



**KUTRILIN**

## **GRINDAL 45**

### **Intenzifikator meljave cementa**

#### **Opis i područje primjene**

**GRINDAL 45** je površinski aktivno sredstvo koje u funkciji intenzifikatora mljevenja znatno poboljšava proces mljevenja.

#### **FIZIČKO – KEMIJSKE KARAKTERISTIKE**

Izgled	tamno smeđa tekućina
Gustoća ( 20 °C ) , kg/m <sup>3</sup>	1110 – 1130
pH	6,0 – 8,0
Kloridi	ne sadrži

Kad se čestice cementa samelju na određenu finoću , dolazi utjecajem Van der Waalsovih sila i elektrostatskog naboja do formiranja aglomerata i lijepljenja čestica na kugle i obloge mlina . Okrupnjavanje već samljevenog cementa smanjuje protok materijala kroz mlin , produljuje trajanje mljevenja i povećava potrošnju energije.

Mljevenje u nazočnosti intenzifikatora , u znatnoj mjeri sprečava aglomeraciju , jer se molekule intenzifikatora adsorpcijski vežu na površinu usitnjenih čestica cementnog klinkera , pa na taj način smanjuju privlačne sile među česticama.

Taj učinak intenzifikatora ne završava u procesu mljevenja , nego postoji pri transportu, skladištenju i pakiranju cementa. Osim toga upotreba intenzifikatora olakšava lomljenje zrna, jer se zbog smanjenja površinske energije klinkera brže šire primarne pukotine. Sigurno je i to jedan od razloga uštede energije pri mljevenju.

Praksa je pokazala da intenzifikator bitno skraćuje vrijeme zadržavanja cementa u mlinu i olakšava protočnost materijala.

Djelotvornost intenzifikatora se dakle može objasniti kao zajednički učinak triju pojava:

- a/ sprečavanje aglomeracije u toku mljevenja
- b/ smanjenje otpornosti klinkera na usitnjavanje
- c/ promjene karakteristika mlina

#### **Upute za primjenu**

Pri mljevenju cementa uz intenzifikator moguće je postići :

- povećanje kapaciteta mlina uz jednaku potrošnju energije i jednaku finoću konačnog proizvoda
- povećanje specifične površine cementa uz jednaku potrošnju energije i jednaki kapacitet mlina



- povećanje udjela dodatka klinkeru ( zgura , pepeo i sl. ) uz jednaku potrošnju energije, jednaki kapacitet mlina i nepromijenjenu kvalitetu cementa

### Potrebna količina

U praksi se za mljevenje cementa najčešće upotrebljava količina od 0,035 – 0,050 % GRINDALA 45 na masu cementa. Osim u količini doziranog intenzifikatora djelotvornost mljevenja znatno ovisi o fizičkom i kemijsko-mineraloškom sastavu cementnog klinkera, uvjetima rada mlina, željenoj finoći konačnog proizvoda, kao i vrsti dodatka uz koje se klinker melje. Iz tih su razloga i rezultati dobiveni u pojedinim proizvodnim pogonima različiti.

Primjenom **GRINDALA 45** moguće je povećati kapacitet mlina čak do 25% , odnosno smanjiti potrošnju energije za mljevenje više od 20 % , a također postići veće rane čvrstoće proizvedenog cementa .

U pravilu najbolji se rezultati postižu mljevenjem istog klinkera, odnosno klinkera uz dodatak zgre.

Intenzifikator je osobito djelotvoran kad se cement melje na finoću mliva 3000 – 3500 cm<sup>2</sup>/g ( Blaina ).

Optimalno doziranje **GRINDALA 45** za određeni mlin treba odrediti na osnovi rezultata dobivenih u pokusnoj proizvodnji . Način i mjesto doziranja intenzifikatora također igra važnu ulogu.

U improviziranim uvjetima **GRINDAL 45** dozira se na traku klinkera prije ulaza u mlin, odnosno na vagu klinkera, pri čemu treba osigurati kontinuirano ravnomjerno dokapavanje.

Najbolji rezultati postižu se dodavanjem dozirnim uređajem koji konstantno dodaje intenzifikator u unutrašnjost mlina.

### Pakiranje i skladištenje

**GRINDAL 45** se isporučuje u autocisternama PE bačvama ili kontejnerima.

Sredstvo čuvati u originalnoj, dobro zatvorenoj ambalaži na temperaturi ispod 40°C. U skladištu se ne smije držati hrana, piće, stočna hrana i drugi predmeti opće uporabe. Skladište mora biti označeno sukladno Zakonu o kemikalijama.

**GRINDAL 45** je pod normalnim uvjetima skladištenja postojan godinu dana.

Zamjenjuje sva prethodna izdanja za ovaj proizvod.  
Studen, 2019.