



» TOTAL u industriji cementa

Svakog dana se TOTAL maziva upotrebljavaju u više od 150 zemalja širom svijeta za više od 400 primjena. Mnoge od primjena su povezane s proizvodnjom cementa.

Svakog dana se TOTAL maziva upotrebljavaju u više od 150 zemalja širom svijeta za više od 400 primjena. Mnoge od primjena su povezane s proizvodnjom cementa.

U proizvodnji cementa se upotrebljavaju različita maziva koja moraju zadovoljiti stroge tehničke zahtjeve:

- **za rad u teškim uvjetima** kao što su visoke temperature i velika opterećenja;
- **oprema je izuzetno skupa** te je zato bitno upotrebom kvalitetnih maziva produžiti životni vijek pogonskih sklopova;
- **proces proizvodnje je kontinuiran**, a trošak zastoja izuzetno visok, pa je zato potrebno dobro isplanirati preventivno održavanje.
- **negativni utjecaj cementne industrije na životnu sredinu** je izuzetno visok. Upotrebom optimalnih maziva taj utjecaj je moguće smanjiti.

Total nudi različite vrste maziva za kompletan postupak proizvodnje cementa. U ovom članku želimo Vam predstaviti proizvod LUBRICLEAN EP.

Sredstvo za čišćenje otvorenih zupčanika bez zaustavljanja proizvodnje – LUBRICLEAN EP

Čišćenje otvorenih zupčanika predstavlja velik trošak za cementaru, jer je do sada za čišćenje bilo neophodno zaustavljati proizvodnju. Dio TOTAL asortimana je LUBRICLEAN EP – sredstvo za čišćenje čija prednost je smanjenje troškova prouzrokovanih zaustavljanjem proizvodnog procesa.

Čišćenje otvorenih zupčanika velikog promjera koji se koriste u cementarama za pogon kugličnih mlinova i rotacione peći obično predstavlja izuzetno „prljav“ posao koji oduzima puno vremena, naročito ako se upotrebljava tzv. „crna mast“ (aluminijaska kompleksna mast koja ima visok sadržaj grafit). Čišćenje otvorenih zupčanika je neophodno iz sljedećih razloga:

- zaustavljanje proizvodnje kako bi se izvršila kontrola zupčanika;
- sprječavanje abrazivnog habanja uklanjanjem onečišćivača (za učinkovito podmazivanje površina mora biti čista);
- u slučaju prelaska s tzv. „crne masti“ (npr. LUBRILOG H0+) na reduktorsko ulje visokog stupnja viskoziteta (npr. LUBRILOG FLUID 550D).

U slučaju upotrebe sredstva za čišćenje kod otvorenih zupčanika na bazi standardnih rastvarača, zaustavljanje mlina ili rotacione peći obično traje oko 48 sati. Rad otvorenog zupčanika tijekom čišćenja sredstvima na bazi standardnih rastvarača ošteti bi zupčanike.

Total nudi alternativu uobičajenom načinu čišćenja, proizvod LU-

BRICLEAN EP koji osigurava čišćenje otvorenih zupčanika bez zaustavljanja proizvodnog procesa, čime omogućava dodatnu vrijednost i sprječava financijske gubitke uzrokovane prekidom proizvodnje. LUBRICLEAN EP odlikuju EP svojstva, tako da čišćenje može započeti tijekom procesa hlađenja (eng. cool down) zupčanika. Svakako, zdravstveni i ekološki zahtjevi za Total su vrlo važni: LUBRICLEAN EP nije toksičan, ne sadrži VOC - isparljive organske spojeve (eng. Volatile Organic Compounds) i ne sadrži spojeve koji sadrže klor.

Sam proces čišćenja s LUBRICLEAN EP je relativno jednostavan, ali naravno zahtijeva sve uobičajene zaštitne mjere. Nakon zaustavljanja sustava za podmazivanje zupčanika, započnite prskanje LUBRICLEAN EP na zupčanike s pomoću pumpe visokog pritiska za uklanjanje maziva s površine zupčanika. Potrebno je osigurati da se staro mazivo ukloni, kako s donje, tako i s gornje površine zupčanika, kao i s rubova zupčanika. Sakupite sredstvo za čišćenje otpada zajedno s uklonjenim mazivom na dnu sustava i odložite ga u skladu s lokalnim zakonodavstvom. 3-4 bačve LUBRICLEAN EP potrebne su za čišćenje otvorenog zupčanika promjera oko 6 m, a samo čišćenje traje između 1 i 2 sata. Nakon čišćenja LUBRICLEAN EP, zupci zupčanika su prekriveni slojem EP zaštitnog filma. Oprema (zupčanik) se može zaustaviti radi dodatnog održavanja ili pregleda, u suprotnom se sustav podmazivanja može ponovo pokrenuti i nastaviti s redovnim proizvodnim procesom.

Čišćenje s LUBRICLEAN EP je u praksi izvedeno na više od 100 otvorenih zupčanika. Predstavnik jedne od cementara, s kojom surađujemo, istaknuo je sljedeće:

„Korištenje LUBRICLEAN EP omogućilo je uštedu 48 sati zastoja u proizvodnji. Za to vrijeme rotaciona peć proizvede 5.600 tona klinkera, pa je mogućnost rada čak i tijekom čišćenja otvorenog zupčanika za nas glavna prednost korištenja navedenog proizvoda. Upotrebom LUBRICLEAN EP bilo je potrebno manje od 2 sata da se očiste prljavština i masnoća na otvorenom zupčaniku. Čišćenje smo mogli započeti već u fazi hlađenja rotacione peći, a pored toga, vratili smo rotacionu peć u pogon prije nego ikada ranije, kada smo otvoreni zupčanik čistili na druge načine. LUBRICLEAN EP je bez sumnje najučinkovitiji način čišćenja zupčanika u cementnoj industriji. Definitivno ću ponovo koristiti LUBRICLEAN EP za čišćenje iz dva glavna razloga: prvo - nismo ništa izgubili u proizvodnji, jer praktično nije bilo zastoja i drugo - upotrebom LUBRICLEAN EP moći ćemo uvesti proaktivnije preventivno održavanje u našoj tvornici. Prosječna cijena klinkera je 30\$, tako da naša ušteda iznosi oko 168.000\$.“

Pored spomenutih maziva i sredstva za čišćenje, TOTAL svojim kupcima također nudi redovne analize maziva ANAC INDUS i softver za održavanje sustava TIG 6.

TOTAL CROATIA d.o.o. Zagreb

Zadarska ulica 80, 10000 Zagreb

Kontakt osoba:

Vanja Folnović, menadžer prodaje

Mob: +385 99 3350 994

E-mail: vanja.folnovic@total.com



> www.total.hr

TOTAL SERBIA d.o.o. Beograd

Milutina Milankovića 11a

11070 Novi Beograd

Kontakt osoba:

dipl. ing. Darko Đurđević,

menadžer prodaje, industrija

Mob: +381 64 658 6947

E-mail: darko.djurdjevic@total.com



> www.total-serbia.rs