

Višenamenski superplastifikator nove generacije

Opis

ADIUM-110 je superplastifikator nove generacije na bazi polikarboksilata specijalno razvijen za izradu gotovih betona gde se zahtevaju odlična ugradljivost, dugotrajno održavanje konzistencije (slump-a), visoka čvrstoća i trajnost. Nudi sledeće prednosti:

- Kada se dodaje tokom spravljanja betona, smanjuje potrebnu količinu vode do 20%, tako da se smanjivanjem W/C faktora značajno povećavaju početna i krajnja čvrstoća.
- Kada se dodaje u gotov beton, značajno poboljšava njegovu ugradljivost, tako da se postiže razastiranje preko 63 cm (tečan beton) bez potrebe za naknadnim dodavanjem vode.
- Doprinosi boljoj hidrataciji cementa.
- Olakšava zbijanje betona, smanjuje segregaciju i krvarenje i značajno poboljšava pumpabilnost.
- Značajno smanjuje skupljanje (sprečavanje prslina) i plastično tečenje.
- Poboljšava vodonepropusnost.
- Poboljšava otpornost na karbonatizaciju i negativno dejstvo hloridnih jona.
- Ne izaziva dodatno uvlačenje vazduha.
- Ne sadrži hloride ni druge korozivne sastojke.
- Kompatibilan je sa svim vrstama Portland cemenata.

Sertifikovan sa CE oznakom kao visoki reduktor vode – superplastifikator betona prema EN 934-2:T3.1 i T3.2, sertifikat br. 0906-CPR-02412007/01.

Mehanizam delovanja

ADIUM-110 je novi superplastifikator izrađen po najnovijoj tehnologiji baziranoj na modifikovanom polikarboksilik eter polimeru.

U poređenju sa običnim superplastifikatorima pokazuje nadmoć u osobinama zato što malim dozažama postiže veliku redukciju vode ili dugotrajnu fluidnost.

Ova svojstva su osobena za specifično projektovane hemijske strukture kao i za jedinstveni mehanizam delovanja ADIUM-a 110 značajno različitog od običnih superplastifikatora koji su bazirani na polimernim lancima modifikovanih lignosulfonata, sulfonat naftalena i melamin polikondezata.

Polimerni lanci konvencionalnih superplastifikatora obezbeđujući visoki nivo anjonskog naboja trenutno se apsorbuju na površine čestica cementa obezbeđujući im negativno naelektrisanje. Zbog elektrostatičkih odbojnih sila čestice cementa se disperguju i rezultat toga je manja potrebna količina vode za postizanje željene ugradljivosti betona.

Ipak apsorbovani polimerni lanci se brzo preklapaju razvojem kristalizacije tokom hidratacije cementa i to ima za posledicu rani gubitak superplastifikujućeg dejstva. Stoga obične superplastifikatore treba dodavati direktno u beton na gradilištu ili na fabrici betona, u slučaju da je smeštena pored gradilišta.

Nasuprot tome, nova generacija superplastifikatora deluje prema potpuno drugačijem mehanizmu. To su kopolimeri koji se satoje od anjonskog osnovnog lanca sa karboksilnim grupama i dugačkih polietilen oksidnih-bočnih lanaca.

Posle dodavanja superplastifikatora u beton anjonski glavni lanac se apsorbuje na pozitivno naelektrisane površine cementnih čestica dok bočni lanci izazivaju prostorni efekat odbijanja između cementnih čestica. Usled tih odbojnih sila, postiže se maksimalna sposobnost disperzije i gomilanje se može izbeći.

Osim toga novi polimerni lanci se stalno oslobađaju i apsorbuju na kristalima koji se razvijaju na površini cementnih čestica tokom hidratacije i sprečavaju rano vezivanje betona.

Zato se postiže odlična ugradljivost betona i maksimalna hidratacija cementa sa niskim vodocementnim faktorom, uzrokujući izuzetno kompaktnu strukturu očvrstlog betona sa vrlo visokim čvrstoćama.

Primena

ADIUM-110 je potrebno dodavati za pripremu betona visokih čvrstoća, izloženih betona, betona za pumpanje itd. Pogodan je za sve tipove betonskih elemenata kao što su temelji, podrumi, rezervoari vode, tuneli, kanali, postrojenja za otpadne vode, bazene za plivanje, izloženih betona, betona za pumpanje, za košuljice sa podnim grejanjem itd.

Tehnički podaci

Boja: blago žuta
Gustina: 1,01 - 1,05 kg/lit
pH: $5,90 \pm 1,00$
Maksimalni sadržaj hlora: ne sadrži hlor
Maksimalni sadržaj alkalije: $\leq 2,0\%$ težinski

Povećanje tečljivosti betona u zavisnosti od doziranja ADIUM-110:

Tečljivost (cm)

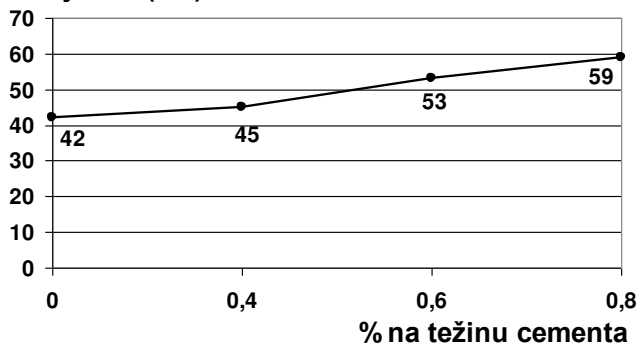


Tabela 1. Tečljivost referentnog betona C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), odnos v/c = 0,59.

Poboljšanje konzistentnosti betona u zavisnosti od doziranja ADIUM-110:

Konzistencija (cm)

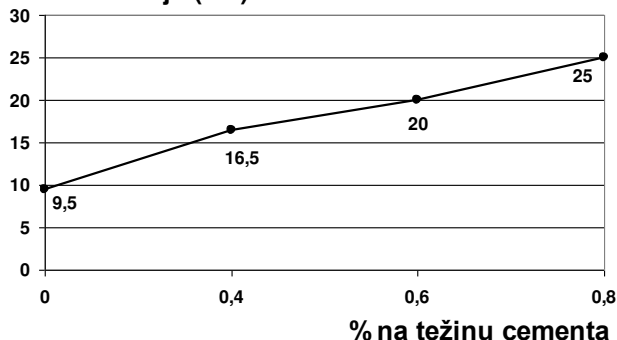


Tabela 2. Konzistencija referentnog betona C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), odnos v/c = 0,59.

Povećanje pritiskne čvrstoće betona dodavanjem ADIUM-110 sa istovremenom redukcijom količine vode i zadržavanjem tečljivosti referentnog betona (42 cm):

Pritisna čvrstoća (N/mm²)

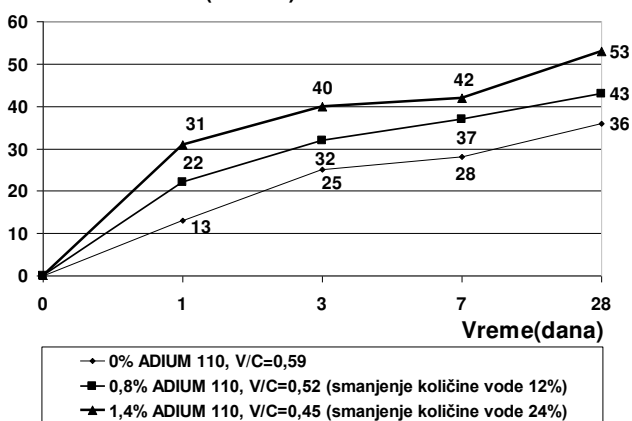


Tabela 3. Povećanje pritiskne čvrstoće referentnog betona C20/25, CEM II/B 32,5 (320 kg/m³), v/c=0,59 i smanjenje odnosa v/c za 12 do 24%.

Prikazane rezultate treba posmatrati samo kao pokazatelj jer rezultati mogu biti različiti za različite sastave betona i tipove cementa. Optimalno doziranje zavisi prvenstveno od sastava betona (količine i tipa cementa, količine i veličine agregata i od v/c faktora).

Uputstvo za upotrebu

ADIUM-110 bi trebalo dodavati u već pripremljenu betonsku smešu da bi se postigao maksimalan efekat. Takođe se može dodati u gotov beton neposredno pre ugradnje.

Da bi se ravnomerno rasporedio u celoj betonskoj masi, u auto-mikseru bi trebalo da se meša još 4-5 minuta.

Doziranje

0,60-1,40 kg na 100 kg cementa.

Doziranje ADIUM-a 110 zavisi od početne i zahtevane konzistencije (slump) na gradilištu. Pre primene, preporučuje se da se u laboratoriji proveri delovanje ADIUM-a 110 posle mešanja sa betonom prema specifičnim projektima i zahtevima.

Pakovanje

ADIUM-110 se isporučuje u plastičnim kantama od 20 kg, buradima od 220 kg i kontejnerima od 1000 kg.

Rok upotrebe - Skladištenje

12 meseci od datuma proizvodnje ako se čuva u originalnom, neotvorenom pakovanju na temperaturi od +5°C do +35°C. Zaštiti od uticaja direktne sunčeve svetlosti i smrzavanja.

Napomene

Prekomerno doziranje može da prouzrokuje izdvajanje agregata iz betona ili izdvajanje vode, što dovodi do smanjenja konačne čvrstoće.



0906

ISOMAT D.O.O.
PRHOVACKA BB 22310 SIMANOVCI SERBIA

07

0906-CPR-02412007/01

EN 934-2:2009+A1:2012

DoP No.: ADIUM 110/1604-3

ADIUM 110

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

Max chloride content: chloride free

Max alkali content: ≤ 2 % by weight

Corrosive behavior: Contains components only from EN 934-1:2008, Annex A.1

Dangerous substances: none