



» TOTAL v proizvodnji cementa

Vsak dan se maziva TOTAL uporabljajo v več kot 150 državah sveta v več kot 400 aplikacijah. Številne od aplikacij so povezane tudi s proizvodnjo cementa.

Pri proizvodnji cementa se uporabljajo različna maziva, pogosto gre za tehnično zelo zahtevne vrste maziv, na splošno bi lahko rekli, da morajo ta maziva izpolnjevati naslednje kriterije:

- **za delovanje v težkih pogojih dela**, kot so visoke temperature, visoke obremenitve;
- **obratujejo v dragi opremi**, zato je bistveno podaljševanje življenjske dobe opreme in njenih delov;
- **proces proizvodnje je kontinuiran**, stroški zastojev so zelo visoki, vzdrževanje je treba zelo dobro planirati;
- **vpliv cementne industrije na življenjsko okolje je velik**, z uporabo optimalnih maziv je možno ta vpliv zmanjšati tako z uporabo maziv, ki zmanjšujejo količinsko porabo, kot z njihovim številom in tudi z njihovo večjo prijaznostjo zdravju in okolju.

Total lahko ponudi svoja maziva za celoten proces pridobivanja cementa, v tem prispevku pa želimo poudarek dati izdelku LUBRICLEAN EP.

Sredstvo za čiščenje odprtih zobnikov med obratovanjem – LUBRICLEAN EP

Čiščenje odprtih zobnikov je velik strošek cementarn, predvsem zaradi izgube časa v proizvodnji. Total ponuja čistilno sredstvo LUBRICLEAN EP z namenom, da bi cementni industriji povečal zanesljivost delovanja in zmanjšal izgube zaradi zaustavitve proizvodnje.

Čiščenje odprtih zobnikov velikih premerov, ki se uporabljajo v cementarnah za pogon krogljčnih mlinov in rotacijskih peči, je običajno zelo »umazano« opravilo, ki zahteva veliko časa, še posebej, če se kot mazivo uporablja »črna mast« (aluminij kompleksna mast, ki vsebuje večjo količino grafita). Čiščenje odprtih zobnikov je potrebno predvsem zaradi naslednjih vzrokov:

- zaustavitev proizvodnje zaradi pregleda delovanja zobnikov;
- preprečitev abrazivne obrabe z odstranitvijo kontaminantov (za učinkovito mazanje je zahtevana čista, nekontaminirana površina);
- v primeru prehoda iz mazalnega sredstva vrste »črna mast« (npr. LUBRILOG H0+) na tip maziva »zelo viskozno reduktorsko olje« (npr. LUBRILOG FLUID 550D).

V primeru uporabe čistilnega sredstva za čiščenje odprtih zobnikov na osnovi tradicionalnih topil zaustavitev mlina ali rotacijske peči običajno traja okoli 48 ur. Delovanje odprtega zobnika v času čiščenja s tradicionalnimi topili bi poškodovalo zobnike.

Total s ponudbo sredstva LUBRICLEAN EP ponuja alternativo – čiščenje odprtih zobnikov brez zaustavitve proizvodnje, s čimer se privarčuje dragoceni čas zaustavitve proizvodnje. LUBRICLEAN EP ima namreč lastnosti EP, kar pomeni, da se samo čiščenje lahko začne že med procesom »ohlajevanja« (cool down) zobnika. Seveda so zdravstveno ekološke zahteve za Total zelo pomembne:

LUBRICLEAN EP ni strupen, ne vsebuje VOC (Volatile Organic Compounds) ter ne vsebuje kloriranih spojin.

Sama izvedba čiščenja z LUBRICLEAN EP je relativno preprosta, seveda pa zahteva vse običajne zaščitne ukrepe in opremo pri delu. Po zaustavitvi doziranja mazalnega sredstva na zobnike nabrizgamo LUBRICLEAN EP na zobnike s pomočjo visokotlačne črpalke, s čimer odstranimo mazalno sredstvo s površine zobnikov. Zagotoviti je treba, da bo staro mazivo odstranjeno tako s spodnje kot zgornje površine zobnikov in tudi z robov zobnika. Vse odpadno čistilno sredstvo skupaj z odstranjenim mazivom zberemo na dnu sistema in odstranimo v skladu z lokalno zakonodajo. Za čiščenje odprtega zobnika premera okoli 6 m so potrebni 3–4 sodi LUBRICLEAN EP, samo čiščenje traja 1–2 uri. Po čiščenju z LUBRICLEAN EP so zobje zobnika prekrti s plastjo EP zaščitnega filma. Oprema (zobnik) se lahko zaustavi za morebitno dodatno vzdrževanje ali pregled, v nasprotnem pa lahko znova vključimo mazalni sistem ter nadaljujemo redni proces proizvodnje.

Čiščenje z LUBRICLEAN EP je bilo v praksi opravljeno na več kot 100 odprtih zobnikih v podjetjih, predstavnik enega od njih je zapisal:

»Uporaba LUBRICLEAN EP nam je privarčevala 48 ur zastoja v proizvodnji. V tem času rotacijska peč proizvede 5.600 ton klinkerja, zato je zmožnost biti operativen tudi v času čiščenja odprtega zobnika za nas glavna prednost porabe omenjenega proizvoda. Z uporabo LUBRICLEAN EP smo za čiščenje umazanije in masti na odprtem zobniku porabili manj kot dve uri od začetka do konca operacije čiščenja. Čiščenje smo lahko začeli že v fazi ohlajevanja rotacijske peči, poleg tega pa smo rotacijsko peč znova zagnali v operacijo bistveno prej kot kadarkoli prej, ko smo čiščenje odprtega zobnika opravljali na druge načine. LUBRICLEAN EP brez dvoma omogoča najbolj učinkovito metodo čiščenja zobnikov v naši industriji. Zanesljivo bom za čiščenje ponovno uporabil LUBRICLEAN EP zaradi dveh glavnih razlogov: prvič – nismo izgubili ničesar pri proizvodnji, saj zastoja praktično ni bilo; in drugič – z uporabo LUBRICLEAN EP bomo lahko uvedli bolj proaktivno preventivno vzdrževanje v našem obratu. Povprečna cena klinkerja je 30 dolarjev, torej je naš privarčevani znesek okoli 168.000 dolarjev ob upoštevanju dnevne proizvodnje.«

Poleg omenjenih maziv oz. sredstev za čiščenje Total ponuja svojim kupcem tudi redne analize maziv ANAC INDUS ter software za sistem vzdrževanja TIG 6.

TOTAL ADRIA d.o.o.

Tržaška cesta 515. 1351 Brezovica pri Ljubljani

Kontaktne osebe:

Bojan Stefanović, direktor prodaje

Mob: +386 31 332 501

E-mail: bojan.stefanovic@total.com

Branko Kus, univ.dipl.inž.

Mob: +386 41 686 995

E-mail: branko.kus@total.com