+ gehalte aan deeltjes < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / herkomst / fabricaat / week
Vlakheidsindex	NBN EN 933-3	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
% gebroken oppervlakken	NBN EN 933-5	1 / herkomst / fabricaat / 6 maanden
Verbrijzelingsweerstand	NBN EN 1097-2	1 / herkomst / fabricaat / jaar
Vrije kalk	NBN EN 1744-1 Art 18	1 / herkomst / fabricaat / maand
Zwelling	NBN EN 1744-1 Art 19.3	1 / herkomst / fabricaat / maand
Verbrokkeling	CME 01.11	1 / herkomst / fabricaat / maand
Reële volumemassa ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 of 9	1 / herkomst / fabricaat / jaar

6.2.3.5 Speciale cementsoorten

Kenmerken	Proefmethode	Frequentie	Eisen
CEM I SR: gehalte aan Al_2O_3 en C_3A CEM III/B of C SR: Gehalte aan slak CEM V HSR: Gehalte aan slak en vliegas	NBN EN 196-2 NBN CEN/TR 196-4 NBN CEN/TR 196-4	1 / herkomst / type / 100 ton	NBN B 12-108
LA-cementsoorten: Gehalte aan Na_2O -equivalent	NBN EN 196-2 (en eventueel NBN ENV 196-4)		NBN B 12-109

6.2.3.6 Hydraulische bindmiddelen voor de wegebouw (NBN EN 13282-1 en -2)

Proef	Methode	Frequentie
Druksterkte	NBN EN 196-1	1 / herkomst / type / klasse / 200 ton
Bindingstijd	NBN EN 196-3	
Stabiliteit	NBN EN 196-2	
Gloeiverlies, onoplosbare rest, sulfaatgehalte	NBN EN 196-3	
Fijnheid	NBN EN 196-6	

6.2.3.7 Steenkoolvliegassen (NBN EN 14227-4)

Volgens tabel 3 van de norm NBN EN 14227-4.

6.2.3.8 Hoogovenslakken (NBN EN 14227-2)

Volgens NBN EN 14227-2.

6.2.3.9 Kalk (NBN EN 459)

Aspect	Methode	Frequentie
Doorval door de zeef van 0,080 mm	NBN EN 196-6	1 / herkomst / type / klasse / 200 ton
Doorval door de zeef van 2 mm	NBN EN 196-6	
Reactiviteit	Methode T60 NBN EN 459-2	
Beschikbare (vrije) kalk	ASTM C 25-11	

6.2.3.10 Aanmaakwater

Overeenkomstig NBN EN 1008.

6.2.3.11 Hulpstoffen

Volgens NBN EN 934-2.

6.2.4 Zelfcontrole op de productie-eenheid

Niet van toepassing.

6.2.5 Zelfcontrole op het productieproces

6.2.5.1 Fabricagecontrole

Het watergehalte van de granulaten wordt dagelijks (of meer indien vereist door de weersomstandigheden) gecontroleerd. Aan de hand van deze resultaten wordt de dosering van het water aangepast.

De controle op het watergehalte van de granulaten mag worden vervangen door de controle van de vochtige volumieke massa (VVM) op proctors. Voorafgaandelijk moeten de grenzen worden vastgelegd. Dit onderzoek en de motivatie moeten aan de keuringsinstelling worden voorgelegd.

Als door de producent wordt afgeweken van het wateroptimum, is dat slechts toelaatbaar als in het type-onderzoek de toelaatbare afwijking ten opzichte van het wateroptimum werd vastgelegd en de afwijking binnen deze grenzen valt.

6.2.5.2 Controle van de doseertoleranties

De toleranties bij het doseren van de grondstoffen mogen de waarden zoals gegeven in onderstaande tabel niet overschrijden.

Grondstof	Doseertolerantie
Individueel granulaat	+/- 10 %
Totaal gewicht granulaten	+/- 5 %
Individueel bindmiddel	+ 10 % en -3 %
Water	+/- 10 %
Hulpstof	+/- 5 %

Opmerking: De doseertolerantie is de toegelaten afwijking tussen de beoogde waarde en de gemeten waarde.

Gewichtsmatige doseringen:

- Deze doseertoleranties zijn alleen van toepassing bij ladingen $\geq 1,0 \text{ m}^3$. De ladingen $< 1,0 \text{ m}^3$ mogen niet onder het BENOR-merk geleverd worden, tenzij de producent kan aantonen dat men voldoet aan de doseertoleranties.
- Als de doseertolerantie op een individueel bindmiddel kleiner zou zijn dan 5 kg, is de toegelaten tolerantie 5 kg.

Volumetrische doseringen:

- Deze doseertoleranties zijn alleen van toepassing bij ladingen $\geq 2,0 \text{ m}^3$. De ladingen $< 2,0 \text{ m}^3$ mogen niet onder het BENOR-merk geleverd worden, tenzij de producent kan aantonen dat men voldoet aan de doseertoleranties.
- Als de doseertolerantie op een individueel bindmiddel kleiner zou zijn dan 5 kg, is de toegelaten tolerantie 5 kg.

6.2.6 Zelfcontrole op het product

6.2.6.1 Monsternemingsplan

De methoden voor monsterneming en reductie zijn overeenkomstig NBN EN 932-1, NBN EN 932-2 en NBN EN 12350-1.

De proefstukken worden vervaardigd overeenkomstig NBN EN 13286-50 met Proctorverdichting volgens 13286-2. In geval van mengsels met een hoger watergehalte (waarbij het maken van Proctors onmogelijk is) kunnen de proefstukken worden vervaardigd overeenkomstig NBN EN 12390-2 § 5.2.2.2 Triltafel.

Als de producent toch een andere methode wil toepassen, moet daarvoor een gemotiveerd dossier worden opgemaakt, waarin de correlatie met de daarvoor vermelde referentiemethode wordt vastgelegd.

Proef / Kenmerk	Proefmethode	Frequentie
Korrelverdeling ⁽¹⁾	NBN EN 933-1 of TRA 21 BENOR Bijlage B	1 / samenstelling / 2000 ton of 1000 m ³ met minimum 1 / week ⁽²⁾ Over alle samenstellingen heen wordt minstens 1 controle per week uitgevoerd.
Druksterkte ⁽³⁾	NBN EN 13286-41	
Watergehalte	NBN EN 1097-5 ⁽⁴⁾	
<p>⁽¹⁾ Als het volledig granulaatmengsel reeds als grondstof BENOR-gecertificeerd is, vervalt de controle van dit kenmerk.</p> <p>De korrelverdeling wordt uitgevoerd op het mengsel met of zonder toevoeging van het bindmiddel (evaluatie zonder bindmiddel).</p> <p>De korrelverdeling mag berekend worden op basis van de individuele korrelverdeling van de grondstoffen en de registraties van de productie, mits initeel een vergelijking werd uitgevoerd.</p> <p>⁽²⁾ Week = 5 productiedagen, gespreid over een periode van maximum 3 maand, te rekenen vanaf de eerste productiedag.</p> <p><u>Noot:</u> Als de dagproductie van een samenstelling (per technische fiche) minder dan 50 ton of 25 m³ bedraagt, moet deze dag niet meegerekend worden in de 5 productiedagen. De geproduceerde hoeveelheden worden echter wel in rekening gebracht in het maantotaal.</p> <p>⁽³⁾ De druksterkte wordt uitgevoerd op Proctorproefstukken gevormd volgens NBN EN 13286-2. De bewaring van de proefstukken gebeurt bij 20 ± 2 °C zonder vochtverlies.</p> <p>⁽⁴⁾ Het watergehalte wordt bepaald in de microgolf, door droogbranding of in de droogstoof (tot 250 à 300 °C). Deze wijze van drogen is diegene die bij het type-onderzoek werd toegepast.</p>		

6.2.7 Controles, kalibraties en ijkingen van materieel

De controles, kalibraties en ijkingen van het materieel voor de productie en van de controleapparatuur worden uitgevoerd volgens Reglementaire Nota 21.

6.2.8 Alternatieven op de voorziene controleschema's

6.2.8.1 De certificatie-instelling kan afwijkingen met betrekking tot de controleschema's zoals beschreven in het toepassingsreglement toestaan.

De toegestane afwijkingen mogen noch de betrouwbaarheid van de zelfcontrole, noch het niveau van de gecertificeerde waarborgen verlagen.

6.2.8.2 De toegestane afwijkingen worden door de producent opgenomen in het Technisch Dossier.

6.3 FOLLOW-UP VAN AFWIJKINGEN

Dit artikel geeft aan wat de producent moet ondernemen bij afwijkingen.

6.3.1 Behandeling van afwijkingen

6.3.1.1 De producent legt een door de certificatie-instelling goed te keuren correctieplan voor, waarin de corrigerende maatregelen opgesomd worden, die toegepast worden in het geval van ontoereikende controleresultaten. Belangrijk daarbij is, dat ook bevoegdheden en verantwoordelijkheden vastgelegd worden.

6.3.1.2 Korrelverdeling

Als een individueel beproevingsresultaat niet voldoet, wordt onmiddellijk een nieuw monster genomen, waarop dezelfde proef wordt uitgevoerd als diegene die aanleiding heeft gegeven tot het ontoereikend beproevingsresultaat.

Het beproevingsresultaat van het nieuw monster is doorslaggevend. Als dat eveneens ontoereikend is, schort de producent de levering van het betreffende fabricaat, onder het BENOR-merk, op. Hij stelt een onderzoek in naar de oorzaken van de afwijkingen en neemt de nodige corrigerende maatregelen. Na herstel van de conformiteit kan opnieuw onder het BENOR-merk worden geleverd. De producent brengt de certificatie-instelling onmiddellijk (per e-mail of fax) op de hoogte van de genomen maatregelen.

6.3.1.3 Druksterkte

Als een individueel resultaat niet voldoet voert de producent onmiddellijk een grondig onderzoek uit ten einde de oorzaak van de niet-conformiteit te evalueren. Binnen de 7 kalenderdagen verwittigt hij de klant en de certificatie-instelling rond de vastgestelde niet-conformiteit en neemt de nodige corrigerende maatregelen.

In samenspraak met de bouwheer worden controles op de werf uitgevoerd in aanwezigheid van de producent en de klant. Na deze controle beslissen de klant en de producent in samenspraak over de te nemen maatregelen. De certificatie-instelling moet in kennis worden gesteld van de genomen beslissing.

6.3.1.4 Watergehalte

Als een individueel beproevingsresultaat dusdanig afwijkt van het gehalte van het type-onderzoek, dat de resultaten van de druksterkte niet conform zouden kunnen zijn, wordt onmiddellijk een nieuw monster genomen, waarop dezelfde proef wordt uitgevoerd als diegene die aanleiding heeft gegeven tot het ontoereikend beproevingsresultaat.

Als het resultaat opnieuw niet conform is wordt het nodige onderzoek uitgevoerd en worden de nodige corrigerende maatregelen genomen. Als corrigerende maatregel kan de producent de levering van het betreffende fabricaat, onder het BENOR-merk opschorten.

De regels die gevolgd worden bij vaststelling van de niet-conformiteit van een fabricaat, worden beschreven in artikel 6.3.2.

6.3.2 Twijfelachtige en afgekeurde grondstoffen of productiedelen

- 6.3.2.1 De twijfelachtige productiedelen zijn die waarvan de certificaathouder geen zekerheid heeft rond hun conformiteit. De twijfelachtige productiedelen worden onderworpen aan een aanvullend onderzoek, eventueel met de certificatie-instelling. De certificaathouder gaat na dit aanvullend onderzoek over tot goed- of afkeuring.
- 6.3.2.2 De productiedelen die na de laatste productiestap niet conform zijn, worden door de certificaathouder afgekeurd.
- 6.3.2.3 Afgekeurde fabricaten worden ingeschreven in het register van de fabricage met vermelding van de reden van afkeuring. Op de leveringsdocumenten wordt het BENOR-logo duidelijk doorstreept.

6.3.3 Vaststelling van een afwijking vóór de levering van het product

- 6.3.3.4 De traceerbaarheid van de bestemming van de afgekeurde productiedelen moet worden gewaarborgd. Bij eventuele levering van afgekeurde productiedelen worden de volgende bepalingen in acht genomen:
- de levering van afgekeurde productiedelen gebeurt volgens het oordeel en onder de volledige en uitsluitende verantwoordelijkheid van de producent;
 - de leveringsbon van de afgekeurde fabricaten bevat een ontegensprekelijke vermelding van de afkeuring.

6.3.4 Vaststelling van een niet-conformiteit na de levering van het fabricaat

- 6.3.4.5 Als de certificaathouder na levering de niet-conformiteit van de geleverde fabricaten vaststelt, stelt hij de afnemer zowel als de certificatie-instelling daarvan ogenblikkelijk schriftelijk in kennis, met vermelding van de redenen van niet-conformiteit. De kennisgeving aan de afnemer moet door de certificatie-instelling controleerbaar zijn en de certificatie-instelling is gerechtigd de inhoud van de kennisgeving te laten wijzigen.

7 EXTERN TOEZICHT

Dit hoofdstuk beschrijft de regels in verband met het externe toezicht door de keuringsinstelling in het kader van de productcertificatie. De keuringsinstelling voert inspecties uit, maakt bijbehorende verslagen en zorgt voor controleproeven (door de producent in haar bijzijn of door controlelaboratoria). Bij afwijkingen daarbij, moet de producent maatregelen ondernemen.

7.2 INSPECTIES

Dit artikel handelt over de inspecties die door de keuringsinstelling worden uitgevoerd. De inspecties kunnen verschillen naargelang hun inhoud.

7.2.1 Inhoud van de inspecties

7.2.1.2 Het externe toezicht kan deels gebeuren via tele-inspecties, mits akkoord van de producent en de keuringsinstelling. De onderdelen die in aanmerking komen voor tele-inspectie worden vermeld in artikels 7.2.1.3 en 7.2.1.4.

7.2.1.3 De standaard inspecties hebben betrekking op:

- het materieel;
- de controleapparatuur voor het uitvoeren van de zelfcontrole;
- de grondstoffen;
- de voorraad van de grondstoffen;
- het nazicht van de doseerbunkers;
- het productieproces;
- het product;
- de organisatie van de zelfcontrole;
- het uitvoeren van controles in het kader van de zelfcontrole;
- het opvolgen van de wijzigingen aan het kwaliteitsplan;
- de werkboeken en de registers;
- de evaluatie van de resultaten van de zelfcontrole;
- de identificatie van het product;
- het gebruik van het BENOR-merk;
- de levering van het product;
- in voorkomend geval, de twijfelachtige productiedelen;
- uitvoeren van controles onder toezicht van de keuringsinstelling;
- de evaluatie van de resultaten van de controles uitgevoerd onder toezicht van de keuringsinstelling;
- het uitvoeren van type-onderzoeken onder toezicht van de keuringsinstelling;
- de toepassing van correctieve acties en/of corrigerende maatregelen bij afwijking.

De volgende onderdelen komen in aanmerking voor tele-inspectie:

- het nazicht van het register van de grondstoffen, mits leveringsbonnen tijdens de inspectie kunnen worden doorgestuurd;
- het nazicht van het register van de leveringen, mits leveringsdocumenten tijdens de inspectie kunnen worden doorgestuurd;
- het nazicht van de organisatie van de zelfcontrole;
- het nazicht van de kalibraties van de controleapparatuur en het materieel;
- het nazicht van het kwaliteitsplan (uitgezonderd de implementatie ervan of de overeenkomstigheid met de werkelijkheid);
- het nazicht van de type-onderzoeken.

7.2.1.4 De bijkomende inspecties kunnen betrekking hebben op:

- de controles die op het ogenblik van de standaard inspectie niet uitvoerbaar waren;
- de eventuele controles in het externe laboratorium voor zelfcontrole;
- eender welke bijkomende controle die door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht, bij voorbeeld in het kader van een ontvangen klacht of als gevolg van een schorsing of stopzetting door de certificaathouder;
- de bijkomende controles verricht op verzoek van de producent, bij het vaststellen van afwijkingen in de zelfcontrole, die volgens de regels van het Toepassingsreglement, de tussenkomst van de keuringsinstelling vereisen;
- de bijkomende controles verricht als gevolg van een sanctie, opgelegd door de certificatie-instelling (art. 8.2);
- de bijkomende controles op verzoek van de producent.

De volgende onderdelen komen in aanmerking voor bijkomende inspecties:

- het nazicht van het register van de grondstoffen, mits leveringsbonnen tijdens de inspectie kunnen worden doorgestuurd;
- het nazicht van het register van de leveringen, mits leveringsdocumenten tijdens de inspectie kunnen worden doorgestuurd;
- het nazicht van de organisatie van de zelfcontrole;
- het nazicht van de kalibraties van de controleapparatuur en het materieel;
- het nazicht van het kwaliteitsplan (uitgezonderd de implementatie ervan of de overeenkomstigheid met de werkelijkheid);
- het nazicht van de type-onderzoeken.

7.2.3 Planning en frequentie van de inspecties

7.2.3.2 Standaard inspecties

	Inspectiefrequentie	Aantal inspecties type I ⁽¹⁾	Aantal inspecties type II ⁽²⁾
Productiesysteem I:	1 inspectie per 20.000 ton of 10.000 m ³	3 / jaar	Minimum 2 / jaar Maximum 4 / jaar
Productiesysteem II:	1 inspectie per 10.000 ton of 5.000 m ³	3 / jaar	Minimum 4 / jaar Maximum 8 / jaar

⁽¹⁾ Inspecties die onafhankelijk van de productiehoeveelheden in elk geval worden uitgevoerd.
⁽²⁾ Aantal inspecties afhankelijk van de geproduceerde hoeveelheden.

Een inspectie van het type I (normaal ½ dag) omvat minstens:

- het nazicht van het kwaliteitssysteem, overeenkomstig dit reglement;
- het nazicht van werkboeken en registers;
- het nazicht van de leveringsdocumenten;
- de evaluatie van de resultaten van de zelfcontrole en de controleproeven;
- indien mogelijk worden de 28-daagse drukproeven bijgewoond na 27 of 28 dagen;
- de toepassing van correctieve acties en/of corrigerende maatregelen in geval van niet-conformiteit;
- nazicht van het voorraadbeheer;
- nazicht van het productieproces en de installaties (registraties productie).

Een inspectie van het type II (normaal ½ dag tot 1 dag) omvat minstens:

- het nemen van monsters voor controleproeven;
- het bijwonen van interne metingen en proeven;
- indien mogelijk worden de 28-daagse drukproeven bijgewoond na 27 of 28 dagen;
- het nazicht van de leveringsdocumenten van de bemonsterde productie;
- het nazicht van de registraties van de productie tijdens de inspectie.

Als alle voorziene controles niet binnen de normale tijd van een inspectie kunnen worden uitgevoerd, zal de inspectie verlengd worden, eventueel zelfs verder gezet worden op de volgende dag. De inspecties van het type I en II kunnen gecombineerd worden.

Voor het geval de productie of levering onder het BENOR-merk onderbroken blijft (art. 4.5.1), wordt een minimum aan extern toezicht uitgevoerd.

Dit minimum externe toezicht bestaat uit:

- één inspectie binnen een termijn van vier jaar;

- na elk jaar van onderbreking: een onderzoek naar het vermogen van de certificaathouder om te blijven beantwoorden aan de regels van de reglementen, waarbij in het bijzonder de wijzigingen sinds de voorgaande inspectie bij het personeel, het materieel, de grondstoffen, de productie-eenheid, het product en het kwaliteitsplan worden afgetoetst. Dit jaarlijks onderzoek kan gebeuren via correspondentie.

7.2.3.3 De bijkomende inspecties kunnen betrekking hebben op:

- de controles die op het ogenblik van de standaard inspectie niet uitvoerbaar waren;
- de eventuele controles in het externe laboratorium voor zelfcontrole;
- eender welke bijkomende controle die door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht, bijvoorbeeld in het kader van een ontvangen klacht;
- de bijkomende controles verricht op verzoek van de producent bij het vaststellen van afwijkingen in de zelfcontrole, die overeenkomstig de bepalingen van het toepassingsreglement, de tussenkomst van de keuringsinstelling vereisen;
- de bijkomende controles verricht als gevolg van een sanctie betekend door de certificatie-instelling;
- de bijkomende controles op verzoek van de producent.

7.3 CONTROLES IN HET KADER VAN HET EXTERN TOEZICHT

Dit artikel bevat de regels in verband met de controles - vaak bepaalde proeven - die worden uitgevoerd in het kader van het externe toezicht. Deze controles kunnen worden uitgevoerd door de producent in het bijzijn van de keuringsinstelling en/of door een extern laboratorium. Als ze worden uitgevoerd door het laboratorium van de producent én door een controlelaboratorium, spreken we van vergelijkende proeven.

7.3.1 Controles onder toezicht van de keuringsinstelling

7.3.1.2 Daarnaast worden de controles onder toezicht van de keuringsinstelling ook onderscheiden in:

- controles in aanwezigheid van de keuringsinstelling;
- controles door een controlelaboratorium.

Voor sommige controles kan worden toegestaan dat die worden uitgevoerd door het externe laboratorium dat in het kader van de zelfcontrole wordt gebruikt door de producent. De toestemming wordt schriftelijk aangevraagd bij de certificatie-instelling, tenzij ze voorzien is in het Toepassingsreglement.

7.3.1.3 Onderstaande tabel geeft de minimum frequenties aan van controleproeven. Bij twijfelachtige kwaliteit van de fabricaten, kan de certificatie-instelling deze frequenties verhogen:

Proef / Kenmerk	Proefmethode	Frequentie controleproef	Frequentie bij te wonen proeven
Korrelverdeling ⁽¹⁾	NBN EN 933-1 of TRA 21 BENOR Bijlage B	/	Minimum 2 / jaar ⁽²⁾
Druksterkte ⁽³⁾	NBN EN 13286-41	1 per 20.000 ton of 10.000 m ³ minimum 2 / jaar maximum 4 / jaar	Minimum 2 / jaar ⁽²⁾⁽⁵⁾
Watergehalte	NBN EN 1097-5 ⁽⁴⁾	/	Elke inspectie als er productie is

⁽¹⁾ Als het volledig granulaatmengsel reeds als grondstof BENOR-gecertificeerd is, vervalt de controle van dit kenmerk.

De korrelverdeling wordt uitgevoerd op het mengsel met of zonder toevoeging van het bindmiddel (evaluatie zonder bindmiddel).

De korrelverdeling mag berekend worden op basis van de individuele korrelverdeling van de grondstoffen en de registraties van de productie, mits initieel een vergelijking werd uitgevoerd.

⁽²⁾ Proeven die niet worden bijgewoond als ze in het kader van de zelfcontrole worden uitgevoerd in een laboratorium dat een BELAC-accreditatie heeft voor deze proef.

⁽³⁾ De druksterkte wordt uitgevoerd op Proctorproefstukken gevormd volgens NBN EN 13286-2. De bewaring van de proefstukken gebeurt bij 20 ± 2 °C zonder vochtverlies.

⁽⁴⁾ Het watergehalte wordt bepaald in de microgolf, door droogbranding of in de droogstoof (tot 250 à 300 °C). Deze wijze van drogen is diegene die bij het type-onderzoek werd toegepast.

⁽⁵⁾ het bijwonen van drukproeven is alleen van toepassing als tijdens de inspectie effectief drukproeven moeten worden uitgevoerd. De 28-daagse drukproeven kunnen worden bijgewoond na 27 dagen.

- 7.3.1.6 De proefmonsters worden door de keuringsinstelling voorzien van een identificatie, evenals van een onuitwisbaar en ontegensprekelijk merkteken. Voor de bepaling van de druksterkte worden zowel proefmonsters vervaardigd voor de interne zelfcontrole als voor de controleproef. Zodra de producent de proefresultaten van zijn proefmonster kent, worden die per e-mail overgemaakt aan de keuringsinstelling.
- 7.3.1.7 Het transport van de proefmonsters naar het laboratorium gebeurt door de producent of de keuringsinstelling. Het transport is in principe op kosten van de producent.
- 7.3.1.8 Als de controle wordt uitgevoerd door een controlelaboratorium, stelt de keuringsinstelling een digitale proefaanvraag op die alle relevante gegevens betreffende de proef en de proefmonsters bevat. Als de keuringsinstelling verschillend is van de certificatie-instelling, verwijst de digitale proefaanvraag naar de overeenkomst tussen de certificatie-instelling en het controlelaboratorium. De keuringsinstelling bezorgt de digitale proefaanvraag aan het controlelaboratorium.
- 7.3.1.9 Het proefverslag van het controlelaboratorium wordt verstuurd naar de keuringsinstelling. De keuringsinstelling bezorgt een kopie van het proefverslag van het controlelaboratorium aan de producent. In geen geval worden door het controlelaboratorium de resultaten van de beproevingen meegedeeld aan of wordt het proefverslag verstuurd naar de producent of derden. De producent van zijn kant deelt zijn proefresultaten nooit mee aan het controlelaboratorium.
- 7.3.1.10 Als de resultaten van de bijgewoonde proef niet voldoen, neemt de certificaathouder de maatregelen voorzien in artikel 6.3.1.1. Tijdens een volgende inspectie wordt een nieuw monster van hetzelfde fabricaat genomen en wordt daarop een nieuwe proef uitgevoerd in aanwezigheid van de keuringsinstelling. Als het resultaat opnieuw ontoereikend is, wordt de certificaathouder gesanctioneerd met een schorsing van autonome levering voor het betreffende fabricaat, tot wordt vastgesteld dat de certificaathouder in staat is de conformiteit van het fabricaat te garanderen. Een bijkomende inspectie met nieuwe monsterneming en bijwonen van de proef is noodzakelijk.
- Alle kosten zijn ten laste van de producent.
- 7.3.1.11 Als het resultaat van een controleproef niet voldoet, stelt de certificaathouder in samenwerking met de keuringsinstelling een onderzoek in. Een bijkomende inspectie kan noodzakelijk zijn.
- Alle kosten zijn ten laste van de producent.

7.3.2 Vergelijkende proeven

Niet van toepassing.

7.6 EVALUATIESYSTEEM

Dit artikel beschrijft op welke wijze het externe toezicht wordt opgevolgd door de keurings- en certificatie-instelling. De door de certificatie-instelling eventueel opgelegde sancties worden besproken in hoofdstuk 8.

7.6.3 Puntensysteem

Niet van toepassing.

7.6.4 Niveau van zelfcontrole

Niet van toepassing.

7.6.5 Niveau van extern toezicht

Niet van toepassing.

8 KLACHTEN EN SANCTIES

Dit hoofdstuk bevat de regels in verband met binnenkomende of uitgaande klachten en door de certificatie-instelling genomen sancties.

8.2 SANCTIES

Dit artikel beschrijft de regels in verband met sancties. De soorten sancties worden uitgelegd.

8.2.2 Soorten sancties

8.2.2.1 In tegenstelling tot wat wordt vermeld in het Algemeen Certificatiereglement CRC 01 BENOR worden in het kader van de certificatie van hydraulisch gebonden mengsels en op grond van de ernst van de inbreuk of de afwijking de volgende sancties onderscheiden:

- **WAARSCHUWING:** de certificaathouder wordt ervoor gewaarschuwd dat het voortduren of de herhaling van de inbreuk of de afwijking gedurende een bepaalde periode twijfel doet ontstaan rond het vermogen van de producent de conformiteit van het betreffende productiedeel doorlopend te waarborgen en aanleiding kan geven tot een zwaardere sanctie;
- **SCHORSING VAN AUTONOME LEVERING:** de certificaathouder mag het betreffende productiedeel niet meer leveren zonder de voorafgaande toelating van de certificatie-instelling. De zelfcontrole en het externe toezicht worden onverminderd verder gezet;
- **SCHORSING VAN DE TECHNISCHE FICHE:** de certificaathouder mag het betreffende fabricaat gedurende een periode niet meer leveren. De zelfcontrole en het externe toezicht worden onverminderd verder gezet;
- **SCHORSING VAN HET CERTIFICAAT:** de certificaathouder mag gedurende een periode geen enkel fabricaat meer leveren onder het BENOR-merk. De zelfcontrole en het externe toezicht worden onverminderd verder gezet;
- **INTREKKING VAN DE TECHNISCHE FICHE:** de certificaathouder mag het betreffende fabricaat niet meer leveren. Het externe toezicht met betrekking tot het betreffende fabricaat wordt gestaakt;
- **INPERKING VAN HET CERTIFICAAT:** de certificaathouder mag het betreffende producttype niet meer leveren. De externe controle met betrekking tot het producttype wordt gestaakt. Het producttype wordt geschrapt van het certificaat. De inperking heeft geen invloed op de niet betrokken producttypes, die nog voorwerp uitmaken van de productcertificatie;
- **INTREKKING VAN HET CERTIFICAAT:** de certificaathouder mag de hydraulisch gebonden mengsels niet meer leveren onder het BENOR-merk. De externe controle wordt gestaakt.

8.2.4 Aanleidingen tot een sanctie

8.2.4.1 Aanvullend op artikel 8.2.4.1 van het Algemeen Certificatiereglement kunnen onder andere ook de volgende afwijkingen aanleiding geven tot een waarschuwing (niet limitatieve lijst):

- het vermelden van foutieve gegevens op de leveringsbonnen;

8.2.4.2 Aanvullend op artikel 8.2.4.2 van het Algemeen Certificatiereglement kunnen onder andere ook de volgende afwijkingen aanleiding geven tot een schorsing van de autonome levering (niet limitatieve lijst):

- het gebruik van (secundaire) grondstoffen die niet voldoen aan de lokale wetgeving terzake.

9 TARIEVEN EN FACTURATIE

Dit hoofdstuk bevat de financiële regels, tarieven en regels in verband met de facturatie.

9.1 FINANCIËLE REGELS

9.1.5 Bijkomende financiële regels

Niet van toepassing.

9.2 TARIEVEN

9.2.1 Vergoeding per certificatieaanvraag

De vergoeding per certificatieaanvraag wordt bepaald door TAR 21.

9.2.2 Certificatiebijdrage

Niet van toepassing.

9.2.3 Keuringsbijdrage

De bedragen voor de vaste vergoeding per inspectie, de prestatievergoeding, de verplaatsingsvergoeding, de vervoerskosten en de verblijfsvergoeding worden aangegeven in TAR 21.

9.2.4 Productiebijdrage

De productiebijdrage wordt bepaald door TAR 21.

9.2.8 Indexering van alle tarieven

De indexering van alle tarieven gebeurt op analoge wijze als beschreven in TAR BENOR.

BIJLAGE A : ZEEFANALYSE GRANULAATMENGSELS 0/D met D > 6,3 mm

A.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Deze proefmethode beschrijft de bepalingwijze door zeven van de korrelverdeling van granulaatmengsels. Zij is van toepassing op granulaatmengsels 0/D, waarvan een belangrijk deel door de zeef van 4 mm gaat. De proefmethode is gebaseerd op de NBN EN 933-1.

A.2 ZEEFMONSTER

De optimale massa van het zeefmonster wordt bepaald volgens de norm NBN EN 933-1.

A.3 APPARATUUR

Volgens NBN EN 933-1.

A.4 WERKWIJZE VAN HET ZEVEN

A.4.1 Natte massa van het monster

De natte massa M1, van het proefmonster, wordt bepaald met een nauwkeurigheid van 1 g.

A.4.2 Droge massa van het monster

Het proefmonster wordt, bij een temperatuur van 110 °C, tot constante massa gedroogd. Dit droog gewicht M2 wordt uitgedrukt met een nauwkeurigheid van 1 g.

A.4.3 Zeefmethode fracties ≥ 4 mm:

Het droge proefmonster wordt in de zeefkolom gebracht en afgezeefd. De zeefkolom is samengesteld uit de verschillende zeven, van boven naar onder worden de zeef met de grootste opening bovenaan geplaatst en verder de andere zeven met onderaan de zeef van 4 mm en de bodem. Na machinale afzeving wordt elke zeef manueel nageschud tot de massa van de zeefrest niet meer dan 1 % in 1 minuut wijzigt.

- Voor elke zeef wordt de zeefrest m1, m2,, mX genoteerd met een nauwkeurigheid van 1 g.

A.4.4 Zeefmethode fractie < 4 mm:

De totale massa mR van de doorval door de zeef van 4 mm wordt met de spleetverdeler gereduceerd tot een massa mr van minimum 0,8 kg.

De massa m_r wordt op de zeef van 0,063 mm gebracht en een natte zeving zonder recuperatie van de fijne deeltjes wordt uitgevoerd. De zeefrest op de zeef van 0,063 mm wordt bij 110 °C gedroogd tot constant gewicht en daarna droog gezeefd op de zeef van 0,063 mm en eventueel de tussenliggende zeven (0,500; 1 en 2 mm). De massa's van de zeefresten m_{yi} op de zeef van 0,063 mm en eventueel de tussenliggende zeven (0,500; 1 en 2 mm) worden genoteerd met een nauwkeurigheid van 1 g.

De totale zeefrest m_{X+i} op de zeef van 0,063 mm (en eventueel de tussenliggende zeven) wordt als volgt berekend:

$$m_{X+i} = m_{yi} \times \frac{m_R}{m_r}$$

A.5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

A.5.1 Watergehalte

Het watergehalte w , uitgedrukt in %, wordt berekend door de formule:

$$W = \frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100$$

A.5.2 Korrelverdeling

Men berekent de som M_3 van de massa's m_1, m_2, \dots, m_X en m_R . Als het massaverlies $M_2 - M_3$ groter is dan 1 % van de massa M_2 mag de proef niet als geldig worden beschouwd.

De opeenvolgende zeefresten $m_1, m_2, \dots, m_X, m_{X+1}, m_{X+2}, \dots, m_{X+i}$ worden telkens bij de vorige gecumuleerde rest gevoegd en zo wordt een reeks gecumuleerde zeefresten verkregen, uitgedrukt in massa. Deze gecumuleerde zeefresten worden in percent van de massa M_3 uitgedrukt.

A.6 VOORSTELLING VAN DE RESULTATEN

Het resultaat van de zeefanalyse wordt voorgesteld in een proefverslag waarin ten minste worden vermeld:

- 1) Identificatie van het monster;
- 2) Datum van de monsterneming;
- 3) Plaats van de monsterneming;
- 4) De naam van de monsternemer;
- 5) Datum van de uitvoering van de proef;
- 6) De naam van de uitvoerder van de proef;
- 7) Verwijzing naar deze proefmethode;
- 8) Het watergehalte w ;
- 9) De korrelverdeling van het materiaal wordt per zeef uitgedrukt door:
 - de individueel genoteerde massa's zeefrest;
 - de gecumuleerde massa's zeefrest;
 - de gecumuleerde zeefrest en doorval uitgedrukt in percent met een nauwkeurigheid van 1 decimaal voor de zeef van 0,063 mm en in gehele getallen voor de andere zeven.

ZEEFANALYSE GRANULAATMENGSELS 0/D

Identificatie van het monster:

Plaats monsterneming:

Fabricaat:

Datum monsterneming:

Datum proef:

Naam monsternemer:

Naam uitvoerder proef:

Massa nat **M1**:

Massa droog **M2**:

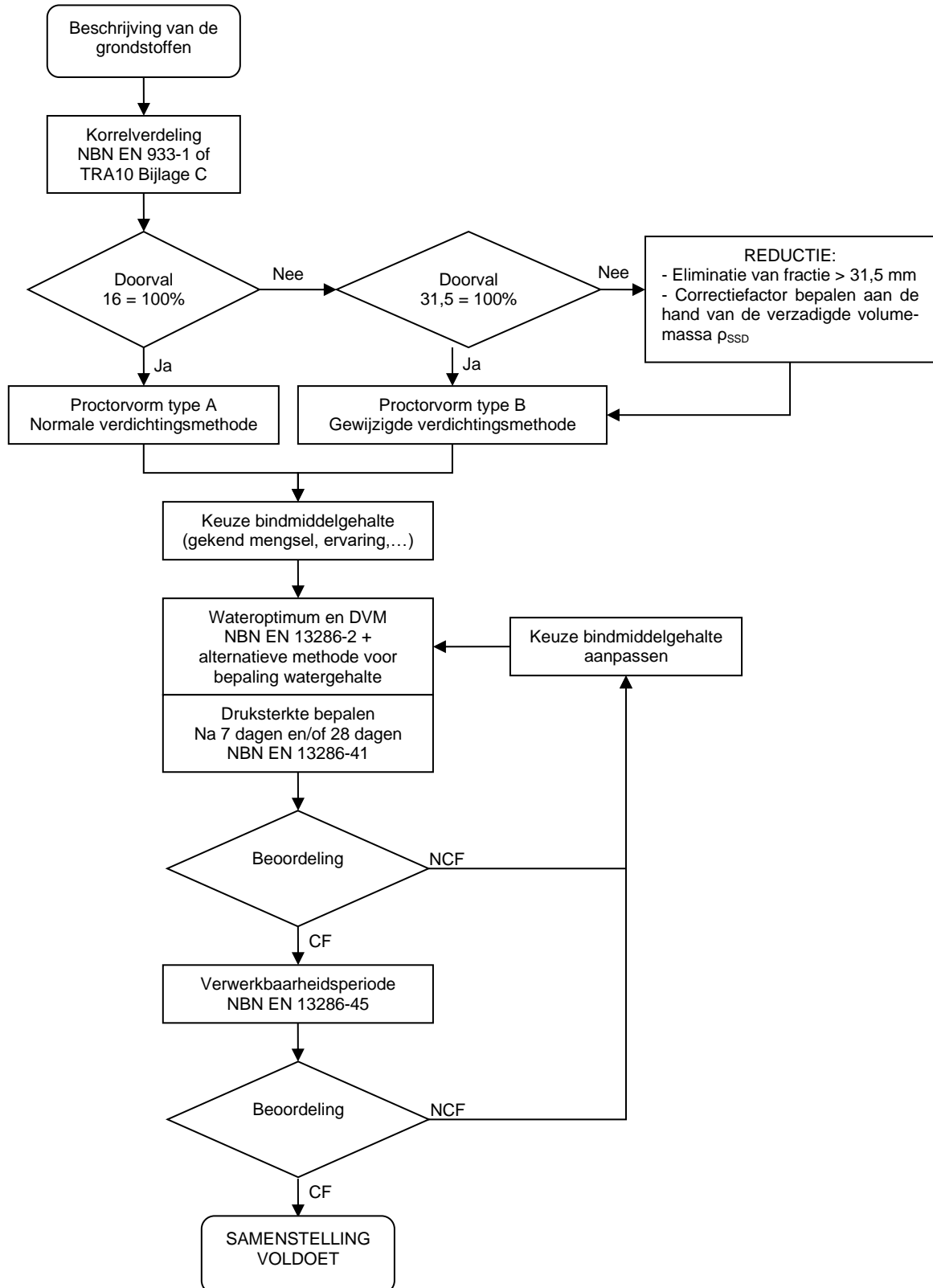
$$\text{Watergehalte } W = \frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100 = \quad \%$$

ZEEF (mm)	MASSA m_1, \dots, m_x		GECUM. MASSA	ZEEFREST %	DOORVAL %
	m_R	m_r			
< 4					
	m_{x+i}	m_{yi}			
0.063					
M₃					

$$\text{Massaverlies } \frac{M_2 - M_3}{M_2} \times 100 = \quad \%$$

BIJLAGE B : UITVOEREN VAN EEN TYPE-ONDERZOEK

B.1 STROOMSCHEMA



B.2 PROCEDURE VOOR HET UITVOEREN VAN EEN TYPE-ONDERZOEK VOOR HYDRAULISCH GEBONDEN MENGSELS

B.2.1 Korrelverdeling en verdichtingsmethode bepalen

Eerst moet gecontroleerd worden of de korrelverdeling van het granulaatmengsel voldoet aan de criteria die vermeld worden op de technische fiche.

⇒ Bepaal de korrelverdeling volgens NBN EN 933-1 of voor een 0/D-kaliber volgens TRA 21 BENOR Bijlage B.

Afhankelijk van de doorval op de zeven van 16, 31,5 en 63 mm kan de geschikte Proctorvorm worden geselecteerd. Afhankelijk van de toepassing wordt de methode voor het vervaardigen van de Proctor-proefstukken bepaald.

⇒ Bepaal de proctorvorm en de verdichtingsmethode volgens NBN EN 13286-2 en eventuele vereisten in de typebestekken.

B.2.2 Wateroptimum bepalen en controle van de druksterkte

Het optimale watergehalte wordt bepaald voor een mengsel met een gekend en vast percentage bindmiddel. Dit percentage kan gekozen worden aan de hand van praktische ervaring.

- ⇒ Bepaal het wateroptimum, de droge volumieke massa en de druksterkte op een gekend mengsel volgens onderstaande alternatieve methode.
- Mengsel met een watergehalte wopt +2 %, wopt +1 %, wopt, wopt -1 % en wopt -2 %.
 - Bepaal het watergehalte van elk mengsel door droogbranding of in de droogstoof (tot 250 à 300 °C)*.
 - De massa voor het bepalen van het watergehalte wordt genomen volgens NBN EN 1097-5 en als volgt berekend: $D \text{ (mm)} \times 0,2 = x \text{ kg}$, waarbij minimum 800 g genomen wordt. Het volledige monster moet gedroogd worden totdat het verschil tussen de massa's van 2 opeenvolgende metingen met 15' tijdsverschil niet groter is dan 0,2 %.
 - Maak van elk mengsel 3 Proctors volgens NBN EN 13286-50 (alleen de proctor-verdichting is toegestaan). Bewaar de Proctors volgens NBN EN 13286-50 om de druksterkte na 7 of 28 dagen te bepalen.
 - Bepaal de vochtige volumieke massa van de Proctors en bereken de droge volumieke massa aan de hand van het verkregen watergehalte.
 - Bepaal de druksterkte na 7 en/of 28 dagen volgens NBN EN 13286-41.
 - Zet de droge volumieke massa en de druksterkte in een curve in functie van het watergehalte.
 - Als geen maximum verkregen werd, moeten bijkomende mengsels worden aangemaakt.

Het wateroptimum is het watergehalte waarbij de droge volumieke massa maximaal is.

Aan de hand van de curve van de druksterkte in functie van het wateroptimum, kan bepaald worden hoeveel het watergehalte mag afwijken ten opzichte van het optimum zodat de druksterkte nog kan gegarandeerd worden.

* De droogbranding mag ook worden uitgevoerd in een microgolfoven, doch rekening houdend met de mogelijke gevaren in geval van gerecycleerde granulaten.

Als de druksterkte (bij het wateroptimum) niet voldoet aan de vereiste druksterkte (na 7 of 28 dagen), wordt het cementgehalte aangepast en wordt het wateroptimum in functie van de droge volumieke massa en de druksterkte opnieuw bepaald.

Het optimale watergehalte en de droge volumieke massa worden weerhouden.

B.2.3 Verwerkbaarheidsperiode

Als de juiste samenstelling gekend is, wordt de verwerkbaarheidsperiode bepaald. Er wordt een nieuw mengsel aangemaakt met het verkregen watergehalte en cementgehalte (punt 2). Daarvoor worden proefstukken vervaardigd op verschillende tijdstippen nadat het mengsel werd aangemaakt.

- ⇒ Bepaal de verwerkbaarheidsperiode volgens NBN EN 13286-45 op het gekende mengsel (cementgehalte en wateroptimum).
- De droge volumieke massa wordt berekend aan de hand van de vochtige volumieke massa van de Proctors en het watergehalte bepaald door droogbranding of in de droogstoof (tot 250 à 300°C)*.
 - De massa voor het bepalen van het watergehalte wordt genomen volgens NBN EN 1097-5 en als volgt berekend: $D \text{ (mm)} \times 0,2 = x \text{ kg}$, waarbij minimum 800 g genomen wordt. Het volledige monster moet gedroogd worden totdat het verschil tussen de massa's van 2 opeenvolgende metingen met 15' tijdsverschil niet groter is dan 0,2 %.

Noot: De Proctors kunnen, zoals bij het bepalen van het wateroptimum, worden bewaard om de druksterkte na 7 of 28 dagen te bepalen.

Als de droge volumieke massa op tijdstip t lager is dan 98 % van de oorspronkelijke droge volumieke massa, is het mengsel niet meer voldoende verwerkbaar. Het tijdstip dat overeenkomt met het snijpunt tussen de curve van 98 % DVM(0) en de curve DVM(t) is de verwerkbaarheidsperiode.

- * De droogbranding mag ook worden uitgevoerd in een microgolfoven, doch rekening houdend met de mogelijke gevaren in geval van gerecycleerde granulaten.

BIJLAGE C : PROCEDURE VOOR DE VERIFICATIE VAN EEN TYPE-ONDERZOEK

C.1 Algemene bepalingen

Wijzigingen in de aard en de herkomst van de grondstoffen of de kenmerken ervan, veranderen in zekere mate de samenstelling en kunnen ertoe leiden dat ofwel een verificatie van het initieel type-onderzoek ofwel een nieuw type-onderzoek moet uitgevoerd worden.

Het gaat hier altijd om wijzigingen in de samenstelling die het gevolg zijn van wijzigingen in de grondstoffen of de kenmerken ervan, zie tabel 1. Een gewijzigde samenstelling zal altijd vergeleken worden met het initieel type-onderzoek en nooit ten opzichte van een eerder aanvaarde wijziging.

Wijzigingen in de dosering van het bindmiddelgehalte en/of toevoegsels ten opzichte van het initieel type-onderzoek leiden altijd tot het uitvoeren van een nieuw type-onderzoek.

Wijzigingen in de doseringen van de granulaten en/of hulpstoffen leiden ofwel tot het uitvoeren van een verificatie van het initieel type-onderzoek ofwel tot het uitvoeren van een nieuw type-onderzoek.

De producent kan een gewijzigde samenstelling beschouwen als een nieuwe samenstelling. De modaliteiten volgens TRA 21 BENOR moeten gevolgd worden.

De beoordeling van de gewijzigde samenstelling zal gebeuren door de gemachtigde certificatie-instelling. De beoordeling steunt op de onderstaande procedure.

C.2 Procedure

ALGEMEEN	
→ Alle wijzigingen niet gedekt door onderstaande gevallen.	→ 1
INERT SKELET (GRANULATEN)	
→ Korrelmaat inert skelet.	→ 1
→ Soort (betongranulaat, menggranulaat, porfier, kalksteen, ...).	→ 1
→ Granulaatmengsels (> 1 granulaat): Verhouding granulaten t.o.v. initieel type-onderzoek.	3
→ Granulaatmengsels (> 1 granulaat): Wijziging korrelmaat granulaat.	→ 4
→ Producent granulaat (zelfde soort en korrelmaat).	→ 4
BINDMIDDELEN	
→ Omschakeling bindmiddel (cement ↔ HBW).	→ 1

CEMENT			
→	Het type cement blijft ongewijzigd (zelfde genormaliseerde aanduiding). De wijziging betreft uitsluitend de producent en/of de herkomst. ⁽¹⁾	→	5
→	De combinatie hoofdtype (I, II, III, IV, V, VI) en de hoeveelheid klinker (A,B,C) blijft ongewijzigd, met een hogere normsterkteklasse onafhankelijk van de beginsterkteklasse (L, N, R).	→	5
→	De combinatie hoofdtype (I, II, III, IV, V, VI) en de hoeveelheid klinker (A,B,C) blijft ongewijzigd, met dezelfde normsterkteklasse onafhankelijk van de beginsterkteklasse (L, N, R).		2
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN VOOR DE WEGENBOUW (HBW)			
→	Wijziging sterkteklasse of gedeclareerde samenstelling.	→	1
→	De sterkteklasse en gedeclareerde samenstelling blijven ongewijzigd.	→	5
HULPSTOFFEN			
→	Wijziging type hulpstof.	→	1
→	Wijziging producent (het type hulpstof blijft ongewijzigd).	→	5
→	Wijziging dosering van vertrager (binnen de marges van +100 % en -50 %) ten opzichte van het initieel type-onderzoek.	→	5
TOEVOEGSELS			
→	Wijziging type toevoegsel.	→	1
→	Wijziging producent (het type toevoegsel blijft ongewijzigd).	→	5

Geval	Omschrijving procedure
1	→ volledig nieuw type-onderzoek uitvoeren
2	→ verificatie van het type-onderzoek
3	→ nazicht van het granulaatmengsel
4	→ verificatie van het inert skelet
5	→ verificatie van de verwerkbaarheid

(1) De genormaliseerde aanduiding van cement is overeenkomstig de geldige Europese norm, voorbeelden zijn:
- CEM II/B-M (LL-S-V) 32,5 R
- CEM V/A (S-V) 42,5 N

C.2.1 Volledig nieuw type-onderzoek uitvoeren (geval 1)

Het type-onderzoek moet opnieuw uitgevoerd worden overeenkomstig TRA 21 BENOR artikel 4.7.3.1.

C.2.2 Verificatie van het type-onderzoek (geval 2)

1. Een beperkt type-onderzoek uitvoeren (de druksterkte wordt bepaald bij het minimum en het maximum watergehalte).
2. De verwerkbaarheid controleren (minstens tijdstip 0 en de gedeclareerde waarde op de technische fiche).

→ De drukproeven mogen uitgevoerd worden na 7 dagen. Als de 28-daagse druksterkte is gedeclareerd, moeten de 7-daagse drukresultaten worden beoordeeld volgens de eisen van de 28-daagse druksterkte.

→ Als de verificatie niet voldoet, moet het type-onderzoek opnieuw uitgevoerd worden overeenkomstig TRA 21 BENOR artikel 4.7.3.1. Als de verificatie voldoet, moet men de proeffrequentie (conform TRA 21 BENOR) tijdelijk verhogen naar 1 per dag met een minimum van 5 staalnames (afhaling/levering onder certificaat).

C.2.3 Nazicht van het granulaatmengsel (geval 3)

1. De wijziging van de verhouding van de granulaten $\leq 10,0$ %:

Een verificatie van het inert skelet (geval 4) moet worden uitgevoerd.

2. De wijziging van de verhouding van de granulaten $> 10,0$ %:

Het type-onderzoek moet opnieuw uitgevoerd worden overeenkomstig TRA 21 BENOR artikel 4.7.3.1.

C.2.4 Verificatie van het inert skelet (geval 4)

De korrelverdeling van het inert skelet wordt ofwel geanalyseerd volgens NBN EN 933-1 ofwel via berekening. De korrelverdeling van het inert skelet wordt beoordeeld aan de hand van de grenzen en de doorvallen van de karakteristieke zeven. De karakteristieke zeven (doorval / grenzen) worden geëvalueerd ten opzichte van de initiële korrelverdeling van het inert skelet (uitgevoerd in het initieel type-onderzoek).

1. Steenslagfundering met continue korrelverdeling

Karakteristieke zeven (mm)	Doorval op de zeven in % Korrelverdeling	
	Type I	Type II
56	100	-
40	90 - 99	100
20	55 – 85	80 - 99
10	35 – 65	55 – 85
4	22 – 50	35 – 65
2	15 – 40	22 – 50
1	10 – 35	15 – 40
0,500	0 - 20	10 – 35
0,063	0 – 7	0 - 7

1.1. De doorval valt binnen de grenzen:

Een verhoging van de proeffrequentie (conform TRA 21 BENOR) naar 1 per dag met een minimum van 5 staalnames (afhaling/levering onder certificaat).

1.2. De doorval valt buiten de grenzen:

De certificaathouder moet maatregelen nemen zodat de korrelverdeling van het granulaatmengsel voldoet voor gebruik in de toepassing 'steenslagfundering met continue korrelverdeling type IA / IIA'. Afhankelijk van de genomen maatregelen, kan dat leiden tot het uitvoeren van een verificatie of een nieuw type-onderzoek.

2. Andere toepassingen

Karakteristieke zeven (mm)	Inert skelet granulaatmengsel
	Reactiegrenzen doorval (%)
D	+/- 7,5
D/2	+/- 25
d (indien van toepassing)	+/- 5
0,063	+/- 5

1.3. Doorval(len) \leq gren(s)(zen):

Een verhoging van de proeffrequentie (conform TRA 21 BENOR) naar 1 per dag met een minimum van 5 staalnames (afhaling/levering onder certificaat).

1.4. Doorval(len) $>$ gren(s)(zen):

Het type-onderzoek moet opnieuw uitgevoerd worden overeenkomstig TRA 21 BENOR artikel 4.7.3.1.

C.2.5 Verificatie van de verwerkbaarheid (geval 5)

Men moet de verwerkbaarheidsperiode opnieuw bepalen. Als de verwerkbaarheidsperiode niet voldoet aan de gedeclareerde waarde (technische fiche) moet de producent de gedeclareerde waarde wijzigen op de technische fiche.

TECHNISCHE FICHE

SNELCODE



technische fiche

CERTIFICATIE VAN

HYDRAULISCH GEBONDEN MENGSELS - VASTE PRODUCTIE- EENHEID

BENOR

Deze technische fiche werd afgedrukt op 9/02/2023.
De geldigheid van deze fiche kan nagekeken worden op
<http://extranet.copro.eu/>

TECHNISCHE FICHE

SNELCODE	VERSIE	GELDIGHEID
	0.0	
CERTIFICAATHOUDER	PRODUCTIEEENHEID	CERTIFICAATNUMMER
	Mobiele installatie	BENOR Hydraulisch gebonden mengsels - vaste productie-eenheid

PRODUCT

OFFICIËLE BENAMING	COMMERCIELE BENAMING
STEENSLAGFUNDERING TYPE IA VOLGENS SB 250	COMMERCIELE BENAMING / GRANULA(A)T(EN) + KORRELMAAT
OPSCHRIFT OP HET PRODUCT	
Geen. Zie gegevens leveringsbon.	
TOEPASSING	
Dit product werd niet nagekeken volgens de doorstreepte referentiedocumenten of voldoet er niet aan.	
Gebruik:	Steenlagfundering met continue korrelverdeling type IA volgens 5-4.4 SB 250

TOELICHTINGEN (DIT VALT NIET ONDER HET EXTERN TOEZICHT IN HET KADER VAN DE BENOR-CERTIFICATIE)

AANDACHTSPUNTEN - NOG TE CONTROLEREN DOOR DE AFNEMER (NIET LIMITATIEF)

Deze door COPRO gewaarmerkte fiche maakt integraal deel uit van het BENOR-certificaat. De garantie dat de geleverde producten gecertificeerd zijn wordt enkel bevestigd indien ELKE VRACHT geïdentificeerd is door een ORIGINELE LEVERINGSBON met verwijzing naar deze technische fiche (nr. snelcode).

TOELEVERINGSVORM

Bulkgoederen

EXTRA INFORMATIE

Contactpersoon bij

* COPRO: Toby Verdin +32 2 468 00 95 toby.verdin@copro.eu
* Certificaathouder:

PRODUCTEIGENSCHAPPEN

Versie 0.0 - Draft - Pagina 1/3

GRONDSTOFFEN			WAARDE	MIN	MAX
<i>Bindmiddel*</i>			Soort bindmiddel	-	-
<i>(Water*)</i>			Herkomst water	-	-
<i>(Granulaat 1*)</i>			Soort + kaliber	-	-
<i>(Granulaat 2)</i>			Soort + kaliber	-	-
<i>(Granulaat 3)</i>			Soort + kaliber	-	-
<i>(Granulaat 4)</i>			Soort + kaliber	-	-
<i>(Granulaat 5)</i>			Soort + kaliber	-	-
KORRELVERDELING (DOORVAL)	NORM	EENHEID	WAARDE	MIN	MAX
Uitgevoerd volgens	NBN EN 933-1		0/40 UF70C90 GA	-	-
<i>Zeef 56mm*</i>		%	-	100	100
<i>Zeef 40mm*</i>		%	-	90	99
<i>Zeef 20mm*</i>		%	-	55	85
<i>Zeef 10mm*</i>		%	-	35	65
<i>Zeef 4mm*</i>		%	-	22	50
<i>Zeef 2mm*</i>		%	-	15	40
<i>Zeef 1mm*</i>		%	-	10	35
<i>Zeef 0,500mm*</i>		%	-	0	20
<i>Zeef 0,063mm*</i>		%	-	0	7
VERDICHTINGSMETHODE	NORM		WAARDE	MIN	MAX
<i>Proctorverdichting*</i>	NBN EN 13286-2		Gewijzigd	-	-
DRUKSTERKTE	NORM	EENHEID	WAARDE	MIN	MAX
<i>na 7 dagen*</i>	NBN EN 13286-41	MPa	-	3,0	-
VERWERKBAARHEIDSPERIODE	NORM	EENHEID	WAARDE	MIN	MAX
<i>Wpc*</i>	NBN EN 13286-45	Uur	-	-	4
STERKTEKLASSE	NORM		WAARDE	MIN	MAX
<i>(Sterkteklasse)</i>	NBN EN 14227-1		C2,3/3	-	-
<i>(Sterkteklasse)</i>	NBN EN 14227-5		C2,3/3	-	-

WAARMERKING

De BENOR-certificatie van het product geeft aan dat op basis van een periodiek extern toezicht een voldoende mate van vertrouwen bestaat dat de certificaathouder in staat is om doorlopend de conformiteit van het product, zoals vastgelegd in de referentiedocumenten en in TRA 21 BENOR (3.0) te waarborgen. Deze technische fiche bevat de prestaties van kenmerken die door de producent verklaard worden. De technische fiche wordt door de certificatie-instelling geverifieerd. De certificaathouder verklaart een product te leveren dat conform is aan deze technische fiche zoals vermeld op de leveringsbon.

Door het digitaal beschikbaar stellen verklaart de producent zich akkoord met deze fiche

Naam:
Datum:

COPRO

Naam: Toby Verdin
Datum:
Handtekening:

COPRO vzw - Z.1 Researchpark -
Kranenberg 190 - B-1731 Zellik



RÈGLEMENT D' APPLICATION

TRA 21 BENOR



RÈGLEMENT D'APPLICATION
POUR LA
CERTIFICATION DE PRODUITS
DE
MÉLANGES GRANULAIRES TRAITÉS AUX
LIANTS HYDRAULIQUES
SOUS LA
MARQUE BENOR

© COPRO Version 4.0 du 2023-03-20



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

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T. +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

TVA BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPM Bruxelles

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	4
1.1	TERMINOLOGIE	4
1.2	DISPONIBILITÉ DES RÈGLEMENTS DE CERTIFICATION.....	6
1.3	STATUT DU PRESENT RÈGLEMENT D'APPLICATION	6
1.5	QUESTIONS ET OBSERVATIONS	7
2	SITUATION DE LA CERTIFICATION DE PRODUITS.....	8
2.1	ÉTABLISSEMENT DES RÈGLEMENTS DE CERTIFICATION.....	8
2.2	OBJECTIFS.....	9
2.3	DOMAINE D'APPLICATION	10
2.4	CERTIFICAT.....	13
2.5	IDENTIFICATION DU PRODUIT	14
2.6	UTILISATION DE LA MARQUE BENOR	16
2.7	FICHE TECHNIQUE	16
3	LES PARTICIPANTS.....	18
3.2	ORGANISMES DE CERTIFICATION.....	18
3.3	ORGANISME D'INSPECTION	18
3.4	PRODUCTEUR	18
4	NÉCESSITES POUR UN PRODUIT CERTIFIÉ	19
4.2	MATÉRIEL.....	19
4.3	MATIÈRES PREMIÈRES	21
4.5	PRODUIT	23
4.6	PLAN DE QUALITÉ	25
4.7	ESSAI DE TYPE.....	28
5	OBTENIR UN CERTIFICAT	30
5.2	PÉRIODE DE DEMANDE.....	30
6	AUTOCONTRÔLE	32
6.1	ENREGISTREMENTS ET ARCHIVAGE.....	32
6.2	CONTRÔLES DANS LE CADRE DE L'AUTOCONTRÔLE	34
6.3	SUIVI DES MANQUEMENTS	40
7	SURVEILLANCE EXTERNE	42
7.2	INSPECTIONS	42
7.3	CONTRÔLES DANS LE CADRE DE LA SURVEILLANCE EXTERNE	46
7.6	SYSTÈME D'ÉVALUATION.....	48
8	PLAINTES ET SANCTIONS.....	49
8.2	SANCTIONS.....	49
9	TARIFS ET FACTURATION.....	51
9.1	RÈGLES FINANCIÈRES	51
9.2	TARIFS.....	51

ANNEXE A : ANALYSE GRANULOMETRIQUE DES GRAVES 0/D avec $D > 6,3$ mm.....	52
ANNEXE B : REALISATION DE L'ESSAI DE TYPE.....	55
ANNEXE C : PROCEDURE DE VERIFICATION D'UN ESSAI DE TYPE	58
ANNEXE D : MODELE FICHE TECHNIQUE.....	62

1 INTRODUCTION

Ce chapitre explique et donne quelques règles spécifiques concernant les règlements de certification.

1.1 TERMINOLOGIE

Cet article définit quelques termes spécifiques et les abréviations utilisées dans le présent Règlement d'application.

1.1.1 Définitions

Article produit	Ensemble d'unités d'un produits avec les mêmes caractéristiques et prestations qui sont produites d'une certaine manière et qui répondent à la même fiche technique. Un article produit est différencié en composition et défini suivant le granulat (type et calibre), liant et classe de résistance.
Chantier unité de production	Unité de production mobile où les articles produits sont fabriqués pour être utilisés par un producteur provisoirement établi sur un chantier et qui possède une licence d'exploitation provisoire. La production de cette unité de production est exclusivement destinée aux besoins du chantier en question.
Charge	Quantité d'un mélange granulaire traité aux liants hydrauliques, transporté dans un moyen de transport, contenant une ou plusieurs quantités de mélange.
Composition	Formulation individuelle dont les prestations et les limites de variation sont établies et connues.
Echantillon d'essai	Quantité nécessaire pour l'exécution d'un essai.
Echantillon global	Quantité prélevée de l'article produit à échantillonner.
Essai de contrôle	Essai exécuté par un laboratoire de contrôle afin de contrôler l'autocontrôle.
Essai de type	Une série de contrôles pour déterminer initialement (essai de type initial) ou éventuellement confirmer périodiquement (essai de type répété) les caractéristiques d'un article produit ou le type de produit et sa conformité.
Fabrication	Voir CRC 01 : définition « production ».
Liant	Matière qui va influencer les caractéristiques d'une autre matière par une modification chimique. Dans ce règlement il s'agit de ciments, laitiers de haut fourneau, liants hydrauliques routiers, chaux et cendres volantes provenant de l'incinération de charbon dans des centrales électriques.

Plan de situation	Plan du site, reprenant les différentes aires de stockage des matières premières, les installations de traitement et les endroits de contrôle et de surveillance.
Produit	Dans ce règlement il s'agit de mélanges granulaires traités aux liants hydrauliques.
Producteur	Société responsable pour la fabrication d'un produit.
Quantité de mélange	Quantité d'un mélange granulaire traité aux liants hydrauliques produite en un cycle de fonctionnement d'un mélangeur.
Réglementaire	Relatif au règlement de certification de produits dans le secteur de la construction, au règlement d'application et aux règlements complémentaires qui sont d'application dans le cadre de la certification.
Type de granulat	<ul style="list-style-type: none"> - Granulat naturel, différencié par origine minéralogique (calcaire, grès, ...) - granulat recyclé, différencié par sorte (granulat de béton, granulat, ...) - granulat artificiel, différencié par origine (laitier de haut fourneau, laitier non ferreux, scories inox, ...).
Unité de production mobile	Installation(s) technique(s) où sont fabriqués des articles produits, utilisée(s) par un producteur, installée(s) temporairement sur un chantier de construction et disposant d'un permis d'exploitation temporaire. Le site de production est régulièrement déplacé.

1.1.2 Abréviations

OCI	Organisme de certification
OI	Organisme d'inspection
OSO	Organisation Sectorielle
PTV	Prescriptions Techniques
TRA	Règlement d'Application

1.1.3 Références

CRC 01 BENOR	Règlement Général de Certification pour la certification de produits dans le secteur de la Construction sous la marque BENOR
TAR 21	Règlement de Tarif pour la Certification de Produits des Granulats recyclés
PTV 821 BENOR	Les prescriptions techniques pour les mélanges traités aux liants hydrauliques

Ce Règlement d'application fait mention de documents de référence datés en non datés. Pour les références datées, c'est uniquement la version citée qui est applicable. Pour les références non datées, c'est la dernière version qui est toujours applicable, y compris les éventuels errata,

De toutes les normes EN mentionnées dans le présent règlement, c'est toujours la publication belge NBN EN correspondante qui est d'application. L'organisme de certification 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 DISPONIBILITÉ DES RÈGLEMENTS DE CERTIFICATION

Cet article décrit comment les règlements de certification sont mis à disposition.

La version actuelle des règlements de certification est disponible gratuitement sur le site internet de l'organisme de certification.

Une version imprimée des règlements de certification peut être commandée auprès de l'organisme de certification. L'organisme de certification a le droit de porter les frais en compte.

Il n'est pas autorisé d'apporter des modifications aux règlements de certification originaux, approuvés par la Commission Sectorielle et/ou enregistrés par l'asbl BENOR.

1.3 STATUT DU PRESENT RÈGLEMENT D'APPLICATION

Cet article, mentionne les données de version, d'approbation et d'entérinement du présent Règlement d'Application.

1.3.1 Version du présent Règlement d'application

Le présent Règlement d'application concerne le version 4.0 et remplace la précédente version 3.0 et les circulaires RBC 21/2017/01, RBC 21/2017/02 et RBC 21/2021/01.

1.3.2 Approbation du présent Règlement d'application

Le présent Règlement d'application a été approuvé par la Commission Sectorielle le 2023-03-20.

1.3.3 Entérinement du présent Règlement d'application

Le présent Règlement d'Application a été entériné par l'organe de direction de COPRO le 2023-09-18.

1.3.4 Enregistrement du présent Règlement d'Application

Le présent Règlement d'application a été envoyé à l'asbl BENOR le 2023-09-19.

1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS

Questions ou observations au sujet des règlements de certification sont envoyées à l'organisation sectorielle ou à l'organisme de certification.

2 SITUATION DE LA CERTIFICATION DE PRODUITS

Ce chapitre indique qui est responsable pour l'établissement des règlements de certification. Les objectifs et la portée de la certification de produits sont décrits.

2.1 ÉTABLISSEMENT DES RÈGLEMENTS DE CERTIFICATION

Cet article indique qui est responsable pour l'établissement des différents règlements de certification.

2.1.2 Etablissement du présent Règlement d'application

Un Règlement d'Application spécifique est rédigé par produit. Ce Règlement d'Application est établi par une Commission Sectorielle technique spécialisée, où des parties intéressées dans le domaine du produit concerné sont représentées. L'organisation sectorielle s'occupe de l'organisation d'une Commission Sectorielle (Art. 3.1.4).

La structure du présent Règlement d'application suit la structure du Règlement Général de Certification CRC 01 BENOR et complète les dispositions.

Sauf en ce qui concerne les ajouts et/ou modifications mentionnés dans le présent Règlement d'application, les articles du Règlement Général de Certification CRC 01 BENOR sont d'application.

Les articles en question réfèrent aux numéros des articles du Règlement Général de Certification CRC 01 BENOR.

2.2 OBJECTIFS

Cet article décrit les objectifs des règlements de certification et de la certification de produits.

2.2.2 Le but du présent Règlement d'application

- 2.2.2.1 Le présent Règlement d'application contient toutes les règles spécifiques et complémentaires pour la certification des mélanges traités aux liants hydrauliques. Il contient également les règles relatives à la demande d'une certification et des informations complémentaires.
- 2.2.2.2 Le présent Règlement d'application sera utilisé par l'organisation sectorielle, l'organisme de certification et les organismes d'inspection lors de la réalisation de leurs tâches, entre autres lors de la demande de certification et la surveillance externe.

2.2.3 Le but de cette certification de produits

La marque BENOR est une marque volontaire dont le Bureau de Normalisation est le propriétaire.

La marque BENOR vise à confirmer la confiance dans les mesures prises par le producteur en vue de la déclaration de conformité d'un produit avec les documents de référence. Ces documents de référence peuvent être convenus dans un cadre volontaire public et peuvent découler de la législation internationale, européenne ou belge.

La marque BENOR offre ainsi au client un degré suffisant de certitude que le produit répond aux exigences de qualité bien définies.

La marque BENOR ne déclare pas la conformité du produit avec les prestations des caractéristiques du produit, qui sont indiquées par le producteur, mais confirme qu'il y a un certain degré de confiance que le producteur est en permanence capable de garantir la conformité d'un produit, qu'il produit et/ou livre selon les règles de l'art définies dans les documents de référence.

La marque BENOR soutient l'intérêt public en favorisant les règles de l'art dans la construction et contribue ainsi au progrès technique et économique.

Le présent règlement d'application est en outre conçu de telle sorte que précisément ces aspects sont garantis qui selon les parties intéressées sont importants pour les mélanges traités aux liants hydrauliques. Il s'agit e.a. d'améliorer la protection des consommateurs, de répondre aux attentes du marché et de défendre l'intérêt commun.

La certification n'affecte en aucun cas la responsabilité du créateur, de l'auteur du cahier des charges, du bureau d'étude, de l'entrepreneur ou du producteur.

2.3 DOMAINE D'APPLICATION

Dans cet article le domaine d'application de la certification de produits est décrit. Il est indiqué ce qui fait partie de la certification de produits et ce qui n'en fait pas partie. Les différentes sortes de règlements de certification et documents de référence sont énumérées.

2.3.1 Objet de la certification de produits

2.3.1.1 L'objet de la certification de produits est la maîtrise de la production et de la livraison des mélanges granulaires traités aux liants hydrauliques utilisés dans les fondations des routes, aérodromes et autres zones livrées à la circulation, produits par une unité de production fixe, une unité de production mobile ou un chantier unité de production.

Les points suivants peuvent être observés :

- l'implémentation et le suivi du plan qualité ;
- l'essai de type éventuel d'un article produit ou type de produit ;
- la sélection et la réception des matières premières que l'on utilisera lors de la production ;
- l'utilisation de personnel et matériel approprié ;
- la production en tant que telle ;
- les contrôles sur les matières premières ;
- les contrôles du processus de production ;
- les contrôles sur les mélanges traités aux liants hydrauliques;
- l'enregistrement et l'archivage de toutes les données et de tous les résultats pertinents.

Les types de produit qui font partie de la partie certifiée de la production sont entre autres:

- empierrement traité aux additifs par granularité continue ;
- empierrement de granulats d'enrobé goudronneux traité au ciment ;
- fondation en sable-ciment ;
- sable-ciment pour toutes sortes de travaux ;
- béton maigre pour toutes sortes de travaux ;
- fondation en béton maigre ;
- fondation en béton compacté au rouleau ;
- grave-ciment.

L'élément d'entrée pour la certification se compose de toutes les prescriptions pertinentes des documents de référence applicables concernant les mélanges traités aux liants hydrauliques.

2.3.1.2 La conformité des matières premières utilisées dans la production relève également de la certification de produits.

2.3.1.3 La conformité de l'ouvrage résultant ne fait pas partie de la certification de produits.

2.3.5 Règlement d'application

- 2.3.5.1 Le présent Règlement d'application est applicable sur la délivrance du certificat BENOR et l'utilisation de la marque BENOR des mélanges traités aux liants hydrauliques selon PTV 821 BENOR.
- 2.3.5.2 La certification BENOR des mélanges traités aux liants hydrauliques est une certification volontaire.

2.3.6 Règlements complémentaires et circulaires

- 2.3.6.3 Les tarifs qui sont en vigueur dans le cadre de la certification de produit sont repris dans le Règlement de Tarif pour Certification de Produits TAR BENOR et le Règlement de Tarif pour Certification de Produits des Mélanges traités aux liants hydrauliques TAR 21.

2.3.7 Documents de référence

- 2.3.7.1 Les normes applicables sont mentionnées dans le PTV 821 BENOR.
- 2.3.7.2 Dans le cadre de la certification BENOR il n'y a pas de cahiers des charges applicables.
- 2.3.7.3 Le règlement technique applicable est le PTV 821 BENOR.
- 2.3.7.4 D'autres documents de référence applicables sont mentionnés dans le PTV 821 BENOR.

2.3.9 Parties de production dispensées sur lesquelles la marque BENOR n'est pas applicable

- 2.3.9.1 Sont toujours dispensées de la production et de la livraison sous la marque :
- les parties de production dont les caractéristiques se distinguent de façon univoque et reconnaissable pour l'acheteur de celles définies dans les spécifications techniques du produit ;
 - les parties de production dont le titulaire de certificat prouve que les exigences techniques imposées par l'acheteur ne sont pas compatibles avec les spécifications techniques du produit.
- 2.3.9.2 Les parties de production destinées à un marché autre que le marché belge et fournies à cet effet sous une certification non belge peuvent être dispensées de la production et de la livraison sous la marque.
- 2.3.9.3 Les parties de production qui se distinguent par une ou plusieurs caractéristiques communes, et qui font l'objet d'une demande spéciale de dispense par le producteur auprès de l'organisme de certification peuvent également être dispensées de la production sous la marque.

Ces dispenses requièrent l'accord préalable de l'organisme de certification. Les motifs de dispense doivent pouvoir être contrôlés par l'organisme de certification. Une telle dispense peut être refusée par l'organisme de certification sur base de motifs techniques ou pour pouvoir assurer la crédibilité de la marque.

- 2.3.9.4 Toute partie de production dispensée doit faire l'objet d'un autocontrôle dont les résultats sont enregistrés, traçables et accessibles pour l'organisme de certification.
- 2.3.9.5 Les parties de production dispensées doivent être notées dans l'état de production comme la production à laquelle le certificat a trait. Elles doivent être identifiées tant sur les produits eux-mêmes que dans l'état de production, d'une manière approuvée par l'organisme de certification.
- 2.3.9.6 Les parties de production dispensées doivent être stockées séparément et clairement délimitées. Des instructions claires doivent être données au personnel responsable, excluant toute erreur lors du chargement simultané des produits non-certifiés et certifiés.

2.4 CERTIFICAT

Cet article décrit les règles en rapport avec le certificat.

2.4.2 Portée du certificat

2.4.2.1 Chaque certificat est délivré par produit et par unité de production. La portée du certificat est limitée à l'ensemble de caractéristiques des mélanges traités aux liants hydrauliques, tel que déterminé dans le présent Règlement d'Application.

2.4.2.3 Par la délivrance du certificat, l'organisme de certification déclare qu'il y a un degré suffisant de confiance dans les mesures prises par le titulaire du certificat pour faire en sorte que les mélanges traités aux liants hydrauliques soient en conformité aux documents de référence.

2.4.3 Le certificat

2.4.3.1 Le certificat mentionne au moins :

- le numéro de certificat ;
- l'identité de l'organisme de certification ;
- l'identité et le siège social du titulaire de certificat ;
- l'identité, le numéro d'identification et l'adresse de l'unité de production ;
- les documents de référence ;
- la date de délivrance du certificat ;
- une référence au site internet de l'organisme de certification, par rapport à la validité du certificat ;
- la portée du certificat : mélanges granulaires traités aux liants hydrauliques.

Le certificat décrit le produit suivant les indications du Règlement d'application.

2.5 IDENTIFICATION DU PRODUIT

Cet article traite l'identification des mélanges traités aux liants hydrauliques. En plus de l'identification interne et publique il y a également la marque BENOR, qui ne peut être appliqué par le titulaire de certificat que dans des conditions strictes.

2.5.1 Identification interne

Le producteur peut en plus identifier ses articles produits au moyen d'une identification interne. L'accord entre cette dénomination interne et les articles produits est éclairé sur base de la liste récapitulative des fiches techniques.

2.5.2 Identification publique

2.5.2.1 Dénomination officielle du mélange granulaire traité avec des liants hydrauliques:

La dénomination d'un mélange granulaire traité avec des liants hydrauliques doit toujours satisfaire aux règles d'un document de référence. Cette dénomination doit toujours être mentionnée sur le bon de livraison.

2.5.2.2 Dénomination commerciale du mélange granulaire traité avec des liants hydrauliques:

Une dénomination commerciale choisie par le producteur ne peut pas prêter à confusion ou contredire la dénomination officielle.

2.5.3 Identification avec la marque BENOR

La livraison d'un article produit sous la marque BENOR est démontrée par le producteur au moyen d'une identification sur le bon de livraison. Ceci se fait suivant article 2.5.5, CRC 01 BENOR article 2.6.3 et PTV 821 BENOR article 5.3.

2.5.4 Identification des parties de production dispensées

Pas d'application.

2.5.5 Bon de livraison

2.5.5.1 L'établissement des bons de livraison

Chaque livraison de mélanges traités aux liants hydrauliques est identifiée par un bon de livraison portant un numéro d'ordre croissant.

2.5.5.2 Sur chaque bon de livraison les données suivantes sont au moins mentionnées :

- l'identification publique de l'article produit (Art. 2.5.2) ;
- le code de la fiche technique de l'article produit (code rapide) au moyen de la mention suivante : « Fiche technique : code rapide AAAA/CCCC (voir extranet.copro.eu) » ou « FT : code rapide AAAA/CCCC », où le code rapide satisfait à l'article 2.7.2 ;

- les données obligatoires selon les documents de référence applicables ;
- dès que le certificat est délivré, il est fait référence à la marque BENOR, auprès de chaque article produit certifié, suivant les règles de l'article 2.6.4.

2.6 UTILISATION DE LA MARQUE BENOR

Cet article traite de l'utilisation de la marque BENOR.

2.6.4 Utilisation de la marque BENOR sur le bon de livraison

- 2.6.4.4 La manière selon laquelle la marque BENOR est apposé sur le bon de livraison, doit au préalable être approuvée par l'organisme de certification.
- 2.6.4.5 La marque BENOR qui est apposé sur le bon de livraison est toujours complété par le numéro de certificat juste à côté ou en dessous du logo BENOR.

2.6.6 Utilisation de la marque BENOR par un tiers intermédiaire commercial du produit

L'utilisation de la marque BENOR et la référence à la marque BENOR par des tiers n'est pas autorisée.

2.7 FICHE TECHNIQUE

2.7.1 Général

- 2.7.1.1 Le producteur établit une fiche technique pour chaque article produit certifié.
- 2.7.1.2 Les informations suivantes figurant sur la fiche technique sont basées sur l'essai de type.
- 2.7.1.3 Lors de chaque livraison de mélanges traités aux liants hydrauliques, le client doit pouvoir disposer de la fiche technique correspondante valide. Cela est rendu possible par le site internet de l'organisme de certification.
- 2.7.1.4 Les informations et résultats mentionnés sur la fiche technique sont utilisés pour l'évaluation des résultats de l'autocontrôle et du contrôle externe.
- 2.7.1.5 Niet van toepassing.
- 2.7.1.6 Les granulés et le(s) liant(s) utilisés sont visibles sur la version publique.

2.7.4 Validation d'une fiche technique

- 2.7.4.2 Si le titulaire de certificat souhaite limiter, étendre ou modifier la production certifiée, il en avertit préalablement par écrit l'organisme de certification.

En cas d'extension ou d'adaptation le titulaire de certificat démontre au moyen de l'autocontrôle que le nouveau mélange traité aux liants hydrauliques ou que le mélange traité aux liants hydrauliques adapté est conforme.

Les documents suivants doivent accompagner la demande :

- les résultats de l'étude préliminaire du mélange ;
- les résultats de l'autocontrôle de l'article produit en question (au moins 4 résultats par caractéristique).

L'organisme de certification juge si une inspection de contrôle supplémentaire avec échantillonnage pour contrôle externe est nécessaire.

L'organisme de certification est habilité à imposer une période d'essai au titulaire de certificat durant laquelle le nouveau article produit ou l'article produit adapté est produit.

Seulement lorsque la fiche technique répond au Règlement d'Application et aux exigences des documents de références applicables, elle est validée par l'organisme de certification.

3 LES PARTICIPANTS

Ce chapitre traite des différentes parties qui sont concernées dans la certification de produit.

3.2 ORGANISMES DE CERTIFICATION

Cet article fournit des informations et des règles concernant le fonctionnement de l'/des organismes de certification.

3.2.5 Siège social et secrétariat

3.2.5.1 COPRO est l'organisme de certification pour les mélanges traités aux liants hydrauliques selon TRA 21 BENOR.

3.2.5.2 Pas d'application.

3.3 ORGANISME D'INSPECTION

Cet article traite de la collaboration de l'organisme de certification avec l'organisme d'inspection.

3.3.2 Désignation de l'organisme d'inspection

3.3.2.1 COPRO intervient comme organisme d'inspection pour les mélanges traités aux liants hydrauliques.

3.3.2.2 Pas d'application.

3.3.2.3 Pas d'application.

3.4 PRODUCTEUR

Cet article traite du producteur, le principal acteur lors de la livraison des mélanges traités aux liants hydrauliques et donc également lors de la certification du produit. Il est le participant qui est responsable de veiller à ce que les mélanges traités aux liants hydrauliques répond aux exigences sur lesquelles la certification est basée et le garantit au client.

3.4.2 Producteurs possibles

3.4.2.1 Dans le Règlement Général de Certification CRC 01 BENOR le terme 'producteur' est utilisé pour un demandeur ou titulaire de certificat.

3.4.2.2 Le certificat peut être demandé pour une unité de production par :
- le producteur : par l'unité de production même, ou par la maison mère.

4 NÉCESSITES POUR UN PRODUIT CERTIFIÉ

Ce chapitre décrit ce qui est nécessaire pour pouvoir obtenir un mélange traité aux liants hydrauliques certifié certifié. Un personnel compétent en première instance. Avec un équipement approprié et des matières premières conformes, ce personnel fabrique des mélanges traités aux liants hydrauliques dans une unité de production spécifique. Initialement un essai de type doit parfois être effectué. La production et tout ce qui s'y ajoute doit se faire selon un plan qualité documenté.

4.2 MATÉRIEL

Cet article décrit les règles pour le matériel. La distinction est faite entre le matériel pour la production et l'équipement de contrôle.

4.2.1 Matériel pour la production

4.2.1.1 Le producteur dispose du matériel adapté à la production selon les documents de référence. L'installation de malaxage doit être capable, pour un temps de malaxage déterminé, d'homogénéiser de manière régulière les matières premières en fonction de la capacité de malaxage concernée.

Les granulats et les liants sont dosés de manière pondérale. Les autres méthodes de dosage ne sont seulement autorisées que si la précision de dosage exigée peut être obtenue, et que ces méthodes sont suffisamment documentées.

Le centrale de malaxage doit être équipée d'un système d'enregistrement automatisé des dosages de chaque mélange. Chaque ajout manuel doit être systématiquement enregistré. Tous les enregistrements de dosages peuvent être vérifiés à chaque inspection par l'organisme de contrôle.

4.2.2 Laboratoire et équipement de contrôle

4.2.2.1 Le producteur dispose d'un laboratoire et de l'équipement de contrôle d'autocontrôle, de sorte que les contrôles dans le cadre de l'autocontrôle qui sont imposés par le présent Règlement d'Application sont effectués dans des circonstances spécifiques et d'une manière correcte.

Si les essais sont effectués dans un laboratoire interne, ce dernier dispose de suffisamment de moyens et d'espace pour effectuer les activités de contrôle dans des circonstances de laboratoire et dispose de l'équipement de mesure et d'essai suivant :

- a) l'équipement d'échantillonnage nécessaire ;
- b) un diviseur à cloisons aux dimensions appropriées ;
- c) l'équipement pour former et conserver les échantillons d'essai.

Tous les appareils doivent répondre aux prescriptions des normes concernées.

4.2.2.2 Le producteur peut faire appel à un laboratoire externe pour une partie ou pour la totalité des contrôles dans le cadre de l'autocontrôle, sur lequel les exigences de CRC 01 BENOR l'article 3.5 s'appliquent. Les obligations réciproques du producteur et du laboratoire externe pour l'autocontrôle sont déterminées dans une convention écrite.

4.2.2.3 Un laboratoire qui est impliqué dans l'autocontrôle d'un producteur est exclu pour la réalisation des contrôles sur les mélanges traités aux liants hydrauliques et sur les matières premières du même producteur dans le cadre de la surveillance externe.

Il peut être dérogé à cette règle dans les cas suivants :

- en cas d'absence d'un autre laboratoire ceci peut tout de même être utilisé dans le cadre de la surveillance externe ; dans ce cas il peut être imposé que la surveillance externe se fasse en présence de l'organisme d'inspection.

4.2.2.4 Pour tous les contrôles prévus dans le présent Règlement d'Application dans le cadre de l'autocontrôle, le producteur peut faire appel à un laboratoire externe.

4.2.2.8 Chaque appareil doit être pourvu d'une identification unique.

4.3 MATIÈRES PREMIÈRES

Cet article décrit les règles en ce qui concerne les matières premières.

4.3.1 Exigences pour les matières premières

4.3.1.1 Les matières premières répondent aux exigences des documents de référence applicables.

4.3.1.2 Le contrôle des matières premières est effectué suivant l'article 6.2.

4.3.1.3 Les matières premières qui sont livrées avec un certificat produit COPRO ou BENOR, sont exemptés de contrôle par le producteur en ce qui concerne les caractéristiques garanties par la marque en question.

A la demande du producteur et moyennant accord de l'organisme de certification les matières premières peuvent, selon une autre procédure de certification, être exemptées de contrôle par le producteur en ce qui concerne les caractéristiques garanties par la marque en question. Ceci est possible lorsque le producteur démontre la confiance dans la conformité du produit et le système avec les exigences présumées et qu'il fournit toutes les informations à l'organisme de certification pour examiner ceci.

L'organisme de certification décide de l'équivalence. Les frais éventuels sont à charge du producteur.

4.3.2 Validation des matières premières

4.3.2.1 Le producteur dispose d'un aperçu de toutes les matières premières validées qui peuvent être utilisées lors d'une production.

4.3.2.2 Le producteur dispose de la fiche technique et du certificat éventuel de chaque matière première validée.

4.3.2.3 Les données des matières premières effectivement utilisées lors d'une certaine production sont conservées par le producteur d'une manière traçable (l'Art. 6.1.2). La traçabilité est garantie par la référence à une identification unique des matières premières (numéro de bon, numéro de batch, ...).

4.3.3 Apport des matières premières

Le producteur établit un schéma à approuver pour le contrôle des matières premières, qui mentionne au moins les éléments suivants :

- une énumération des matières premières et des exigences de qualité auxquelles elles doivent répondre ;
- les critères d'acceptation ou de refus.

Ce schéma de contrôle est conservé dans le dossier technique.

Le contrôle des matières premières se fait à chaque livraison selon le schéma de contrôle du producteur, à l'aide des documents de livraison.

L'aptitude générale à l'emploi est évaluée sur base des critères suivants :

- Pour les granulats, l'aptitude à l'emploi est démontrée s'ils portent un marquage CE avec un niveau d'attestation 2+ selon NBN EN 13242 ;
- Pour les granulats recyclés, l'aptitude à l'emploi est démontrée lorsqu'ils portent un marquage CE avec un niveau d'attestation 2+ selon NBN EN 13242 ;
- Pour les sortes de ciment, l'aptitude à l'emploi générale est démontrée s'ils portent un marquage CE ;
- Pour les liants hydrauliques routiers, l'aptitude à l'emploi générale est démontrée s'ils portent un marquage CE ;
- Pour la chaux de construction, l'aptitude à l'emploi est démontrée si elle porte un marquage CE avec un niveau d'attestation 2+ selon NBN EN 459-1 et 2 ;
- Pour les adjuvants, l'aptitude à l'emploi est démontrée s'ils portent un marquage CE avec un niveau d'attestation 2+ selon NBN EN 934-2.

Toutes les matières premières doivent être conformes à la réglementation environnementale en vigueur.

Les données et les résultats du contrôle des matières premières sont enregistrés dans le registre des matières premières.

Les bons de livraison des matières premières entrantes doivent être conservés durant au moins un an.

4.3.4 Stockage des matières premières

Chaque matière première en stock est stockée de façon que tout mélange et/ou pollution soit évité. Si l'espacement entre les stocks est insuffisant, la séparation doit se faire à l'aide de cloisons. Les silos doivent préserver la qualité de la matière première à la livraison.

Les matières premières qui n'ont pas ou n'ont été préalablement que partiellement contrôlées, ou qui ne sont pas conformes, doivent être stockées séparément et de manière non univoque. Si cette règle n'est pas appliquée, la totalité du stock sera considéré comme non contrôlé ou partiellement contrôlé, voire non-conforme.

Chaque tas doit être clairement identifié (plaque signalétique ou panneau d'identification).

4.3.5 Evacuation des matières premières

Pas d'application.

4.5 PRODUIT

Cet article décrit les règles en ce qui concerne les mélanges traités aux liants hydrauliques mêmes. Cela à partir de la détermination des exigences, de la production, jusqu'à la livraison des mélanges traités aux liants hydrauliques.

4.5.1 Période d'activité

4.5.1.1 La production ne se fait peut-être pas tout au long de l'année à une fréquence constante. Si la production est irrégulière ou est temporairement interrompue, ou si le nombre de périodes de production est inférieur au nombre d'inspections externes standard déterminées dans l'article 7.2.3, le titulaire de certificat informe à l'avance l'organisme de certification de la période d'activité ou d'interruptions, de sorte que la surveillance externe peut être adaptée.

Au cas où la production ou la livraison sous la marque BENOR resterait interrompue, un minimum de surveillance externe est prévu (Art. 7.2.3.2).

Si la production ou la livraison sous la marque BENOR est interrompue, le titulaire de certificat peut également opter pour une suspension du certificat suivant l'article 2.4.7.

4.5.1.2 L'organisme de certification est habilité à prendre toute mesure nécessaire pour que la confiance dans la conformité des mélanges traités aux liants hydrauliques soit conservée après une interruption de la période d'activité.

4.5.2 Détermination, évaluation et communication des exigences

Pas d'application.

4.5.3 Ordre du client

Pas d'application.

4.5.4 Planning de la production

Pas d'application.

4.5.5 Plan de production

Pas d'application.

4.5.6 Exigences pour le produit

- 4.5.6.1 Les mélanges traités aux liants hydrauliques répond aux exigences du PTV 821 BENOR.

4.5.7 Evacuation des résidus

Pas d'application.

4.5.8 Chargement en livraison du produit

- 4.5.8.1 Au moment de la livraison, une présomption suffisante de la conformité du mélange traité aux liants hydrauliques doit être garantie.
- 4.5.8.2 Chaque bon de livraison d'un article produit certifié répond à l'article 2.5.5.
- 4.5.8.3 La procédure de chargement comprend toutes les mesures à prendre afin d'éviter que la qualité de l'article produit fini soit endommagée lors du chargement. Essentiellement, la ségrégation et les changements de la teneur en eau doivent être évités.
- 4.5.8.4 Livraison sur chantier : le transport vers le chantier se passe sous la responsabilité du producteur. Le producteur prend les actions nécessaires pour se prémunir contre les possibles influences négatives du transport sur la qualité de l'article produit livré. Si le transport est réalisé par une autre société de transport, les accords nécessaires entre le producteur et le transporteur sont convenus.
- 4.5.8.5 Enlèvement à l'unité de production par un client : le transport se déroule sous la responsabilité du client. Les pertes de qualité découlant du transport ne tombent pas sous la responsabilité du producteur. Le producteur émet un bon de livraison BENOR avec la mention « GARANTI BENOR A L'ENLEVEMENT ». Il garantit la qualité au client départ de l'unité de production. Il réalise le contrôle qualitatif conformément au règlement d'application en prélevant l'échantillon au moment du transfert de propriété et intègre les résultats dans son autocontrôle.

4.6 PLAN DE QUALITÉ

Cet article décrit les règles imposées au plan de qualité du producteur. Le plan de qualité se compose d'un manuel qualité et d'un dossier technique. Le manuel qualité traite de l'organisation du producteur et des différentes procédures ; le dossier technique peut être considéré comme un dossier complémentaire avec des listes, aperçus et rapports relatifs à toutes sortes d'aspects connexes.

4.6.2 Manuel qualité

4.6.2.2 La composition du manuel qualité se présente comme suit :

- composition :
 - aperçu du contenu ;
 - identification des procédures et documents ;
- terminologie ;
- structure organisationnelle :
 - organigramme ;
 - descriptions de fonction (voir aussi l'Art. 4.1) ;
 - procédures relatives à la sous-traitance des contrôles ou activités ;
- suivi de qualité :
 - procédures pour autoriser la livraison et identifier le produit ;
 - procédures relatives au suivi de qualité, avec en particulier une procédure pour le traitement des plaintes ; cette procédure spécifique mentionne comment une plainte est traitée, qui en est responsable, l'enregistrement dans le registre des plaintes, l'examen, les mesures correctives et/ou d'actions correctives éventuelles et l'information de toutes les parties concernées ;
 - procédures relatives au traitement des manquements ;
 - procédure relative aux mesures lors de parties de production non conformes ; cette procédure couvre au moins les éléments suivants :
 - la communication immédiate par écrit du client, du maître d'ouvrage, de l'organisme de certification ou de toute autre partie concernée ;
 - la détermination, la délimitation et si possible l'identification et l'authentification des parties de production douteuses ou rejetées ;
 - la recherche des causes et conséquences du manquement, y compris l'analyse et l'évaluation des risques ;
 - la décision de prise de mesures correctives et/ou d'actions correctives et de leur implémentation ;
 - l'évaluation de l'efficacité des mesures correctives et/ou d'actions correctives ;
- système de gestion de documents ;
- maîtrise de la production :
 - procédures relatives à la production ;
 - procédures relatives aux contrôles des matières premières ;

- procédures relatives à la gestion des stocks ;
- procédures relatives au matériel de production (e.a. entretien, réparations, étalonnages) ;
- procédures relatives à l'essai de type ;
- procédures relatives aux contrôles ;
- procédures relatives à l'équipement de contrôle (e.a. utilisation, étalonnages) ;
- procédures relatives à l'enregistrement et à l'archivage ;
- procédures relatives au personnel et à la formation.

Le contenu spécifique du manuel qualité est repris dans le Règlement d'Application.

4.6.2.3 Pour les parties suivantes du manuel qualité il est nécessaire que le producteur informe immédiatement l'organisme de certification de tout changement temporaire ou définitif qui entraîne une différence par rapport à la situation décrite dans le manuel qualité.

4.6.3 Dossier technique

4.6.3.2 Le dossier technique contient :

- a) un aperçu de tout le matériel qui est utilisé lors de la production, avec une brève description ;
- b) une liste des noms des membres du personnel concernés par l'autocontrôle, avec en particulier les noms du responsable qualité, du responsable de l'autocontrôle, du responsable du laboratoire d'autocontrôle et de leurs suppléants ainsi que des personnes habilitées à recevoir les rapports d'inspection de l'organisme d'inspection ;
- c) une liste des noms des membres du personnel qui peuvent être impliqués dans la production, à la livraison et lors du contrôle ;
- d) un aperçu de l'équipement de contrôle qui peut être utilisé dans le cadre de l'autocontrôle ;
- e) le cas échéant, une liste des laboratoires externes d'autocontrôle acceptés par le producteur, avec indication des contrôles possibles ;
- f) la méthode d'identification du produit ;
- g) la localisation et un plan de situation du siège de production, reprenant les aires de stockage, les éléments de l'installation de traitement et les endroits de contrôle et de surveillance ;
- h) une description technique succincte de l'installation de traitement, en fonction des phases de production consécutives ;
pour les installations de dosage, une description de la procédure et de la fréquence de contrôle des dispositifs de dosage avec une distinction entre les dispositifs de dosage pondéraux et les dispositifs de dosage volumétriques ;
une description de la méthode d'enregistrement des dosages (papier/ordinateur) ;
- i) un schéma des flux des matériaux se référant d'une part aux éléments de l'installation de traitement en fonction des phases de production successives, et d'autre part depuis l'apport des matières premières jusqu'à la livraison de l'article produit fini ;

- j) le plan de contrôle des matières premières (voir Art. 4.3 et Art. 6.2.3). Pour chaque matière première, les exigences spécifiques et mesures correctives et/ou d'actions correctives qui sont prévues en cas de non-conformité doivent être décrites ;
pour les matières premières qui sont porteurs d'un certificat de conformité (COPRO, BENOR, CE, ...), il faut joindre une copie du certificat avec les fiches techniques correspondantes. Pour les articles produits qui sont porteurs d'un marquage CE, il faut ajouter la déclaration de conformité du producteur ;
- k) le plan de contrôle de l'essai de type (voir Art. 4.7). La formulation de l'essais de type et le suivi de la conformité à la production doivent être fixées ;
- l) une liste des différents articles produits et leur composition ;
- m) le plan de l'échantillonnage et de contrôle pour le contrôle de la fabrication tenant compte du système de production (voir Art. 6.2.5) ;
- n) le plan de l'échantillonnage et d'essai pour le contrôle des articles produits finis (voir Art. 6.2.6) ;
- o) le plan correctif en cas de résultats non-conformes (voir Art. 6.3) ;
- p) une procédure de gestion des stocks des matières premières, et une procédure de chargement et de livraison (voir Art. 4.3.4 et Art. 4.5.8) ;
- q) une procédure pour le traitement des réclamations concernant un article produit certifié. Les mesures correctives et/ou d'actions correctives en cas de non-conformité doivent être décrites ;
- r) les certificats d'étalonnage et de vérification ;
- s) un exemplaire des bons de livraison.

4.6.3.3 Pas d'application.

4.7 ESSAI DE TYPE

Cet article traite de l'essai de type du produit éventuellement exigé. On utilise également les termes Type Testing ou TT ou encore de la détermination de type du produit (antérieurement (CPD) ITT ou Initial Type Testing). La distinction peut éventuellement être faite entre un essai de type initial et un essai de type renouvelé.

4.7.1 Généralités

- 4.7.1.1 L'essai de type a pour but de démontrer que la composition et les prescriptions de fabrication sont telles que l'article produit répond aux spécifications requises. L'essai de type est réalisée et interprétée par le producteur.
- 4.7.1.2 L'essai de type est en principe effectué par le producteur. Si le producteur n'effectue pas lui-même certains contrôles de l'essai de type, ceux-ci sont effectués par un laboratoire externe qui répond à l'article 3.5.

4.7.2 Portée

L'essai de type est effectuée par article produit. La portée dépend d'un certain nombre de paramètres (matières premières utilisées, caractéristiques de l'article produit, méthode de production, domaine d'application, exigences et tolérances applicables, etc.).

4.7.3 Exigences

Voir PTV 821 BENOR.

4.7.4 Rapport de l'essai de type

Voir PTV 821 BENOR.

4.7.5 Validité

Pas d'application.

4.7.6 Modifications

L'essai de type est effectuée avant de livrer un article produit sous la marque BENOR, et dans les cas suivants :

- pour une nouvelle composition et en cas de dépassement des limites de la composition ;
- procédure vérification d'une étude préliminaire existante selon Annexe C.

4.7.7 Essai de type renouvelé

Pas d'application.

4.7.8 Surveillance externe

La surveillance externe sur la réalisation de l'essai de type est décrite dans l'article 7.2.

5 OBTENIR UN CERTIFICAT

Ce chapitre décrit comment un producteur peut demander un certificat et finalement l'obtenir ainsi que les règles qui doivent être respectées.

5.2 PÉRIODE DE DEMANDE

Cet article traite de la période entre la réception de la demande et la délivrance du certificat. Il décrit ce qui est autorisé pendant cette période, ce qui est obligatoire et ce qui est interdit.

5.2.4 Période d'essai

5.2.4.3 La durée de la période d'essai est de minimum 20 jours de production et maximum 1 an. Pour le reste, elle dépend de la preuve du demandeur :

- a) qu'il est satisfait à toutes les dispositions du présent règlement ;
- b) que la conformité des articles produits aux prescriptions techniques est démontrée sur base des résultats de contrôle et d'essais enregistrés issus :
 - de l'autocontrôle par le demandeur ;
 - du contrôle externe par l'organisme d'inspection.

5.2.4.4 Durant la période d'essai, le demandeur établit la version définitive du manuel qualité et du dossier technique.

5.2.4.5 Si le demandeur est confronté à des difficultés particulières durant la période d'essai, l'organisme de certification est habilité, moyennant l'avis de l'organisme d'inspection, à prolonger exceptionnellement la durée de la période d'essai. Une telle prolongation peut aussi être accordée suite à la requête motivée du demandeur et moyennant un avis favorable de l'organisme d'inspection.

5.2.4.6 La période d'essai est achevée soit par :

- la remise du certificat ;
- le refus de remettre un certificat ;
- la clôture du dossier de demande par le demandeur ou par l'organisme de certification.

5.2.4.7 Unité de production chantier ou mobile qui disposait déjà d'une marque BENOR.

Lorsqu'il n'y a aucune modification des compositions des mélanges, l'unité de production peut continuer à utiliser la marque BENOR à condition que les installations de dosage soient étalonnées et qu'une inspection de contrôle par l'organisme d'inspection ait eu lieu.

S'il y a modification des matières premières et/ou des compositions des mélanges, l'unité de production peut continuer à utiliser la marque BENOR sous les conditions suivantes :

- l'exécution des études préliminaires ;
- l'étalonnage des installations de dosage ;
- au moins une inspection de contrôle supplémentaire par l'organisme d'inspection ;

- une période d'essai durant laquelle au moins 4 résultats conformes consécutifs pour chaque caractéristique de chaque article produit doivent être disponibles avant la fin de la période d'essai.

5.2.5 Autocontrôle durant la période d'essai

Pendant la période d'essai, l'autocontrôle est appliqué tel que décrit à l'article 6.

De chaque article produit, au moins 4 résultats conformes consécutifs pour chaque caractéristique doivent être disponibles avant la fin de la période d'essai.

5.2.6 Identification et gestion des stocks durant la période d'essai

- 5.2.6.3 Pendant la période d'essai, la mention "en période d'essai BENOR" suivie du numéro d'identification du titulaire du certificat et du numéro de code rapide de la fiche technique peut être ajoutée, sous réserve d'une autorisation écrite de COPRO.

5.2.7 Surveillance externe durant la période d'essai

Au cours de la période d'essai, la surveillance externe telle que déterminée à l'article 7, est appliquée. Au moins 2 inspections doivent être effectuées.

Tous les essais doivent être réalisés sur chaque composition.

Si l'étude préliminaire est réalisée dans un laboratoire non-accrédité et/ou interne, l'étude préliminaire se fera au moins une fois en présence du délégué de l'organisme de certification.

5.2.8 Clôture du dossier de demande

- 5.2.8.1 Si la période d'essai ne peut pas être clôturée par un résultat positif après un an, le demandeur est informé par écrit par l'organisme de certification de la clôture de son dossier de demande. Le demandeur peut alors, s'il le désire, introduire une nouvelle demande.
- 5.2.8.2 Le demandeur peut à tout moment renoncer par écrit à sa demande. L'organisme de certification confirme alors par écrit au demandeur la clôture de son dossier de demande.

6 AUTOCONTRÔLE

Ce chapitre traite du contrôle que le producteur effectue dans le cadre de la certification de produits. Il y est indiqué ce qui doit être contrôlé et comment le producteur assure la traçabilité des contrôles et des résultats. En outre, il y est également indiqué ce qui doit se faire en cas de manquements.

6.1 ENREGISTREMENTS ET ARCHIVAGE

Cet article fixe les règles relatives à la conservation de façon traçable des activités, contrôles et résultats.

6.1.1 Feuilles de travail

- 6.1.1.2 Les feuilles de travail sont inscrites de façon indélébile. Des données ne sont jamais effacées ni supprimées dans les carnets de travail. Toute modification est paraphée par une personne compétente.
- 6.1.1.6 L'organisme de contrôle peut fournir des formulaires à remplir directement par le fournisseur sur le site web de l'organisme de contrôle.

6.1.2 Registres

- 6.1.2.3 - le registre des matières premières contient :
- a) une énumération de toutes les matières premières acceptées pour traitement par le titulaire de certificat, éventuellement avec leurs spécifications ;
 - b) les bons de livraison des matières premières ;
 - c) une liste récapitulative, par matière première, de toutes les livraisons ;
 - d) les résultats des contrôles effectués sur les matières premières livrées ;
 - e) les matières premières refusées sont enregistrées avec mention de la raison du refus ;
- le registre des études préliminaires contient les résultats de l'étude préliminaire ;
- le registre de fabrication contient :
- a) les productions et quantités quotidiennes par article produit ;
 - b) les données et résultats du contrôle de fabrication ;
 - c) les articles produits refusés ;
- le registre de maintenance contient chaque réglage manuel, remplacement ou autre maintenance de l'installation qui peut avoir une influence sur la qualité de l'article produit fini, afin de retrouver les causes d'éventuelles non-conformités constatées sur l'article produit fini ;
- le registre d'essais contient toutes les données et tous les résultats d'essai de l'article produit fini ;

- le registre des livraisons contient :
 - a) une énumération de tous les articles produits finis produits par le titulaire de certificat, avec la mention de leur identification selon l'article produit ;
 - b) les copies, classées par ordre croissant, de tous les bons de livraisons émis ;
 - c) un récapitulatif des différentes livraisons.

Les doubles des bons de livraison sont conservés au moins cinq ans par le titulaire de certificat.

Les quantités livrées sont communiquées trimestriellement (au plus tard le 20 du mois suivant la fin du trimestre) à l'organisme de certification.

- le registre de l'équipement de mesure et d'essai contient :
 - a) les résultats de contrôle, de vérification et d'étalonnage de l'appareillage de mesure et d'essai ;
 - b) les certificats de vérification et les rapports d'étalonnage de ces équipements ;
 - c) une liste récapitulative par appareil, où au moins les données suivantes figurent :
 - nom et identification de l'appareil ;
 - la fréquence de la vérification ou de l'étalonnage ;
 - la date de la vérification ou de l'étalonnage ;
 - la personne qui effectue la vérification ou l'étalonnage ;
 - la validité ;
 - le résultat de la vérification ou de l'étalonnage.
- le registre des non-conformités contient toutes les non-conformités, les recherches des causes de la non-conformité et les mesures correctives prises ;
- le registre des plaintes (voir CRC 01 BENOR l'Art. 8.1.3).

- 6.1.2.4 L'organisme de certification peut obliger l'utilisation de formulaires standard.
- 6.1.2.5 Tous les registres sont disponibles pour contrôle à l'unité de production.
- 6.1.2.7 L'organisme d'inspection authentifie lors de l'inspection les pages des registres.
- 6.1.2.9 Pour les registres suivants un enregistrement numérique est autorisé au lieu d'un enregistrement sous format papier.

6.2 CONTRÔLES DANS LE CADRE DE L'AUTOCONTRÔLE

Cet article fixe les règles relatives à tous les contrôles possibles qui sont effectués par le producteur comme partie de l'autocontrôle dans le cadre de la certification de produit.

6.2.2 Localisations de contrôle

Le titulaire de certificat dispose d'un local sans poussière et chauffé pour le traitement administratif des résultats des contrôles et essais. Ce local est mis à la disposition de l'organisme d'inspection lors d'une surveillance externe.

Lorsque les essais sont effectués dans un laboratoire interne, il dispose d'assez de possibilités et d'espace pour effectuer les activités de contrôle dans des circonstances de laboratoire (extraction de la poussière, sans vibration, ...).

6.2.3 Autocontrôle sur les matières premières

Sur les matières premières livrées, les essais suivants sont en principe effectués avec la fréquence indiquée et régulièrement répartis sur la période de fourniture. En fonction de l'application, d'autres essais peuvent être exigés. Dans ce cas, l'organisme de certification décidera quels essais et selon quelles fréquences ceux-ci doivent être effectués. Les échantillonnages sont effectués par le producteur. Les essais peuvent se faire dans un laboratoire interne ou externe.

6.2.3.1 Gravillons

Essai	Méthode	Fréquence
Analyse granulométrique par tamisage (+ teneur en fines < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / origine / article produit / semaine
Coefficient d'aplatissement	NBN EN 933-3	1 / origine / article produit / 6 mois
% de surfaces concassées	NBN EN 933-5	1 / origine / article produit / 6 mois
Résistance à la fragmentation (coefficient Los Angeles)	NBN EN 1097-2	1 / origine / sorte / an
Masse volumique réelle ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 ou 9	1 / origine / sorte / an

6.2.3.2 Sable

Essai	Méthode	Fréquence
Analyse granulométrique par tamisage (+ teneur en fines < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / origine / article produit / semaine
Essai au bleu de méthylène	NBN EN 933-9 Annexe A	1 / origine / article produit / semaine
Teneur en matières organiques	NBN EN 1744-1 ou SB 250 – 14-4.15	1 / origine / sorte / an

6.2.3.3 Graves (mélange de sable et de gravillons)

Essai	Méthode	Fréquence
Analyse granulométrique par tamisage (+ teneur en fines < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / origine / article produit / semaine
Essai au bleu de méthylène	NBN EN 933-9 Annexe A	1 / origine / article produit / semaine
Coefficient d'aplatissement	NBN EN 933-3	1 / origine / article produit / 6 mois
% de surfaces concassées	NBN EN 933-5	1 / origine / article produit / 6 mois
Résistance à la fragmentation (coefficient Los Angeles)	NBN EN 1097-2	1 / origine / sorte / an
Masse volumique réelle ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 ou 9	1 / origine / sorte / an
Teneur en matières organiques	NBN EN 1744-1 ou SB 250 – 14-4.15	1 / origine / sorte / an

6.2.3.4 Laitiers de haut fourneau et scories d'aciérie

Essai	Méthode	Fréquence
Analyse granulométrique par tamisage (+ teneur en fines < 0.063 mm)	NBN EN 933-1	1 / origine / article produit / semaine
Coefficient d'aplatissement	NBN EN 933-3	1 / origine / article produit / 6 mois
% de surfaces concassées	NBN EN 933-5	1 / origine / article produit / 6 mois
Résistance à la fragmentation	NBN EN 1097-2	1 / origine / article produit / an
Chaux libre	NBN EN 1744-1 Art 18	1 / origine / article produit / mois
Gonflement	NBN EN 1744-1 Art 19.3	1 / origine / article produit / mois
Délitement	CME 01.11	1 / origine / article produit / mois
Masse volumique réelle ρ_{RD}	NBN EN 1097-6 § 7,8 ou 9	1 / origine / article produit / an

6.2.3.5 Ciments spéciaux

Caractéristiques	Méthode d'essai	Fréquence	Exigences
CEM I SR: Teneur en Al_2O_3 et en C_3A CEM III/B of C SR: Teneur en laitier CEM V HSR: Teneur en laitier et en cendres volantes	NBN EN 196-2 NBN CEN/TR 196-4 NBN CEN/TR 196-4	1 / origine / type / 100 tonnes	NBN B 12-108
Ciments LA: teneur en Na_2O équivalent	NBN EN 196-2 (et éventuellement NBN ENV 196-4)		NBN B 12-109

6.2.3.6 Liants hydrauliques routiers (NBN EN 13282-1 et -2)

Essai	Méthode	Fréquence
Résistance à la compression	NBN EN 196-1	1 / origine / type / classe / 200 tonnes
Temps de prise	NBN EN 196-3	
Stabilité	NBN EN 196-2	
Perte au feu, reste insoluble, teneur en sulfate	NBN EN 196-3	
Finesse	NBN EN 196-6	

6.2.3.7 Cendres volantes de charbon (NBN EN 14227-4)

Selon le tableau 3 de la norme NBN EN 14227-4.

6.2.3.8 Laitiers de haut fourneau (NBN EN 14227-2)

Selon NBN EN 14227-2.

6.2.3.9 Chaux (NBN EN 459)

Aspect	Méthode	Fréquence
Passant au tamis de 0,080 mm	NBN EN 196-6	1 / origine / type / classe / 200 tonnes
Passant au tamis de 2 mm	NBN EN 196-6	
Réactivité	Méthode T60 NBN EN 459-2	
Chaux (libres) disponibles	ASTM C 25-11	

6.2.3.10 Eau de gâchage

Conformément à la NBN EN 1008.

6.2.3.11 Adjuvants

Selon NBN EN 934-2.

6.2.4 Autocontrôle sur l'unité de production

Pas d'application.

6.2.5 Autocontrôle sur le processus de production

6.2.5.1 Contrôle de la fabrication

La teneur en eau des granulats est contrôlée une fois par jour (ou plus si les conditions atmosphériques l'exigent). Suivant ces résultats, le dosage en eau est adapté.

Le contrôle de la teneur en eau des granulats peut être remplacé par le contrôle de la masse volumique humide (MVH) sur Proctors. Des limites doivent être préalablement déterminées. Cette étude et la motivation doivent être soumises à l'organisme d'inspection.

Si le producteur s'écarte de la teneur en eau optimale, cela n'est autorisé que si l'écart autorisé par rapport à l'optimum ont été préalablement déterminés dans l'étude préliminaire, et que cet écart tombe dans ces limites.

6.2.5.2 Contrôle des tolérances de dosage

Les tolérances sur le dosage des matières premières ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Matière première	Tolérance de dosage
Granulat individuel	+/- 10 %
Poids total des granulats	+/- 5 %
Liant individuel	+ 10 % en -3 %
Eau	+/- 10 %
Adjuvant	+/- 5 %

Remarque : La tolérance de dosage est une non-conformité autorisée entre la valeur visée et la valeur mesurée.

Dosages pondérés:

- Ces tolérances de dosage ne s'appliquent qu'aux charges $\geq 1,0 \text{ m}^3$. Les charges $< 1,0 \text{ m}^3$ ne peuvent pas être livrées sous la marque BENOR, sauf si le producteur peut démontrer que les tolérances de dosage sont respectées.
- Si la tolérance de dosage d'un liant individuel doit être inférieure à 5 kg, la tolérance autorisée est de 5 kg.

Dosages volumétriques:

- Ces tolérances de dosage ne s'appliquent qu'aux charges $\geq 2,0 \text{ m}^3$. Les charges $< 2,0 \text{ m}^3$ ne peuvent pas être livrées sous la marque BENOR, sauf si le producteur peut démontrer que les tolérances de dosage sont respectées.
- Si la tolérance de dosage d'un liant individuel doit être inférieure à 5 kg, la tolérance autorisée est de 5 kg.

6.2.6 Autocontrôle sur le produit

6.2.6.1 Plan d'échantillonnage

Les méthodes d'échantillonnage et de réduction sont conformes à la NBN EN 932-1, NBN EN 932-2 et NBN EN 12350-1.

Les éprouvettes d'essais sont fabriquées selon la NBN EN 13286-50 avec compactage Proctor d'après 13286-2. En cas de mélanges avec une teneur en eau plus élevée où la réalisation des Proctors est impossible, les éprouvettes peuvent être réalisées selon la NBN EN 12390-2 § 5.2.2.2 Table vibrante.

Si le producteur souhaite toutefois appliquer une autre méthode, un dossier motivé doit être établi, dossier dans lequel la corrélation avec la méthode de référence mentionnée est déterminée.

Essai / Caractéristique	Méthode d'essai	Fréquence
Granulométrie ⁽¹⁾	NBN EN 933-1 ou TRA 21 BENOR Annexe B	1 / composition / 2000 tonnes of 1000 m ³ avec un minimum de 1 / semaine ⁽²⁾ 1 contrôle par semaine au moins est réalisé sur l'ensemble des compositions.
Résistance à la compression ⁽³⁾	NBN EN 13286-41	
Teneur en eau	NBN EN 1097-5 ⁽⁴⁾	
<p>⁽¹⁾ Si l'entièreté de la grave est déjà certifiée BENOR comme matière première, le contrôle de cette caractéristique est supprimé.</p> <p>La granulométrie est effectuée sur le mélange avec ou sans addition du liant (évaluation sans liant).</p> <p>La granulométrie peut être calculée sur base des granulométries individuelles des matières premières et des enregistrements de production, à condition qu'une comparaison aie été réalisée initialement.</p> <p>⁽²⁾ Semaine = 5 jours de production répartis sur une période de maximum 3 mois, à compter à partir du premier jour de production.</p> <p>Note : Si la production quotidienne d'une composition (par fiche technique) s'élève à moins de 50 tonnes ou 25 m³, cette journée n'est pas prise en compte dans les 5 jours de production. Les quantités produites sont toutefois comptabilisées dans le total mensuel.</p> <p>⁽³⁾ La résistance à la compression est réalisée sur des éprouvettes Proctor constituées selon la NBN EN 13286-2. La conservation des éprouvettes est réalisée à 20 ± 2 °C sans perte d'humidité.</p> <p>⁽⁴⁾ La teneur en eau est déterminée dans le micro-onde, par combustion sèche ou en étuve (jusqu'à 250 à 300 °C). Cette méthode de sécher est celle qui a été appliquée dans l'étude préliminaire.</p>		

6.2.7 Contrôles, étalonnages et vérifications du matériel

Les contrôles, étalonnages et vérifications du matériel de production et de l'équipement de contrôle sont effectués suivant la Note Réglementaire RNR 21.

6.2.8 Alternatives par rapport aux schémas de contrôles prévus

Des alternatives par rapport aux schémas de contrôles ne sont pas autorisées.

6.2.8.1 L'organisme de certification peut autoriser des alternatives aux schémas de contrôle comme décrit dans le règlement d'application.

Les alternatives accordées ne peuvent réduire ni la fiabilité de l'autocontrôle, ni le niveau des garanties certifiées.

6.2.8.2 Les alternatives accordées sont reprises dans le Dossier Technique du producteur.

6.3 SUIVI DES MANQUEMENTS

Cet article indique ce que le producteur doit entreprendre en cas de manquements.

6.3.1 Traitement des manquements

6.3.1.1 Le producteur présente un plan correctif à approuver par l'organisme d'inspection dans lequel les mesures correctives qui seront appliquées en cas de résultats de contrôle insuffisants sont énumérées. Il est important d'y préciser les compétences et les responsabilités de chacun.

6.3.1.2 Granulométrie

Lorsqu'un résultat d'essai individuel ne satisfait pas, un nouvel échantillon est immédiatement prélevé et on réalisera sur celui-ci le même essai que celui qui a donné lieu à un résultat d'essai non-satisfaisant.

Le résultat d'essai du nouvel échantillon est déterminant. Si celui-ci est également insuffisant, le producteur suspend la livraison de l'article produit en question sous la marque BENOR. Il recherche les causes des manquements et prend les actions correctives nécessaires. On peut à nouveau livrer sous la marque BENOR après le retour à la conformité. Le producteur met immédiatement l'organisme d'inspection au courant (par e-mail ou fax) des actions correctives prises.

6.3.1.3 Résistance à la compression

Lorsqu'un résultat d'essai individuel ne satisfait pas, le producteur réalise immédiatement une recherche approfondie en vue d'évaluer la cause de la non-conformité. Dans les 7 jours calendrier, il avertit le client et l'organisme d'inspection au sujet de la non-conformité constatée et prend les actions correctives nécessaires.

En accord avec maître d'ouvrage, les contrôles sur le chantier sont effectués en présence du producteur et du client. Après ces contrôles, le client et le producteur décident de commun accord des mesures qui seront prises. L'organisme d'inspection doit être informé de la décision prise.

6.3.1.4 Teneur en eau

Si un résultat d'essai individuel dévie à tel point de la teneur en eau de la l'étude préliminaire de sorte que les résultats de la résistance à la compression ne pourraient pas être conformes, un nouvel échantillon est immédiatement prélevé et on réalisera sur celui-ci le même essai que celui qui a donné lieu à un résultat d'essai insuffisant.

Si le résultat est à nouveau non conforme, une recherche appropriée est réalisée et les actions correctives nécessaires sont prises. Comme action corrective, le producteur peut suspendre la livraison de l'article produit en question sous la marque BENOR.

Les règles suivies lors de la constatation de la non-conformité d'un article produit, sont décrites à l'article 6.3.2.

6.3.2 Matières premières ou parties de production douteuses

- 6.3.2.1 Les parties de production douteuses sont celles dont le titulaire de certificat n'a pas la certitude concernant leur conformité. Les parties de production douteuses sont soumises à un examen complémentaire, le cas échéant avec l'organisme de certification. Après cet examen complémentaire, le titulaire de certificat procède à l'approbation ou au déclassement.
- 6.3.2.2 Les parties de production qui ne sont pas conformes après la dernière étape de production sont déclassées par le titulaire de certificat.
- 6.3.2.3 Les produits déclassés sont enregistrés dans le registre de production en y mentionnant la cause du déclassement. Le logo BENOR est clairement barré sur les documents de livraison.

6.3.3 Constatation d'une non-conformité avant la livraison du produit

- 6.3.3.4 La traçabilité de la destination des parties de production déclassées doit être garantie. Lors de la livraison éventuelle de parties de production déclassées, les dispositions suivantes sont prises en compte :
- la livraison des parties de production déclassées se fait selon l'avis et sous la responsabilité complète et exclusive du producteur ;
 - le bon de livraison des articles produits déclassés porte une mention irréfutable du déclassement.

6.3.4 Constatation d'une non-conformité après la livraison du fabricant

- 6.3.4.5 Si le titulaire de certificat constate après livraison la non-conformité des fabricats livrés, il en informe immédiatement l'acheteur ainsi que l'organisme de certification par écrit, en mentionnant les raisons de la non-conformité. La communication à l'acheteur doit être contrôlable par l'organisme de certification et ce dernier est habilité à faire modifier le contenu de la communication.

7 SURVEILLANCE EXTERNE

Ce chapitre décrit les règles relatives à la surveillance externe par l'organisme d'inspection dans le cadre de la certification de produits. L'organisme d'inspection effectue des inspections, établit des rapports et s'occupe des essais de contrôle (par le producteur en sa présence ou par des laboratoires de contrôle). En cas de manquements, le producteur doit prendre des mesures.

7.2 INSPECTIONS

Cet article traite des inspections réalisées par l'organisme d'inspection. Les inspections peuvent varier en fonction de leur contenu.

7.2.1 Contenu des inspections

7.2.1.2 La surveillance externe peut se faire en partie par le biais de télé inspections, moyennant l'accord du producteur et de l'organisme d'inspection. Les éléments pouvant faire l'objet de la télé-inspection sont énumérés aux articles 7.2.1.3 en 7.2.1.4.

7.2.1.3 Les inspections standard portent notamment sur :

- le matériel ;
- l'équipement de contrôle pour la réalisation de l'autocontrôle ;
- les matières premières ;
- le stock des matières premières ;
- le processus de production ;
- le contrôle des bunkers de stockage;
- le produit ;
- l'organisation de l'autocontrôle ;
- la réalisation des contrôles dans le cadre de l'autocontrôle ;
- le suivi des modifications au plan qualité ;
- les carnets de travail et les registres ;
- l'évaluation des résultats de l'autocontrôle ;
- l'identification du produit ;
- la livraison du produit ;
- l'utilisation de la marque BENOR ;
- le cas échéant, les parties de production douteuses ;
- la réalisation des contrôles sous la supervision de l'organisme d'inspection ;
- l'évaluation des résultats des contrôles réalisés sous la supervision de l'organisme d'inspection ;
- la réalisation des essais de type sous la supervision de l'organisme d'inspection ;
- l'application des mesures correctives et/ou d'actions correctives en cas de non-conformité.

Les éléments suivants peuvent faire l'objet d'une télé-inspection:

- la vérification du registre des matières premières, à condition que les bons de livraison puissent être transmis lors de l'inspection;
- la vérification des registres de livraison, à condition que les bons de livraison puissent être transmis lors de l'inspection;
- la vérification de l'organisation de l'autocontrôle;
- la vérification de l'étalonnage de l'équipement et du matériel de contrôle;
- la vérification du plan de qualité (à l'exception de sa mise en œuvre ou de sa conformité avec la réalité);
- la vérification des essais de type.

7.2.1.4 Les inspections complémentaires peuvent concerner :

- les contrôles qui ne pouvaient être effectués au moment de l'inspection standard ;
- les contrôles éventuels dans le laboratoire externe d'autocontrôle ;
- tout contrôle complémentaire jugé nécessaire par l'organisme de certification, par exemple dans le cadre d'une plainte reçue ou en raison d'une suspension ou renonciation par le titulaire de certificat ;
- les contrôles complémentaires effectués à la demande du producteur lors de la constatation de manquements dans l'autocontrôle qui requièrent l'intervention de l'organisme d'inspection en vertu des dispositions du Règlement d'application ;
- les contrôles complémentaires effectués à la suite d'une sanction signifiée par l'organisme de certification (Art. 8.2) ;
- les contrôles complémentaires à la demande du producteur.

Les éléments suivants peuvent faire l'objet d'une inspection complémentaire:

- la vérification du registre des matières premières, à condition que les bons de livraison puissent être transmis lors de l'inspection;
- la vérification des registres de livraison, à condition que les bons de livraison puissent être transmis lors de l'inspection;
- la vérification de l'organisation de l'autocontrôle;
- la vérification de l'étalonnage de l'équipement et du matériel de contrôle;
- la vérification du plan de qualité (à l'exception de sa mise en œuvre ou de sa conformité avec la réalité);
- examen des essais de type.

7.2.3 Planning et fréquence des inspections

7.2.3.2 Inspections standard

	Fréquence des inspections	Nombre d'inspections type I ⁽¹⁾	Nombre d'inspections type II ⁽²⁾
Système de production I:	1 inspection par 20.000 tonnes ou 10.000 m ³	3 / an	Minimum 2 / an Maximum 4 / an
Système de production II:	1 inspection par 10.000 tonnes ou 5.000 m ³	3 / an	Minimum 4 / an Maximum 8 / an
⁽¹⁾	Inspections qui doivent dans tous les cas être effectuées indépendamment des quantités de production.		
⁽²⁾	Nombre d'inspections dépendant des quantités produites.		

Une inspection du type I (normalement ½ jour) comprend au moins :

- la vérification du système qualité, conformément au présent règlement ;
- la vérification des carnets de travail et registres ;
- la vérification des documents de livraison ;
- l'évaluation des résultats de l'autocontrôle et des essais de contrôle ;
- si possible, les échantillons pour déterminer la résistance à la compression de 28 jours sont suivis après 27 ou 28 jours.
- l'application des mesures correctives et/ou d'actions correctives en cas de non-conformité ;
- la vérification de la gestion des stocks ;
- la vérification du processus de production et des installations (enregistrements de production).

Une inspection du type II (normalement ½ jour jusqu'à 1 jour) comprend au moins :

- l'échantillonnage pour les essais de contrôle ;
- la présence aux mesurages internes et essais ;
- si possible, les échantillons pour déterminer la résistance à la compression de 28 jours sont suivis après 27 ou 28 jours.
- la vérification des documents de livraison de la production échantillonnée ;
- la vérification des enregistrements de la production pendant l'inspection.

Si tous les contrôles prévus ne peuvent être réalisés dans le temps imparti pour une inspection normale, l'inspection sera prolongée, voire éventuellement le jour suivant. Les inspections de type I et II peuvent être combinées.

Pour le cas où la production ou la livraison sous la marque BENOR est interrompue, une surveillance externe minimale est prévue.

Cette surveillance minimale se compose :

- d'une inspection dans quatre ans;

- après chaque an d'interruption : d'une étude sur la capacité du titulaire de certificat à continuer à satisfaire aux règles du Règlement d'application, où en particulier les modifications apportées depuis la dernière inspection au personnel, au matériel, aux matières premières, à l'unité de production, au produit et au plan qualité sont contrôlées. Cette étude annuelle peut être effectuée par correspondance.

7.2.3.3 Les inspections de contrôle supplémentaires peuvent concerner :

- les contrôles qui ne pouvaient être effectués au moment de l'inspection de contrôle standard ;
- les contrôles éventuels dans le laboratoire externe d'autocontrôle ;
- tout contrôle complémentaire jugé nécessaire par l'organisme de certification, par exemple dans le cadre d'une réclamation ;
- les contrôles complémentaires effectués à la demande du producteur lors de la constatation de manquements dans l'autocontrôle qui requièrent l'intervention de l'organisme d'inspection en vertu des dispositions du règlement d'application ;
- les contrôles complémentaires effectués suite à une sanction signifiée par l'organisme de certification ;
- les contrôles complémentaires effectués à la demande du producteur.

7.3 CONTRÔLES DANS LE CADRE DE LA SURVEILLANCE EXTERNE

Cet article contient les règles relatives aux contrôles - souvent certains essais - qui sont réalisés dans le cadre de la surveillance externe. Ces contrôles peuvent être effectués par le producteur en présence de l'organisme d'inspection et/ou par un laboratoire externe. Dans le cas où ils sont effectués par le laboratoire du producteur et par un laboratoire de contrôle, on parle d'essais comparatifs.

7.3.1 Contrôles sous la supervision de l'organisme d'inspection

- 7.3.1.2 En outre, les contrôles sous la supervision de l'organisme d'inspection sont divisés en :
- les contrôles en présence de l'organisme d'inspection ;
 - les contrôles par un laboratoire de contrôle.

Pour certains contrôles, il peut être autorisé qu'ils soient effectués par un laboratoire externe qui est utilisé par le producteur dans le cadre de l'autocontrôle. L'autorisation est demandée par écrit à l'organisme de certification, sauf si elle est prévue dans le Règlement d'Application.

- 7.3.1.3 Le tableau ci-dessous reprend les fréquences minimales des essais de contrôle. Lors d'une qualité douteuse des articles produits, l'organisme d'inspection peut augmenter ces fréquences :

Essai / Caractéristique	Méthode d'essai	Fréquence d'essai de contrôle	Fréquence des essais en présence de l'organisme d'inspection
Granulométrie ⁽¹⁾	NBN EN 933-1 ou TRA 21 BENOR Annexe B	/	Minimum 2 / an ⁽²⁾
Résistance à la compression ⁽³⁾	NBN EN 13286-41	1 par 20.000 tonnes ou 10.000 m ³ minimum 2 / an maximum 4 / an	Minimum 2 / an ^{(2) (5)}
Teneur en eau	NBN EN 1097-5 ⁽⁴⁾	/	Chaque inspection de contrôle, en cas de production

⁽¹⁾ Si l'entièreté de la grave est déjà certifiée BENOR comme matière première, le contrôle de cette caractéristique est supprimé.

La granulométrie est effectuée sur le mélange avec ou sans addition du liant (évaluation sans liant).

La granulométrie peut être calculée sur base des granulométries individuelles des matières premières et des enregistrements de production, à condition qu'une comparaison aie été réalisée initialement.

⁽²⁾ Essais qui ne sont pas réalisés en présence de l'organisme d'inspection si ces derniers sont effectués dans le cadre de l'autocontrôle dans un laboratoire qui a une accréditation BELAC pour ces essais.

⁽³⁾ La résistance à la compression est réalisée sur des éprouvettes Proctor constituées selon la NBN EN 13286-2. La conservation des éprouvettes est réalisée à 20 ± 2 °C sans perte d'humidité.

⁽⁴⁾ La teneur en eau est déterminée dans le micro-onde, par combustion sèche ou en étuve (sur 250 à 300 °C). Cette méthode de sécher est celle qui a été appliquée dans l'étude préliminaire.

⁽⁵⁾ La surveillance des essais n'est applicable que si des essais doivent effectivement être effectués lors de l'inspection. Les essais de 28 jours peuvent être suivies après 27 jours.

- 7.3.1.6 Les échantillons d'essai sont munis d'une identification par l'organisme d'inspection ainsi que d'un signe indélébile incontestable. Pour la détermination de la résistance à la compression, des échantillons d'essai sont fabriqués à la fois pour l'autocontrôle interne et pour l'essai de contrôle. Dès que le producteur connaît les résultats d'essai de son échantillon d'essai, ceux-ci sont transmis par e-mail à l'organisme d'inspection.
- 7.3.1.7 Le transport des échantillons d'essai au laboratoire se fait par le producteur ou l'organisme d'inspection. Le transport est en principe à charge du producteur.
- 7.3.1.8 Dans le cas où le contrôle est réalisé par un laboratoire de contrôle, l'organisme d'inspection établit une demande d'essai digitale contenant toutes les informations pertinentes concernant l'essai et les échantillons d'essai. Dans le cas où l'organisme d'inspection est différent de l'organisme de certification, la demande d'essai digitale se réfère à l'accord entre l'organisme de certification et le laboratoire de contrôle. L'organisme d'inspection procure la demande d'essai digitale au laboratoire de contrôle.
- 7.3.1.9 Le rapport d'essai du laboratoire de contrôle est envoyé à l'organisme d'inspection. L'organisme d'inspection procure une copie du rapport d'essai du laboratoire de contrôle au producteur. En aucun cas le laboratoire de contrôle communique les résultats des essais ou transmet le rapport au producteur ou à des tiers. Le producteur de son côté, ne communique jamais les résultats des essais au laboratoire de contrôle.
- 7.3.1.10 Si les résultats des contrôles sous la supervision de l'organisme d'inspection ne sont pas satisfaisants, le titulaire du certificat prend les mesures prévues à l'article 6.3.1.1. Lors d'un contrôle ultérieur, un nouvel échantillon du même produit est prélevé et un nouveau test est effectué sur celui-ci en présence de l'organisme de contrôle. Si le résultat est à nouveau insatisfaisant, le titulaire du certificat est sanctionné par une suspension de la livraison indépendante pour la fabrication concernée jusqu'à ce qu'il soit établi que le titulaire du certificat est en mesure de garantir la conformité de la fabrication. Une inspection supplémentaire avec un nouvel échantillonnage et la participation à l'essai sont nécessaires.
- Tous les frais sont à la charge du producteur.
- 7.3.1.11 Si le résultat d'un essais de contrôle n'est pas satisfaisant, le titulaire du certificat doit, en collaboration avec l'organisme d'inspection, mener une enquête. Une inspection supplémentaire peut être nécessaire.
- Tous les frais sont à la charge du producteur.

7.3.2 Essais comparatifs

Pas d'application.

7.6 SYSTÈME D'ÉVALUATION

Cet article décrit comment la surveillance externe est suivie par l'organisme d'inspection et l'organisme de certification. Les sanctions éventuellement imposées par l'organisme de certification sont traitées dans le chapitre 8.

7.6.3 Système de points

Pas d'application.

7.6.4 Niveau d'autocontrôle

Pas d'application.

7.6.5 Niveau de la surveillance externe

Pas d'application.

8 PLAINTES ET SANCTIONS

Ce chapitre contient les règles concernant les plaintes entrantes et sortantes et les sanctions prises par l'organisme de certification.

8.2 SANCTIONS

Cet article décrit les règles relatives aux sanctions. Les sortes de sanctions sont expliquées.

8.2.2 Sortes de sanctions

- 8.2.2.1 Contrairement à ce qui est mentionné dans le Règlement Général de Certification CRC 01 BENOR, les sanctions suivantes sont distinguées dans le cadre de la certification des mélanges traités aux liants hydrauliques et selon la gravité de l'infraction ou du manquement :
- **AVERTISSEMENT** : le titulaire de certificat est averti que le maintien ou la répétition de l'infraction ou du manquement durant un certain délai met en doute la capacité du producteur à garantir la continuité de la conformité de la partie de production en question et peut donner lieu à une sanction plus lourde ;
 - **SUSPENSION DE LIVRAISON AUTONOME** : le titulaire de certificat ne peut plus livrer les parties de production concernées sans autorisation préalable de l'organisme de certification. L'autocontrôle et la surveillance externe sont poursuivis sans restriction ;
 - **SUSPENSION DE LA FICHE TECHNIQUE** : le titulaire de certificat ne peut plus livrer l'article produit concerné durant une période. L'autocontrôle et la surveillance externe sont poursuivis sans restriction ;
 - **SUSPENSION DU CERTIFICAT** : aucun article produit ne peut être livré sous la marque BENOR par le titulaire de certificat pendant une période. L'autocontrôle et la surveillance externe sont poursuivis sans restriction ;
 - **RETRAIT DE LA FICHE TECHNIQUE** : le titulaire de certificat ne peut plus livrer l'article produit concerné. La surveillance externe en ce qui concerne l'article produit concerné est abandonné ;
 - **RESTRICTION DU CERTIFICAT** : le titulaire de certificat ne peut plus livrer le type de produit concerné. La surveillance externe en ce qui concerne le type de produit est abandonnée. Le type de produit est rayé du certificat. La restriction n'a pas d'influence sur les types de produit non-concernés, qui font encore partie de la certification de produits ;
 - **RETRAIT DU CERTIFICAT** : le titulaire de certificat ne peut plus livrer [le produit complet] sous la marque BENOR. La surveillance externe est abandonnée.

8.2.4 Raisons de sanction

- 8.2.4.1 En plus de l'Article 8.2.4.1 du Règlement Général de Certification les manquements suivants peuvent également donner lieu à un avertissement (liste non exhaustive) :
- renseigner des données erronées sur les bons de livraison.
- 8.2.4.2 En plus de l'Article 8.2.4.2 du Règlement Général de Certification les manquements suivants peuvent également donner lieu à une suspension de livraison autonome (liste non exhaustive) :
- l'utilisation de matières premières (secondaires) qui ne satisfont pas à la législation locale concernée.

9 TARIFS ET FACTURATION

Ce chapitre contient les règles financières, tarifs et règles concernant la facturation.

9.1 REGLES FINANCIERES

9.1.5 Règles financières complémentaires

Pas d'application.

9.2 TARIFS

9.2.1 Indemnité par demande de certification

L'indemnité par demande de certification est déterminée par TAR 21.

9.2.2 Rétribution de certification

Pas d'application.

9.2.3 Rétribution d'inspection

Les montants de l'indemnité fixe par inspection, l'indemnité de prestation, l'indemnité de déplacement, les frais de transport et l'indemnité de séjour sont précisés dans TAR 21.

9.2.4 Rétribution de production

La rétribution de production est déterminée par TAR 21.

9.2.8 Indexation de tous les tarifs

L'indexation de tous les tarifs se fait de manière analogue à celle décrite dans le TAR BENOR.

ANNEXE A : ANALYSE GRANULOMETRIQUE DES GRAVES 0/D avec D > 6,3 mm

A.1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode d'essai décrit le mode de détermination par tamisage de la granulométrie des graves. Elle est d'application pour les graves 0/D, dont une partie importante passe au tamis de 4 mm. La méthode d'essai est basée sur la NBN EN 933-1.

A.2 ECHANTILLON D'ESSAI

La masse optimale de l'échantillon est déterminée selon la norme NBN EN 933-1.

A.3 APPAREILLAGE

Selon la NBN EN 933-1.

A.4 MODE OPERATOIRE DU TAMISAGE

A.4.1 Masse humide de l'échantillon

La masse humide M1, de l'échantillon d'essai est déterminée avec une précision de 1 g.

A.4.2 Masse sèche de l'échantillon

L'échantillon d'essai est séché à une température de 110 °C, jusqu'à masse constante séchée. Cette masse sèche M2 est exprimée avec une précision de 1 g.

A.4.3 Méthode de tamisage fractions ≥ 4 mm :

L'échantillon d'essai sec est placé dans la colonne de tamisage et est tamisé. La colonne de tamisage se compose de différents tamis avec respectivement de haut en bas le tamis ayant la plus grande ouverture pour terminer par le tamis de 4 mm et puis le fond. Après tamisage mécanique, un tamisage manuel de chaque tamis est effectué jusqu'à ce que la masse de chaque refus ne varie pas de plus de 1 % en 1 minute.

Le refus m1, m2,, mX de chaque tamis est noté avec une précision de 1 g.

A.4.4 Méthode de tamisage fraction < 4 mm :

La masse totale mR du passant au tamis de 4 mm est réduite à l'aide du diviseur à cloisons en une masse mr de minimum 0,8 kg.

- La masse m_r est placée sur le tamis de 0,063 mm et un lavage sans récupération des fines est réalisé. Le refus au tamis de 0,063 mm est séché à 110 °C jusqu'à masse constante et ensuite tamisé à sec sur le tamis de 0,063 mm et éventuellement les tamis intermédiaires (0,500 ; 1 et 2 mm). Les masses des refus m_{yi} au tamis de 0,063 mm et éventuellement des tamis intermédiaires (0,500 ; 1 et 2 mm) sont notées avec une précision de 1 g.

Le refus total m_{X+i} au tamis de 0,063 mm (et éventuellement les tamis intermédiaires) est calculé de la manière suivante:

$$m_{x+i} = m_{yi} \times \frac{m_R}{m_r}$$

A.5 EVALUATION DES RESULTATS

A.5.1 Teneur en eau

La teneur en eau w , exprimée en %, est calculée à l'aide de la formule :

$$W = \frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100$$

A.5.2 Granulométrie

On calcule la somme M_3 des masses m_1, m_2, \dots, m_X et m_R . Si la perte en masse par tamisage $M_2 - M_3$ est supérieure à 1 % de la masse M_2 , l'essai ne peut pas être considéré comme valable.

Les refus successifs $m_1, m_2, \dots, m_X, m_{X+1}, m_{X+2}, \dots, m_{X+i}$ sont ajoutés un à un au refus cumulé précédent pour obtenir une suite de refus cumulés, exprimés en masse. Ces refus cumulés sont exprimés en pourcent de la masse M_3 .

A.6 PRESENTATION DES RESULTATS

Le résultat de l'analyse granulométrique est présenté dans un rapport d'essai qui reprend au moins:

- 1) L'identification de l'échantillon ;
- 2) La date de l'échantillonnage ;
- 3) Le lieu de l'échantillonnage ;
- 4) Le nom de la personne ayant prélevé l'échantillon ;
- 5) La date d'exécution de l'essai ;
- 6) Le nom de la personne ayant réalisé l'essai ;
- 7) La référence à cette méthode d'essai ;
- 8) La teneur en eau w ;
- 9) La granulométrie du matériau est exprimée par tamis par:
 - les refus individuels en masse ;
 - les refus cumulés en masse ;
 - le refus cumulé et le passant exprimé en pourcent avec une précision de 1 décimale pour le tamis de 0,063 mm et à l'unité pour les autres tamis.

ANALYSE GRANULOMETRIQUE 0/D

Identification de l'échantillon :

Lieu de l'échantillonnage :

Article produit :

Date de l'échantillonnage :

Date de l'essai :

Personne ayant échantillonné :

Personne ayant réalisé l'essai :

Masse humide **M1** :

Masse sèche **M2** :

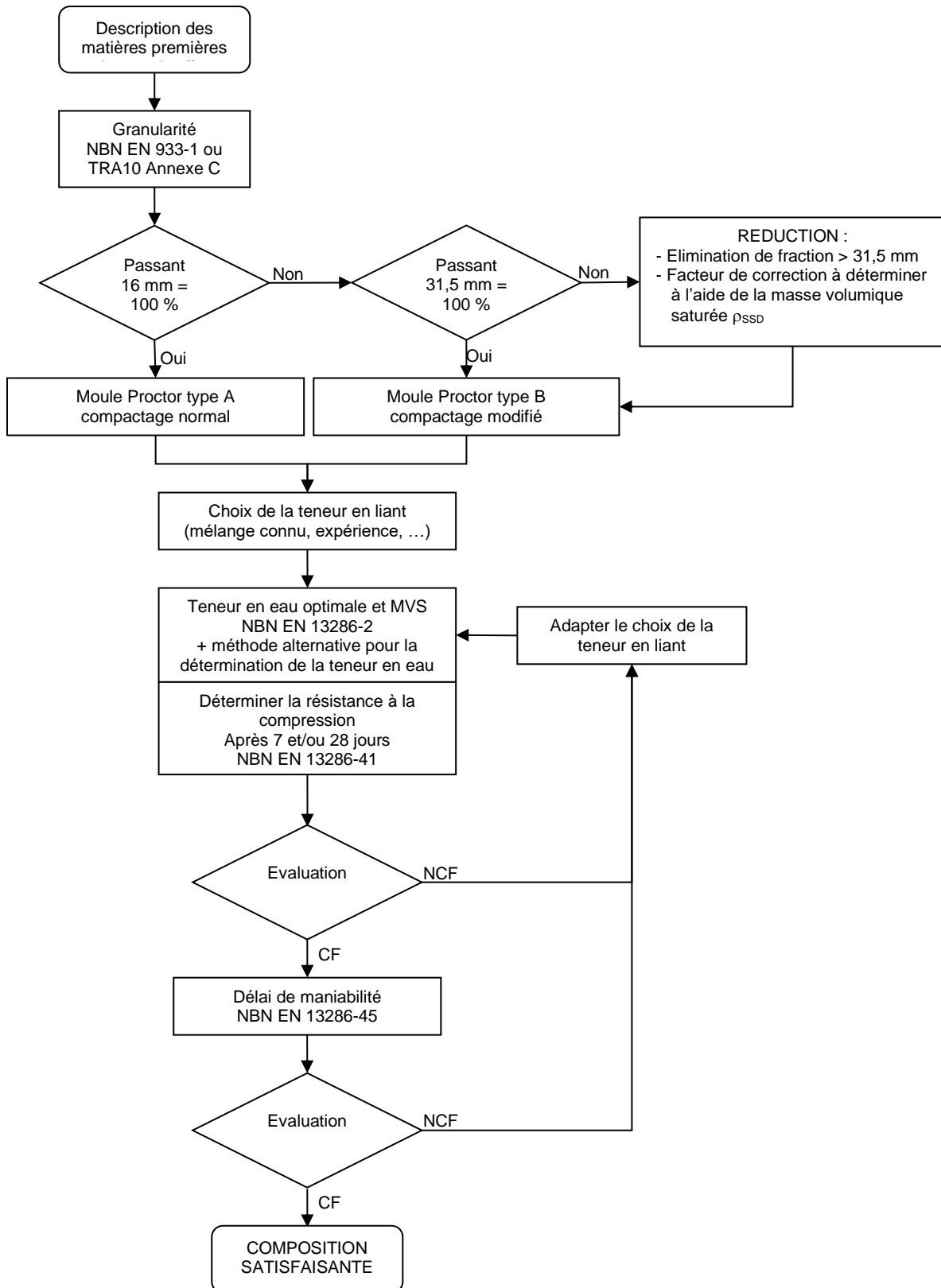
Teneur en eau $W = \frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100 = \quad \%$

TAMIS (mm)	MASSE m_{1, \dots, m_x}		MASSE CUMULEE	REFUS %	PASSANT %
	m_R	m_r			
< 4					
	m_{x+i}	m_{yi}			
0,063					
M3					

Perte en masse $\frac{M_2 - M_3}{M_2} \times 100 = \quad \%$

ANNEXE B : REALISATION DE L'ESSAI DE TYPE

B.1 ORGANIGRAMME



B.2 PROCEDURE : REALISATION DE L'ESSAI DE TYPE POUR MELANGES GRANULAIRES TRAITES AUX LIANTS HYDRAULIQUES

B.2.1 Détermination de la granularité et de la méthode de compactage

Tout d'abord, la granularité du mélange granulaire doit être contrôlée afin de voir si elle répond aux critères mentionnés sur la fiche technique.

⇒ Déterminer la granularité selon NBN EN 933-1 ou pour un calibre 0/D selon l'Annexe C.

En fonction du passant sur les tamis de 16, 31,5 et 63 mm, on détermine le moule Proctor approprié est. En fonction de l'application, on détermine la méthode de compactage des éprouvettes Proctor.

⇒ Déterminer le moule Proctor et la méthode de compactage selon NBN EN 13286-2, et les exigences éventuelles des cahiers des charges.

B.2.2 Détermination de l'optimum en eau et contrôle de la résistance à la compression

La teneur en eau optimale est déterminée pour un mélange avec un pourcentage connu et fixe de liant. Ce pourcentage peut être choisi en fonction de l'expérience acquise en pratique.

⇒ Déterminer l'optimum en eau, la masse volumique sèche et la résistance à la compression sur un mélange connu selon une méthode alternative à la NBN EN 13286-2.

- Mélanges avec une teneur en eau wopt +2 %, wopt +1 %, wopt, wopt -1 % et wopt -2 %.
- Déterminer la teneur en eau de chaque mélange par combustion sèche ou dans l'étuve (sur 250 à 300 °C)*.
- La masse pour la détermination de la teneur en eau est prise selon la NBN EN 1097-5 et est calculée comme suit : $D(\text{mm}) \times 0,2 = x \text{ kg}$, où un minimum de 800 g est pris. L'échantillon complet doit être séché jusqu'au moment où la différence, en masse entre 2 pesées successives à 15' d'intervalle n'excède pas de plus de 0,2 % entre elles.
- Compacter 3 Proctors de chaque mélange selon NBN EN 13286-50 (uniquement le compactage Proctor est autorisé). Conserver les Proctors afin de déterminer la résistance à la compression après 7 et/ou 28 jours.
- Déterminer la masse volumique humide des Proctors et calculer la masse volumique sèche à l'aide de la teneur en eau obtenue.
- Déterminer la résistance à la compression après 7 et/ou 28 jours selon NBN EN 13286-41.
- Mettre la masse volumique sèche et la résistance à la compression dans une courbe en fonction de la teneur en eau.
- Si aucun maximum n'est obtenu, des mélanges supplémentaires doivent être préparés.

L'optimum en eau est la teneur en eau où la masse volumique sèche est maximale.

A l'aide de la courbe de la résistance à la compression en fonction de l'optimum en eau, on peut déterminer de combien la teneur en eau peut diverger de l'optimum de sorte que la résistance à la compression puisse encore être garantie.

* La combustion sèche peut également être effectuée dans le four à micro-ondes, cependant en tenant compte des dangers possibles en cas de granulats recyclés.

Si la résistance à la compression (à l'optimum en eau) ne satisfait pas à la résistance à la compression exigée (après 7 et/ou 28 jours), la teneur en ciment sera adaptée et l'optimum en eau fonction de la masse volumique sèche et la résistance à la compression seront à nouveau déterminées.

Les valeurs de teneur en eau optimale et de masse volumique sèche sont conservées.

B.2.3 Période de maniabilité

Lorsque la composition correcte est connue, le délai de maniabilité est déterminé. Un nouveau mélange est préparé avec les teneurs en eau et en ciment obtenues (point 2). Pour cela, des éprouvettes d'essais sont fabriquées à différents moments après que le mélange aie été préparé.

- ⇒ Déterminer le délai de maniabilité selon NBN EN 13286-45 sur le mélange connu (teneur en ciment et eau optimale).
- La masse volumique sèche est calculée à l'aide de la masse volumique humide des Proctors et la teneur en eau déterminée par combustion sèche ou en étuve (sur 250 à 300 °C)*.
 - La masse pour la détermination de la teneur en eau est prise selon la NBN EN 1097-5 et est calculée comme suit : $D(\text{mm}) \times 0,2 = x \text{ kg}$, où un minimum de 800 g est pris. L'échantillon complet doit être séché jusqu'au moment où la différence en masse entre 2 pesées successives à 15' d'intervalle n'excède pas de plus de 0,2 % entre elles.

Note: Les Proctors peuvent, comme lors de la détermination de l'optimum en eau, être conservés afin de déterminer la résistance à la compression après 7 ou 28 jours.

Au moment où la masse volumique sèche devient inférieure à 98 % de la masse volumique sèche de départ, le mélange ne répond plus à une mise en œuvre satisfaisante. Le moment correspondant au point d'intersection entre la courbe de 98 % MVS(0) et les courbes MVH(t) est le d é lai de maniabilité.

- * La combustion sèche peut également être effectuée dans le four à micro-ondes, cependant en tenant compte des dangers possibles en cas de granulats recyclés.

ANNEXE C : PROCEDURE DE VERIFICATION D'UN ESSAI DE TYPE

C.1 Dispositions générales

Des modifications dans la nature et l'origine des matières premières ou des leurs caractéristiques, changent dans une certaine mesure la composition et peuvent mener soit à une vérification de l'essai de type, soit au fait qu'un nouveaux essai de type doit être effectué.

Il s'agit ici toujours de modifications dans la composition, résultant de modifications des matières premières ou de leurs caractéristiques, voir tableau 1. Une composition modifiée sera toujours comparée à l'essai de type et jamais par rapport à la modification acceptée antérieurement.

Des modifications dans le dosage de la teneur en liant, et/ou additifs par rapport à l'étude préliminaire initiale mènent toujours à l'exécution d'un nouveaux essai de type.

Des modifications dans les dosages des granulats et/out adjuvants mènent soit à l'exécution d'une vérification de l'étude préliminaire initiale, soit à l'exécution d'un nouveaux essai de type.

Le producteur peut considérer une composition modifiée comme une nouvelle composition. Les modalités selon le TRA 21 BENOR doivent être suivies.

L'évaluation de la composition modifiée se fera par l'organisme de certification mandaté. L'évaluation est basée sur la procédure suivante.

C.2 Procédure

GÉNÉRAL	
→ Toutes les modifications non couvertes par les cas ci-dessus.	→ 1
SQUELETTE INERTE (GRANULATS)	
→ Calibre squelette inerte.	→ 1
→ Sorte (granulat de béton, granulat mixte, porphyre, calcaire, ...).	→ 1
→ Grave (> 1 granulat) : Proportion des granulats par rapport à l'essai de type.	3
→ Grave (> 1 granulat) : Changement calibre granulat.	→ 4
→ Producteur granulat (même sorte et calibre).	→ 4
LIANTS	
→ Changement de liant (ciment ↔ LHR).	→ 1

CIMENT

→	Le type de ciment reste inchangé (même désignation normalisée). La modification concerne uniquement le producteur et/ou l'origine. ⁽¹⁾	→	5
→	La combinaison du type principal (I, II, III, IV, V, VI) et de la quantité de clinker (A,B,C) reste inchangée, avec une résistance courante supérieure, indépendamment de la résistance à court terme (L, N, R).	→	5
→	La combinaison du type principal (I, II, III, IV, V, VI) et de la quantité de clinker (A,B,C) reste inchangée, avec une résistance courante identique indépendamment de la résistance à court terme (L, N, R).		2

LIANTS HYDRAULIQUES ROUTIERS (LHR)

→	Changement de la classe de résistance ou de la composition déclarée.	→	1
→	La classe de résistance et la composition déclarée restent inchangés.	→	5

ADJUVANTS

→	Changement de type d'adjuvant.	→	1
→	Changement de producteur (le type d'adjuvant reste inchangé).	→	5
→	Changement de dosage du retardateur (dans les marges de +100% et -50%) par rapport à l'essai de type initial.	→	5

ADDITIFS

→	Changement de type d'additif.	→	1
→	Changement de producteur (le type d'additif reste inchangé).	→	5

Cas	Description procédure
1	→ effectuer un nouveaux essai de type complet
2	→ vérification de l'essai de type
3	→ contrôle de la grave
4	→ vérification du squelette inerte
5	→ vérification de la maniabilité

(1) La désignation normalisée du ciment est conforme à la norme européenne en vigueur, par exemple:

- CEM II/B-M (LL-S-V) 32,5 R
- CEM V/A (S-V) 42,5 N

- C.2.1 Effectuer un nouveaux essai de type complet (cas 1)
L'essai de type doit à nouveau être réalisé conformément au TRA 21 BENOR article 4.7.3.1.
- C.2.2 Vérification de l'essai de type (cas 2)
1. Réaliser un essai de type limité (la résistance à la compression est déterminée à la teneur en eau minimale et maximale).
 2. Vérifier la maniabilité (au moins le temps 0 et la valeur déclarée sur la fiche technique).
- Les essais de compression peuvent être effectués après 7 jours. Si la résistance à la compression à 28 jours est déclarée, les résultats de la résistance à la compression à 7 jours doivent être évalués en fonction des exigences de la résistance à la compression à 28 jours.
- Si la vérification ne satisfait pas, l'essai de type doit être effectué à nouveau conformément au TRA 21 BENOR article 4.7.3.1. Si la vérification satisfait, la fréquence d'essai (conformément au TRA 21 BENOR) doit temporairement être augmentée à 1 par jour avec un minimum de 5 échantillonnages (enlèvement/livraison sous certificat).
- C.2.3 Contrôle de la grave (cas 3)
1. La changement de la proportion de granulats $\leq 10,0 \%$:
- Une vérification du squelette inerte (cas 4) doit être effectuée.
2. La changement de la proportion de granulats $> 10,0 \%$:
- L'essai de type doit à nouveau être réalisé conformément au TRA 21 BENOR article 4.7.3.1.
- C.2.4 Vérification du squelette inerte (cas 4)
- La granularité du squelette inerte est soit analysée selon la norme NBN EN 933-1, soit via un calcul. La granularité du squelette inerte est évaluée à l'aide des limites et des passants des tamis caractéristiques. Les tamis caractéristiques (passants / limites) sont évalués par rapport à la granularité initiale du squelette inerte (effectué dans l'essai de type).

1. Empierrément à granularité continue

Tamis caractéristiques (mm)	Passant au tamis en % Granularité	
	Type I	Type II
56	100	-
40	90 - 99	100
20	55 – 85	80 - 99
10	35 – 65	55 – 85
4	22 – 50	35 – 65
2	15 – 40	22 – 50
1	10 – 35	15 – 40
0,500	0 - 20	10 – 35
0,063	0 – 7	0 - 7

1.1. Le passant se situe dans les limites :

la fréquence d'essai (selon TRA 21 BENOR) sera augmentée à 1 par jour avec un minimum de cinq échantillonnages (l'enlèvement/la livraison sous certificat).

1.2. Le passant se situe en dehors des limites :

le titulaire de certificat doit prendre des mesures pour que la granularité de la grave soit satisfaisante pour être utilisée dans l'application 'empierrément à granularité continue type IA / IIA'. En fonction des mesures prises, cela peut conduire à la réalisation d'une vérification ou d'un essai de type.

2. Autres applications

Tamis caractéristiques (mm)	Squelette inerte grave
	Limites de réaction passant (%)
D	+/- 7,5
D/2	+/- 25
d (si applicable)	+/- 5
0,063	+/- 5

2.1. Passant(s) \leq limite(s) :

la fréquence d'essai (selon TRA 21 BENOR) sera augmentée à 1 par jour avec un minimum de cinq échantillonnages (l'enlèvement/la livraison est couvert par le certificat).

2.2. Passant(s) $>$ limite(s) :

L'essai de type doit à nouveau être réalisé conformément au TRA 21 BENOR article 4.7.3.1.

C.2.5 Vérification de la maniabilité (cas 5)

Il faut à nouveau déterminer le délai de maniabilité. Lorsque la période de maniabilité ne satisfait pas à la valeur déclarée (fiche technique), le producteur doit modifier la valeur déclarée sur la fiche technique.

FICHE TECHNIQUE

CODE RAPIDE



fiche technique

CERTIFICATION DE

MÉLANGES DE MATÉRIAUX GRANULAIRES TRAITÉS AUX LIANTS HYDRAULIQUES - UNITÉ FIXE

BENOR

Cette fiche technique a été imprimée le 09-02-23.

La validité de cette fiche peut être vérifiée sur <http://extranet.copro.eu/>

FICHE TECHNIQUE		
CODE RAPIDE	VERSION	VALIDITÉ
	0.0	
TITULAIRE DU CERTIFICAT	UNITÉ DE PRODUCTION	NUMÉRO DE CERTIFICAT
	Installation mobile	BENOR Mélanges de matériaux granulaires traités aux liants hydrauliques - unité fixe

PRODUIT	
DÉNOMINATION OFFICIELLE	DÉNOMINATION COMMERCIALE
EMPIERREMENT TYPE IA SELON SB 250	DÉNOMINATION COMMERCIALE / GRANULAT(S) + CALIBRE
INSCRIPTION SUR LE PRODUIT	
Aucune. Voir les détails sur le bon de livraison.	
APPLICATION	
Ce produit n'a pas été vérifié selon les documents de référence barrés ou n'y satisfait pas.	
Utilisé:	Empierrement à granularité continue de type IA selon 5-4.4 SB 250

COMMENTAIRES (CECI NE RELÈVE PAS DE LA SURVEILLANCE EXTERNE DANS LE CADRE DE LA CERTIFICATION BENOR)			
POINTS PRIORITAIRES - ENCORE À CONTRÔLER PAR LE PRENEUR (NON LIMITATIF)			
Cette fiche authentifiée par COPRO fait partie intégrante du certificat BENOR. La garantie que les granulats de débris livrés sont certifiés est UNIQUEMENT confirmée si CHAQUE TRANSPORT est identifié par un bon de LIVRAISON ORIGINAL avec une numérotation croissante avec indication du code rapide du produit en question.			
MODE DE LIVRAISON			
Produits en vrac.			
INFORMATION COMPLÉMENTAIRE			
Personne de contact chez			
* COPRO:	Toby Verdin	+32 2 468 00 95	toby.verdin@copro.eu
* Titulaire du certificat:			

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

FICHE TECHNIQUE

CODE RAPIDE

COMPOSANTS			VALEUR	MIN	MAX
<i>Liant*</i>			Sorte de liant	-	-
<i>(Eau*)</i>			Origine de l'eau	-	-
<i>Granulat 1*</i>			Sorte + Calibre	-	-
<i>(Granulat 2)</i>			Sorte + Calibre	-	-
<i>(Granulat 3)</i>			Sorte + Calibre	-	-
<i>(Granulat 4)</i>			Sorte + Calibre	-	-
<i>(Granulat 5)</i>			Sorte + Calibre	-	-
GRANULARITÉ	NORME	UNITÉ	VALEUR	MIN	MAX
Déterminer selon	NBN EN 933-1		0/40 UF70C90 GA	-	-
<i>Tamis 56mm*</i>		%	-	100	100
<i>Tamis 40mm*</i>		%	-	90	99
<i>Tamis 20mm*</i>		%	-	55	85
<i>Tamis 10mm*</i>		%	-	35	65
<i>Tamis 4mm*</i>		%	-	22	50
<i>Tamis 2mm*</i>		%	-	15	40
<i>Tamis 1mm*</i>		%	-	10	35
<i>Tamis 0,500mm*</i>		%	-	0	20
<i>Tamis 0,063mm*</i>		%	-	0	7
MÉTHODE DE COMPACTAGE	NORME		VALEUR	MIN	MAX
<i>Compactage Proctor*</i>	NBN EN 13286-2		Renforcé	-	-
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	NORME	UNITÉ	VALEUR	MIN	MAX
<i>après 7 jours*</i>	NBN EN 13286-41	MPa	-	3,0	-
DELAI DE MANIABILITÉ	NORME	UNITÉ	VALEUR	MIN	MAX
<i>W_{pc}*</i>	NBN EN 13286-45	heure	-	-	4
CLASSE DE RÉSISTANCE	NORME		VALEUR	MIN	MAX
<i>Classe de résistance</i>	NBN EN 14227-1		C2,3/3	-	-
<i>Classe de résistance</i>	NBN EN 14227-5		C2,3/3	-	-

AUTHENTIFICATION

La certification BENOR du produit indique que sur base d'une surveillance externe périodique, un degré suffisant de confiance existe que le titulaire du certificat est en mesure de garantir de façon permanente la conformité du produit, comme déterminé dans les documents de référence et dans le TRA 21 BENOR (3.0).

Cette fiche technique contient les performances des caractéristiques qui sont déclarées par le producteur. La fiche technique est vérifiée par l'organisme de certification.

Le titulaire du certificat déclare livrer un produit qui est conforme à cette fiche technique, comme indiqué sur le bon de livraison.

En rendant une fiche produit disponible sous forme digitale, le producteur se déclare d'accord avec son contenu.

Nom:
Date:

COPRO

Nom: Toby Verdin
Date:
Signature:

COPRO asbl - Z.1 Researchpark -
Kranenberg 190 - B-1731 Zellik