

Superplastifiant de nouvelle génération pour les éléments en béton préfabriqués

Description

ADIUM 150 est un superplastifiant de nouvelle génération à base de polycarboxylate spécialement conçu pour la production de béton prêt où une grande maniabilité, une excellente rétention d'affaissement, une haute résistance et durabilité sont nécessaires. Il offre les avantages suivants:

- Lorsqu'ajouté pendant la préparation de béton, il réduit la demande en eau jusqu'à 30% et par conséquent le rapport d'eau/ciment résultant. En plus, il augmente de manière significative la résistance à la fois initiale et finale.
- Si ajouté au béton prêt à l'emploi il améliore considérablement sa maniabilité avec un écoulement de diffusion plus de 63 cm (béton autocompactant) sans besoin d'eau supplémentaire.
- Il contribue à une meilleure hydratation du ciment.
- Il facilite le compactage du béton, il réduit la ségrégation et les saignements et en plus il améliore de manière significative l'aptitude au pompage.
- Réduction du retrait de prise significative (prévention des fissures) ainsi que du fluage.
- Il améliore l'imperméabilité à l'eau.
- Il améliore la résistance contre la carbonatation et l'attaque des chlorures d'ions.
- Il n'a pas d'action d'entraîneur d'air.
- Il est exempt de chlorures et d'autres constituants corrosifs.
- Il est compatible avec tous les types de ciment Portland.

Certifié par le marquage CE comme un superplastifiant - haut réducteur d'eau selon la norme EN 934-2: T3.1 et T3.2, numéro de certificat: 0906-CPR-02412007/01.

Mécanisme de travail

ADIUM 150 est un superplastifiant innovant de nouvelle technologie à base de polymère d'éther carboxylique modifié.

Par rapport aux superplastifiants classiques, il prédomine en performance, car à faible dosage il donne haute réduction d'eau ou grande fluidité à grande durée.

Ces propriétés sont attribuées à la structure chimique spécifiquement conçue ainsi qu'au mécanisme de travail d'ADIUM 150 unique, différant significativement par rapport au mécanisme de travail des superplastifiants classiques qui sont basés sur des chaînes de polymère des lignosulfonates modifiés, des produits de polycondensation sulfonés à base de mélamine et à base de naphthalène.

Les chaînes de polymères des superplastifiants conventionnels, qui portent une charge anionique très élevée, sont immédiatement absorbées par les particules de la surface du ciment et les chargent négativement. En raison de la répulsion électrostatique les particules de ciment sont obligées à se disperser et comme résultat moins de l'eau de mélange est nécessaire pour obtenir l'aptitude au façonnage du béton souhaitée. Cependant, les chaînes de polymères absorbées sont rapidement recouvertes par des cristaux développés au cours de l'hydratation du ciment, chose qui résulte à une perte de l'action de superplastifiant précoce. Par conséquent, les superplastifiants classiques sont directement ajoutés dans le béton sur le chantier de construction ou à la centrale à béton, dans le cas que ceci est placé à côté du chantier de construction.

Contrairement à cela, les superplastifiants de nouvelle génération ont un mécanisme de fonctionnement très différent. Ils sont un copolymère constitué d'un squelette anionique avec des groupes carboxyliques et des

chaînes de polyéthylène principales et latérales. Pendant l'ajout du superplastifiant dans le béton, la chaîne anionique principale est adsorbée de la surface des particules de ciment positivement chargée, tandis que les chaînes latérales induisent un effet de répulsion stérique entre les particules de ciment. En raison de cette force de répulsion une dispersibilité maximale est atteinte et l'agglomération peut être évitée.

En outre des nouvelles chaînes de polymère sont constamment libérées et absorbées sur les cristaux qui se développent sur la surface des particules de ciment au cours de l'hydratation et empêchent la prise du béton rapide.

Par conséquent, une grande maniabilité du béton et une hydratation du ciment maximale sont atteintes à faible rapport eau/ciment, provoquant une structure du béton durci très compacte et à très grande force.

Domaines d'application

ADIUM 150 est une aide nécessaire à la préparation de béton à haute résistance, béton apparent, béton pompable etc. Il est adapté pour tout type d'élément en béton tels que les fondations, les caves, les réservoirs d'eau, les tunnels, les canaux, les eaux usées, les réservoirs de traitement des déchets, les piscines et les chapes pour les planchers chauffants, etc.

Il est idéal pour les éléments en béton préfabriqués.

Caractéristiques techniques

Coloris:	brun
Densité:	1,03 - 1,07 kg/l
pH:	5,0 ± 0,5
Teneur maximale en chlorures:	sans chlorures
Teneur en alcalis maximale:	≤ 2,0% en poids

Augmentation de l'étalement du béton selon la dose d'ADIUM 150:

Étalement (cm)

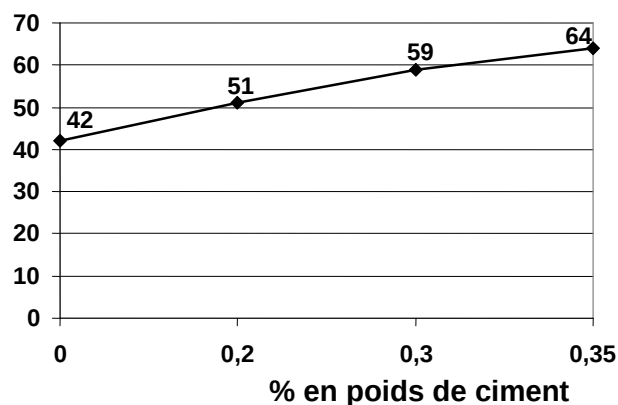


Tableau 1. Étalement du béton de référence C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), rapport E/C = 0,59.

Augmentation de l'affaissement du béton selon la dose d'ADIUM 150:

Affaissement (cm)

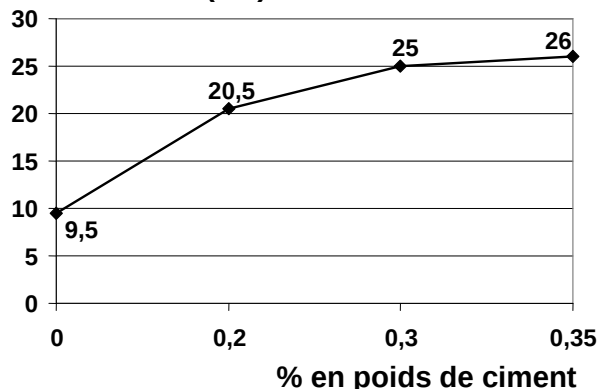
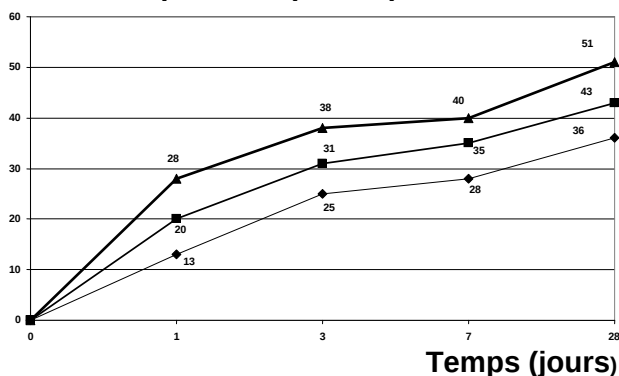


Tableau 2. Affaissement du béton de référence C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), rapport E/C = 0,59.

Augmentation de la résistance à la compression du béton en fonction de la dose d'ADIUM 150, avec réduction simultanée de l'eau de gâchage et maintien de l'écoulement d'étalement identique au béton de référence (42 cm):

Force compressive (N/mm²)



- ◆ 0% ADIUM 150, E/C=0,59
- 0,35% ADIUM 150, E/C=0,51 (réduction d'eau 13,5%)
- ▲ 0,5% ADIUM 150, E/C=0,46 (réduction d'eau 22%)

Tableau 3. Augmentation de la résistance à la compression du béton de référence C20/25, ciment CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), e/c = 0,59 et réduction de rapport E/C de 13,5% et 22%.

Les résultats de tableaux sont indicatifs et peuvent être différenciés pour les différentes compositions de béton et les types de ciment. En tout cas, il est recommandé que des essais soient effectués afin de déterminer la dose la plus efficace. Le dosage optimal est influencé par la constitution du béton (la quantité et le type de ciment, la quantité et la gradation des agrégats et le rapport e/c).

Mode d'emploi

ADIUM 150 doit être ajouté au mélange de béton prêt juste après sa préparation en vue d'atteindre une efficacité maximale. Il peut être également ajouté dans le béton prêt à l'emploi, juste avant l'emploi.

Afin d'obtenir une dispersion uniforme dans la masse de béton, la bétonnière doit tourner pendant un temps supplémentaire de 4-5 minutes.

Dosage

0,20-0,50 kg par 100 kg de ciment.

La consommation d'ADIUM 150 dépend de la maniabilité du béton initiale ainsi que celle souhaitée sur le site.

Avant l'application, il est recommandé de vérifier l'action d'ADIUM 150 dans un laboratoire après mélangé avec du béton selon la conception et les exigences de mélange spécifique.

Conditionnement

ADIUM 150 est livré en récipients plastiques de 20 kg, dans des barils de 220 kg et dans des citernes de 1000 kg.

Durée de vie - Stockage

12 mois de la date de production si stocké dans son emballage d'origine non ouvert, à une température comprise entre +5°C et +35°C. Protéger de l'exposition directe au soleil et au gel. Protéger de l'exposition directe au soleil et au gel.

Remarques

Un surdosage peut entraîner à la séparation des agrégats du béton ou à la transpiration du béton, et comme conséquence, la résistance finale est réduite.



0906

ISOMAT S.A.
17th km Thessaloniki – Ag. Athanasios
P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Greece

07

0906-CPR-02412007/01

EN 934-2:2009+A1:2012

DoP No.: ADIUM 150/1603-03

ADIUM 150

High Range Water Reducing –
Concrete Superplasticizing Admixture
EN 934-2: T3.1/T3.2

Max chloride content: chloride free

Max alkali content: ≤ 2.0 % by weight

Comportement corrosif: contient des composants
uniquement de la norme EN 934-1: 2008, Annexe
A.1

Substances dangereuses: aucune

ISOMAT S.A.
BUILDING CHEMICALS AND MORTARS
BUREAUX PRINCIPAUX - USINE:
17^{ème} km Thessaloniki - Ag. Athanasios
C.P. 1043, 570 03 AG. ATHANASIOS, GRECE
Tél.: +30 2310 576 000, Fax: +30 2310 722 475

www.isomat.eu/fr e-mail: export@isomat.eu

Les informations techniques et les instructions fournies dans ce document sont basées sur la connaissance et l'expérience du Département de la Recherche et du Développement de notre entreprise et sur les résultats d'applications dans la pratique du produit à long terme. Les recommandations et suggestions se rapportant à l'utilisation du produit sont fournies sans aucune garantie, puisque les conditions du site pendant les applications sont hors du contrôle de notre société. Par conséquent, l'utilisateur est responsable de confirmer que le produit choisi est adapté à l'application envisagée. La présente édition de cette fiche technique annule automatiquement toutes fiches techniques précédentes concernant le même produit.

