



BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION vzw
BCCA

Opgericht door SECO en WTCB



TOEPASSINGSREGLEMENT

VOOR DE CERTIFICATIE VAN PRODUCTIECONTROLESYSTEMEN
IN HET KADER VAN DE CE-MARKERING VAN HERSTELLINGS- EN
BESCHERMINGSPRODUCTEN VOOR BETON

Certificatie Systeem	Certificatie Schema	Versie
BC1 – BC2	562 – 567	1 februari 2007

Toepasselijke producten en certificatieschema's

562	Oppervlaktebeschermingssystemen voor beton
563	Structurele en niet-structurele herstelling
564	Constructieve hechttingen
565	Producten en systemen voor betoninjectie

Validering

Goedkeuring Adviesraad:		Datum: 5 februari 2007
Goedkeuring bevoegde instantie:		Datum: nvt
Registratienummer:		



Lijst met bijlagen

A. ADMINISTRATIEF GEDEELTE

A.1.3.2.3.	Definities
A.1.3.2.4.	Afkortingen
A.3.2.	Samenstelling van de Adviesraad "Herstelling en bescherming van beton"
A.3.3.1.	Samenstelling van het Certificatie-comité "Herstelling en bescherming van beton"
A.3.3.2.	Samenstelling van de Certificatieraad "Herstelling en bescherming van beton"
A.3.4.	Lijst van gemandateerde inspectie-instellingen
A.3.5.	Lijst van erkende laboratoria
A.5.1.	Aanvraagformulier voor CE-certificatie
A.6.	EC-certificaat van productiecontrole EC-certificaat van conformiteit

B. TECHNISCH GEDEELTE

B.1.5.1.	Initiële typeproeven
B.1.5.2.1.	Controle van de grondstoffen
B.1.5.2.2.	Controle van het afgewerkte product
B.1.7.	Kalibratie en nazicht van de uitrusting van het intern laboratorium
B.2.1.	Check-list voor initiële evaluatie



INHOUDSOPGAVE

A. ADMINISTRATIEF GEDEELTE

1.	SITUERING, TOEPASSINGSGEBIED EN REFERENTIEDOCUMENTEN	5
1.1	Situering	5
1.2.	Toepassingsgebied	6
1.3.	Referentiedocumenten	7
1.3.1.	Administratief – structurele referentiedocumenten	Error! Bookmark not defined.
1.3.2.	Technische referentiedocumenten	Error! Bookmark not defined.
1.3.2.1.	Bindende referentiedocumenten	7
1.3.2.2.	Informatieve referentiedocumenten	8
1.3.2.3.	Definities	8
1.3.2.4.	Afkortingen	8
2.	OPVATTING VAN DE CERTIFICATIEMETHODIEK.....	9
3.	INSTELLINGEN EN ORGANEN VAN DE CERTIFICATIE	9
3.1.	De certificatie-instelling	9
3.2.	Adviesstructuur	9
3.3.	Beslissingen over de certificatie	9
3.4.	Inspectie-instellingen.....	9
3.5.	Laboratoria	10
3.5.1.	Laboratoria voor de brandreactie	10
3.5.2.	Laboratoria voor de ITT proeven	10
4.	WEDERZIJDSE ERKENNING	10
5.	VERLOOP VAN HET TOELATINGSONDERZOEK EN UITBREIDINGEN	10
5.1.	Verloop van het toelatingsonderzoek	10
5.2.	Verloop van eventuele uitbreidingen.....	11
6.	CERTIFICATEN	12
7.	ADMINISTRATIEVE REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN HET MERK	13
8.	CERTIFICATIEOVEREENKOMST	13
9.	VERLOOP VAN HET TOEZICHT – COMMUNICATIE EN DOCUMENT UITWISSELING	13
10.	TARIEFSTELSEL	13
10.1.	Algemeen	13
10.2.	Soorten vergoedingen.....	14
10.2.1.	Administratieve vergoedingen	14
10.2.2.	Vergoedingen voor beoordelings- en controletaken	15
10.3.	Bijzondere raamovereenkomsten	16



11. FACTURATIE	16
----------------------	----

B. TECHNISCH GEDEELTE

1. VERPLICHTINGEN VAN DE GECERTIFICEERDE LEVERANCIER	18
1.1. Samenstelling van het technisch dossier.....	18
1.2. Productbeschrijving	19
1.3. Eisen voor de organisatiestructuur van de leverancier	19
1.4. Eisen voor de processen van het productiecontrolesysteem (FPC) en de eraan verbonden procedures.....	20
1.4.1. Procedures betreffende de ITT en de bepaling van de interne productbeschrijving	20
1.4.2. Procedures betreffende de grondstofcontrole.....	20
1.4.3. Procedures betreffende de procesbeheersing	21
1.4.4. Procedures betreffende de controle van het eindproduct	21
1.4.5. Procedures betreffende correctieve maatregelen.....	22
1.4.6. Procedures betreffende de behandeling en markering van de producten.....	22
1.5. Interne controleschema's.....	23
1.5.1. Initiële type-proeven (ITT).....	23
1.5.2. Proeven betreffende de productiecontrole in de productie-eenheid.....	23
1.5.2.1. Controle van de grondstoffen	23
1.5.2.2. Controle van het eindproduct.....	23
1.6. Het intern controlelaboratorium	24
1.7. Kalibraties en ijkingen	24
1.8. Beheer van ITT-proeven in geval van wijzigingen in samenstelling of productieproces	24
1.9. Identificatie, naspeurbaarheid en registratie.....	24
2. EXTERNE EVALUATIE EN TOEZICHT	25
2.1. Initiële evaluatie van productiecontrole in de productie-eenheid.....	25
2.2. Toezicht	26
2.2.1. Routinecontrole	26
2.2.2. Uitzonderlijke controles	27
3. REGELS AANGAANDE DE VERPAKKINGSWIJZE, DE DECLASSERING, DE MARKERING EN HET VOORRAADBEHEER.....	28
3.1. De verpakkingswijze	28
3.2. De declassering	28
3.3. De markering	28
3.4. De etikettering	28
3.5. Bewaring	29
4. MAATREGELEN IN GEVAL TEKORTKOMINGEN	29
4.1. Tekortkomingen (niet-conformiteiten) vastgesteld door de leverancier	29
4.2. Tekortkomingen (niet-conformiteiten) vastgesteld door het controle-organisme	29



Inleidende opmerking:

De teksten afkomstig uit de norm EN 1504-8 "Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 8 : Quality control and evaluation of conformity" worden *schuingedrukt* weergegeven.

ADMINISTRATIEF GEDEELTE

1. SITUERING, TOEPASSINGSGEBIED EN REFERENTIEDOCUMENTEN

1.1 Situering

Onderhavig document beschrijft voor de herstellings- en beschermingsproducten voor beton de regels en procedures die door BCCA als genotificeerde instelling worden toegepast voor de certificatie van productiecontrolesystemen (FPC-systemen) in het kader van de conformiteitsattestering AoC 2+, en de certificatie van de conformiteit van de producten, wanneer ze onderhevig zijn aan de reglementering betreffende brandreactie, conform met de bijlage ZA van het pertinente deel van de EN 1504.

De relatie tussen de essentiële voorwaarde "brandreactie", het systeem van conformiteitsattestering (AoC) en de betrokken producten of systemen, worden hernomen in de betreffende tabellen ZA.2 en ZA.3 van EN 1504 ; de belangrijkste elementen worden samengevat in onderstaande tabel.

Systeem van conformiteitsattestering

Product(en) [6]	Voorzien(e) gebruik(en)	Niveau(s) of klasse(n)	Syste(e)m(en) van conformiteitsattestering
Herstellings- en beschermingsproducten voor beton	Voor gebruik bij werken met lage prestatie-eisen in gebouwen en werken van burgerlijke bouwkunde	-	4
	Voor gebruik bij werken in gebouwen en werken van burgerlijke bouwkunde	-	2+
Herstellings- en beschermingsproducten voor beton	Voor gebruik bij werken onderworpen aan de reglementeringen betreffende brandreactie	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 à E)***, F	4

Systeem 1 : zie CPD, Bijlage III.2.(i), zonder proeven op staalnames.

Systeem 2+ : zie CPD, Bijlage III.2.(ii), eerste mogelijkheid, met inbegrip van certificatie van de FPC door een goedgekeurd organisme, op basis van een initiële controle van de fabriek en van het productiecontrolesysteem, op basis van een permanente controle, evaluatie en goedkeuring van het productiecontrolesysteem.

Systeem 3 : zie CPD, Bijlage III.2.(ii), tweede mogelijkheid.

Systeem 4 : zie CPD, Bijlage III.2.(ii), derde mogelijkheid.

* Producten/materialen voor dewelke een duidelijk geïdentificeerd onderdeel van het productieproces een verbetering van de brandreactieklasse met zich mee brengt (bv. toevoeging van brandvertragers of een beperking van toegevoegd organisch materiaal).

** Producten/Materialen niet gedekt door voetnoot (*).

*** Producten/Materialen die niet dienen getest te worden op brandreactie (bv. producten/materialen van brandklasse A1 volgens de Directive 96/603/CE en aangepast volgens de Directive 200/605/CE).



Het reglement is van toepassing op de in A.1.2 omschreven producten.

Dit toepassingsreglement is gebaseerd op de regels en richtlijnen gedefinieerd in de volgende referentiedocumenten:

- de Europese Bouwproductenrichtlijn (CPD);
- het Algemeen Reglement voor de Certificatie van Producten en productiecontrolesystemen – BCCA (verder ARCP);
- dit reglement bepaalt de principes toepasbaar op de organisatie van de certificatie door BCCA. Het bijzonder reglement van BCCA voor het gebruik van de CE-markering en de bijhorende certificatieregels bepaald volgens de “Guidance Documentes” van de CPD;
- guidance paper B: The definition of factory production control in technical specifications for construction products;
- guidance paper K: The attestation of conformity systems and the role and tasks of the notified bodies in the field of the construction products directive;
- guidance paper M: Conformity assessment under the CPD : Initial type-testing and Factory production control;
- het Bijzonder reglement voor de certificatie van producten en productiecontrolesystemen in het kader van de conformiteitsattesteringsystemen voor de Bouwproductenrichtlijn (BRCP-CE);
- de geharmoniseerde normen en “Position Papers” voor de betreffende producten.

Het niveau van attestering van conformiteit voor de producten vermeld onder A.1.2., vloeien voort uit de Europese Richtlijn EC: 99/469/EC.

De huidige certificatie kan niet beschouwd worden als een certificatie van de conformiteit van de producten, uitgezonderd voor wat betreft de brandreactie.

Het toepassingsreglement werd voor de eerst maal na goedkeuring van de Adviesraad ‘Herstelling en bescherming van beton’ van toepassing gesteld op datum van 5 februari 2007.

De eigenlijke tekst van het reglement wordt herzien in functie van de noodzaak. Elke wijziging wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Adviesraad.

De bijlagen worden permanent geactualiseerd. Significante wijzigingen worden eveneens voorgelegd aan de Adviesraad ter goedkeuring.

Het gehele document wordt systematisch één maal per jaar door de Adviesraad herbevestigd.
Het reglement is publiek beschikbaar en wordt aan de door BCCA gecertificeerde leveranciers en eventuele aanvragers ter beschikking gesteld.

1.2. Toepassingsgebied

Het reglement is van toepassing op:

- Oppervlaktebeschermingssystemen voor beton (EN 1504-2):
 - hydrophobe impregneringen;
 - impregneringen;
 - coatings.



- Structurele en niet-structurele herstellingen (EN 1504-3):
 - mortels op basis van hydraulische bindmiddelen, eventueel polymeer-gemodificeerd (CC, PCC);
 - mortels op basis van harsen (PC).
- Structurele verlijming (EN 1504-4):
 - verlijmpproduct ter versteviging door middel van een plaat;
 - verlijming door middel van een mortel of beton.
- Producten en systemen voor betoninjectie (EN 1504-5)
- Verankering van stalen wapeningen (EN 1504-6)
- Bescherming van de wapening tegen corrosie (EN 1504-7)

die beantwoorden aan het toepassingsgebied zoals geformuleerd in de desbetreffende normen.

De technische schema's betreffende deze producten worden per familie opgenomen onder Deel B van onderhavig toepassingsreglement.

OPMERKING

Sommige van de hierboven aangehaalde normen bevinden zich in een status van pré-norm op het ogenblik dat onderhavig document werd opgesteld. De huidige status kan opgevraagd worden bij het BIN.

1.3. Referentiedocumenten

1.3.1. Administratief – structurele referentiedocumenten

- ARCP
- BRCP-CE

1.3.2. Technische referentiedocumenten

1.3.2.1. *Bindende referentiedocumenten*

- Productnormen:
 - EN 1504-1, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 1: Definitions.*
 - EN 1504-2, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 2: Surface protection systems.*



- EN 1504-3, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 3: Structural and non-structural repair.*
 - EN 1504-4, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 4: Structural bonding.*
 - EN 1504-5, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 5: Concrete injection.*
 - EN 1504-6, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 6: Anchoring of reinforcing steel bar.*
 - EN 1504-7, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 7: Reinforcement corrosion protection.*
 - EN 1504-8, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 8: Quality control and evaluation of conformity.*
 - ENV 1504-9, *Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity — Part 9: General principles for the use of products and systems.*
- Proefnormen: de proefnormen worden hernomen in de verschillende delen van de norm EN 1504.

1.3.2.2. Informatieve referentiedocumenten

Position Paper : NB – CPD O1/002 rev 04
 NB – CPD/SG02 – WG5/04/001

1.3.2.3. Definities

De definities worden hernomen in de **bijlage A.1.3.2.3.**

1.3.2.4. Afkortingen

De afkortingen worden hernomen in de **bijlage A.1.3.2.3.**



2. OPVATTING VAN DE CERTIFICATIEMETHODIEK

De globale opvatting voor de certificatiemethodiek van het AoC-systeem 2+, is beschreven in § 7.2. van het referentiedocument BRCP-CE.

In voorkomend geval van de brandreactie is het AoC-systeem 1 en is § 7.3 van het BRCP van toepassing.

3. INSTELLINGEN EN ORGANEN VAN DE CERTIFICATIE

3.1. De certificatie-instelling

BCCA is door de Belgische staat (FOD) genotificeerd bij de Europese Commissie als certificatie-instelling voor de onder A.1.2. genoemde productfamilies.

BCCA heeft hiervoor een certificatiesysteem ingericht dat beantwoordt aan de eisen van de norm NBN EN 45011.

De EC heeft in het kader van de CPD, BCCA geregistreerd onder het nummer : 0749 – CPD.

3.2. Adviesstructuur

BCCA heeft voor de in dit reglement opgenomen productfamilies een Adviesraad opgericht (samenstelling: zie **bijlage A.3.2**).

3.3. Beslissingen over de certificatie

De beslissingen over de certificatie (toekenning, intrekking, maatregelen in geval van niet-conformiteiten, ...) worden genomen door de directeur van BCCA in overleg met een intern kerncomité, genaamd : Certificatiecomité “Herstelling en bescherming van beton”. (samenstelling: zie **bijlage A.3.3.1**).

Alle belangrijke probleemstellingen in verband met de voorliggende dossiers worden voorgelegd aan een raad van deskundigen, genaamd : Certificatieraad “Herstelling en bescherming van beton” (samenstelling: zie **bijlage A.3.3.2**). De Certificatieraad past een volstrekte vertrouwelijkheid toe met betrekking tot dossiergebonden informatie.

Het Certificatiecomité en de Certificatieraad kunnen aan de Adviesraad vragen stellen aangaande de interpretatie van de toepasselijke reglementen, zonder dat dossiergebonden informatie vrijgegeven wordt.

3.4. Inspectie-instellingen

De inspectie-instellingen die in onderaanneming van BCCA FPC-inspecties in de productie-eenheden mogen uitvoeren, dienen te werken volgens de relevante richtlijnen van de norm NBN EN 17020, en hebben voor deze opdrachten een overeenkomst met BCCA waarin de wederzijdse verplichtingen zijn vastgelegd.



De inspectie-instellingen zijn bij voorkeur geaccrediteerd volgens de voornoemde norm. Bij ontstentenis van een dergelijke accreditatie worden inspectie-instellingen die over een andere erkenning beschikken, eveneens aanvaard. De inspecties op de productie-eenheden kunnen eveneens uitgevoerd worden door gemandateerden van buitenlandse certificatie-instellingen, werkend volgens de norm NBN EN ISO 45011. In alle gevallen houdt BCCA een passend toezicht op het werk van de inspectie-instellingen.

Bijlage A.3.4 geeft de lijst van de gemandateerde instellingen met hun bijhorend werkgebied.

3.5. Laboratoria

3.5.1. Laboratoria voor de brandreactie

BCCA aanvaardt externe controleproeven uitgevoerd door laboratoria die werken in overeenstemming met de relevante eisen van de norm NBN EN ISO 17025. De laboratoria dienen geaccrediteerd te zijn volgens de voornoemde norm en voor de betreffende proeven.

3.5.2. Laboratoria voor de ITT proeven

De ITT proeven dienen uitgevoerd te worden door een laboratorium die hiervoor competent bevonden is door BCCA. Dit kan het laboratorium van de fabrikant zijn, een laboratorium dat NBN EN ISO 17025 geaccrediteerd is voor de betreffende proeven, of een laboratorium dat erkend is door BCCA.

Bijlage A.3.5 geeft de lijst van de laboratoria die erkend zijn door BCCA.

4. WEDERZIJDSE ERKENNING

Niet van toepassing voor wat betreft CE-markering.

5. VERLOOP VAN HET TOELATINGSONDERZOEK EN UITBREIDINGEN

5.1. Verloop van het toelatingsonderzoek

Het toelatingsonderzoek verloopt zoals beschreven in § 12.2 van het ARCP.

Hieronder wordt in het kort het verloop van het toelatingsonderzoek weergegeven.

Essentieel hierbij is dat het toelatingsonderzoek per productiecontrolesysteem (zetel, productiesysteem) wordt uitgevoerd, en dit voor alle producten deel uitmakend van de betreffende productfamilie:

OPMERKING het begrip “familie” wordt gedefinieerd in **bijlage A.1.3.2.3**.



- indienen van een officiële aanvraag door de leverancier ; in bijlage A.5.1. werd een voorbeeld van een blanco aanvraagformulier bijgevoegd;
- BCCA maakt een offerte op en stelt een team samen (bestaande uit hoofdverantwoordelijke en co-auditors);
- de leverancier bevestigt de aanvraag en de werkwijze;
- verificatie van de aanwezigheid van geldige ITT-resultaten (Initial Type Testing) en de daaraan gekoppelde productbeschrijving, teneinde de gelijkvormigheid en de geloofwaardigheid van het FPC-systeem (Factory Production Control) te kunnen verzekeren;
- initiële beoordeling van het productiecontrolesysteem in de fabriek (FPC). Indien het systeem niet beantwoordt aan de eisen gesteld in onderhavig document, zal de leverancier zijn systeem op adequate wijze aanpassen.

OPMERKING deze initiële beoordeling kan doorgevoerd worden op basis van de beschrijving van de productiecontrole van de fabriek, waarnaar wordt verwezen in § B.1.1.

- initiële inspectie van de productiecontrole in de fabriek. Deze inspectie heeft tot doel na te gaan of het eerder beschreven systeem correct wordt toegepast;
- opmaken van een evaluatierapport (assessment report), dat wordt voorgelegd aan de Certificatieraad;
- de Certificatieraad geeft zijn advies door middel van de fiche 'Beoordeling van certificeerbaarheid';
- na een gunstig advies van de Certificatieraad, wordt een certificatie-overeenkomst opgesteld tussen BCCA en de leverancier;
- het EC-certificaat van conformiteit wordt afgeleverd (EC certificates of conformity). Op basis van dit certificaat kan de leverancier de conformiteitsverklaringen opmaken (EC declaration of conformity);
- voor leveranciers die meerdere productievestigingen hebben waar één FPC-systeem wordt toegepast, kunnen de audits gecombineerd worden;
- de leverancier kan vòòr de eigenlijke initiële FPC-audit, een preaudit aanvragen.

Bij vaststelling door BCCA van de onvolledige documentatie of implementatie van het FPC-systeem, kan BCCA een actieplan eisen van de leverancier en bijkomende audits uitvoeren.

In voorkomend geval zal BCCA de ITT-proeven die verband houden met de brandweerstand evalueren.

5.2. **Verloop van eventuele uitbreidingen**

De leverancier heeft de mogelijkheid een uitbreiding van het certificaat aan te vragen voor bijkomende producten conform aan de norm EN 1504, geproduceerd volgens hetzelfde FPC-systeem, en in dezelfde productiezetel.

Indien deze complementaire producten deel uitmaken van hetzelfde deel van de norm EN 1504, kan het bestaande certificaat gebruikt worden ; BCCA zal de prestaties geval per geval vastleggen.

Indien de bijkomende producten onder een ander deel van de EN 1504 vallen, dient een nieuw EC certificaat van FPC opgesteld te worden. Elementen die reeds het voorwerp van een voorgaande evaluatie uitgemaakt hebben kunnen gebruikt worden indien deze pertinent zijn. De aard van de



bijkomende prestaties zal bepaald worden door BCCA en zal het voorwerp uitmaken van een prijsophaal.

6. CERTIFICATEN

Overeenkomstig het referentiedocument ARCP, zal BCCA een EC-certificaat van productiecontrole aan de leverancier overhandigen, en dit voor elke productie-eenheid die deel uitmaakt van het productiecontrolesysteem.

Deze certificaten dragen een code, AAA – BBB – CCCC – DDDD – EEEE, opgebouwd uit volgende elementen:

AAA	:	code voor het certificatiesysteem = BC1 voor CE-attestation of conformity 1 of 1+ = BC2 voor CE-attestation of conformity 2+
BBB	:	code voor de productsoort (productfamilie) = 562 voor “Oppervlaktebeschermingssystemen voor beton” = 563 voor “Structurele en niet-structurele herstellingen” = 564 voor “Constructieve hechtingen” = 565 voor “Producten en systemen voor betoninjectie”
CCCC	:	identificatienummer van de leverancier
DDDD	:	0000
EEEE	:	nummer van de productie-eenheid en/of -lijn(en)

Bijlage A.6. bevat een blanco voorbeeld van een EC-certificaat van overeenkomstigheid van FPC-systeem.

Dit certificaat vermeldt:

- het certificaatnummer;
- de naam van de producten waarop het FPC-systeem betrekking heeft;
- de firma die het product op de markt brengt;
- de productie-eenheid;
- de betrokken normen;
- de datum van aflevering van het certificaat;
- een maximum geldigheidsperiode van 5 jaar op voorwaarde dat er steeds voldaan blijft aan de voorwaarden gesteld in de vermelde normen en dat er geen significante wijzigingen worden doorgevoerd. De geldigheid van het certificaat dient jaarlijks aan de leverancier bevestigd te worden door het BCCA.

In voorkomend geval zal een EC-certificaat van overeenkomstigheid met betrekking tot de brandweerstand uitgegeven worden.

In dit geval zal de code voor het certificatiesysteem AAA gewijzigd worden naar BC1 (eigen aan systemen van overeenkomstigheid van klasse AoC1). Een dergelijk blanco document werd bijgevoegd onder **Bijlage A.6.**



7. ADMINISTRATIEVE REGELS VOOR HET GEBRUIK VAN HET MERK

Voor wat betreft de administratieve regels voor het gebruik van de CE-markering wordt verwezen naar Guidance Paper E en de desbetreffende Position Papers van NB-CPD/SG02-WG5.

8. CERTIFICATIEOVEREENKOMST

De certificatieovereenkomst wordt opgesteld door BCCA volgens §10 van het ARCP en in overeenkomstigheid met de normen van de serie NBN EN 1504.

De overeenkomst is een confidentieel document dat enkel wordt voorgelegd aan de leden van de Certificatieraad.

De overeenkomst bevat een administratief en een technisch gedeelte. Ze wordt per product voorzien van bijlagen, die de checklijsten en controleschema's bevatten opgemaakt op basis van dit reglement.

9. VERLOOP VAN HET TOEZICHT – COMMUNICATIE EN DOCUMENTUITWISSELING

Het toezicht start vanaf de ondertekening van de certificatieovereenkomst en verloopt volgens de modaliteiten bepaald in § 8.3 van het ARCP en in overeenstemming met de norm NBN EN 1504-8. De verslaggeving van de controles geschiedt volgens § 8.6. van het ARCP.

In principe worden de periodieke controles minstens één keer per jaar uitgevoerd.

De leverancier dient ten allen tijde elke significante wijziging met betrekking tot het FPC te melden aan de certificatie-instelling. Bij ontstentenis van melding zal een nota van niet-overeenkomstigheid door de certificatie-instelling opgesteld worden. Een significante wijziging van het FPC betreft elke wijziging die een wijziging van de eigenschappen van het betrokken product zou kunnen inhouden, in vergelijking met de kenmerken van het product bepaald tijdens de ITT.

De certificatie-instelling beslist of de aangekondigde aanpassingen een bijkomend inspectie-bezoek of andere supplementaire onderzoeken vereisen.

In voorkomend geval is de leverancier niet langer gerechtigd producten, geproduceerd na het doorvoeren van de betreffende aanpassingen, op de markt te brengen onder de CE-markering voordat de certificatie-instelling hem hiertoe de toestemming heeft gegeven.

10. TARIEFSTELSEL

10.1. Algemeen

Het tariefstelsel is opgevat volgens § 13 van het ARCP en bevat de hierna vermelde vergoedingen :

Dit tariefstelsel is zo opgevat dat het toelaat dat de beslissingen betreffende de certificatie door BCCA, in volle onafhankelijkheid kunnen worden genomen zoals de NBN EN 45011 het voorschrijft.



Dit betekent dat BCCA en de instellingen die voor haar in onderaanneming werken, op dusdanige wijze worden vergoed dat zij op continue wijze de nodige competentie, zoals geëist in de met hun activiteit overeenstemmende normen van de reeks NBN EN 45000 of NBN EN ISO 17000, kunnen garanderen.

In de certificatieovereenkomst wordt verwezen naar het tariefstelsel zoals het in dit reglement is beschreven. De individuele beschikkingen worden toegevoegd.

De bedragen zijn onderhevig aan de index voor de bouw.

Alle vermelde bedragen zijn geldig voor het jaar 2000 en zullen jaarlijks aangepast worden op basis van de volgende formule:

$$h = h_0 \frac{(S)}{S_0}$$

waarin:

h = herzien bedrag

h_0 = basisbedrag

S = waarde van de algemene index “S” gepubliceerd door het Ministerie van Verkeer en Infrastructuur – Algemene Technische Diensten – het laatste trimester van het jaar dat het beschouwd jaar voorafgaat

S_0 = waarde van S van het laatste trimester van 1999

10.2. Soorten vergoedingen

Per uitgevoerde taak in het kader van het certificatieproces zijn volgende vergoedingen van kracht.

10.2.1. Administratieve vergoedingen

a. Vergoeding voor het openen van een certificatedossier (administratief ingangsrecht)

BCCA heeft het recht per nieuw dossier en per wijziging of aanvulling aan een bestaand dossier een vergoeding te vragen voor:

- het opstellen of aanpassen van de certificatieovereenkomst;
- de administratieve acties nodig voor het opmaken van een certificatedossier en de implementatie ervan tot de certificatie ingesteld is.

Het administratief ingangsrecht bedraagt :

- € 495,79 voor een 1ste CE-certificaat;
- € 123,95 voor een bijkomend CE-certificaat.



b. Permanente vergoeding

BCCA mag gedurende de certificatieperiode een permanente (jaarlijkse) bijdrage vragen voor het algemeen takenpakket dat bestaat uit:

- de opstelling van een kwaliteitssysteem en reglementen;
- de inrichting van Adviesraden en beslissingsorganen voor de certificatie;
- het bijhouden van de certificatedossiers en eventuele sanctie- en opvolgingsmaatregelen;
- het opvolgen en actief begeleiden van de technische regelgeving die aan de grond ligt van de certificatiereglementen;
- de organisatie van de delegatie van inspecties en eventuele laboproeven, en de evaluatie van extern uitgevoerde laboproeven.

Deze jaarlijkse retributie bedraagt:

- € 793,26 voor een 1ste CE-certificaat;
- € 123,95 voor een bijkomend CE-certificaat.

10.2.2. Vergoedingen voor beoordelings- en controletaken

a. De initiële FPC-inspecties

De initiële evaluatie van het FPC-systeem wordt vergoed aan een eenheidsprijs van € 818,05 per dag.

De nodige audittijd wordt bij offerte vastgelegd in functie van de omvang en de toestand van het FPC-systeem.

Voor buitenlandse productie-eenheden wordt de dagprijs aangevuld met eventuele verplaatsings- en verblijfskosten.

Indien van toepassing wordt de ITT beoordeeld voor wat betreft de brandreactie.

b. Toezicht

Deze prestaties gebeuren door BCCA zelf of door een inspectie-instelling die in onderaanneming werkt. BCCA kan de controlevergoedingen zelf innen en doorbetalen of ze kan toelaten dat de inspectie-instelling rechtstreeks aan de leverancier factureert. De vergoedingswijze moet in de certificatieovereenkomst worden opgenomen.

De vergoeding geschiedt normaliter per bezoek, waarbij rekening wordt gehouden met:

- de hoedanigheid van het ingezette personeel;
- de tijdsduur van het bezoek in het bedrijf met inbegrip van de verplaatsingstijd. Deze tijdsduur wordt bepaald in functie van het aantal en de complexiteit van de te certificeren producten en de aard van de FPC-systemen;
- de voorbereiding en de verslaggeving;
- de verplaatsings- en verblijfskosten.

Het conventioneel dagtarief is € 818,05 per dag.



c. Monsternemingen (in voorkomend geval, ter bepaling van de brandweerstand)

De monsternemingen, vereist in het kader van het toelatingsonderzoek, kunnen tijdens één van de voorziene bezoeken geschieden, of ze kunnen afzonderlijk georganiseerd worden.

De vergoeding wordt op dezelfde wijze berekend als deze voor de bezoeken. Het conventioneel uurtarief bedraagt € 102,26.

De leverancier zorgt voor het transport van de genomen monsters naar het extern labo.

d. Laboratoriumproeven (in voorkomend geval, ter bepaling van de brandweerstand)

De vergoeding voor de laboratoriumproeven in het kader van de externe controle wordt rechtstreeks door het laboratorium aan de leverancier gefactureerd.

e. Bijzondere vergoedingen

Ingevolge de vaststelling van tekortkomingen bij de externe controleactiviteiten met betrekking tot het productiecontrolesysteem of met de gelijkvormigheid van de productkwaliteit aan de opgelegde specificaties (voor wat betreft de brandweerstand), kan het nodig zijn aanvullende controles of proeven uit te voeren. Deze bijkomende controles worden vergoed volgens hetzelfde tariefstelsel als dat voor de reguliere controles.

De beslissing tot het uitvoeren van nodige supplementaire controles wordt genomen door BCCA na advies van de Certificatieraad. In voorkomend geval wordt het principieel advies gevraagd van de Adviesraad van BCCA.

10.3. Bijzondere raamovereenkomsten

Bijzondere raamovereenkomsten zijn mogelijk:

- voor leveranciers die een product onder verschillende benamingen op de markt brengen;
- voor gemeenschappelijke controles uitgevoerd in opdracht van meerdere certificatie-instellingen die voor dezelfde leverancier producten certificeren.

In al deze gevallen wordt een bijzonder financieel stelsel uitgewerkt dat compatibel is met de reglementen voor de verschillende producten. Dit bijzonder financieel stelsel moet worden goedgekeurd door alle betrokken Certificatieraden en opgenomen in de multilaterale raamovereenkomst.

11. FACTURATIE

De vergoedingen voor de reguliere prestaties in het kader van het toezicht en de eventuele staalnames, worden driemaandijks gefactureerd door BCCA samen met de over vier kwartaalbijdragen verdeelde jaarlijkse retributie. In het geval van raamovereenkomsten geschiedt de facturatie op basis van de volledige overeenkomst.

Bijzondere vergoedingen zoals het ingangsrecht en vergoedingen voor initiële of speciale prestaties, worden door BCCA gefactureerd na afwerking van de betreffende verslagen.



Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen
in het kader van de CE-markering van herstellings- en
beschermingsproducten voor beton

Alle genoemde bedragen worden aan BCCA betaald binnen de 30 dagen na factuurdatum.

Inspectiebezoeken door buitenlandse instellingen worden door deze laatste rechtstreeks gefactureerd aan de leverancier.

De eventuele verplaatsings- en verblijfskosten in het buitenland zijn niet inbegrepen in de hoger aangehaalde bedragen.



TECHNISCH GEDEELTE

1. VERPLICHTINGEN VAN DE GECERTIFICEERDE LEVERANCIER

De gecertificeerde leverancier dient te beschikken over de ITT-proefverslagen en een gedocumenteerd FPC-systeem, dat in overeenstemming is met de eisen van de bouwproductenrichtlijn (CPD) en aan § 5.5. van EN 1504-8 en § 7.3. van de overeenstemmende productnorm uit de serie NBN EN 1504.

Het FPC-systeem betreft alle producten die door de leverancier met CE-markering op de markt worden gebracht.

De documentatie dient de werking van het FPC-systeem duidelijk aan te tonen.

De implementatie van het voorgelegde FPC-systeem dient reëel en volledig te zijn, en de registraties dienen te leiden tot een volledige naspeurbaarheid.

Het FPC-systeem moet de nodige procedures bevatten opdat de ITT volledig is en en actueel gehouden wordt.

Hierna volgt een synthese van de essentiële processen van het FPC-systeem.

De leverancier mag een FPC-systeem met een eigen structuur voorstellen, dat geldig is voor verschillende productiesystemen.

1.1. Samenstelling van het technisch dossier

Het Technisch Dossier van het productiecontrolesysteem bevat minstens volgende elementen:

- de specificaties gerelateerd aan de te behandelen producten (normen,...);
- de externe productbeschrijving van de producten vallend onder het FPC-systeem;
- de initiële type testen (ITT);
- de interne productbeschrijving;
- een beschrijving van het productiesysteem (installaties en productieprincipes);
- een beschrijving van de productiecontrole in de fabriek, bestaande uit de volgende procedures:
 - de controle van de grondstoffen;
 - het beheer van de verschillende productieprocessen;
 - de controle van de eindproducten;
 - de correctieve maatregelen;
 - de behandeling en markering van de verschillende producten;
 - het beheer van de ITT's bij eventuele wijzigingen aan formulatie of productieproces;
 - de registratie, de identificatie en de naspeurbaarheid;
- een beschrijving van het intern controlelaboratorium;
- een beschrijving van de kalibraties en ijkingen;
- een beschrijving van de organisatie (organigrammen) en het controle personeel.

Het Technisch Dossier moet permanent de werkelijke toestand in de productie-eenheid weergeven. De leverancier dient BCCA in kennis te stellen van elke significante wijziging aan het Technisch Dossier (o.a. wijzigingen m.b.t. de identificatie- of prestatiekenmerken, aanpassingen van de



productieplaats of het productieproces,...), teneinde eventueel bijkomende inspecties mogelijk te maken.

De leverancier dient te beschikken over een FPC-handboek dat voor alle acties met betrekking tot de productie en de zelfcontrole geschreven procedures bevat die in voldoende mate de transparantie van de werking van de FPC illustreren (zie § B.1.4.).

Dit FPC-handboek kan deel uitmaken van een kwaliteitshandboek voor de gehele bedrijfsorganisatie beschikkend over een certificaat volgens ISO 9001:2000. In voorkomend geval dient het deel met betrekking tot de FPC duidelijk geïdentificeerd te worden.

1.2. Productbeschrijving

De leverancier moet beschikken over een interne en een externe productbeschrijving van alle producten die onder certificatie op de markt zullen worden gebracht.

De interne productbeschrijving dient ten minste volgende items te bevatten:

- de samenstellingsgegevens, eventueel onder gecodeerde vorm;
- een beschrijving van het productieproces;
- de gestelde eisen aan de aangewende grondstoffen.

De samenstellingsgegevens en de beschrijving van het productieproces worden hernomen in de productspecificatiebladen (zie definitie in **bijlage A.1.3.2.3.**).

De productbeschrijving dient te verwijzen naar de initiële proeven die aan de basis ervan liggen. Per product dient het verband bepaald te worden tussen de prestatie-eigenschappen enerzijds, en de samenstellings- en productiegegevens anderzijds, met inbegrip van de variaties met betrekking tot de gestelde eisen voor deze gegevens of parameters.

De externe productbeschrijving (technische fiches, commerciële brochures, ...) moeten in overeenstemming zijn met deze interne productbeschrijving.

1.3. Eisen voor de organisatiestructuur van de leverancier

De organisatiestructuur moet toelaten dat de overeenkomstigheid van de producten met de opgegeven specificaties daadwerkelijk kan gegarandeerd worden.

Daartoe dienen de personen betrokken bij de zelfcontrole en de registratie van de resultaten onafhankelijk op te treden van de productie- en verkoopsleiding.

Het controlepersoneel moet voldoende bekwaam zijn om de proefresultaten adequaat te kunnen interpreteren en de productkwaliteit te kunnen beoordelen.

De aanwezigheid van het controlepersoneel dient zo te worden geregeld dat de zelfcontrole representatief is voor de gehele productie.

De verantwoordelijkheden van de bij de productie en de controle betrokken personeelsleden moeten duidelijk vastgelegd worden.



1.4. Eisen voor de processen van het productiecontrolesysteem (FPC) en de eraan verbonden procedures

Onderhavig hoofdstuk bevat een beschrijvende opsomming van alle procedures die in het FPC-systeem dienen aanwezig te zijn. In principe mag de leverancier deze procedures uitwerken volgens zijn eigen bedrijfsorganisatie, in zoverre deze beantwoorden aan het gestelde doel.

In de certificatieovereenkomst kan een nadere precisering van de vastgelegde procedures worden opgenomen.

1.4.1. Procedures betreffende de ITT en de bepaling van de interne productbeschrijving

De leverancier dient te beschikken over procedures, waarmee hij, vooraleer de productie onder certificatie op te starten of reeds gecertificeerde producten te wijzigen, zichzelf verzekert dat de betrokken producten kunnen voldoen aan de eisen gesteld in het corresponderende deel van de norm EN 1504. Hiertoe moeten initiële proeven worden opgestart op basis waarvan de interne productbeschrijving wordt vastgelegd. Deze proeven kunnen gelden als officiële initiële typeproeven (ITT).

De bedoelde gegevens kunnen worden bekomen door:

- specifieke proeven in het eigen laboratorium;
- proeven in een extern laboratorium dat voor rekening van de leverancier werkt.

1.4.2. Procedures betreffende de grondstofcontrole

De leverancier dient te beschikken over procedures voor het nazicht van de overeenkomst van kwaliteit van de aangewende grondstoffen, met de specificaties van de interne productbeschrijving.

Hij heeft hierbij de keuze tussen:

- het gebruik van door BCCA erkende certificaten of conformiteitsverklaringen van de leverancier van de grondstoffen, gekoppeld aan een administratief nazicht;
- een eigen door BCCA aanvaarde receptieprocedure.

Deze procedures moeten leiden tot een adequate registratie.

Bij ontstentenis van eigen procedures en controleschema's, goedgekeurd door BCCA, dient de leverancier de controleschema's te volgen die zijn opgegeven in § B.1.5. van onderhavig document.

Een wijziging van formulatie of van de aard van de gebruikte grondstoffen kan slechts doorgevoerd worden voor zover de leverancier zich door middel van afdoende initiële typeproeven verzekerd heeft dat de eigenschappen van het eindproduct niet beïnvloed worden door de wijziging.

In voorkomend geval dat de door te voeren wijzigingen toch een invloed hebben op de resultaten van de identificatieproeven, dient de leverancier de certificatie-instelling hiervan op de hoogte te brengen.

De leverancier dient een lijst van grondstoffen met hun karakteristieken en bijbehorende toleranties op deze karakteristieken op te stellen, dewelke kunnen ingezet worden in de samenstelling van de producten die onder CE-markering op de markt wensen gebracht te worden.



1.4.3. Procedures betreffende de procesbeheersing

De leverancier moet beschikken over procedures waarmee hij kan aantonen dat hij het productieproces beheerst.

Het productieproces omvat :

- de dosering van grondstoffen, en de nauwkeurigheid;
- de instellingen van de verschillende productie-installaties;
- het nazicht en het onderhoud van de productie-installaties;
- het nazicht en de controle van eventuele half-fabrikaten en/of basismengsels.

De dosering van de grondstoffen met hun corresponderende nauwkeurigheden, en de instellingen van de productie-installaties worden opgenomen in productie-instructies.

OPMERKING 1 In het algemeen volstaat het dat de nauwkeurigheid van dosering van de grondstoffen relatief gezien kleiner is dan of gelijk aan 1 %.

OPMERKING 2 De doseringen van bepaalde grondstoffen (bv. hulpstoffen) mogen aangepast worden in functie van gemeten eigenschappen op andere grondstoffen (bv. cement). Het volstaat dat deze procedures in voorkomend geval voldoende gedocumenteerd worden.

Bij ontstentenis van eigen procedures en controleschema's, goedgekeurd door BCCA, dient de leverancier de controleschema's te volgen die zijn opgegeven in § B.1.5. van onderhavig document.

Alle installaties gebruikt in het kader van het productieproces dienen op regelmatige basis nagezien en onderhouden te worden, teneinde de sluitende zekerheid te hebben dat hun gebruik, hun slijtage en/of hun eventuele tekortkomingen, geen nefaste gevolgen kunnen hebben voor het productieproces. De controles en de onderhoudsbeurten dienen uitgevoerd en geregistreerd te worden in overeenstemming met de door de leverancier beschreven procedures, en deze registraties dienen gedurende een periode van minstens vijf jaar door de leverancier bewaard worden.

1.4.4. Procedures betreffende de controle van het eindproduct

De leverancier dient op regelmatige tijdstippen de eindkwaliteit van de gecertificeerde producten te controleren volgens de controleschema's vermeld in § B.1.5. van onderhavig document.

Hij dient hiertoe een monsternemingsplan op te stellen dat aan de volgende criteria beantwoordt :

- Algemeen

De staalname dient op een zodanige wijze doorgevoerd te worden, zodat het ontnomen staal homogeen zou zijn en representatief voor het betreffende lot of het te controleren product. De merking van de stalen moet toelaten de herkomst van het staal op een duidelijke en éénduidige manier te achterhalen, alsook de plaats en datum van staalname. De grootte van het ontnomen staal dient zo te zijn dat alle gevraagde proeven op een adequate manier kunnen uitgevoerd worden overeenkomstig de geëigende proefnormen.



OPMERKING

Het volstaat dat een deel van het ontnomen staal bewaard wordt als referentie, voor gebruik op latere datum, en dit tot de houdbaarheidsdatum.

➤ Registratie

Alle inlichtingen betreffende de staalname, dienen geregistreerd te worden, in het bijzonder :

- a) de datum van productie en staalname ;*
- b) de duidelijke identificatie van het product en van het ontnomen staal ;*
- c) het type van materiaal en de ontnomen hoeveelheid ;*
- d) de naam van de leverancier ;*
- e) het identificatienummer van het betrokken lot ;*
- f) de grootte van het betrokken lot of het product vertegenwoordigd door het ontnomen staal ;*
- g) de fysische toestand van het ontnomen staal ;*
- h) de kleur of het aspect van het ontnomen staal ;*
- i) de naam van de personen die instaan voor de staalname ;*
- j) de gebruikte methode van staalneming.*

➤ Frequentie van staalneming

De frequentie van staalneming wordt hernomen onder § B.1.5.

1.4.5. Procedures betreffende correctieve maatregelen

Bij vaststelling van niet-conformiteiten in de productie-eenheid (niet-conforme resultaten van prestatieproeven, ...), niet-conformiteiten op de markt (klachten, ...), of niet-conformiteiten vastgesteld door het certificatie-organisme (zie B.4.), dient de leverancier al naargelang het voorkomend geval o.a. volgende maatregelen te nemen:

- nazicht van de meetmethodes;
- correcties aan de interne productbeschrijving (grondstofcriteria,...);
- acties naar de grondstofleverancier toe;
- correctie van het productieproces;
- bekendmaking van de tekortkoming aan de betrokken klanten.

De niet-conformiteiten en de hieraan gekoppelde correctieve maatregelen dienen geregistreerd te worden. Deze registratie dient door de leverancier gedurende ten minste 10 jaar bijgehouden te worden.

De niet-conforme materialen (grondstoffen, verpakkingen, afgewerkte producten) dienen duidelijk gemerkt en apart gestockeerd te worden, teneinde te vermijden dat deze materialen gebruikt of uitgevoerd zouden worden.

1.4.6. Procedures betreffende de behandeling en markering van de producten

De leverancier dient te beschikken over procedures waarmee hij zichzelf verzekert dat geen enkel niet-conform product met CE-markering op de markt zal gebracht worden. Daartoe dient hij minstens de in § B.3. van onderhavig document vermelde regels te volgen.



1.5. Interne controleschema's

De in het kader van de zelfcontrole opgelegde verificaties voor de verschillende productfamilies zijn opgegeven in interne controleschema's hierna beschreven.

1.5.1. Initiële type-proeven (ITT)

De door te voeren initiële proeven zijn:

- de proeven opgenomen in bijlage ZA.1 van het corresponderende deel van de norm NBN EN 1504. De eisen werden hernomen in **bijlage B.1.5.1**;
- *de initiële identificatieproeven, zoals gespecificeerd in Tabel 2 van het corresponderende deel van de norm NBN EN 1504. De identificatieproeven kunnen aangewend worden om de samenstelling van het te controleren product op een gegeven moment vast te leggen. De registraties van deze proeven dienen door de leverancier bewaard te worden en opgenomen in het Technisch Dossier van het desbetreffende product. Ze dienen ter beschikking te zijn op het einde van de controle. De leverancier dient er voor te zorgen dat ten allen tijde de gemeten resultaten van de gespecificeerde identificatie-eigenschappen binnen de tolerantiegrenzen, zoals opgegeven in Tabel 2 van de corresponderende productnorm, vallen. Een lijst met de betrokken proeven is hernomen in **bijlage B.1.5.1**.*

OPMERKING Het is aan de leverancier een passende keuze te maken uit de lijst van mogelijke identificatieproeven, in akkoord met het BCCA.

1.5.2. Proeven betreffende de productiecontrole in de productie-eenheid

1.5.2.1. *Controle van de grondstoffen*

Bijlage B.1.5.2.1. geeft als voorbeeld verschillende karakteristieken en proeven uit te voeren op de verschillende grondstoffen.

1.5.2.2. *Controle van het eindproduct*

Bijlage B.1.5.2.2. geeft als voorbeeld verschillende proeven met aanbevelingen voor de bijbehorende frequenties, uit te voeren op het eindproduct.

Het kan noodzakelijk blijken deze proeffrequenties te verhogen bij de opstart van een nieuwe productie of ten gevolge van een niet-conformiteit.

De leverancier kan ook andere proefmethodes kiezen. Deze methodes dienen echter ten allen tijde gecorreleerd te worden met de initiële type-proeven die vereist worden als identificatie- en prestatiemiddel van het te certificeren product.

De vastgelegde correlatie dient duidelijk en éénduidig gedocumenteerd te worden in het FPC-systeem.



Elke afwijking ten opzichte van deze aanbevelingen dient gerechtvaardigd te worden aan de hand van gedocumenteerde bewijsvoeringen die duidelijk hun gelijkwaardigheid laten blijken.

1.6. Het intern controlelaboratorium

Met het oog op een voldoende beheersing van het productieproces en een elementaire verificatie van de kwaliteit van de uitgaande producten, wordt vereist dat een aantal metingen en proeven in het intern laboratorium worden uitgevoerd.

1.7. Kalibraties en ijkingen

Alle meet- en proefapparatuur die door de producent wordt gebruikt, dient met een verantwoorde frequentie en volgens een bepaalde methodiek te worden geijkt of gekalibreerd.

De minimale eisen aangaande kalibraties en ijkingen van de verschillende labo-toestellen worden weergegeven in **bijlage B.1.7**.

Voor andere meet- en proefapparatuur dient de kalibratie en ijking te gebeuren volgens gedocumenteerde procedures van de leverancier, met vermelding van de bijbehorende frequenties en criteria.

De registratie van ijkingen en kalibraties zal door de leverancier ten minste 10 jaar bewaard worden.

1.8. Beheer van ITT-proeven in geval van wijzigingen in samenstelling of productieproces

De identificatie- of prestatieproeven dienen in geval van wijziging van ingezette grondstoffen of productieprocessen, waarvan vermoed wordt dat deze wijzigingen een invloed kunnen hebben op de gedeclareerde waarden van de eigenschappen vereist in de corresponderende delen van de norm NBN EN 1504, uitgevoerd te worden op recente en bestaande producten.

In geval van belangrijke wijzigingen van de grondstoffen, de productie-installaties, het niveau van productie-controle op de productie-eenheid of het FPC-handboek, dient de leverancier het controle-organisme hiervan op de hoogte te brengen.

OPMERKING Een wijziging van cement of van polymeer naar bv. type of leverancier, wordt beschouwd als een belangrijke wijziging van de ingezette grondstoffen.

1.9. Identificatie, naspeurbaarheid en registratie

De leverancier dient in zijn FPC-systeem geëigende procedures te voorzien en up-to-date te houden, betreffende de identificatie en de naspeurbaarheid van de materialen, en dit vanaf ontvangst van de grondstoffen tot de levering van de afgewerkte producten, met inbegrip van alle tussenliggende stadia.

De identificatie (nummering, merking) van de productieloten dient volledig transparant te zijn.



De registraties betrekking hebbende op de processen van het voorliggende FPC dienen gedurende ten minste 5 jaar door de leverancier te worden bewaard. De bewaring, bescherming en toegankelijkheid van deze documenten dienen voorwerp uit te maken van een gedocumenteerde procedure.

2. EXTERNE EVALUATIE EN TOEZICHT

De initiële evaluaties en het extern toezicht worden georganiseerd volgens de principes beschreven in § 8 van het ARCP.

2.1. Initiële evaluatie van productiecontrole in de productie-eenheid

De initiële evaluatie heeft tot doel te bepalen of de nodige voorwaarden aangaande personeel en uitrusting aanwezig zijn, teneinde de zekerheid te kunnen bieden dat aan de eisen beschreven onder § B.1. voldaan wordt.

Het controle-organisme zal tenminste volgende items onderzoeken:

- *de beschikbaarheid van geldige en actuele ITT-proeven, volgens § B.1.4.1.
In voorkomend geval zal de proef op de brandreactie dienen uitgevoerd te zijn door een genotificeerd laboratorium, of een laboratorium erkend door de certificatie-instelling;*
- *de gelijkwaardigheid tussen de actueel geldende productie en het 'type'-product dat gebruikt werd ter vastlegging van de ITT;*
- *het FPC-handboek van de leverancier, en zijn beschikbaarheid;*
- *de beschikbaarheid van documenten aangewend bij de productie-controle op de geëigende plaatsen en bij de geschikte personen;*
- *de beschikbaarheid van installaties en uitrustingen nodig voor het uitvoeren van proeven op grondstoffen en eindproducten, alsook voor het onderhoud en controle van labo-uitrustingen.*

Indien, in het kader van de productiecontrole in de productie-eenheid alternatieve proeven worden aangewend voor de uit te voeren identificatie- of prestatieproeven dan deze beschreven in het corresponderende deel van de norm EN 1504, volstaat het dat de leverancier de correlatie tussen de verschillende proefmethodes ter goedkeuring voorlegt aan het behandelende controle-organisme.

Het volstaat dat alle vastgestelde feiten tijdens het initieel controlebezoek, schriftelijk vastgelegd worden in een evaluatierapport.

In het bijzonder wordt er nota gemaakt van de vastgestelde niet-conformiteiten.

OPMERKING

Het begrip 'niet-conformiteit' wordt gedefinieerd in **Bijlage A.1.3.2.3**.

De niet-conformiteiten kunnen van drieërlei aard zijn:

- belangrijke niet-overeenkomstigheid : niet-conformiteit die de werking of de doeltreffendheid van het FPC-systeem op een dermate belangrijke manier beïnvloedt, zodat de mogelijkheid bestaat dat niet conforme producten op de markt gebracht worden ("niet-conformiteit" volgens § 4.6. van Position Paper NB-CPD/SG02-WG5);



- minder belangrijke niet-overeenkomstigheid : niet-conformiteit zonder enig risico op de werking van het FPC-systeem, maar die wel degelijk dient verholpen te worden binnen een redelijke termijn, bv. 2 maanden (“opmerking” volgens § 4.6. van Position Paper NB-CPD/SG02-WG5);
- vaststelling: niet-conformiteit zonder enig risico op de werking van het FPC-systeem, maar die wel degelijk dient verholpen te worden tegen het eerstvolgende inspectie-bezoek (“vaststelling” volgens § 4.6. van Position Paper NB-CPD/SG02-WG5).

De klassering van niet-conformiteiten is in principe een bevoegdheid van het controle-organisme. Deze klassering kan echter opnieuw geëvalueerd worden door het Certificatiecomité of de Certificatieraad.

Wanneer het initieel onderzoek van een productie-eenheid positief beoordeeld is door de controle-organisme, dient deze dit schriftelijk te melden in het evaluatierapport.

OPMERKING De certificatie-instelling zal zich op dit evaluatierapport baseren, om al dan niet het EC-certificate of factory production control af te leveren.

De evaluatie is gebaseerd op de check-list hernomen in de **bijlage B.2.1.**

2.2. Toezicht

2.2.1. Routinecontrole

Het belangrijkste doel van de routinecontrole uitgevoerd door het controle-organisme bestaat er in om na te gaan of de nodige eisen en voorwaarden aan de productie en aan de productiecontrole in de productie-eenheid, nog steeds van toepassing zijn.

De leverancier is verantwoordelijk voor het goed beheer van zijn FPC-systeem. In geval van belangrijke wijzigingen voor wat betreft de ingezette grondstoffen, de productie-installaties, het niveau van productie-controle op de productie-eenheid of het FPC-handboek, dient de leverancier het controle-organisme hiervan op de hoogte te brengen..

Tijdens deze routinecontroles zal het controle-organisme ten minste volgende items evalueren:

- de grondstoffen;
- de gebruiksaanwijzingen aangaande productie, staalname en uit te voeren proeven;
- de registraties;
- de bekomen proefresultaten van controle van de productie tijdens de routinecontrole;
- indien de proeven werden doorgevoerd met de vooropgestelde frequentie;
- indien de proefuitrusting zoals voorzien onderhouden werd, en voorzien werd van de nodige kalibraties of ijkingen;
- de etikettering en verklaring van conformiteit.

Het controle-organisme zal de correlatie tussen de genormaliseerde proeven en de proeven uitgevoerd onder het voorliggend FPC afwijken van deze genormaliseerde proeven, op regelmatige basis nazien.



De resultaten van de routinecontroles worden door het controle-organisme vermeld in een rapport. Het is aanbevolen dat deze routinecontroles minstens één keer per jaar plaatsvinden.

De niet-conformiteiten worden weergegeven in § B.2.1.

OPMERKINGEN

1. Niet-conformiteit bij een controle op een afgewerkt product.

Indien een niet-conformiteit in het bijzijn van het controle-organisme wordt vastgesteld bij een proef op een afgewerkt product, dan wordt volgende aan te houden procedure aanbevolen :

- het nemen van een nieuw staal/monster zoals beschreven onder § B.1.4.4. ;
- het uitvoeren van de betreffende proef op het oude en het nieuwe staal ;
- indien beide resultaten conform blijken, wordt het betrokken lot aanvaard ;
- indien ten minste één van de resultaten niet-conform blijkt, dient het controle-organisme melding te maken van de opgetreden niet-conformiteit zoals beschreven in § B.4.

2. Op aanvraag dienen de registraties van de niet-conformiteiten van de betrokken producten en de klantenklachten ter beschikking gesteld te worden van het controle-organisme.

De periodieke FPC-inspectie geschiedt aan de hand van een check-list, deel uitmakend van de certificatieovereenkomst, en wordt dus per leverancier opgemaakt.

2.2.2. Uitzonderlijke controles

Uitzonderlijke controles kunnen in sommige situaties noodzakelijk blijken.

OPMERKINGEN

- het initieel onderzoek en het latere toezicht zijn geldig voor alle producten van dezelfde familie. De prestaties van certificatie van het FPC-systeem vormen inderdaad activiteiten van algemene orde betrekking hebbend op een welbepaalde productie-eenheid. Er bestaat geen éénduidige relatie met de individuele product-eigenschappen (Guidance Paper K);
- het initieel onderzoek en het latere toezicht zoals hierboven beschreven, veronderstellen dat het controle-organisme steekproefsgewijs sommige producten uit eenzelfde productfamilie, het bestaan en de juistheid van de FPC evalueert alsook, tijdens de initiële beoordeling, het bestaan en de juistheid van de doorgevoerde ITT;
- het onderzoek van de productiespecificaties enerzijds, en de daaraan verbonden productie-instructies en registraties anderzijds, vormen de basis voor de evaluaties uit te voeren door het controle-organisme (zie voor definities de bijlage A.1.3.2.3.) Indien de leverancier weigert de productspecificaties, zelfs onder gecodeerde vorm, vrij te geven aan het controle-organisme, dient de leverancier duidelijk aan het controle-organisme aan te tonen dat de identificatie-criteria zoals beschreven onder § B.1.4.1. gerespecteerd worden.



3. REGELS AANGAANDE DE VERPAKKINGSWIJZE, DE DECLASSERING, DE MARKERING EN HET VOORRAADBEHEER

3.1. De verpakkingswijze

De verpakkingswijze dient zodanig opgevat te zijn, dat deze de conformiteit van het product behoudt gedurende de verschillende handelingen bij de leverancier, tot aan de uitlevering bij de klant.

Hierbij is de markering en de etikettering van het product begrepen.

3.2. De declassering

Producten die niet voldoen aan de eisen hernomen in de bijlage ZA.1. van het corresponderende deel van de norm NBN EN 1504, mogen niet CE-gemarkeerd worden. Deze producten dienen duidelijk geïdentificeerd te worden en fysiek gescheiden te worden van de rest van de CE-gemarkeerde producten.

3.3. De markering

Een product kan onder CE-markering onder AoC2+ op de markt gebracht worden, op voorwaarde dat voor het voorliggende FPC-systeem een EC-certificaat van Factory Production Control van een genotificeerde certificatie-instelling kan voorgelegd worden, en het product het voorwerp vormt van een verklaring van overeenkomstigheid van de leverancier.

In geval van een CE-markering onder AoC1 dient door de certificatie-instelling een EC-certificaat van overeenkomstigheid (EC-certificate of conformity) voorgelegd te worden.

De producten dienen, of door middel van etiketten, of rechtstreeks op de verpakking, gemarkeerd te worden.

De CE-markering dient conform te zijn aan de eisen gesteld in § ZA.3. van de annex ZA van de desbetreffende productnorm.

3.4. De etikettering

In het geval de producten en systemen voor de bescherming en herstelling van beton geleverd worden in verpakking, dient deze duidelijk gemarkeerd te worden, en dient deze markering met zekerheid volgende hieronder vermelde gegevens te bevatten. In geval de producten in bulk geleverd worden, dient deze informatie op de leveringsbon vermeld te worden:

- *de naam, het adres, de commerciële benaming en alle andere middelen ter identificatie van de leverancier of zijn vertegenwoordiger gevestigd binnen de grenzen van de EEE, met vermelding van de plaats van productie;*
- *productidentificatie, t.t.z. het merkteken van de fabriek, het lotnummer;*
- *het type van product of systeem, en het nummer, de datum en het deel van de EN 1504;*



- een samenvatting van de eisen verband houdend met de bewaring, met een duidelijke vermelding van de houdbaarheidsdatum van het product in kwestie, bv. “Dit product kan niet langer als conform beschouwd worden aan de norm EN 1504 vanaf datum van ...”;
- aanbevelingen betreffende het gebruik van het product, met inbegrip van alle nodige voorzorgsmaatregelen betreffende het gebruik en de veiligheidsmaatregelen vereist volgens de lokale reglementeringen.

OPMERKING

Voor wat betreft de CE-markering, verwijzen wij naar de bijlage ZA van het van toepassing zijnde deel van de norm

3.5. Bewaring

De fabrikant dient te beschikken over een procedure voor de bewaring.

In overeenstemming met het kwaliteitshandboek zal de leverancier:

- de nodige maatregelen nemen om beschadiging tegen te gaan bij het behandelen van de producten;
- gepaste stockageruimtes voorzien om beschadiging te vermijden;
- controles uitvoeren op het verpakkings-, stockage- en markeringsproces.

4. MAATREGELEN IN GEVAL TEKORTKOMINGEN

4.1. Tekortkomingen (niet-conformiteiten) vastgesteld door de leverancier

Zie § B.1.4.5.

4.2. Tekortkomingen (niet-conformiteiten) vastgesteld door het controle-organisme

De maatregelen beschreven onder § 14 van het ARCP, zijn van toepassing.

Bij vastgestelde tekortkomingen aangaande de opgegeven specificaties, of als gebreken vastgesteld worden in het productie-proces of bij de productie-controle in de productie-eenheid, waarop de leverancier niet gereageerd heeft binnen een gepast tijdsbestek, volstaat het dat het certificatie-organisme aan de leverancier vraagt de nodige maatregelen te treffen binnen een termijn afhankelijk van de graad van tekortkoming. Het volstaat dat de door de leverancier genomen acties geëvalueerd worden door het controle-organisme.

Dit nazicht kan gebeuren ter gelegenheid van de eerstvolgende routinecontrole, of tijdens een uitzonderlijk controlebezoek als de graad van niet-conformiteit dit verantwoordt.

Als de controleresultaten ontoereikend blijken, of indien resultaten van bijkomende proeven niet zouden voldoen aan de gestelde criteria, dan heeft het certificatie-organisme het recht het certificaat van productiecontrole te schorsen of te schrappen.



Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen
in het kader van de CE-markering van herstellings- en
beschermingsproducten voor beton

De niet-conforme producten dienen gedeclasseerd te worden (zie § B.3.2.). Indien de tekortkomingen pas vastgesteld worden nadat de niet-conforme producten reeds op de markt geleverd werden, dient de leverancier zijn klanten van deze tekortkoming op de hoogte te brengen.

BIJLAGEN

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.1.3.2.3.
---	--	-------------------------------

DEFINITIES

1. Definities verband houdend met de Bouwproductenrichtlijn (CPD)

Factory Production Control (FPC)

In het kader van de Bouwproductenrichtlijn (CPD) omvat de productiecontrole (FPC) de permanente interne controle van de productie, welke door de leverancier verzekerd wordt.

Door middel van de FPC garandeert de leverancier dat de prestaties die hij verklaart (verkregen op basis van een ITT) geldig blijven voor alle volgende producten. Algemeen impliceert dit de zekerheid dat deze volgende producten in belangrijke mate overeenstemmen met die producten die reeds onderworpen zijn aan de ITT (d.w.z. dat ze dezelfde eigenschappen bezitten als de producten onderworpen aan de ITT), alhoewel het concept van het productengamma eveneens kan toegepast worden op het voorliggende FPC.

Als een leverancier beroep doet op tussenpersonen (bv. zijn agent gevestigd in de EEE) voor het op de markt brengen van zijn producten, dan kan deze controle ook slaan op de installaties van deze laatste, t.t.z. door op de geëigende plaatsen die elementen te controleren die de karakteristieken van het product kunnen beïnvloeden.

(Definitie hernomen volgens § 5.1. van Guidance Paper M).

Initial Type Testing (ITT)

Een ITT omvat de volledige serie van proeven of andere procedures beschreven in de geharmoniseerde technische specificatie, die de prestaties vastleggen van stalen van representatieve producten aan een type-product.

(Definitie hernomen volgens § 3.1. van Guidance Paper K).

Attestering van Conformiteit van het FPC

Activiteit die resulteert in een verklaring die vertrouwen geeft dat de productiecontrole voldoet aan de gespecificeerde eisen.

Attestation of Conformity van niveau 2+ / AoC2+

Systeem zoals gedefinieerd in bijlage III, punt 2 (ii), eerste mogelijkheid van de Bouwproductenrichtlijn 89/106/CEE (CPD). Dit systeem houdt een initiële inspectie in van controle van het FPC, alsook een regelmatig toezicht.

Certificaat van productiecontrole (EC-certificate of factory production control)

Document afgeleverd conform de regels van een certificatiesysteem, dat vertrouwen schenkt aan het feit dat de controle van het voorliggende FPC conform is aan een norm of een ander specifiek normatief document.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.1.3.2.3.
---	--	-------------------------------------

2. Definities betreffende onderhavig document

Type product

Een type product kan verschillende versies van een product betreffen, voor zover de verschillen tussen de verschillende versies noch het veiligheidsniveau, noch andere prestatie-eisen van het product beïnvloeden.

(Definitie hernomen volgens § du 3.1 van Guidance Paper K).

Productfamilie

Geheel van producten vervaardigd op één enkele productie-eenheid, conform aan hetzelfde pertinente deel van de norm EN 1504, volgens hetzelfde FPC-systeem.

Productgamma (product range)

Groep van producten afkomstig van dezelfde fabrikant, voor dewelke de proefresultaten van één of meerdere kenmerken gemeten op een willekeurig product uit het gamma, gelden voor alle andere producten uit het gamma.

(Definitie hernomen uit Guidance Paper M).

Lot

Hoeveelheid van geproduceerd materiaal, resulterend uit één enkele handeling, of in het geval van een onafgebroken productieproces, een gedefinieerde hoeveelheid (in tonnen), waarvan de samenstelling door de fabrikant als uniform dient bewezen te worden, en die niet meer dan één dag productie vertegenwoordigt.

(Definitie hernomen volgens § 3.1. van de norm EN 1504-8).

Leverancier

Partij verantwoordelijk voor het product, het procédé of de dienst, die kan aantonen dat een verzekering van de geleverde kwaliteit van toepassing is.

Deze definitie kan van toepassing zijn op fabrikanten, verdelers, invoerders, uitvoerders, dienstverleners, ...

OPMERKING Deze definitie werd overgenomen uit de norm NBN EN 45011, en dekt het begrip "manufacturer" zoals hernomen in Position Paper NB-CPD/SG02-WG5. "Manufacturer" wordt doorgaans vertaald door "producent". De leverancier is verantwoordelijk voor de gelijkvormigheid van een product aan de eisen beschreven in de Bouwproductenrichtlijn (CPD).

Externe beschrijving van een product

Publieke beschrijving van een product (bv. d.m.v. een technische fiche, commerciële brochure, ...).

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.1.3.2.3.
---	--	-------------------------------------

Interne beschrijving van een product

Beschrijving van het product enkel voor gebruik door de fabrikant. De interne beschrijving van het product omvat ten minste de samenstelling, het productieproces en de gestelde eisen aan de grondstoffen.

Niet-conformiteit - Tekortkoming

- Het niet voldoen aan een gestelde eis.
(Definitie volgens de norm EN ISO 9000 van december 2000)
- Het begrip niet-conformiteit of tekortkoming heeft enkel betrekking op het FPC-systeem en de implementatie. Er is sprake van een niet-conformiteit of tekortkoming vanaf het ogenblik dat de leverancier de eisen van het voorliggende FPC-systeem niet volgt, of als hij niet reageert op gebreken van de vermelde systemen, de kalibratie van de uitrustingen, of na vaststelling van proefresultaten die buiten de criteria van de productiecontrole vallen.

Het vaststellen van één of meerdere proefresultaten die buiten de criteria voor de vastgelegde producteigenschappen vallen, dient niet als een tekortkoming in het kader van het toezicht op het FPC-systeem beschouwd te worden. Het uitblijven daarentegen van correctieve maatregelen in het FPC-systeem om aan deze afwijkingen te verhelpen, of de afwezigheid van correctieve maatregelen op zich, vormt echter wel een niet-conformiteit of tekortkoming.
(Uittreksel uit "Position Paper" van NB – CPD/SG02 – WG5/04/001).

Productspecificatie van een product

Document waarop ten minste de formulatie en het productieproces vermeld is.
Een herziening van een productspecificatie dient vergezeld te zijn van de uitvoering van pertinente ITT proeven.

Productie-instructie van een product

Document dat ten minste de referenties en de doseringen van de te gebruiken grondstoffen vermeldt (de referenties zijn dezelfde als degene die aan de grondstoffen werden toegekend in de voorraad ; in voorkomend geval houden de doseringen rekening met de resultaten van de ingangscontroles van de desbetreffende grondstoffen), alsook de regelparameters van de productie-uitrusting. De productie-instructie wordt uitgegeven door de productieverantwoordelijke.

Registraties betreffende de fabricatie van het product.

Document dat bewijst dat het product conform aan de productie-instructies werd aangemaakt. In voorkomend geval zal dit document de reëel afgewogen of reëel verbruikte grondstoffen vermelden, alsook de resultaten van de productieparameters tijdens productie.

De productie-instructie en de bijbehorende registratie kunnen al dan niet het voorwerp uitmaken van afzonderlijke documenten.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.1.3.2.3.
---	--	-------------------------------

3. **Definities verband houdend met het kwaliteitsbeheer** (Definities volgens de norm EN ISO 9000 van december 2000)

Proces

Geheel van samenhangende of interactieve activiteiten, die ingangselementen omvormen in uitgangselementen.

Voorbeeld : een product is een resultaat van een proces.

Procedure

Gedetailleerde beschrijving om een activiteit of proces uit te voeren.

OPMERKING 1 Procedures kunnen al dan niet het voorwerp uitmaken van documenten.

OPMERKING 2 Indien een procedure het voorwerp uitmaakt van een document, dan worden de termen “geschreven procedure” of “gedocumenteerde procedure” veelvuldig gebruikt. Het document dat een procedure beschrijft mag omschreven worden als een "proceduredocument".

Naspeurbaarheid

Mogelijkheid om de historie, het gebruik of de lokatie van het onderzochte te reconstitueren.

OPMERKING In het geval van een product is de naspeurbaarheid gelinkt aan de herkomst van de gebruikte materialen en samenstellende delen, en aan de aanmaakhistoriek.

Document

Informatiedrager en de informatie die deze bevat.

Voorbeeld : registratie, specificatie, proceduredocument.

Registratie

Document dat een staat maakt van de opgemeten resultaten, of het bewijs levert van een verwezenlijking van een activiteit.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.1.3.2.4.
---	--	-------------------------------

AFKORTINGEN

AoC :	Attestation of Conformity (Attest van gelijkvormigheid)
CPD :	Construction Products Directive (Bouwproductenrichtlijn)
EEE :	Espace économique Européen (Europese economische ruimte)
FPC :	Factory Production Control (Controle van de productie in de productie-eenheid)
ITT :	Initial Type Testing [Initiële type proeven (type-proeven gerealiseerd voor vrijgave op de markt)]
NB :	Notified Body (Genotificeerd organisme)
ARCP :	Algemeen Reglement voor de Certificatie van Producten en productiecontrolesystemen
SG :	‘Sector Group’

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.3.2.
---	--	---------------------------

SAMENSTELLING VAN DE ADVIESRAAD ‘HERSTELLINGS- EN BESCHERMINGSPRODUCTEN VOOR BETON’

Leden van rechtswege			
Voorzitter :	M. J. Wiertz (MET)	Directeur BCCA :	M. B. De Blaere
Ondervoorzitter :	M. Van der Borgh (FEREB)		
Hoofdeskundige :	M. J. Wiertz (MET)	Coördinator voor de certificatie :	M. E. Godderis
Secretaris :	M. D. Peereman (BCCA)		

Leden met stemrecht		
Groep	Effectieve leden	Vervangers
1: Openbare besturen	(FOD Economie)	
	M. J. Polen (LIN)	
	M. D. Willaert (LIN)	
	Mme. Cuypers (MET)	
	Mme Jacquet (MET)	
	M. Mommaerts (Regie der Gebouwen)	
2: Private gebruikers	M. M. Scheppermans (Aquafin)	
	M. O. David (Infrabel)	
	(ORI)	
	(NAV)	
	(Studiebureaus)	
3: Producenten/ Uitvoerders	M. Van der Borgh (FEREB)	
	M. G. Belsack (Fechiplast)	
	Mme. Debrue (IVP)	
4: Deskundigen	M. J. Jacobs (WTCB)	
	M. D. Peereman (SECO)	
	M. B. Broekaert (BCCA)	
	M. E. Godderis (BCCA)	
	M. B. De Blaere (BCCA)	
	M. Degeimbre (CEP)	
	M. Demyttenaere (CCR)	
	Mme. Hardy (Febelcem)	
	M. De Schutter (Magnet)	

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.3.3.1.
---	--	-----------------------------

SAMENSTELLING VAN HET CERTIFICATIE COMITÉ
‘HERSTELLINGS- EN BESCHERMINGSPRODUCTEN VOOR BETON’

Directeur :	M. B. De Blaere (BCCA)
Coördinator :	M. E. Godderis (BCCA)
Sectorverantwoordelijke :	M. D. Peereman (BCCA)
Technisch hoofddeskundige :	M. J. Wiertz (MET)
Lid :	M. B. Broekaert (BCCA)

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.3.3.2.
---	--	-----------------------------

SAMENSTELLING CERTIFICATIERAAD
‘HERSTELLINGS- EN BESCHERMINGSPRODUCTEN VOOR BETON’

Voorzitter :	M. D. Willaert (LIN)
Directeur :	M. B. De Blaere (BCCA)
Coördinator :	M. E. Godderis (BCCA)
Sectorverantwoordelijke :	M. D. Peereman (BCCA)
Secretaris :	M. D. Peereman (BCCA)
Technisch hoofddeskundige :	M. J. Wiertz (MET)
Leden :	Mme. Jacquet (MET) M. Degeimbre (CEP) M. J. Jacobs (WTCB) M. B. Broekaert (BCCA)

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.3.4.
---	--	---------------------------

**LIJST VAN DE GEMANDATEERDE
INSPECTIE-INSTELLINGEN**

Land	Inspectie-Organisme	Certificatie-Instelling	Erkenning	Opmerking *
België	SECO	BCCA	Accreditatie NBN EN 45004	Direct
België	ABS Gent		Accreditatie NBN EN 45004	Indirect
België	MET		Accreditatie NBN EN 45004	Indirect

* Direct/indirect : inspectie met of zonder inspectie-instelling verbonden aan een certificatie-instelling.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.3.5.
---	--	----------------------------------

ERKENDE LABORATORIA

Laboratorium
Université de Liège – Géomac Chemin des Chevreuils 1 Bâtiment B.52.7 B-4000 Liège
WTCB Pierre Holoffe Laan 21 B-1342 Limelette
RUG – Laboratorium Magnel voor Betononderzoek Technologiepark 9 B-9052 Zwijnaarde

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.5.1.
---	--	---------------------------

MODEL VAN EEN AANVRAAGFORMULIER

APPLICATION FORM ^A FOR SERVICES TO PROVIDE A EC CERTIFICATE OF CONFORMITY AND/OR A EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL
(delete as appropriate)

REQUIRED AS PART OF THE ATTESTATION OF CONFORMITY FOR PRODUCTS AND SYSTEMS FOR THE PROTECTION AND REPAIR OF CONCRETE STRUCTURES TO EN 1504

I the undersigned ^B,
in my capacity as representative of ^C, with its registered office in
^D,
as a manufacturer, ^E,
as authorised representative established in the EEA, ^F of the manufacturer located in.....
^G

in compliance with Annex ZA of the relevant part of EN 1504 Parts .../.../.../.../ given below,
apply, for the first time and only to this notified certification body, for the issue of a EC
certificate of conformity or factory production control for the concrete repair product type(s)
mentioned below, produced at the factory of ^H,
with its registered office at ^I,
.....

Concrete repair product type(s)/and description(s) in accordance with EN 1504-2,
EN 1504-3, EN 1504-4, EN 1504-5, EN 1504-6 and EN 1504-7 (delete as appropriate): ^K
.....

- Relevant Part(s) of EN 1504:
- Construction product type(s) in accordance with EN 1504:
- Intended use(s) in accordance with EN 1504:
- List of product names with appropriated class in accordance with EN 13501-1 if reaction to fire is relevant (AoC 1)

Additional information : ^L

Additional identification : ^M

It is further declared that:

- type testing of the product(s) has been / is being* performed under the responsibility of the above manufacturer / or is to be performed by the notified body*
- the factory in question has/ has not* received any other valid EC certificate of conformity / or factory production control.
(* delete as appropriate).

In addition I declare I have read the current rules and conditions of this notified certification body for this service under this directive and fully accept all the provisions.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.5.1.
---	--	---------------------------

I authorise the access of the inspectors appointed by the notified certification body to carry out the required initial inspection of the factory and of the factory production control, and continuous surveillance of the same as required.

The following documents are attached in support of this application:

- production control system documents describing the FPC system;
- list of related quality documents;
- others N.

I authorise the notified certification body to use the above data in order to manage the relevant procedures.

I further authorise that all correspondence of the notified certification body concerning this matter is to be addressed to the named contact person^O

Place, Date

Signature

-
- ^A The Application shall be drawn up by the manufacturer or by his authorised representative established in the EEA.
The application shall be presented in one original, written in a language previously accepted by the receiving notified certification body.
- ^B Name and surname of applicant appointed by the manufacturer.
- ^C Acronym and full name of the applicant and relevant business name.
- ^D Full address.
- ^E If applicable.
- ^F If applicable.
- ^G Name of the extra country.
- ^H Name of the factory, full address, phone and fax numbers and e-mail address of the factory.
- ^I If applicable.
- ^K Type of concrete repair product according to the relevant part of EN 1504. It may be permissible to attach a separate list combining information required for items K, L and M in the case of submitting a large range of product types.
- ^L If applicable. It may be permissible to attach a separate list in the case of a large range of product type, see K.
- ^M If applicable. It may be permissible to attach a separate list in the case of a large range of product types, see K.
- ^N Any other needed or applicable document.
- ^O Name of person and job title.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE A.6.
---	--	--------------------------------

VOORBEELDEN VAN EEN EC CERTIFICAAT VAN FPC
EN EEN EC CERTIFICAAT VAN GELIJKVORMIGHEID,
GEBASEERD OP DE NORM EN 1504.



BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION

BCCA

Aarlenstraat 53
B - 1040 BRUSSEL



EC-CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL

XXX – CPD – YYY

BC. – 56. – – –

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction products

Products and systems for the protection and repair of concrete structures

(List part and title of the product standard, e.g. :)

Part 2: Surface protection systems for concrete

Characterised as:

Construction products in accordance with tables ZA.1x of EN 1504-2, intended use(s) in accordance with tables ZA.1d and ZA.1e
as registered by BCCA by means of a validated product catalogue available at the manufacturer and at BCCA

put on the market by

Name, address

and produced in the factory located at

Name, address

is submitted by the manufacturer to initial type testing of the products and factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body BCCA, has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control. This certificate attests that all provisions under the responsibility of the approval body concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the standard

EN 1504 - 2.

were applied for the product families named above.

This certificate was first issued on and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory or the factory production control itself are not modified significantly or at the latest on

Brussels,

B. DE BLAERE
Managing Director



BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION

BCCA

Aarlenstraat 53
B - 1040 BRUSSEL



EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY

XXX – CPD – YYY

BC. – 56. – – –

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction products

Products and systems for the protection and repair of concrete structures

(List part and title of the product standard, e.g. :)

Part 2 : Surface protection systems for concrete

Characterised as :

Product name (brand name)

construction product type(s) in accordance with tables ZA.1x of EN 1504 - . ;

intended use(s) in accordance with tables ZA.1x of EN 1504 - . ;

class of reaction to fire in accordance with EN 13501-1 ;

put on the market by

Name, address

and produced in the factory located at

Name, address

Is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body

Name of the certification body

has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in annex ZA of the standard

EN 1504 - .

EN 13172 : 2001

were applied and that the factory production control systems fulfils the prescribed requirements.

This certificate was first issued on and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the FPC itself are not modified significantly or at the latest until (The validity of this certificate shall be confirmed by BCCA once a year. On any request, BCCA will give information about the validity of the certificate).

Brussels,

.....
Managing Director

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

INITIËLE TYPE-PROEVEN

Inleidende opmerking:

De tabellen van de identificatieproeven zijn louter informatief. De keuze van de pertinente identificatieproeven ligt bij de leverancier, in akkoord met het BCCA.

EN 1504-2 – OPPERVLAKTEBESCHERMINGSSYSTEMEN VOOR BETON

1. Hydrofobe impregnatie

1.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1 – Identificatieproeven en toleranties

Karakteristieken	Proefprocedures	Toleranties (in % van de referentiewaarden)
Volumemassa bij 25 °C (g/cc)	EN ISO 2811	± 3
Drooggehalte (%) (NOTA 1)	EN ISO 3251 (1 g, 105 °C)	± 5
IR spectrum van het drooggehalte (NOTA 2)	EN 1767	De hoofdabsorptiebanden moeten overeenkomen in plaats en relatieve intensiteit
Chemische proef specifiek voor de chemische functie van het bindmiddel	Hydroxylgehalte EN 1240	± 10
	Gehalte aan isocyanaat EN 1242	± 10
	Epoxy-equivalent EN 1877-1	± 5
	Amine-index EN 1877-2	± 6
Viscositeit bij 25 °C (Pa.s) (NOTA 3)	EN ISO 3219 (coaxiale cilinders)	± 20
Vloeitijd (sec)	EN ISO 2431	± 15
NOTA 1 Voor de producten op basis van silanen wordt het droog gehalte daarenboven gemeten door het wegen van de rest na bewaring van het proefmonster gedurende 7 dagen bij (21 ± 2) °C in aanwezigheid van 5 g calciumcarbonaat PA. NOTA 2 In geval van aanwezigheid van silanen wordt het infrarood spectrum geregistreerd op het totale product. NOTA 3 Proef uitsluitend uitgevoerd bij de producent.		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

1.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-2 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2 – Prestatievoorschriften voor hydrofobe impregnatie

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Massaverlies na vorst/dooi cycli in aanwezigheid van dooizouten. Deze proef is enkel noodzakelijk in geval van structuren die in contact kunnen komen met dooizouten.	EN 13581	Het massaverlies van het oppervlak van het geïmpregneerde monster dient ten minste 20 cycli later op te treden in vergelijking met dat van het niet-behandelde monster.
Indringingsdiepte gemeten op te testen betonkubussen met ribbe 100 mm en C (0,70) conform aan de norm EN 1766 (niet C (0,45) zoals aangegeven in de norm EN 13579). Na bewaring gedurende 28 dagen conform aan de norm EN 1766, dienen de monsters bewaard te worden volgens de methode aangegeven in de norm EN 1766. De behandeling met hydrofobe reagens dient conform te zijn aan de norm EN 13579.	De indringingsdiepte wordt gemeten met een nauwkeurigheid van 0,5 mm door het breukvlak van het opengebroken behandelde monster te besproeien met water (door gebruik te maken van de fenolftaléine-proef, waarbij de fenolftaléine vervangen wordt door water) conform aan de norm pr EN 14630. De dikte van de droge zone wordt beschouwd als de effectieve diepte van hydrofobe impregnering.	Klasse I : < 10 mm Klasse II : ≥ 10 mm
Waterabsorptie en alkalibestendigheid.	EN 13580	Absorptiepercentage < 7,5 %, in vergelijking met het niet-behandelde monster. Absorptiepercentage (na onderdompeling in een alkalische oplossing) < 10 %.
Uitdrogingscoëfficiënt	EN 13579	Klasse I : > 30 % Klasse II : > 10 %
Gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier

Aanvullende opmerking

Gevaarlijke stoffen

De hydrofobe impregnaties mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

2.1. Identificatieproeven en toleranties

2.2. Prestatieproeven

Tabel 3 – Prestatievoorschriften voor impregnatie

Hechtsterkte na thermische veroudering
(indien relevant)
Referentiële drager : C (0,70) en conform
aan de norm EN 1766.
Voor buitentoepassingen met inwerking
van doozouten
Vorst/dooi cycli met onderdompeling in
dooizouten (20 x) en
Cycli van onweersstortbuien (thermische
shok) (10 x)
Voor buitentoepassingen zonder
inwerking van doozouten
Thermische cycli zonder inwerking van
dooizouten (20 x)

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	---

Tabel 3 (vervolg)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften	
Slagweerstand gemeten op behandelde betonmonsters MC (0,40), conform aan de norm EN 1766. NOTA De dikte en de verwachte lading van impact beïnvloeden de keuze van de klasse. (NOTA 1)	EN ISO 6272-1	Na sollicitatie : geen scheuren noch delaminatie Klasse I : ≥ 4 Nm Klasse II : ≥ 10 Nm Klasse III : ≥ 20 Nm	
Hechtsterkte dmv. hechtproef (indien relevant) op referentiële drager C (0,70) en conform aan de norm EN 1766, uitharding gedurende 7 dagen onder normale klimaatomstandigheden, en 7 dagen laten verouderen bij 70 °C ; vergelijking met de niet-geïmpregneerde proefmonster.	EN 1542	Toepassing / Last vertikaal horizontaal zonder verkeer horizontaal met verkeer	Gemiddeld (N/mm²) ≥ 0,8 (0,5) ^a ≥ 1,0 (0,7) ^a ≥ 1,5 (1,0) ^a
Brandreactie na toepassing	EN 13501-1	Euroklassen	
Weerstand tegen glijden / slippen (indien relevant)	EN 13036-4	Klasse I : ≥ 40 eenheden nat getest (vochtige binnenoppervlakken) Klasse II : ≥ 40 eenheden droog getest (droge binnenoppervlakken) Klasse III : ≥ 55 eenheden nat getest (buitenoppervlakken) Of volgens nationale wetgevingen.	
Indringingsdiepte gemeten op te testen en geïmpregneerde betonkubussen met ribbe 100 mm en C (0,70) conform aan de norm EN 1766 (niet C (0,45) zoals aangegeven in de norm EN 13579). Na bewaring gedurende 28 dagen conform aan de norm EN 1766, dienen de monsters bewaard te worden volgens de droge methode aangegeven in de norm EN 1766. De behandeling met het impregneringsmiddel dient conform te zijn met de instructies van de producent.	De indringingsdiepte wordt gemeten met een nauwkeurigheid van 0,5 mm door het breukvlak van het opengebroken behandelde monster te besproeien met water (door gebruik te maken van de fenolftaléïne-proef, waarbij de fenolftaleïne vervangen wordt door water) conform aan de norm pr EN 14630. De dikte van de droge zone wordt beschouwd als de effectieve diepte van impregnering.	≥ 5 mm	
Gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier	
^a De waarde tussen haakjes is de laagst aanvaarde waarde.			
NOTA 1 Enkel voor toepassingen "fysische weerstand".			
NOTA 2 Enkel voor toepassingen "bescherming tegen indringingsrisico's".			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Aanvullende opmerkingen

a) Weerstand tegen chemische reagentia

Het volstaat de proef als volgt uit te voeren.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in de norm ISO 2812-1 : "Paints and vannishes - Determination of resistance to liquids - Part 1 : General methods". De drager is een beton van het type C (0,70).

- methode 2 (gebruik makend van een absorberend milieu);
- duurtijd van de blootstelling: 30 dagen;
- de reagens wordt elke dag vervangen, behalve tijdens het week-end.

De samenstelling van het verouderingsproduct is de volgende:

- voor de omgevingsklasse XA1 :
 - SO_4^{2-} : 600 mg/l (door toevoeging van natriumsulfaat) ;
 - Mg^{2+} : 1000 mg/l (door toevoeging van magnesiumsulfaat) ;
 - pH : (5,5 + 0,2 - 0,0) (door toevoeging van zwavelzuur) ;
- voor de omgevingsklasse XA2 :
 - SO_4^{2-} : 3000 mg/l (door toevoeging van natriumsulfaat) ;
 - Mg^{2+} : 3000 mg/l (door toevoeging van magnesiumsulfaat) ;
 - pH : (4,5 + 0,2 - 0,0) (door toevoeging van zwavelzuur) ;
- voor de omgevingsklasse XA3 :
 - SO_4^{2-} : 6000 mg/l (door toevoeging van natriumsulfaat) ;
 - Mg^{2+} : 6000 mg/l (door toevoeging van magnesiumsulfaat) ;
 - pH : (4,0 + 0,2 - 0,0) (door toevoeging van zwavelzuur).

(Er wordt geen rekening gehouden met de verdeling van het globale gehalte aan SO_4^{2-} afkomstig van het H_2SO_4 dat werd toegevoegd om de vereiste pH te bereiken).

De proeven worden uitgevoerd op behandelde en niet-behandelde stalen. Deze laatste zullen dienst doen als referentiestaal.

Na blootstelling dienen de verschillen tussen de behandelde en de niet-behandelde stalen gedocumenteerd te worden.

b) Hechtsterkte na thermische veroudering met inwerking van dooizouten

In tegenstelling tot wat vermeld wordt in de norm mogen de stalen tijdens rustpauzes ('s nachts of tijdens het weekend) bewaard worden bij genormaliseerde labo-omstandigheden, en hoeven niet ondergedompeld te worden in water.

c) Gevaarlijke stoffen

De impregnaties mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

3. Bekledingen

3.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties zijn in onderstaande tabellen weergegeven:

- voor bekledingen op basis van organische bindmiddelen : tabel 4;
- voor bekledingen op basis van minerale bindmiddelen : tabel 5.

Tabel 4 - Identificatieproeven en toleranties voor bekledingen op basis van organische bindmiddelen

Karakteristieken	Proefprocedures	Toleranties (in % van de referentiewaarden)
Volumieke massa bij 25 °C (g/cc) (NOTA 1)	EN ISO 2811	± 3
Drooggehalte (%)	EN ISO 3251 (1 g, 105 °C)	± 5
Asgehalte (%)	EN ISO 3451-1 (600 °C - 30 min - 1 g)	± 5
IR-spectrum van het bindmiddel	EN 1767	De belangrijkste absorptiebanden moeten overeenstemmen inzake positie en relatieve intensiteit
Specifieke scheikundige proef voor de chemische functie van het bindmiddel	Hydroxyl-index EN 1240 Isocyanaat-index EN 1242 Epoxy-index EN 1877-1 Amine-index EN 1877-2	± 10 ± 10 ± 5 ± 6
Viscositeit bij 25 °C (Pa.s)	EN ISO 3219 (coaxiale cilinders)	± 20
Droogtijd (min)	EN ISO 1517	± 10
Maximale gebruiksduur (min)	EN ISO 9514 (tot een temperatuur van 40 °C)	± 15
Vloeitijd (sec)	EN ISO 2431	± 15
Progressie van uitharding na 1, 3 en 7 dagen	EN ISO 868	± 3 eenheden hardheid shore A of D na 7 dagen
Thermogravimetrie	ISO 11358	Bevestigd door vergelijking en ± 5 % met betrekking tot het massaverlies bij 600 °C
NOTA 1 Toegelaten afwijking voor elke kleur ; voor het volledig kleurengamma, bedraagt de toegelaten afwijking voor de volumieke massa ± 4 % en voor het asgehalte ± 10 %.		

Aanvullende opmerkingen

a) **Volumieke massa bij 25 °C**

Bij multicomponente elementen voert men de meting enkel uit op het mengsel.

b) **Drooggehalte**

Bij multicomponente elementen voert men de meting enkel uit op het mengsel.

Men weegt het monster, waarna men het bewaart gedurende 24 uren bij (21 ± 2) °C alvorens het op 105 °C te brengen.

c) **Asgehalte**

Bij multicomponente elementen voert men de meting enkel uit op het mengsel.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

d) Infrarood-spectrum van het bindmiddel

Men registreert het infrarood-spectrum na eerst pigmenten, vulstoffen en minerale producten te hebben verwijderd (door centrifuge of selectieve oplossing) en het oplosmiddel te hebben verdampt.

e) Specifieke scheikundige proef voor de chemische functie van het bindmiddel

Men kan deze proeven enkel uitvoeren in het geval van reactieve harsen (multicomponente elementen).

f) Droogtijd

Men meet de droogtijd op de monocomponente elementen.

g) Maximale gebruiksduur

Men meet de maximale gebruiksduur op het mengsel, bij multicomponente elementen.

Tabel 5 - Identificatieproeven en toleranties voor bekledingen op basis van hydraulische bindmiddelen

Karakteristieken	Proefprocedures	Toleranties (in % van de referentiewaarden)
Vloeibare component Volumieke massa bij 25 °C (g/cc) Drooggehalte (%) Gloeiverlies (%) (in aanwezigheid van minerale hulpstoffen) IR-spectrum op de droogrest	EN ISO 2811-1 EN ISO 3251 0,5 bij (500 ± 50) °C gedurende 30 min. EN 1767	± 3 ± 5 ± 5 De bijzonderste absorptiebanden moeten overeenstemmen in positie en relatieve intensiteit
Vaste component Korrelverdeling	pr EN 12192-1	> 2 mm : ± 6 (NOTA 1) 2 mm <...< 0,063 mm : ± 4 (NOTA 1) < 0,063 mm : ± 2 (NOTA 1)
Op het vers mengsel Consistentie (mm) Luchtgehalte (%) Volumieke massa (g/cc) Verwerkbaarheid – vloeimaat (mm) Verhardingstijd (min)	EN 1015-3 EN 1015-7 EN 12190 en EN 1015-6 EN 13395-2 EN 13294	± 20 mm of ± 15 % ± 2 ± 5 ± 15 ± 20
NOTA 1 Toegelaten afwijkingen in absolute waarde.		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

3.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-2 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6 – Prestatievoorschriften voor de bekledingen

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Lineaire krimp (indien relevant) enkel voor starre systemen ^a met een toepassingsdikte van ≥ 3 mm	EN 12617-1	$\leq 0,3$ %
Druksterkte (NOTA 3)	EN 12190	Klasse I : ≥ 35 N/mm ² (verkeer met polyamide-wielen) Klasse II : ≥ 50 N/mm ² (verkeer met stalen wielen)
Warmte-uitzettingscoëfficiënt (indien relevant) enkel voor bekledingen met een dikte van ≥ 1 mm	EN 1770	Starre systemen ^a voor buitentoeepassingen : $\alpha_T \leq 0 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Slijtweerstand (Taber-proef) (NOTA 3) NOTA Afdoende proefmethodes conform aan de norm EN 13813 worden voor vloerbekledingen eveneens aanvaard	EN ISO 5470-1	Gewichtsverlies kleiner dan 3000 mg met slijpsteen H22 / 1000 rotatiecycli / gewicht van 1000 g
Ruitjesproef op beklede betonmonsters MC (0,40), conform aan de norm EN 1766 (indien relevant). Deze proef is enkel bestemd voor gladde lagen tot een totale droge gemeten dikte van 0,5 mm. NOTA Deze proef wordt uitgevoerd op de basisopstelling, bovenop de proef voor het bepalen van de hechtsterkte dmv. de afbreekproef. Bijgevolg kan in situ de prestatie-proef die de ruitjesproef is de beproeving op hechtsterkte dmv. afbreekproef vervangen	EN ISO 2409 lengte van de insnijding : 4 mm	Waarde van ruitjespatroon : $\leq$ GT 2
Doorlaatbaarheid ten opzichte van kooldioxide CO ₂ (NOTA 2)	EN 1062-6 (Bewaarwijze van de monsters voor beproeving, conform aan de norm pr EN 1062-11 : 2002, 4.3)	Doorlatendheid tov. CO ₂ $s_D > 50$ m
Waterdampdoorlaatbaarheid (NOTA'S 1 et 2)	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Klasse I : $s_D < 5$ m (dampdoorlatend) Klasse II : $5 \text{ m} \leq s_D \leq 50$ m (dampdoorlatend tot dampdicht) Klasse III : $s_D > 50$ m (dampdicht)
Capillaire waterabsorptie en indringing. (NOTA 5)	EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	---	------------------------------------

Tabel 6 (vervolg)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften												
<u>Hechtsterkte na thermische compatibiliteit</u> (indien relevant) Referentiële drager : C (0,40) en conform aan de norm EN 1766. <u>Voor buitentoeepassingen met inwerking van dooizouten</u> Vorst/dooi cycli met onderdompeling in dooizouten (50 x) en Cycli van onweersstortbuien (thermische schok) (10 x) <u>Voor buitentoeepassingen zonder inwerking van dooizouten</u> Thermische cycli zonder impact van dooizouten (20 x) <u>Voor binnentoeepassingen</u> Verouderingsproef : 7 dagen bij 70 °C <u>Weerstand tegen temperatuurschok (1 x)</u>	EN 13687-1 EN 13687-2 EN13687-3 EN 1062-11 EN 13687-5	De thermische cycli volgens de normen EN 13687-1 en EN 13687-2 worden uitgevoerd op hetzelfde proefstaal, beginnend met de cycli van onweersstortbuien. Na het uitvoeren van de thermische cycli a) geen luchtbellen, scheuren noch delaminatie b) afrukkingsproef <table border="1" data-bbox="938 651 1449 790"> <thead> <tr> <th colspan="3">Gemiddeld (N/mm²)</th></tr> <tr> <th></th><th>Flexibele systemen / scheuroverbruggend</th><th>Starre systemen^a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zonder verkeer</td><td>≥ 0,8 (0,5)^b</td><td>≥ 1,0 (0,7)^b</td></tr> <tr> <td>Met verkeer</td><td>≥ 1,5 (1,0)^b</td><td>≥ 2,0 (1,5)^b</td></tr> </tbody> </table>	Gemiddeld (N/mm ²)				Flexibele systemen / scheuroverbruggend	Starre systemen ^a	Zonder verkeer	≥ 0,8 (0,5) ^b	≥ 1,0 (0,7) ^b	Met verkeer	≥ 1,5 (1,0) ^b	≥ 2,0 (1,5) ^b
Gemiddeld (N/mm ²)														
	Flexibele systemen / scheuroverbruggend	Starre systemen ^a												
Zonder verkeer	≥ 0,8 (0,5) ^b	≥ 1,0 (0,7) ^b												
Met verkeer	≥ 1,5 (1,0) ^b	≥ 2,0 (1,5) ^b												
Weerstand tegen een sterke chemische belasting (NOTA 4) Klasse I : 3 dagen zonder druk Klasse II : 28 dagen zonder druk Klasse III : 28 dagen met druk Het is aanbevolen de proefvloeistoffen te gebruiken voor de 20 klassen beschreven in de norm EN 13529. Deze 20 klassen dekken alle courante types chemische producten. Andere proefvloeistoffen kunnen gebruikt worden na akkoord tussen de betrokken partijen	EN 13529	Verlaging van de hardheid met maximum de helft, in het geval de meting uitgevoerd werd volgens de methode Buchholz, EN ISO 2815, of volgens de methode Shore, EN ISO 868, 24 uur nadat de bekleding uit de beproevingsvloeistof werd gehaald												
Scheuroverbrugging (indien relevant) Na bewaring volgens de norm EN 1062-11:2002 § 4.1 - 7 dagen bij 70 °C voor reactieve systemen op harsbasis § 4.2 – UV-straling en vochtigheid voor systemen op basis van dispersies	EN 1062-7	De vereiste klassen en de proefomstandigheden worden vermeld in tabellen 6 en 7 van de norm EN 1504-2. De scheuroverbrugging dient gekozen te worden door de bouwheer, rekening houdend met de lokale omstandigheden (klimaat, lengte en beweging van de scheuren). Geen enkele breuk is toegelaten na de proef voor de vereiste klasse												
Slagweerstand gemeten op beklede betonmonsters MC (0,40), conform aan de norm EN 1766 (NOTA 3). NOTA De dikte en de verwachte lading van impact beïnvloeden de keuze van de klasse.	EN ISO 6272-1	Na sollicitatie : geen scheuren noch delaminatie Klasse I : ≥ 4 Nm Klasse II : ≥ 10 Nm Klasse III : ≥ 20 Nm												

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 6 (vervolg)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften											
Hechtsterkte dmv. hechtproef op referentiële drager MC (0,40) en conform aan de norm EN 1766. Bewaring : - 28 dagen voor de monocomponentige systemen op basis van cement en de systemen PCC ; - 7 dagen voor reactieve systemen op harsbasis.	EN 1542	<table border="1" data-bbox="911 434 1425 573"> <tr> <th rowspan="2"></th><th colspan="2">Gemiddeld (N/mm²)</th></tr> <tr> <th>Flexibele systemen / scheuroverbruggend</th><th>Starre systemen^a</th></tr> <tr> <td>Zonder verkeer</td><td>≥ 0,8 (0,5)^b</td><td>≥ 1,0 (0,7)^b</td></tr> <tr> <td>Met verkeer</td><td>≥ 1,5 (1,0)^b</td><td>≥ 2,0 (1,5)^b</td></tr> </table>		Gemiddeld (N/mm ²)		Flexibele systemen / scheuroverbruggend	Starre systemen ^a	Zonder verkeer	≥ 0,8 (0,5) ^b	≥ 1,0 (0,7) ^b	Met verkeer	≥ 1,5 (1,0) ^b	≥ 2,0 (1,5) ^b
	Gemiddeld (N/mm ²)												
	Flexibele systemen / scheuroverbruggend	Starre systemen ^a											
Zonder verkeer	≥ 0,8 (0,5) ^b	≥ 1,0 (0,7) ^b											
Met verkeer	≥ 1,5 (1,0) ^b	≥ 2,0 (1,5) ^b											
Brandreactie na toepassing	EN 13501-1	Euroklassen											
Weerstand tegen glijden / slippen (indien relevant)	EN 13036-4	Klasse I : ≥ 40 eenheden nat getest (vochtige binnenoppervlakken) Klasse II : ≥ 40 eenheden droog getest (droge binnenoppervlakken) Klasse III : ≥ 55 eenheden nat getest (buitenoppervlakken) Of volgens nationale wetgevingen.											
Kunstmatige veroudering volgens de norm EN 1062-11:2002, § 4.2. (UV-straling en vochtigheid) enkel voor buitentoepassingen. Enkel wit en RAL 7030 onderwerpen aan de proef (indien relevant).	EN 1062-11	Na 2000 uren van kunstmatige veroudering : - geen blaasvorming volgens EN ISO 4628-2 ; - geen scheurvorming volgens EN ISO 4628-4 ; - geen afschilfering volgens EN ISO 4628-5. Een lichte verkleuring, een glansverlies of verpoedering kunnen eventueel aanvaard worden, maar ze dienen onderwerp uit te maken van een beschrijving.											
Anti-statisch gedrag (indien relevant)	EN 1081	Klasse I : > 10 ⁴ et < 10 ⁶ Ω (Explosief) Klasse II : > 10 ⁶ et < 10 ⁸ Ω (Explosie van gevaarlijke stoffen).											
Hechtsterkte op vochtig beton (indien relevant) Drager : MC (0,40)	EN 13578	Na beproeving : a) geen blaasvorming volgens EN ISO 4628-2 ; geen scheurvorming volgens EN ISO 4628-4 ; geen afschilfering volgens EN ISO 4628-5. b) hechtsterkte ≥ 1,5 N/mm ² , de breuk dient zich voor meer dan 50 % in het beton voor te doen. Deze proef heeft betrekking op bekledingen bestemd voor toepassing op vers gegoten en sterk vochtig beton.											
Gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier											
^a De starre bekledingen hebben een Shore D-hardheid van ≥ 60 conform aan de norm EN ISO 868													
^b De waarde tussen haakjes is de laagst aanvaarde waarde.													
NOTA 1 Enkel voor toepassingen “vochtigheidscontrole – verhoging van de weerstand”.													
NOTA 2 Enkel voor toepassingen “bescherming tegen indringingsrisico’s”.													
NOTA 3 Enkel voor toepassingen “fysische weerstand”.													
NOTA 4 Enkel voor toepassingen “weerstand tegen een sterke chemische aanval”.													
NOTA 5 Bovenop de veroudering voorzien in de norm EN 1062-3, kunnen de proefmonsters bewaard worden bij 50 °C gedurende 7 dagen, vooraleer de proef uit te voeren.													

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Aanvullende opmerkingen

a) Hechtsterkte na thermische veroudering met inwerking van dooizouten

In tegenstelling tot wat vermeld wordt in de norm mogen de stalen tijdens rustpauzes ('s nachts of tijdens het weekend) bewaard worden bij genormaliseerde labo-omstandigheden, en hoeven niet ondergedompeld te worden in water.

b) Gevaarlijke stoffen

De bekledingen mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

EN 1504-3 – STRUCTURELE EN NIET-STRUCTURELE HERSTELLING

Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties zijn opgenomen in tabel 7 (mortels op basis van hydraulische bindmiddelen) en tabel 8 (mortels op basis van epoxyhars).

Tabel 7 : Identificatieproeven en toleranties voor mortels op basis van hydraulische bindmiddelen

Karakteristieken	Proefmethode	Toleranties en waarden gedeclareerd door de leverancier
Granulometrie van de droge componenten	EN 12192-1	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Infrarood analyse (NOTA 1)	EN 1767	Bevestigd door vergelijking (NOTA 2)
Druksterkte	EN 12190	> 80% van de door de fabrikant verklaarde waarde
Volumieke massa	EN 12190	+/- 5%
Uithardingstijd (NOTA 3)	EN 13294	Door de fabrikant verklaarde waarde en toleranties
Verwerkingstijd – thixotrope mortel (NOTA 4)	EN 13395-1	Door de fabrikant verklaarde waarde en toleranties
Verwerkingstijd – vloeimaat van mortel (NOTA 4)	EN 13395-2	Door de fabrikant verklaarde waarde en toleranties
Verwerkingstijd – vloeit van beton	EN 13395-3	Door de fabrikant verklaarde waarde en toleranties
NOTA 1 Voor alle producten die organische stoffen bevatten		
NOTA 2 Vergelijking met wijzigingen in samenstelling		
NOTA 3 Het is tevens mogelijk de verandering van de verwerkingstijd te bepalen volgens de methodes beschreven in de delen 1, 2 en 3 van EN 13395		
NOTA 4 In functie van de aard van het product		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 8 : Identificatieproeven en toleranties voor mortels op basis van organische bindmiddelen

Karakteristieken	Proefmethode	Toleranties en waarden gedecclareerd door de leverancier
Granulometrie van de droge componenten	EN 12192-1	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Infrarood analyse	EN 1767	Bevestigd door vergelijking (NOTA 1)
Druksterkte	EN 12190	> 80% van de door de fabrikant verklaarde waarde
Volumieke massa	EN 12190	+/- 5%
Uithardingstijd (NOTA 2)	EN 13294	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Verwerkingstijd – thixotrope mortel (NOTA 3)	EN 13395-1	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Verwerkingstijd – vloeimaat van mortel (NOTA 3)	EN 13395-2	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Verwerkingstijd – vloeit van beton	EN 13395-3	Door de fabrikant verklaarde waarden en toleranties
Thermogravimetrische analyse	EN ISO 11358	Bevestigd door vergelijking (NOTA 2)
Epoxy-equivalent	EN 1877-3	+/- 5%
Amine-index	EN 1877-2	+/- 6%
Pot life	EN ISO 9514	+/- 20%
Gehalte aan vluchtige / niet-vluchtige vloeibare componenten	EN ISO 3251	+/- 10%
NOTA 1 Vergelijking met wijzigingen in samenstelling NOTA 2 Het is tevens mogelijk de verandering van de verwerkingstijd te bepalen volgens de methodes beschreven in de delen 1, 2 en 3 van EN 13395 NOTA 3 In functie van de aard van het product		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

3.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-3 zijn weergegeven in tabel 9 (mortels op basis van hydraulische bindmiddelen) en tabel 10 (mortels op basis van epoxyhars).

Tabel 9 – Prestatievoorschriften voor de hydraulische herstmortels

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften			
		Structureel		Niet-structureel	
		Klasse R4	Klasse R3	Klasse R2	Klasse R1
Druksterkte	EN 12190	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
Chloridegehalte	EN 1015-17	≤ 0,05%		≤ 0,05%	
Hechtsterkte	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Verhinderde krimp/uitzetting (NOTA 2)	EN 12617-4	Hechtsterkte na de proef (NOTA'S 3 en 4)			Geen vereiste
		> 2,0 MPa	> 1,5 MPa	> 0,8 MPa (NOTA 1)	
Bestandheid tegen carbonatatie (NOTA 5)	EN 13295	$d_k < \text{referentiebeton (W/C 0,45)}$		Geen vereiste (NOTA 6)	
Elasticiteitsmodulus	EN 13412	≥ 20 Gpa	≥ 15 Gpa	Geen vereiste	
Thermische verenigbaarheid Vries-dooi (NOTA'S 5 en 7)	EN 13687-1	Hechtsterkte na 50 cycli (NOTA'S 3 en 4)			Visuele inspectie na 50 cycli (NOTA 4)
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa	
Thermische verenigbaarheid Donderbui (NOTA'S 5 en 7)	EN 13687-2	Hechtsterkte na 30 cycli (NOTA'S 3 en 4)			Visuele inspectie na 30 cycli (NOTA 4)
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Thermische vereinigbaarheid Thermische cycli (NOTA'S 5 en 7)	EN 13687-4	Hechtsterkte na 30 cycli (NOTA'S 3 en 4)			Visuele inspectie na 30 cycli (NOTA 4)
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Slipweerstand (NOTA 8)	EN 13036-4	Klasse I: > 40 eenheden nat Klasse II: > 40 eenheden droog Klasse III: > 55 eenheden nat		Klasse I: > 40 eenheden nat Klasse II: > 40 eenheden droog Klasse III: > 55 eenheden nat	
Capillaire absorptie	EN 13057	< 0,5 kg.m ² .h ^{-0,5}			Geen vereiste
Brandreactie		Euroclasse			
Gevaarlijke stoffen		Verklaring fabrikant			
NOTA 1	de waarde van 0,8 MPa is niet vereist wanneer er een cohesieve breuk optreedt in de herstmortel. In dit geval bedraagt de minimum vereiste treksterkte 0,5 MPa				
NOTA 2	niet vereist voor herstmethode 3.3.				
NOTA 3	gemiddelde waarde en geen enkele waarde kleiner dan 75% van de minimum vereiste waarde				
NOTA 4	maximum toelaatbare gemiddelde scheurbreedte ≤ 0,05 mm, geen scheur ≥ 0,1 mm en geen delaminatie				
NOTA 5	voor de duurzaamheid				
NOTA 6	niet geschikt voor de bescherming tegen carbonatatie tenzij het herstelsysteem eveneens bestaat uit een oppervlakte beschermingssysteem met een bewezen bescherming tegen carbonatatie (zie EN 1504-2)				
NOTA 7	de keuze van de methode hangt af van de blootstelling. Wanneer een product voldoet aan Deel 1 wordt het geacht te voldoen aan Deel 2 en Deel 4				
NOTA 8	voor mortels blootgesteld aan het verkeer				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	------------------------------------

Vereisten voor de herstelprincipes 3, 4 en 7 :

Methode 3.1 handmatige betonherstelling

Methode 3.2 herstelling van het beton door aanstorten met beton

Methode 3.3 herstelling van het beton met spuitbeton of spuitmortel

Methode 4.4 structurele herstelling door het toevoegen van mortel of beton

Methode 7.1 vergroten van de wapeningsdekking door een bijkomende laag mortel of beton

Methode 7.2 vervangen van verontreinigd of gecarbonateerd beton

Aanvullende nota:

De herstelmortels mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 10 – Prestatievoorschriften voor de epoxy gebonden herstmortels

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften			
		Structureel		Niet-structureel	
		Klasse R4	Klasse R3	Klasse R2	Klasse R1
Druksterkte	EN 12190	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
Hechtsterkte	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Verhinderde krimp/uitzetting (NOTA'S 2 en 3)	EN 12617-4	Hechtsterkte na de proef (NOTA'S 4 en 5)			Geen vereiste
		> 2,0 MPa	> 1,5 MPa	> 0,8 MPa (NOTA 1)	
Elasticiteitsmodulus	EN 13412	≥ 20 Gpa	≥ 15 Gpa	Geen vereiste	
Thermische verenigbaarheid Vries-dooi (NOTA'S 6 en 7)	EN 13687-1	Hechtsterkte na 50 cycli (NOTA'S 4 en 5)			Visuele inspectie na 50 cycli (NOTA 5) e
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa	
Thermische verenigbaarheid Donderbui (NOTA'S 6 en 7)	EN 13687-2	Hechtsterkte na 30 cycli (NOTA'S 4 en 5)			Visuele inspectie na 30 cycli (NOTA 1)
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Thermische verenigbaarheid Thermische cycli (NOTA'S 6 en 7)	EN 13687-4	Hechtsterkte na 30 cycli (NOTA'S 4 en 5)			Visuele inspectie na 30 cycli (NOTA 1)
		≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa (NOTA 1)	
Slipweerstand (NOTA 8)	EN 13036-4	Klasse I: > 40 eenheden nat Klasse II: > 40 eenheden droog Klasse III: > 55 eenheden nat		Klasse I: > 40 eenheden nat Klasse II: > 40 eenheden droog Klasse III: > 55 eenheden nat	
Thermische uitzettingscoëfficiënt	EN 1770	Gedeclareerde waarde (niet vereist indien de thermische verenigbaarheid bepaald werd)		Gedeclareerde waarde (niet vereist indien de thermische verenigbaarheid bepaald werd)	
Capillaire absorptie	EN 13057	< 0,5 kg.m ⁻² .h ^{-0,5}			Geen vereiste
Brandreactie		Euroclasse			
Gevaarlijke stoffen		Verklaring fabrikant			
NOTA 1	de waarde van 0,8 MPa is niet vereist wanneer er een cohesieve breuk optreedt in de herstmortel. In dit geval bedraagt de minimum vereiste treksterkte 0,5 MPa				
NOTA 2	niet vereist voor herstmethode 3.3.				
NOTA 3	niet vereist in geval van thermische cycli				
NOTA 4	gemiddelde waarde en geen enkele waarde kleiner dan 75% van de minimum vereiste waarde				
NOTA 5	maximum toelaatbare gemiddelde scheurbreedte ≤ 0,05 mm, geen scheur ≥ 0,1 mm en geen delaminatie				
NOTA 6	voor de duurzaamheid				
NOTA 7	de keuze van de methode hangt af van de blootstelling. Wanneer een product voldoet aan Deel 1 wordt het geacht te voldoen aan Deel 2 en Deel 4				
NOTA 8	voor mortels blootgesteld aan het verkeer				
Vereisten voor de herstelprincipes 3, 4 en 7 :					
Methode 3.1 handmatige betonherstelling					
Methode 3.2 herstelling van het beton door aanstorten met beton					
Methode 3.3 herstelling van het beton met spuitbeton of spuitmortel					
Methode 4.4 structurele herstelling door het toevoegen van mortel of beton					

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Aanvullende nota:

De herstelmortels mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

EN 1504-4 – CONSTRUCTIEVE HECHTINGEN

1. Verlijmingsproduct voor verstevigingen door middel van verlijmde plaat

1.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties van de lijm zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 11 – Identificatieproeven en toleranties

Eigenschap	Proefmethode	Eis / Tolerantie
Kleur	Visuele controle	Uniform en overeenstemmend met de beschrijving opgegeven door de fabrikant
Korrelverdeling van de vulstoffen gebruikt bij polymere verlijmingsproducten	EN 12192-2	Gedeclareerde waarde : $\pm 5\%$
Asgehalte door directe calcinerings	EN ISO 3451-1	Gedeclareerde waarde : $\pm 5\%$ of ± 1 procent van het totale product, al naar gelang de éne of de andere van beide waarden de hoogste is.
Thermogravimetrie van de polymeren : methode van temperatuurscanning	EN ISO 11358	Gedeclareerde waarde : $\pm 5\%$ of ± 1 procent van het totale product, al naar gelang de éne of de andere van beide waarden de hoogste is.
Infrarood-analyse van het hars en de verharder	EN 1767	De hoofdabsorptiebanden moeten overeenkomen in plaats en relatieve intensiteit met deze van het referentiespectrum
“Pot life”	EN ISO 9514	Gedeclareerde waarde : $\pm 20\%$
Druksterkte	EN 12190	Gedeclareerde waarde : $\pm 20\%$

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

1.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-4 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 12 – Prestatievoorschriften voor een versteviging door middel van verlijmde plaat

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften (zie NOTA)								
Schuifweerstand	EN 12188	≥ 12 N/mm²								
Praktische verwerkingstijd	EN ISO 9514	Gedeclareerde waarde Opmerking : de verwerkingstijd is afhankelijk van de gemengde hoeveelheid en van de omgevingsomstandigheden tijdens verwerking. Het volstaat dat de gebruikers beseffen dat de verwerkingstijd meestal korter is dan de “pot life”.								
Elasticiteitsmodulus onder druk	EN 13412	≥ 2000 N/mm²								
Glasovergangstemperatuur	EN 12614	≥ 40 °C								
Warmte-uitzettingscoëfficiënt	EN 1770	≤ 100 x 10 ⁻⁶ per K								
Totale krimp voor de constructieve hechtingen	EN 12617-1	≤ 0,1 %								
Totale krimp voor de constructieve hechtingen (alternatieve testmethode)	EN 12617-3	≤ 0,1 %								
Hechtsterkte	EN 12188	De trekspanning gedragen door de verlijmde voeg bij een hechtsterkte-proef mag niet kleiner zijn dan 14 N/mm². De schuifweerstand onder druk van de schuin-verbonden test-prisma's, onder verschillende hoeken θ, mag niet kleiner zijn dan de waarden voor σ ₀ (N/mm²) opgegeven in onderstaande tabel. <table><tr><td>θ</td><td>σ₀ in N/mm²</td></tr><tr><td>50 °C</td><td>50</td></tr><tr><td>60 °C</td><td>60</td></tr><tr><td>70 °C</td><td>70</td></tr></table>	θ	σ ₀ in N/mm²	50 °C	50	60 °C	60	70 °C	70
θ	σ ₀ in N/mm²									
50 °C	50									
60 °C	60									
70 °C	70									
Duurzaamheid (temperatuur en vochtigheid)	EN 13733 NOTA De proefmethode is niet toepasbaar op versterkingsplaten uit materialen anders dan staal.	Na blootstelling aan thermische cycli, of aan een omgeving gekarakteriseerd door een vochtige warmte, mag de lading van druk – afschuiving die tot breuk heeft geleid van de uitgeharde betonmonsters, niet kleiner zijn dan de treksterkte van het beton. De blootstelling aan thermische cycli, of aan een omgeving gekarakteriseerd door een vochtige warmte, mag geen aanleiding geven tot een breuk van de monsters uit staal op staal.								
Brandreactie		Euroclassen								
Gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier								

NOTA Inzake drempelwaarden, zijn de voorschriften van toepassing op de gemiddelde waarde van de relevante prestatie-eigenschap, en dit op elk lot van het desbetreffende product zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8.

2. Verlijmingsproduct door middel van verlijming met mortel of beton

2.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties van de lijm werden weergegeven in tabel 7.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

2.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-4 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 13 – Prestatievoorschriften voor verlijmingsproduct dmv. verlijming met mortel of beton

Prestatie-eigenschappen	Referentiemortel of -beton	Proefmethode	Voorschriften (zie NOTA)
Druksterkte	-	EN 12190	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$
Schuifweerstand	-	EN 12615	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$
Verwerkingstijd	-	EN ISO 9514	Gedeclareerde waarde. Opmerking : de verwerkingstijd is afhankelijk van de gemengde hoeveelheid en van de omgevingsomstandigheden tijdens verwerking. Het volstaat dat de gebruikers beseffen dat de verwerkingstijd meestal korter is dan de "pot life".
Elasticiteitsmodulus onder druk	-	EN 13412	$\geq 2000 \text{ N/mm}^2$
Glasovergangstemperatuur	-	EN 12614	$\geq 40 \text{ }^\circ\text{C}$
Warmte-uitzettingscoëfficiënt	-	EN1770	$\leq 100 \times 10^{-6}$ per K
Totale krimp voor de constructieve hechtingen	-	EN 12617-1	$\leq 0,1 \text{ } \%$
Totale krimp voor de constructieve hechtingen (alternatieve methode)	-	EN 12617-3	$\leq 0,1 \text{ } \%$
Geschiktheid voor toepassing en uitharding onder bijzondere omgevingsomstandigheden	EN 1766 MC (0,40)	EN 12636	In het geval van uitgehard beton op uitgehard beton, dient de buigproef een breuk te veroorzaken in het beton. Voor vers beton op uitgehard beton, dient de hechtproef een breuk te veroorzaken in het beton.
Geschiktheid voor toepassing en uitharding onder bijzondere omgevingsomstandigheden (alternatieve methode)	EN 1766 C (0,40) of MC (0,40)	EN 12615	De afschuifproef onder druk dient een breuk te veroorzaken in het beton.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 13 (vervolg en einde)

Prestatie-eigenschappen	Referentiemortel of -beton	Proefmethode	Voorschriften (zie NOTA)
Hechtsterkte	EN 1766 MC (0,40)	EN 12636	In het geval van uitgehard beton op uitgehard beton, dient de buigproef een breuk te veroorzaken in het beton. Voor vers beton op uitgehard beton, dient de hechtproef een breuk te veroorzaken in het beton.
Hechtsterkte (alternatieve methode)	EN 1766 C (0,40) of MC (0,40)	EN 12615	De afschuifproef onder druk dient een breuk te veroorzaken in het beton.
Duurzaamheid (temperatuur en vochtigheid)	EN 1766 MC (0,40)	EN 13733	Na blootstelling aan thermische cycli, of aan een omgeving gekarakteriseerd door een vochtige warmte, mag de lading van druk – afschuiving die tot breuk heeft geleid van de proefmonsters van uitgehard beton op uitgehard beton, of van deze van vers beton op uitgehard beton, niet lager zijn dan de kleinste treksterkte van het verlijmde beton en het te behandelen beton.
Brandreactie			Euroclassen
Gevaarlijke stoffen			Verklaring leverancier

NOTA Inzake drempelwaarden, zijn de voorschriften van toepassing op de gemiddelde waarde van de relevante prestatie-eigenschap, en dit op elk lot van het desbetreffende product zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8.

Aanvullende opmerkingen

Gevaarlijke stoffen

De verlijmingsproducten mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

EN 1504-5 – PRODUCTEN EN SYSTEMEN VOOR BETONINJECTIE

1. Injectiespecies voor opvullen van scheuren met krachtoverdracht (F)

1.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties zijn in onderstaande tabellen weergegeven :

- voor injectiespecies op basis van hars : tabel 10 ;
- voor injectiespecies op basis van minerale bindmiddelen : tabel 11.

Tabel 14 – Identificatieproeven en toleranties voor injectiespecies op basis van harsen

Karakteristiek	Proefmethode	Toleranties (in % van de gedeclareerde waarde van de fabrikant)
Voor de individuele componenten - Naargelang de actieve stof - Epoxy-equivalent - Amine-index - Hydroxylgehalte - Gehalte aan isocyanaat - Andere actieve stof - Volumemassa bij 25 °C (g/cc) - Infrarood-analyse	- EN 1877-1 - EN 1877-2 - EN 1240 - EN 1242 - Te bepalen al naargelang de aard van de actieve stof - EN ISO 2811 (Deel 1 of Deel 2) - EN 1767	± 5 ± 6 ± 10 ± 10 ± 3 - De belangrijkste absorptiebanden moeten overeenstemmen inzake positie en relatieve intensiteit met deze bekomen voor het referentiemonster.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 14 (vervolg en einde)

Karakteristiek	Proefmethode	Toleranties (in % van de gedeclareerde waarde van de fabrikant)
Voor de verse specie - Viscositeit - Verwerkingstijd - Bepaling van vluchtige en niet-vluchtige materie	EN ISO 3219 De meting van de viscositeit dient 5 minuten na het mengen van de verschillende componenten uitgevoerd te worden. De temperatuur van de individuele componenten vòòr mengen dient constant gehouden te worden op $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$. De temperatuur van de verse specie dient gemeten te worden vòòr meting en registratie van de viscositeit. EN ISO 9514 De proef moet doorgevoerd worden bij drie verschillende omgevingstemperaturen : $21 ^\circ\text{C}$, en de minimale en maximale temperatuur aanbevolen door de fabrikant met een tolerantie van $\pm 2 ^\circ\text{C}$. NOTA De definitie 3.4. van de norm EN 1504-5 is van toepassing. EN ISO 3251	± 20 ± 20 ± 5
Voor het uitgeharde mengsel - Treksterkte, verlenging en elasticiteitsmodulus (F, D) (NOTA 1) - Sterkte-eigenschappen (S) (NOTA 1)	EN ISO 527-1 EN ISO 527-2 De proef dient uitgevoerd te worden na 7 dagen bewaring onder normale omstandigheden voor de injectiespecies op basis van hars met een gegoten dikte van 3 mm op een niet-hechtende drager. Een druklast wordt met een snelheid van 100 mm/min aangebracht op de proefmonsters gebruikt voor de bepaling van de verwerkingstijd, met behulp van een stempel van $\varnothing 20$ mm, voorzien van een conisch uiteinde (hoek : 60°) ; de curve lading / vervorming dient vastgelegd te worden. De proef wordt uitgevoerd na bewaring gedurende 24 uur onder normale omgevingsomstandigheden.	± 20 ± 20
NOTA 1 : F : injectiespecie voor het opvullen van scheuren met krachtoverdracht. D : injectiespecie voor het ductiel opvullen van scheuren (zonder krachtoverdracht). S : injectiespecie voor het opvullen van scheuren door zwelling.		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 15 – Identificatieproeven en toleranties voor injectiespecie op basis van hydraulische bindmiddelen

Karakteristiek	Proefmethode	Toleranties (in % van de gedeclareerde waarde van de fabrikant)
Voor de individuele componenten - Korrelverdeling dmv. laserdiffractie	ISO 13320-1	Bevestiging door vergelijking
Voor de verse specie - Vloeitijd (conus van Marsh) - Bindingstijd - Verwerkingstijd - Stabiliteit bij filtratie	EN 14117 De meting van de vloeitijd dient 5 minuten na het einde van het mengen doorgevoerd te worden. EN 196-3 EN ISO 9514 De proef moet doorgevoerd worden bij drie verschillende omgevingstemperaturen : 21 °C, en de minimale en maximale temperatuur aanbevolen door de fabrikant met een tolerantie van ± 2 °C. Volume van het proefmonster : 1000 ml in plaats van 300 ml. NOTA De definitie 3.4. van de norm EN 1504-5 is van toepassing. EN 14497	± 20 ± 20 ± 20 $\leq$ opgegeven waarde (μ)
Voor het uitgeharde mengsel - Druksterkte en volumemassa	EN 12190	± 15

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

1.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-5 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 16 – Prestatievoorschriften voor injectiespecie voor opvullen van scheuren met krachtoverdracht (F)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Hechtsterkte via trekproef (H, P)	EN 12618-2	> 2 N/mm ² (H) > 0,6 N/mm ² (H) voor injectieproducten enkel bestemd voor het opvullen van holtes en tussenruimtes Cohesieve breuk in de drager (P)
Hechtsterkte via schuine afschuifproef (H, P)	EN 12618-3	Monolitische breuk (gelijkaardig scheurpatroon als bij de controle-prisma's)
Volumetrische krimp (P)	EN 12617-2	< 3 %
Bleeding (H)	EN 445 § 3.3.	< 1 % van het oorspronkelijk volume na 3 uur
Volumeverandering (H)	EN 12614	Tussen - 1 % en + 5 % van het oorspronkelijke volume
Glasovergangstemperatuur (P)	EN 12614	> 40 °C
Chloridegehalte (H)	EN 196-21	< 0,2 %
Injecteerbaarheid in een droog milieu Breedte van de scheuren 0,1 mm – 0,2 mm – 0,3 mm : Bepaling van de injecteerbaarheid en splijtproef (H, P) Breedte van de scheuren 0,5 mm – 0,8 mm of in het geval de norm EN 1771 niet toepasbaar is : Gedekt door de hechtsterkte via trekproef (H, P)	EN 1771 EN 12618-2 Voor de scheurbreedtes 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm, dienen inerte flexibele plastic afstandshouders van respectievelijk 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm breedte gebruikt te worden.	Injecteerbaarheidsklasse : < 4 min (hoge injecteerbaarheid) voor scheurbreedtes van 0,1 mm < 8 min (doenbaar) voor scheurbreedtes van 0,2 mm en 0,3 mm Splijtproef > 7 N/mm ² (P) > 3 N/mm ² (H) Vullingsgraad van de scheur > 90 Rekening houden met de eisen betrekking hebbend op de hechtsterkte.

Tabel 16 (vervolg en einde)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Injecteerbaarheid in niet-droog milieu Breedte van de scheuren 0,1 mm – 0,2 mm – 0,3 mm : Bepaling van de injecteerbaarheid en splijtproef (H, P) Breedte van de scheuren 0,5 mm – 0,8 mm of in het geval de norm EN 1771 niet toepasbaar is : Gedekt door de hechtsterkte via trekproef (H, P)	EN 1771 EN 12618-2 Voor de scheurbreedtes 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm, dienen inerte flexibele plastic afstandshouders van respectievelijk 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm breedte gebruikt te worden.	Injecteerbaarheidsklasse : < 4 min (hoge injecteerbaarheid) voor scheurbreedtes van 0,1 mm < 8 min (doenbaar) voor scheurbreedtes van 0,2 mm en 0,3 mm Splijtproef > 7 N/mm² (P) > 3 N/mm² (H) Vullingsgraad van de scheur > 90 Rekening houden met de eisen betrekking hebbend op de hechtsterkte.
Hechtsterkte via trekproef na thermische cycli en cycli van bevochtiging-droging (H, P)	EN 12618-2	Verlies aan hechtsterkte via trekproef lager dan 30 % van de initiële waarden (H) Cohesieve breuk in de drager (P)
Compatibiliteit met staal - roestgedrag		
Emissie van gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier

Aanvullende opmerkingen

- a) **De vermelding tussen haakjes na elke karakteristiek betekent :**
 - (H) Proef uit te voeren op een product op basis van hydraulische bindmiddelen;
 - (P) Proef uit te voeren op een product op basis van harsen;
 - (H, P) Proef uit te voeren op een product op basis van harsen en op basis van hydraulische bindmiddelen.
- b) **Injecteerbaarheid in een droog / niet-droog milieu en scheurbreedte :**

Enkel de proef onder de minst gunstige omstandigheden dient uitgevoerd te worden.
- c) **Compatibiliteit met staal - roestgedrag :**

De compatibiliteit met staal of het roestgedrag van injectiespecies op basis van hydraulische bindmiddelen wordt geëvalueerd door meting van het chloridegehalte. De injectiespecies op basis van harsen bestemd voor injecties van klasse F hebben geen enkel corrosief effect op wapeningen.
- d) **Emissie van gevaarlijke stoffen :**

De uitgeharde injectiespecies mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

2.1. Identificatieproeven en toleranties

2.2. Prestatieproeven

Tabel 17 – Prestatievoorschriften voor injectiespecies voor ductiel opvullen van scheuren zonder krachtoverdracht (D)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Hechtsterkte en verlengingsvermogen van ductiele injectiespecie (P)	EN 12618-2	Hechtsterkte : gedeclareerde waarde Verlenging : > 10 %
Waterdichtheid (P)	EN 14068	Waterdicht bij 2×10^5 Pa Bijzondere toepassingen : waterdicht bij 7×10^5 Pa
Glasovergangstemperatuur (P)	EN 12614	Ter info
Injecteerbaarheid in een droog milieu Breedte van de scheuren 0,1 mm – 0,2 mm – 0,3 mm : Bepaling van de injecteerbaarheid (P) Breedte van de scheuren 0,5 mm – 0,8 mm of in het geval de norm EN 1771 niet toepasbaar is : Gedekt door injectie tussen betonnen plavuizen (P)	EN 1771 EN 12618-2 (§ 4.3. tot 4.6.) : Voor de scheurbreedtes 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm, dienen inerte flexibele plastic afstandshouders van respectievelijk 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm breedte gebruikt te worden.	Injecteerbaarheidsklasse : < 4 min (hoge injecteerbaarheid) voor scheurbreedtes van 0,1 mm < 8 min (doenbaar) voor scheurbreedtes van 0,2 mm en 0,3 mm Vullingsgraad van de scheur > 90

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 17 (vervolg en einde)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Injecteerbaarheid in niet-droog milieu Breedte van de scheuren 0,1 mm – 0,2 mm – 0,3 mm : Bepaling van de injecteerbaarheid (P) Breedte van de scheuren 0,5 mm – 0,8 mm of in het geval de norm EN 1771 niet toepasbaar is : Gedekt door injectie tussen betonnen plavuizen (P)	EN 1771 EN 12618-2 (§ 4.3. tot 4.6.) : Voor de scheurbreedtes 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm, dienen inerte flexibele plastic afstandhouders van respectievelijk 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm breedte gebruikt te worden.	Injecteerbaarheidsklasse : < 4 min (hoge injecteerbaarheid) voor scheurbreedtes van 0,1 mm < 8 min (doenbaar) voor scheurbreedtes van 0,2 mm en 0,3 mm Vullingsgraad van de scheur > 90
Compatibiliteit met het behandelde beton (P)	EN 12637-1	Geen breuk bij druksterkte-proef Verlies van vervormingsarbeid < 20 %
Compatibiliteit met staal - roestgedrag		
Emissie van gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier

Aanvullende opmerkingen

a) De vermelding (P) betekent :

Proef uit te voeren op een product op basis van harsen.

b) Injecteerbaarheid in een droog / niet-droog milieu en scheurbreedte :

Enkel de proef onder de minst gunstige omstandigheden dient uitgevoerd te worden.

c) Compatibiliteit met staal - roestgedrag :

De compatibiliteit met staal of het roestgedrag van injectiespecies op basis van hydraulische bindmiddelen wordt geëvalueerd door meting van het chloridegehalte.

d) Emissie van gevaarlijke stoffen :

De uitgeharde injectiespecies mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

3. Injectiespecies voor opvullen van scheuren door zwelling (S)

3.1. Identificatieproeven en toleranties

De identificatieproeven en toleranties werden weergegeven in tabel 10.

3.2. Prestatieproeven

De prestatieproeven voorzien in de bijlage ZA van de norm EN 1504-5 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 18 – Prestatievoorschriften voor injectiespecies vr opvullen van scheuren door zwelling (S)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Waterdichtheid (P)	EN 14068 De proefmethode beschreven in de norm EN 14068 dient vervolledigd te worden met 500 cycli van drukvariaties. Elke cyclus is als volgt opgebouwd : 15' aan 75 % van de maximale druk 15' aan 25 % van de maximale druk Na aanbrengen gedurende 7 dagen van de maximaal gedeclareerde waarde van druk zoals voorzien in de norm EN 14068, dient de druk verlaagd te worden tot 50 % van deze maximaal gedeclareerde waarde, en op deze waarde gehandhaafd worden gedurende 2 uur alvorens de hoger beschreven cycli op te starten.	Waterdicht bij 2×10^5 Pa Bijzondere toepassingen : waterdicht bij 7×10^5 Pa
Compatibiliteit met staal - roestgedrag (P)	Waar vereist zijn de nationaal geldende reglementeringen van de plaats van gebruik van toepassing, en dit tot een Europese Norm wordt goedgekeurd.	Mag geen stoffen bevatten in hoeveelheden die corrosie kunnen veroorzaken van stalen wapeningen.
Verwerkbaarheid - Viscositeit (P)	EN ISO 3219 Waar deze norm niet toepasbaar is, dient de norm EN 12618-2 toegepast te worden. Voor de scheurbreedtes 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm, dienen inerte flexibele plastic afstandshouders van respectievelijk 0,3 mm, 0,5 mm en 0,8 mm breedte gebruikt te worden.	≤ 60 mPa.s Vullingsgraad van de scheur > 95

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.1.
---	--	-----------------------------

Tabel 18 (vervolg en einde)

Prestatie-eigenschappen	Proefmethode	Voorschriften
Graad en evolutie van zwellingsgraad door bewaring onder water Veranderingen van volume en gewicht door droging aan de lucht en bewaring onder water (P)	EN 14498	Gedeclareerde waarde
Watergevoeligheid : zwellingsgraad door bewaring onder water Gedekt door veranderingen van volume en gewicht door droging aan de lucht en bewaring onder water (P)	EN 14498 (bewaarwijze A)	De zwellingsgraad dient een constant niveau te bereiken tijdens de onderdompeling in water
Gevoeligheid aan bevochtigings / drogingscycli: Gedekt door veranderingen van volume en gewicht door droging aan de lucht en bewaring onder water (P)	EN 14498 (bewaarwijze B)	Na de cycli van bevochtiging / droging mag er geen verandering meer optreden van de zwellingsgraad na onderdompeling in water
Emissie van gevaarlijke stoffen		Verklaring leverancier

Aanvullende opmerkingen

a) De vermelding (P) betekent :

Proef uit te voeren op een product op basis van harsen.

b) Emissie van gevaarlijke stoffen :

De uitgeharde injectiespecie mogen geen stoffen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, de hygiëne of het milieu.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.1.
---	--	-------------------------------

KWALITEITSBEHEER VAN DE GRONDSTOFFEN

Alle technische gegevens betreffende de grondstoffen, of deze nu afkomstig zijn van een leverancier of voortspruiten uit een eigen ingangscontrole van de aankopende partij, dienen geregistreerd te worden (organische bindmiddelen, polymeer-emulsies, cement, kleurstoffen,...). Rekening houdende met de verscheidenheid aan grondstoffen die kunnen deel uitmaken van een samenstelling, wordt er een lijst van testen opgesteld in functie van de chemische aard van de grondstof.

Polymeer-emulsies en niet-reactieve organische bindmiddelen

- aard;
- zuiverheid;
- afmetingen der micellen (van de polymeer-emulsies);
- proef betrekking hebbend op het moleculair gewicht.

Reactieve harsen

- aard;
- reactiviteit of proef specifiek voor de te testen chemische functie;
- viscositeit.

Reactieve minerale grondstoffen (hydraulische bindmiddelen)

- chemische samenstelling (gehalte aan klinker, hoogovenslak, siliceuze vliegassen, kalk, anhydriet, chlorides);
- fijnheid (blaine);
- bindingstijd;
- Mechanische sterkte na 28 dagen (druksterkte/buigtreksterkte).

Kleurstoffen

- fijnheid;
- aard;
- zuiverheid.

Vulstoffen

- aard;
- fijnheid;
- vochtgehalte.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.1.
---	--	-------------------------------

Oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen

- aard ;
- volumemasse.

Zuiver chemische producten

- verklaring van de leverancier.

NOTA Om het kwaliteitsbeheer van de grondstoffen te evalueren, volstaat het zich te verzekeren dat de hiervoor gedefinieerde procedures op een correcte wijze worden toegepast. In voorkomend geval is de leverancier gehouden aan het geven van een demonstratie van een praktische uitvoering van de beschreven procedures. Teneinde de fabrieksgeheimen te garanderen, mogen de grondstoffen gecodeerd worden.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.2.
---	--	-------------------------------

CONTROLE VAN HET EINDPRODUCT

EN 1504-2 – OPPERVLAKTEBESCHERMINGSSYSTEMEN VOOR BETON

De minimale proeffrequentie voor de controle op de productie-eenheid wordt weergegeven in tabel 15.

Tabel 19 – Controle op de productie-eenheid - proeffrequentie

Eigenschap	Silaan/ Siloxaan	Polymeer in oplossing Polymeer in dispersie	Epoxy-hars	Polyuretaan- hars	Acryl-hars	Cement gemodificeerd met polymeren
Proeven op de samenstellende delen						
Aspect en kleur	A	A	A	A	A	A
Volumemassa	A	A	A	A	A	A ^a
- methode met pyknometer						
- methode met ondergedompeld lichaam						
Infrarood-spectrum ^d	D	D	D	D	D	D
Epoxy-equivalent ^d	-	-	D	-	-	-
Amine-index ^d	-	-	D	-	-	-
Hydroxylgehalte ^d	-	-	-	D	-	-
Gehalte aan isocyanaat ^d	-	-	-	D	-	-
Vluchtige en niet-vluchtige materie	-	B	-	-	-	B ^a
Asgehalte	-	B	-	-	-	-
Thermogravimetrie	-	D	D	D	D	D
Viscositeit/Vloeitijd	A ^b	A	A	A	A	A ^a
Korrelverdeling van de droge componenten	-	-	C	C	C	C
Proeven op het vers mengsel of in uitgeharde toestand						
Droog oppervlak – methode van de glazen kogels	-	B	-	-	-	-
Verwerkingstijd	-	-	A	A	A	-
Progressie van uitharding Shore A of D na 1, 3 en 7 dagen	-	-	B ^c	B ^c	B ^c	-
Vluchtige en niet-vluchtige materie	-	-	B ^a	B ^a	B ^a	-
Asgehalte	-	-	C	C	C	C
Konsistentie, verwerkbaarheid of vloeimaat van de mortel	-	-	-	-	-	B
Volumemassa	-	-	-	-	-	B
Bindingstijd / Verstarringstijd	-	-	-	-	-	B

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.2.
---	--	-------------------------------

Tabel 19 (vervolg en einde)

Eigenschap	Silaan/ Siloxaan	Polymeer in oplossing Polymeer in dispersie	Epoxy-hars	Polyuretaan- hars	Acryl-hars	Cement gemodificeerd met polymeren
Prestatie-eigenschappen						
Hechtsterkte via trekproef	-	D	D	D	D	D
Indringdiepte	D	-	-	-	-	-
A Elk lot (zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8). B Elke 10 loten, elke 2 weken, of iedere 1000 ton, naargelang de limiet die eerst bereikt wordt in de tijd (ttz. naargelang de oplossing de meest genaderde proeven noodzakelijk maakt). C Twee keer per jaar. D Eén keer per jaar.						
^a Enkel voor producten op basis van oplosmiddelen of water. ^b Andere methodes (bv. : brekingsindex) kunnen meer geschikt lijken ; wel dient men ten allen tijde een éénduidige correlatie vast te leggen met de viscositeit. ^c Enkel voor flexibele producten en harsen waarvan de verwerkingstijd niet kan gemeten worden. ^d De documentatie verleend door de grondstofleverancier wordt als voldoende beschouwd.						

EN 1504-3 – STRUCTURELE EN NIET-STRUCTURELE HERSTELLING

De minimale proeffrequentie voor de controle in de productie-eenheid wordt weergegeven in tabel 20

Tabel 20 – Controle in de productie-eenheid: proeffrequentie

Eigenschap	Cementgebonden mortels	Epoxy harsen
Identificatie van de componenten		
Algemeen uitzicht en kleur	A	A
Granulometrie van de droge component	B	B
Infrarood analyse ^{a b}	D	C
Expoy-equivalent ^b	-	C
Amine-index ^b	-	C
Vluchtige en niet-vluchtige bestanddelen	B	B
Proeven van het vers mengsel of uitgeharde stalen		
Bindingstijd - verwerkingstijd (alternatief)	B	B
Pot life	-	A
Druksterkte en densiteit	B	B
A Elk lot (zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8). B 1 lot op 10, iedere 2 weken, of iedere 1000 ton, naargelang de limiet die eerst bereikt wordt (wat zich het eerst voordoet) C Twee keer per jaar. D Eén keer per jaar.		
^a Voor alle producten die organische bestanddelen bevatten ^b Documenten voorgelegd door de leveranciers worden als voldoende beschouwd		

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.2.
---	--	-------------------------------

EN 1504-4 – CONSTRUCTIEVE HECHTINGEN

De minimale proeffrequentie voor de controle op de productie-eenheid wordt weergegeven in tabel 16.

Tabel 21 – Controle op de productie-eenheid - proeffrequentie

Identificatie- en prestatie-eigenschappen	Polymeer-hars
Identificatie van de samenstellende delen Korrelverdeling van de vulstoffen Asgehalte Thermogravimetrie Infrarood-analyse	 B B B C
Identificatie van het vers mengsel Kleur “Pot-life”	 A
Identificatie van het afgewerkt product en prestatie-eigenschap Druksterkte	
Frequentie A Elk lot (zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8) ; B Elke 10 loten, elke 2 weken, of iedere 1000 ton, naargelang de limiet die eerst bereikt wordt in de tijd (ttz. naargelang de oplossing de meest genaderde proeven noodzakelijk maakt) ; C Twee keer per jaar.	

NOTA 1 De bepaling van het asgehalte en de thermogravimetrie zijn alternatieve methodes. Het volstaat dat de fabrikant vastlegt welke methode het meest geschikt is.

NOTA 2 De documentatie ter beschikking gesteld door een grondstofleverancier zal grondig beoordeeld worden.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.5.2.2.
---	--	-------------------------------

EN 1504-5 – PRODUCTEN EN SYSTEMEN VOOR BETONINJECTIE

De minimale proeffrequentie voor de controle op de productie-eenheid wordt weergegeven in tabel 17.

Tabel 22 – Controle op de productie-eenheid - proeffrequentie

Identificatie	Op basis van epoxy-hars	Op basis van polyuretaan-hars	Gel	Op basis van hydraulisch bindmiddel
Vloeibare componenten				
A Volumemassa	A	A	A	-
Epoxy-equivalent ^a	C	-	-	-
Hydroxylgehalte ^a	-	C	-	-
Viscositeit	-	-	A	-
Infrarood-analyse	C	C	C	-
B Volumemassa	A	A	A	-
Amine-index ^a	C	-	-	-
Gehalte aan isocyanaten ^a	-	C	-	-
Viscositeit	-	-	A	-
Infrarood-analyse	C	C	C	-
L ^b Vluchtige en niet-vluchtige materie	-	-	-	A
Infrarood-analyse	-	-	-	A
In verse toestand				
Viscositeit	A	A	-	-
Verwerkingstijd ^c	C	C	C ^d	-
Vluchtige en niet-vluchtige materie	C	C	-	-
Bindingstijd	-	-	-	B
Stabiliteit bij filtratie	-	-	-	B
Viscositeit (conus van Marsh)	-	-	-	B
In uitgeharde fase				
Druksterkte	-	-	-	C
Sterkte-eigenschappen	-	-	C	-
Treksterkte, verlengingsvermogen en elasticiteitsmodulus	C	C	-	-
A Elk lot (zoals gedefinieerd in de norm EN 1504-8) ; B Elke 10 loten, elke 2 weken, of iedere 1000 ton, naargelang de limiet die eerst bereikt wordt in de tijd (tz. naargelang de oplossing de meest genaderde proeven noodzakelijk maakt) ; C Twee keer per jaar.				
^a De documentatie ter beschikking gesteld door de grondstofleveranciers zal aan deze eis een antwoord dienen te stellen.				
^b L : vloeibare component, in het geval het injectieproduct op basis van een hydraulisch bindmiddel een twee-componentig systeem betreft.				
^c Enkel bij 21 °C.				
^d Met de minimale en maximale hoeveelheden aan versneller.				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.7.
---	--	---------------------------

KALIBRATIE EN IJKING VAN DE LABO-UITRUSTING

Proef	Norm	Meetapparaat	Interne kalibratie	Externe ijking (frequentie / jaar)
Vloeibare producten – Samenstellende delen				
Drooggehalte	EN ISO 3251	Balans Droogstoof	1/jaar 1/jaar	1/jaar (1) 1/3 jaar (temperatuursonde) (1)
Asgehalte	EN ISO 3451-1	Balans Oven	1/week 1/jaar	1/jaar (1) 1/3 jaar (temperatuursonde) (1)
Viscositeit	EN ISO 3219	Viscosimeter	1/maand	Initieel en in voorkomend geval na reparatie (2)
Thermogravimetrie	EN ISO 11358	Thermogravimeter	-	Initieel en in voorkomend geval na reparatie (2)
Volumemassa	ISO 2811	Pycnometer	1/jaar	Initieel (2)
Infrarood-spectrum	EN 1767	Spectrophotometer	-	Initieel en in voorkomend geval na reparatie (2)
Chemische proef eigen aan de chemische aard van het product	EN 1240/1242/ 1877-1/1877-2	Glaswerk Reagens	Klasse A PA	- -
Poedervormige producten				
Korrelverdeling	EN 12192-1 EN 12192-2	Zeven Schuifmaat	Frequentie in functie van de slijtage	1/jaar (1) Initieel (2)
Vers mengsel				
Bindingstijd	EN 13294	Penetratiestang / balans	1/jaar	-
	EN 196-3	Vicat-toestel	1/jaar	-
Schudmaat	EN 13395	Vloeihtrechter, conus, schoktafel	1/jaar (3)	-
Luchtgehalte	EN 1015-7	Recipiënt en manometer	4/jaar (ijkingscurve)	Initieel (2)
Verwerkbaarheidstijd	EN ISO 9514	Temperatuursonde	1/jaar	1/3 jaar (1)
Vloeitijd	EN 14117	Conus van Marsh	1/3 jaar (3)	Initieel (2)
Droogtijd	EN ISO 1517	Chronometer, microkogels	-	-
Stabiliteit bij filtratie	EN 14497	Zeven	-	1/jaar (1)

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.1.7.
---	--	---------------------------

Proef	Norm	Meetapparaat	Interne kalibratie	Externe ijking (frequentie / jaar)
Uitgehard product				
Druksterkte	EN 12190	Drukpers	-	1/jaar (1)
Treksterkte	EN 196 EN ISO 527	Machine voor treksterkte	-	1/jaar (1)
Hechtsterkte	EN 1542	Dynamometer	-	1/3 jaar (1)
Shore hardheid	EN ISO 868	Hardheidsmeter	1/dag	-
Volumemassa	EN 12190	Balans	-	1/jaar (1)
Materieel voor bewaring van de materialen				
Thermostatisch bad	cfr. proefnormen	Temperatuurregelaar	1/jaar	1/3 jaar (1)
Klimaatkamer	cfr. proefnormen	Temperatuurregelaar	1/jaar	1/3 jaar (1)
		Relatieve vochtigheidsmeter	1/jaar	-
(1) Kalibratie door een extern geaccrediteerd organisme. (2) Verklaring van de fabrikant van het meetapparaat. (3) Controle van de afmetingen.				

NOTA Het controle-organisme oordeelt over de relevantie van kalibratie door het in overweging nemen van de de proefcondities.

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	---	----------------------------------

CHECKLIST – INITIËLE INSPECTIE FPC

CHECKLIST – INITIELE INSPECTIE FPC				
Certificatiesysteem (AAA)	Productfamilie (BBB)	Leverancier (CCCC)	Product (DDDD)	Productie- eenheid (EEEE)

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

Inleidende opmerking

- De referenties in de subtitels van de checklist verwijzen naar de corresponderende hoofdstukken in de TRA-CE.

B.1.1. Samenstelling van het Technisch Dossier en van de documentatie				
Beschikt de leverancier over een Technisch Dossier ?	Ja	Part.	Nee	
Bevat het Technisch Dossier de volgende elementen ? - technische referentiespecificaties - externe productbeschrijving - initiële typeproeven (ITT) - interne productbeschrijving - beschrijving van het productiesysteem - processen productiecontrolesysteem (FPC-handboek) ▪ grondstofcontrole ▪ beheer van de productieprocessen ▪ controle van de eindkwaliteit ▪ correctieve maatregelen ▪ behandeling en merking van de producten ▪ beheer van de ITT in geval van verandering van formulatie ▪ registratie, identificatie en naspeurbaarheid - intern laboratorium - kalibraties en ijkingen - klachtenbehandeling - organisatiestructuur en controlepersoneel				
Beschikt de fabrikant over procedures voor het beheer van referentiedocumenten ? - identificatie (datum + goedkeuring) - verdeling - herziening				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	----------------------------------

B.1.2. Productbeschrijving			
Interne productbeschrijving	Ja	Part.	Nee
Zijn de prestatie- en identificatie-eigenschappen gelinkt aan : - de grondstofcriteria ? - de toleranties op de doseringen ? - de procesparameters en de variabiliteit van deze gegevens ?			
Bestaan er productiespecificaties ?			
Externe productbeschrijving			
Bestaan er officiële verwijzingsspecificaties (technische fiches, brochures,...) ?			
Zijn deze coherent met de doorgevoerde ITT en de interne productbeschrijving ?			
Is het gebruiksgebied van het (de) product(en) adequaat afgebakend ?			
Partiële conclusie			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.3. Eisen voor de organisatiestructuur van de leverancier				
<i>Organisatiestructuur en controlepersoneel</i>	Ja	Part.	Nee	
Hoe verloopt de algemene coördinatie binnen het bedrijf?				
Beschikt de leverancier over een organigram (namen + functies) ?				
Bekwaamheid van het personeel				
Is het personeel dat werkzaam is in de productie voldoende bekwaam teneinde de machines te bedienen en te onderhouden ?				
Bestaan er interne criteria voor de bepaling van de geschiktheid van het personeel ?				
Is het controlepersoneel voldoende bekwaam om de proefresultaten te interpreteren en de productkwaliteit te beoordelen ?				
Is de aanwezigheid van controlepersoneel zo geregeld dat de controle representatief is voor de volledige productie ?				
Verantwoordelijkheden				
Werden de relaties en de verantwoordelijkheden tussen al het personeel dat bij de productie en de kwaliteitscontrole betrokken is, vastgelegd ?				
Is er een verantwoordelijke aangesteld voor het beheer van de FPC ?				
Is er een productieverantwoordelijke aanwezig met voldoende autoriteit, kennis en ervaring ?				
Zijn de personen die eindverantwoordelijk zijn voor het toezicht en de vrijgave van de producten voldoende onafhankelijk van de productie ?				
Welke personen zijn voldoende onafhankelijk en hebben voldoende autoriteit om : - de procedures te starten die nodig zijn om een niet-conform eindproduct vast te stellen / te identificeren ? - de productie stil te leggen ? - te bepalen welk deel van de productie weerhouden wordt ? - te bepalen welk deel van de productie geweigerd wordt ? - te bepalen wat met de geweigerde productie gebeurt ? - elk mogelijk kwaliteitsprobleem vast te stellen / te noteren ?				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.4.1. et B.1.5.1. Procedures betreffende de ITT en de bepaling van de interne productbeschrijving			
Hoe is de ITT opgevat ? Is deze gebaseerd op :	Ja	Part.	Nee
- interne proeven ?			
- proeven in een extern laboratorium ?			
- een periodieke statistische analyse van de zelfcontrolesresultaten ?			
- informatie uit wetenschappelijke literatuur ?			
Zijn de proeven opgenomen onder de ITT coherent met de lijst uit de norm / het TRA CE ?			
Wat is de frequentie voor de ITT ?			
Zijn de criteria betrekking hebbend op de interne productbeschrijving gebaseerd op de ITT ?			
Is de actuele productie conform met het product dat onderworpen werd aan de ITT ?			
Zijn de spreidingen op de resultaten coherent met de voorziene toleranties uit de norm / het TRA CE ?			
Partiële conclusie			

B.1.4.2. et B.1.5.2.1. Procedures betreffende de grondstofcontrole			
Grondstofcriteria	Ja	Part.	Nee
Hoe worden de grondstoffen gecontroleerd, en worden deze controles geregistreerd ?			
- steekproefsgewijze controle			
- eigen receptieprocedure			
- nazicht certificaten of conformiteitsverklaringen van de leverancier van de grondstoffen			
Bestaan er duidelijke criteria of specificaties voor de verschillende grondstoffen ?			
In voorkomend geval, zijn de controles coherent met de gerelateerde informatie uit de TRA CE ?			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	---	----------------------------------

B.1.4.2. et B.1.5.2.1. Procedures betreffende de grondstofcontrole				
Behandeling van grondstoffen	Ja	Part.	Nee	
Hoe gebeurt de verificatie van de goedkeuring van grondstoffen ?				
Hoe verloopt de receptie van grondstoffen ?				
Wordt de eventuele visuele controle geregistreerd ?				
Worden de leveringsbonnen afgestempeld ?				
Stockbeheer van grondstoffen : first in, first out?				
Aankoop van grondstoffen				
Wanneer worden grondstoffen bijbesteld ? (naar aanleiding van een minimumvoorraad ?)				
Bestaat er een lijst van leveranciers ?				
Gebeurt het lossen van de grondstoffen voor de controle van de verkregen resultaten ?				
Wordt rekening gehouden met de houdbaarheid van de geleverde grondstoffen ?				
Bestaan er voorschriften voor de transporteurs van de aangeleverde grondstoffen ?				
Bestaan er verpakkingsvoorschriften voor de aangeleverde grondstoffen ?				
Wordt rekening gehouden met reeds geopende verpakkingen ?				
Beheer van grondstoffen met tekortkomingen				
Hoe worden geleverde producten met tekortkomingen beheerd ?				
Worden vastgestelde afwijkingen tijdens de ingangscntrole geregistreerd ?				
Toon de procedure van receptie van een bestelling ? Zijn er voorbeelden van ontvangstwijgeringen ?				
Is er een voldoende identificatie en scheiding van de conforme grondstoffen en deze met afwijkingen ?				
Andere				
Bestaat er een statistische evaluatie van de variabiliteit van de grondstoffen ?				
Indien gebruik gemaakt wordt van recuperaat, zijn deze voldoende geïdentificeerd en gecontroleerd ?				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	---	----------------------------------

B.1.4.3. Procedures betreffende de procesbeheersing			
Productie-instructies	Ja	Part.	Nee
Zijn de productie-instructies coherent met de productie-specificaties ?			
Informatie betreffende productie-instructies : - lotnummer en te produceren hoeveelheden - grondstofdosering en precisie van doseren - identificatie van de grondstoffen (codificatie aan de hand van een batchnummer, een leverancier, een leveringsdatum,...) - ingave-order van de grondstoffen - regelparameters van de productietoestellen - controles van halffabrikaten en moedermengsels - controles van de productie-uitrusting			
Indien bepaalde van hogervermelde items niet opgenomen werden in de productie-instructies, hoe worden deze dan doorgegeven ?			
Is, in voorkomend geval, de dosering van bepaalde grondstoffen afhankelijk van controleresultaten van andere grondstoffen ?			
Registraties gerelateerd met de productie van de producten			
Informatie aangaande de registraties gerelateerd met de productie - werkelijk verbruikte grondstofhoeveelheden - controleresultaten van halffabrikaten en moedermengsels - controleresultaten van de uitrusting - in voorkomend geval, doorgevoerde correcties tijdens de productie - werkelijk geproduceerde hoeveelheid - lotnummer			
Indien bepaalde van hogervermelde items niet opgenomen werden in de registraties met betrekking tot de productie, hoe zijn deze dan beschikbaar ?			
Hoe gebeuren de registraties ?			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	---	----------------------------------

B.1.4.3. Procedures betreffende de procesbeheersing				
Productie-uitrusting	Ja	Part.	Nee	
Laat de productie-uitrusting toe de grondstoffen met de vereiste precisie te doseren ?				
Wordt de dosering van de grondstoffen automatisch of manueel beheerd ?				
Is de uitrusting aangepast aan de productie, en wordt de uitrusting regelmatig onderworpen aan een onderhoud ?				
Is de frequentie en de aard van de onderhouden gedocumenteerd ?				
Wordt er rekening gehouden met de variatie van externe factoren, zoals variaties in temperatuur en vochtigheid ?				
Bevat het proces voldoende : - waarschuwingsgrenzen ? - uitvalgrenzen ?				
Biedt de productie-uitrusting veiligheden ten einde productiefouten te verlijden ?				
Welke maatregelen worden genomen op een productielijn bij verandering van product ?				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE-markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	---	----------------------------------

B.1.4.4. et B.1.5.2.2. Procedures betreffende de controle van het eindproduct			
Is het monsternemingsplan conform met de norm / het TRA CE ? - representativiteit - registratie - frequentie van staalname	Ja	Part.	Nee
Is, in voorkomend geval, de staalname en de controle van het eindproduct verzekerd tijdens nacht- of weekendproducties ?			
Zijn de controleschema's conform met de norm / het TRA CE ? - proefmethodes - criteria			
Worden andere proefmethodes gebruikt ? Werd, in voorkomend geval, hun toepasselijkheid bewezen ?			
Welke proeven vormen de "batch release test" ?			
Worden de controleresultaten statistisch geëvalueerd ?			
Partiële conclusie			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	---------------------------

B.1.4.5. Procedures betreffende correctieve maatregelen				
Maatregelen in geval van niet-conformiteiten	Ja	Part.	Nee	
Voorziet de fabrikant, in geval van niet-conformiteiten, de gepaste maatregelen ? - nazicht van de meetmethodes - correctie van de interne productbeschrijving (grondstofcriteria,...) - acties naar de grondstofleverancier toe - correctie van het productieproces - bekendmaking van de tekortkoming aan betrokken klanten				
Worden de niet-conformiteiten en de correctieve maatregelen geregistreerd ?				
Niet-conformiteit vastgesteld in de fabriek				
Is er voorzien in een procedure voor de aanpassing van het monsternemingsplan bij een vaststelling van een niet-conformiteit tijdens de productie ?				
Hoe worden de niet-conforme producten behandeld / beheerd ?				
Niet-conformiteit vastgesteld op de markt (klantenklachten,...)				
Wordt er een verslag opgesteld voor de productie?				
Wordt er een verantwoordelijke aangeduid voor de klachtenbehandeling ?				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.4.6. Procedures betreffende de behandeling en markering van de producten			
Beschikt de fabrikant over geschreven procedures voor :	Ja	Part.	Nee
- de verpakking ?			
- de markering ?			
- de declassering ?			
- het voorraadbeheer ?			
Is de verpakking van de producten zodanig, dat de conformiteit van het product behouden blijft gedurende de verhandeling bij de fabrikant ?			
Is de verpakking van de producten zodanig, dat de conformiteit van het product behouden blijft gedurende de levering aan de klant ?			
Laten de opslagcondities het behoud toe van :			
- de conformiteit van de grondstoffen ?			
- de conformiteit van het eindproduct ?			
Hoe gebeurt het stockbeheer (First in - First out ? Houdbaarheidsdatum van de grondstoffen ?)			
Hoe worden gevaarlijke producten beheerd ?			
Beletten de locatie en de identificatie van de grondstoffen in de stockeerruimte, een vermenging van de verschillende grondstoffen ?			
Is de etikettering conform met § B.3.3 van het TRA CE ?			
Hoe worden de producten in stock geïdentificeerd ?			
Beschikt de fabrikant over procedures die verzekeren dat geen niet-conforme producten op de markt gebracht worden ?			
Worden gedeclasseerde producten duidelijk geïdentificeerd en fysiek gescheiden van de conforme producten ?			
Is de communicatie tussen de verdeling van de grondstoffen en de productie bevredigend ?			
Partiële conclusie			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.6. Intern controlelaboratorium				
Beschikt de fabrikant over een intern laboratorium ?	Ja	Part.	Nee	
Voert de fabrikant de proeven voor de zelfcontrole allemaal intern zelf uit of worden sommige proeven uitgevoerd in onderaanneming?				
Is het intern labo zodanig uitgerust dat de intern uit te voeren proeven voor de zelfcontrole op correcte wijze kunnen verlopen ?				
Is de nauwkeurigheid van de meettoestellen conform aan de vereiste nauwkeurigheid voor de betreffende proef ?				
Is het laboratorium voldoende onafhankelijk van de productie teneinde de nodige correctieve maatregelen te kunnen nemen, en heeft het daartoe voldoende deskundigheid ?				
Is er bekwaam personeel ter beschikking voor het uitvoeren van de proeven in het intern labo ?				
Partiële conclusie				

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.7. Kalibraties en ijkingen			
Zijn de frequentie en de methode voor kalibratie en ijking gedocumenteerd voor de apparaten met betrekking tot :	Ja	Part.	Nee
- de dosering van de grondstoffen ?			
- de controle van de productieparameters ?			
- de controle in het laboratorium ?			
Is dit schema in overeenstemming met het opgelegde schema uit de norm of het TRA CE ?			
Zijn de frequentie en de methode in overeenstemming met de norm of het TRA CE ?			
Worden de rapporten aangaande ijkingen en kalibraties bewaard gedurende minstens 10 jaar ?			
Bestaan er gedocumenteerde procedures over de methode van kalibratie van de toestellen ?			
Heeft de persoon die de kalibratie uitvoert voldoende kennis over het onderwerp ?			
Werd de kalibratiestatus op alle keuringstoestellen aangebracht door een merkteken ?			
Zijn de nodige ijkingscertificaten aanwezig ?			
Partiële conclusie			

B.1.8. Beheer van ITT-proeven in geval van wijzigingen in samenstelling of productieproces			
Op welke manier wordt de naspeurbaarheid van veranderingen verzekerd ?	Ja	Part.	Nee
Worden de pertinente type-proeven uitgevoerd alvorens de verandering door te voeren ?			
Wordt, in voorkomend geval, de controle op het eindproduct aangepast ?			
Partiële conclusie			

	Toepassingsreglement voor de certificatie van productiecontrolesystemen in het kader van de CE- markering van herstellings- en beschermingsproducten voor beton	BIJLAGE B.2.1.
---	--	--

B.1.9. Identificatie, naspeurbaarheid en registratie			
Op welke manier wordt de codificatie van de loten gedefinieerd ?	Ja	Part.	Nee
Laat de codificatie toe om een éénduidige relatie te creëren met :			
- de levering van de gebruikte grondstoffen (batch, oorsprong van de levering,...) ? - de procesparameters van de productie tijdens de vervaardiging ?			
Houdt de fabrikant registers bij, en dit voor een periode van minstens 10 jaar, waarin alle belangrijke gegevens genoteerd worden die van belang zijn voor de naspeurbaarheid van de beslissende elementen die de productiekwaliteit bepalen ?			
Bevatten deze registers volgende elementen ? - alle resultaten van : ▪ interne en externe ITT proeven ▪ aanvaardingscontrole op grondstoffen ▪ controleproeven tijdens de productie ▪ eindcontroleproeven + interpretatie - alle correctieve maatregelen - een staat van geproduceerde, uitgevoerde en gedeclassificeerde producten - de resultaten van kalibraties en ijkingen			
Wordt alle nodige aandacht besteed aan de registratie van de zelfcontrole door de nacht- en weekendploegen ?			
Partiële conclusie			