

ILNAS

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

ILNAS-EN 12350-8:2019

Essais pour béton frais - Partie 8 : Béton auto-plaçant - Essai d'étalement au cône

Testing fresh concrete - Part 8: Self-
compacting concrete - Slump-flow test

Prüfung von Frischbeton - Teil 8:
Selbstverdichtender Beton -
Setzfließversuch

06/2019



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 12350-8:2019 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 12350-8:2019.

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 !

ILNAS-EN 12350-8:2019

NORME EUROPÉENNE **EN 12350-8**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Juin 2019

ICS 91.100.30

Remplace EN 12350-8:2010

Version Française

**Essais pour béton frais - Partie 8 : Béton auto-plaçant -
Essai d'étalement au cône**

Prüfung von Frischbeton - Teil 8: Selbstverdichtender
Beton - Setzfließversuch

Testing fresh concrete - Part 8: Self-compacting
concrete - Slump-flow test

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 29 avril 2019.

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 du CEN-CENELEC 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 du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos européen	3
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions.....	5
4 Principe.....	5
5 Appareillage.....	6
6 Échantillon soumis à essai	8
7 Mode opératoire.....	8
8 Résultats de l'essai.....	9
9 Rapport d'essai	9
10 Répétabilité et reproductibilité.....	10
Bibliographie	11

Avant-propos européen

Le présent document (EN 12350-8:2019) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 104 « Béton et produits relatifs au béton », dont le secrétariat est tenu par SN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en décembre 2019, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2019.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 12350-8:2010.

La présente norme est basée sur les résultats du projet UE « Essais des bétons auto-plaçants (BAP) » au titre du 5e Programme-cadre (GRD2-2000-30024/G6RD-CT-2001-00580).

Le béton auto-plaçant (BAP), en raison des avantages considérables qu'il présente pour l'amélioration de la qualité de construction et de l'environnement de travail, est largement accepté par les maîtres d'ouvrage. La part du béton auto-plaçant dans les travaux de béton pratiques croît régulièrement. Dans la mesure où le béton auto-plaçant doit avoir des propriétés sur site satisfaisantes (remplissage parfait du moule et enrobage du ferrailage, homogénéité et compacité) sans vibration, les méthodes appropriées d'essais portant sur le béton auto-plaçant frais sont très importantes. Il convient qu'ils présentent trois propriétés fondamentales : mobilité en milieu non confiné, mobilité en milieu confiné et résistance à la ségrégation. Il est souhaitable, notamment dans le cas de nouveaux constituants ou de nouvelles compositions de béton, de vérifier la consistance du béton auto-plaçant frais avant bétonnage.

Il existe de nombreuses méthodes d'essai du béton auto-plaçant frais, notamment celle-ci. La plupart des méthodes d'essai couramment utilisées ont été évaluées dans le projet UE récemment achevé « Essais des bétons auto-plaçants (BAP) » au titre du 5e Programme-cadre (GRD2-2000-30024/G6RD-CT-2001-00580). Selon les résultats de ce projet UE, il semble qu'il n'existe aucune méthode d'essai unique capable de couvrir entièrement l'ensemble des trois propriétés fondamentales. Néanmoins, il convient que toute méthode d'essai soit au moins liée à la situation pratique existante et donne des résultats cohérents afin de fournir des données fiables permettant d'évaluer l'ouvrabilité du béton.

La présente norme fait partie d'une série de normes concernant les essais pour béton.

L'EN 12350, *Essais pour béton frais*, comporte les parties suivantes :

- *Partie 1 : Prélèvement et appareillage commun*
- *Partie 2 : Essai d'affaissement*
- *Partie 3 : Essai Vébé*
- *Partie 4 : Indice de serrage*
- *Partie 5 : Essai d'étalement à la table à choc*
- *Partie 6 : Masse volumique*

- *Partie 7 : Teneur en air — Méthode de la compressibilité*
- *Partie 8 : Béton auto-plaçant — Essai d'étalement au cône*
- *Partie 9 : Béton auto-plaçant — Essai d'écoulement à l'entonnoir en V*
- *Partie 10 : Béton auto-plaçant — Essai à la boîte en L*
- *Partie 11 : Béton auto-plaçant — Essai de stabilité au tamis*
- *Partie 12 : Béton auto-plaçant — Essai d'écoulement à l'anneau*

Les modifications suivantes ont été apportées à l'édition 2010 de la présente norme :

- a) référence à l'appareillage commun et aux spécifications données dans l'EN 12350-1 ;
- b) référence et mode opératoire pour les essais de maintien de l'étalement au cône ;
- c) option d'inclure la classe d'étalement au cône spécifiée ou la valeur cible de l'étalement au cône dans le rapport.

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, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le mode opératoire de détermination de l'essai d'étalement au cône et du temps t_{500} pour le béton auto-plaçant.

L'essai est adapté aux échantillons ayant une valeur déclarée de D pour les plus gros granulats effectivement utilisés dans le béton (D_{\max}) inférieure ou égale à 40 mm.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 12350-1, *Essais pour béton frais — Partie 1 : Prélèvement et appareillage commun.*

EN 12350-2, *Essais pour béton frais — Partie 2 : Essai d'affaissement.*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/> ;
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>.

4 Principe

L'essai d'étalement au cône et le temps t_{500} constituent un essai destiné à évaluer la mobilité et la vitesse d'écoulement du béton auto-plaçant en l'absence d'obstacles. Il est basé sur l'essai d'affaissement décrit dans l'EN 12350-2. Le résultat permet d'indiquer l'aptitude au remplissage du béton auto-plaçant. Le temps t_{500} constitue une mesure de la vitesse d'écoulement et une indication de la viscosité apparente du béton auto-plaçant.

Le béton frais est déversé dans un cône tel que celui utilisé dans l'essai d'affaissement décrit dans l'EN 12350-2. Lorsque le cône est retiré vers le haut, la durée qui s'écoule entre le début du mouvement ascendant du cône et le moment où le béton atteint un diamètre de 500 mm est mesurée ; il s'agit du temps t_{500} . Le plus grand diamètre d'étalement du béton et le diamètre de l'étalement perpendiculaire sont ensuite mesurés, l'étalement au cône étant le diamètre moyen.

Le temps t_{500} peut ne pas être mesuré si cette mesure n'est pas requise.