

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 13687-1:2002



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 13687-1:2002 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 13687-1:2002.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

**Produits et systèmes pour la protection et la réparation des
structures en béton - Méthodes d'essai - Détermination de la
compatibilité thermique - Partie 1: Cycles de gel-dégel avec
immersion dans des sels de déverglaçage**

Produkte und Systeme für den Schutz und die
Instandsetzung von Betontragwerken - Prüfverfahren -
Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit - Teil 1:
Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff

Products and systems for the protection and repair of
concrete structures - Test methods - Determination of
thermal compatibility - Part 1: Freeze-thaw cycling with de-
icing salt immersion

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 23 décembre 2001.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

Sommaire

Avant-propos.....	3
1 Domaine d'application.....	4
2 Références normatives.....	4
3 Termes et définitions.....	4
4 Principe	4
5 Appareillage	4
6 Préparation des éprouvettes d'essai	5
7 Mode opératoire	5
8 Évaluation des résultats.....	6
9 Rapport d'essai	7
Annexe A (normative) Résumé des températures et des taux d'humidité pour la cure, le conditionnement et les essais des produits et des systèmes de réparation	9

Avant-propos

Le présent document EN 13687-1:2002 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 104 "Béton et produits relatifs au béton", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en août 2002, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2002.

Elle a été préparée par le sous-comité 8 "Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton", dont le secrétariat est tenu par l'AFNOR.

La présente partie de cette norme européenne décrit une méthode d'essai permettant de déterminer la compatibilité thermique des coulis, mortiers et bétons et des systèmes de protection de surface appliqués sur un béton normal, en les soumettant à des cycles de chocs thermiques entre 21 °C et – 15 °C, avec immersion dans une solution de sels de déverglaçage. Elle fait partie d'une norme constituée de parties interdépendantes traitant de la compatibilité thermique des produits et systèmes de réparation. Les autres parties de cette norme sont les suivantes :

EN 13687-2, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essai — Détermination de la compatibilité thermique — Partie 2 : Cycles d'averses d'orage (choc thermique).*

EN 13687-3, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essai — Détermination de la compatibilité thermique — Partie 3 : Cycles thermiques sans immersion dans des sels de déverglaçage.*

EN 13687-4, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essai — Détermination de la compatibilité thermique — Partie 4 : Cycles thermiques à sec.*

EN 13687-5, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essai — Détermination de la compatibilité thermique — Partie 5 : Résistance au choc de température.*

L'annexe A est normative.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne est la première partie d'une norme en cinq parties destinée à évaluer la compatibilité thermique des produits et des systèmes de réparation, comprenant les coulis, mortiers et bétons, et des systèmes de protection de surface utilisés pour la réparation et la protection des structures en béton. La méthode spécifiée dans la présente partie permet de mesurer l'effet des cycles de choc thermique gel-dégel, avec immersion dans une solution saturée de sels de déverglaçage. La méthode convient pour les produits et systèmes de réparation à base de liants CC, PCC et PC et pour les systèmes de protection de surface.

2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 196-1, *Méthodes d'essais des ciments — Partie 1 : Détermination des résistances mécaniques*.

EN 1504-1, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité — Partie 1 : Définitions*.

prEN 1504-2, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité — Partie 2 : Systèmes de protection de surface*.

prEN 1504-3, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité — Partie 3 : Réparation structurale et non structurale*.

EN 1766, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essai — Bétons de référence pour essais*.

EN 1542, *Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Méthodes d'essais — Mesurage de l'adhérence par traction directe*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions donnés dans l'EN 1504-1 s'appliquent.

4 Principe

La méthode d'essai consiste à appliquer une couche du coulis, mortier ou béton de réparation, ou le système de protection de surface (ou les deux), sur une dalle en béton de référence préparée conformément à l'EN 1766. Après durcissement, l'éprouvette d'essai est soumise à des cycles de gel-dégel entre $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(-15 \pm 2) ^\circ\text{C}$, avec immersion dans une solution saturée de sels de déverglaçage. À la fin des cycles thermiques, les défauts visibles sont enregistrés et l'adhérence du produit ou du système de réparation au support en béton est déterminée par un essai d'arrachement.

5 Appareillage

5.1 Laboratoire, maintenu à l'ambiance de laboratoire normalisée à $(21 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et à $(60 \pm 10) \% \text{ HR}$ (voir annexe A).