

Polipropilenska makrovlakna za beton

## PODROČJE UPORABE

PP Vlakna MAKRO 54 so sintetična makrovlakna posebej razvita za uporabo v brizganem betonu in tunelskih oblogah, saj z njimi povečamo upogibno trdnost betona in odpornost na udarce. Bistvenega pomena je homogena razporeditev vlaken po celotnem volumnu betona, saj to omogoča absorpcijo energije v kateri koli točki in v katerikoli smeri betonskega segmenta – prevzemanje napetosti pa poveča odpornost betona na nastajanje razpok.

Bistvena prednost sintetičnih vlaken v primerjavi z jeklenimi, je v tem, da:

- sintetična vlakna ne rjavijo,
- zaradi nizke gostote, lahko v beton vgradimo večje število sintetičnih vlaken, kar zagotavlja optimalno armiranje v vseh treh smereh.

PP Vlakna MAKRO 54 so uporabna za številne aplikacije:

- talne plošče (industrijski tlaki, tlaki v logističnih centrih, pločniki)
- objekti ob morju (pristanišča, ladjedelnice, marine)
- hidrotehnični in podobni objekti (hidroelektrarne, kanali za vodo, namakalni sistemi, vodohrani)
- stanovanjski objekti (parkirišča, estrihi)
- montažni betonski elementi
- rudniki
- predori

## TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

| Lastnost                | Deklarirana vrednost                             |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Barva                   | Bela                                             |
| Oblika                  | Monofilamentna makro vlakna z vtisnjenim vzorcem |
| Ekvivalentni premer [D] | 0,78 mm $\pm$ 5 %                                |
| Dolžina                 | 54 mm $\pm$ 2 %                                  |
| Natezna trdnost         | 640 MPa                                          |
| Elastični modul         | 11 GPa                                           |
| Gostota                 | 0,91 g/cm <sup>3</sup>                           |
| Specifična površina     | 140 m <sup>2</sup> /kg                           |
| Tališče                 | ca. 165 °C                                       |
| Temperatura vžiga       | >360 °C                                          |
| Število vlaken / kg     | ca. 50 000                                       |
| Odpornost na kemikalije | Odporna na kisline in baze                       |

## SKLADNOST

**PP Vlakna MAKRO 54** – polimerna vlakna za beton so skladna z zahtevami standarda SIST EN 14889-2:  
Vlakna za beton – Polimerna vlakna, Razred II

## DOZIRANJE IN NAVODILA ZA UPORABO

- Dozacija sintetičnih makro vlaken zavisi od zahtev projekta.
- Običajna dozacija je 2 – 7,5 kg / m<sup>3</sup> betona.
- Homogeno razporeditev vlaken v betonski mešanici dosežemo tako, da vlakna dodajamo na tekoči trak s katerim v betonarni transportiramo agregat v mešalec.
- Vlakna pa lahko dodajamo tudi direktno v mikser avto-mešalca na gradbišču, pri čemer je potrebno mešanje pri najvišjih obratih najmanj 5 minut.
- Ko uporabljamo sintetična makrovlakna, priporočamo istočasno uporabo plastifikatorjev ali superplastifikatorjev v relativno visokih dozacijah oz. pripravo betona visokih konsistenčnih stopenj.

## PREDNOSTI UPORABE

- Povečajo odpornost betona na udarce
- Zmanjšujejo nevarnost nastanka razpok zaradi plastičnega krčenja
- Izboljšajo požarno odpornost betona
- Zmanjšujejo krvavenje betona
- Ni nevarnosti nastanka madežev zaradi rje
- Enostavna uporaba

## PAKIRANJE

Vrečke po 6 kg

## SKLADIŠČENJE

- Proizvod skladiščimo v originalno zaprti embalaži pri temperaturah od +5 do +30°C. Zaščitimo ga pred poškodbami, vlago, zmrzovanjem in direktno sončno svetlobo.
- Skladiščimo ločeno od virov vžiga in oksidirajočih snovi.
- Palet ne smemo zlagati ena na drugo.
- Ustrezno skladiščen izdelek ima rok uporabe min. 3 leta od datuma proizvodnje.
- Po preteku datuma uporabe izdelek ni nujno neuporaben, vendar je potrebno preiskati tiste njegove lastnosti, ki so pomembne za nameravano uporabo.

## ZDRAVJE, VARNOST IN EKOLOGIJA

Pri delu s PP Vlakni MAKRO 54 niso potrebni posebni ukrepi.

## OPOZORILO

Navodila in priporočila so podana v dobri veri na osnovi preiskav v naših laboratorijih in na podlagi dosedanjih izkušenj. Zaradi specifičnih pogojev in načina dela priporočamo predhodne preskuse za vsak posamezen primer uporabe proizvoda samega ali v kombinaciji z drugimi dodatki.

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



TKK d. o. o. · Srpenica 1, 5224 Srpenica, Slovenija  
+386 [0] 5 38 41 300 | info@tkk-group.com | www.tkk-group.com