



CEMENTOL® Hiperplast 481

superplastifikator, SIST EN 934-2: T 3.1/3.2
superplastifikator / hiperplastifikator za
gradbiščne betone in predizdelane betonske
elemente

PODROČJE UPORABE

Cementol Hiperplast 481 je specialen visoko učinkovit superplastifikator nove generacije – hiperplastifikator, posebej primeren za izdelavo gradbiščnih in transportnih betonov ter predizdelanih betonskih elementov. Odlikuje ga relativno boljša robustnost znotraj skupine PCE superplastifikatorjev.

Njegova uporaba omogoča:

- močno zmanjšanje vsebnosti zamesne vode ob nespremenjeni obdelavnosti betona in s tem povečanje trdnosti betona,
- močno izboljšanje obdelavnosti betona ob nespremenjeni vsebnosti zamesne vode,
- nima negativnih učinkov na razvoj zgodnjih trdnosti
- boljše držanje konsistence svežega betona s časom kot pri uporabi superplastifikatorjev predhodnih generacij,

Cementol Hiperplast 481 je posebej primeren za izdelavo lahko vgradljivih betonov in SCC (Self-Compacting Concrete) – samozgoščevalnih betonov, ob upoštevanju osnovnih načel za pripravo SCC betonov. Učinek je seveda odvisen od: vrste cementa, količine cementa, v/c razmerja, sestave agregata in dozacije **Cementola Hiperplast 481**.

SKLADNOST S STANDARDOM SIST EN 934-1: Tabela 1

Lastnost	Deklarirane vrednosti z dopustnimi odstopanji
Izgled	tekočina svetlo rjavo rumene barve
Gostota, 20°C	(1,05 ± 0,02) kg/dm ³
pH	5,5 ± 1,0
Vsebnost vodotopnih kloridov (Cl ⁻)	ne vsebuje kloridov
Vsebnost alkalij (ekvivalent Na ₂ O)	< 3,0 %

DELOVANJE

Cementol Hiperplast 481 se adsorbira na cementne delce. Zaradi svoje prostorske strukture polimerne molekule omrežijo cementne delce in preprečijo njihovo združevanje. Adsorpcija zaradi specifičnosti strukture polimera poteka postopno in dalj časa, zato je učinkovitost večja oz. čas obdelavnosti betonov pripravljenih s **Cementolom Hiperplast 481** daljši kot pri običajnih superplastifikatorjih.

DOZIRANJE IN NAVODILA ZA UPORABO

- Okvirne dozacije:
 0,5 - 2 % na maso cementa: odvisno od v/c razmerja in želene obdelavnosti betona, vrste in količine cementa (DC) in vrste betona. Nižje dozacije ustrezajo običajnim, manj zahtevnim betonom, višje dozacije pa so primerne za SCC in visokotrde betone.
 Dozacije 0,5 – 0,7 % na maso cementa so primerne za najbolj pogoste vrste betona (črpi betoni konsistence S3 in S4).

CEMENTOL® Hiperplast 481
superplastifikator, SIST EN 934-2: T 3.1/3.2
superplastifikator / hiperplastifikator za gradbiščne
betone in predizdelane betonske elemente



- **Cementol Hiperplast 481** lahko dodajamo betonski mešanici razredčenega z zamesno vodo ali še bolje, koncentriranega na že pripravljeno svežo betonsko mešanico manjše obdelavnosti. Optimalne rezultate dosežemo, če dodatek dodamo betonski mešanici, potem ko smo najprej dodali 70-80 % zamesne vode. Dodajamo previdno!
- Priporočljiv čas mokrega mešanja je 3 minute, najkrajši pa 1 minuto. Optimalen čas mešanja moramo določiti na vsaki betonarni.
- Če **Cementol Hiperplast 481** dodajamo naknadno na gradbišču v hruško transportnega vozila zaradi popraviljanja obdelavnosti betona, je obvezno mešanje pri polnih obratih mešalca in sicer 1 minuto na 1 m³, najmanj pa 5 minut.

Opozorilo:

- Zaradi specifičnega delovanja **Cementola Hiperplast 481** ne moremo primerjati vrednosti v/c razmerja in obdelavnosti betonov pripravljenih z njim in z vrednostmi pri običajnih betonih.
- **Cementol Hiperplast 481** je zaradi visoke učinkovitosti in nizkih dozacij lahko v določeni meri občutljiv na spremembe v sestavi betona (količina cementa, sestava agregata, v/c razmerje).
- Zaradi lažjega vgrajevanja in obdelave naj bo vgradljivost – posed nekoliko višji kot pri običajnih betonih.
- Pri relativno visokih v/c razmerjih pri SCC betonih so trdnosti betonov višje kot pri običajnih betonih z enakimi v/c razmerji. Razlog za to je dobro skompaktirana, homogena struktura SCC betonov.
- **Cementol Hiperplast 481** je združljiv s pospešilom vezanja **Cementol Omega P**.
- **Cementol Hiperplast 481** je združljiv z aerantom **Cementol Eta S** in **Cementol Eta S1**.
- **Cementol Hiperplast 481** je združljiv s pospešilom strjevanja **Cementol B NOVI**.
- **Cementol Hiperplast 481** je združljiv s plastifikatorjema **Cementoli Delta Ekstra / Ekstra W**.
- **Cementol Hiperplast 481 NI ZDRUŽLJIV** z običajnimi superplastifikatorji **Cementol Zeta / Zeta P / Zeta T – conc.**, pospešilom strjevanja **Cementol Omega F – conc.** in aerantom **Cementol SPA**.
- Naknadno popraviljanje obdelavnosti je možno s hiperplastifikatorji, npr. iz družine **Cementol Hiperplast**.

EKONOMSKA UPRAVIČENOST UPORABE DODATKA

- Prihranek energije, posebej pri SCC.
- Lažje in hitrejšo vgrajevanje in črpanje betona, posebej pri SCC.
- Manjše obremenjevanje ljudi in okolja s hrupom in vibracijami, posebej pri SCC.
- Visoke zgodnje in visoke končne trdnosti.
- Izboljšana vodonepropustnost.
- Počasnejša karbonatizacija.
- Betoniranje pri višjih temperaturah.
- Trajnost.
- Prihranek na kalupih.

PAKIRANJE

- baloni 50 kg, kontejnerji 1 m³

SKLADIŠČENJE

- Izdelek mora biti skladiščen pri temperaturah od +5°C do +35°C, zavarovati ga moramo pred poškodbami, zmrzovanjem in pred direktno sončno svetlobo.
- V dobro zaprti nepoškodovani embalaži je rok uporabnosti min. 2 leti od datuma proizvodnje.
- Po preteku datuma uporabnosti izdelek ni nujno neuporaben, vendar je potrebno preiskati tiste lastnosti, ki so pomembne za nameravano uporabo.

VARNOSTNA OPOZORILA

Pri delu s **Cementolom Hiperplast 481** moramo upoštevati splošna navodila za delo s kemikalijami:

- med delom ne jemo, na pijemo in ne kadimo,
- po končanem delu roke temeljito umijemo z vodo.

OPOZORILO

Navodila in priporočila so podana na osnovi preiskav v naših laboratorijih in dosedanjih izkušenj. Zaradi specifičnih pogojev dela in načina dela priporočamo predhodne preskuse za vsak primer uporabe **Cementola Hiperplast 481** samega ali v kombinaciji z drugimi dodatki.

Posebno pozornost pri predhodnih preiskavah in konzultaciji s tehnično službo priporočamo pri uporabi **Cementola Hiperplast 481** v samozgoščevalnih betonih – SCC!

Ker na izvajanje del ne moremo vplivati, tudi ne odgovarjamo za kvaliteto del!

Cementol Hiperplast 481 – superplastifikator je skladien z zahtevami standardov SIST EN 934-1 in SIST EN 934-2.