



Minimalismörjning med kolnano-additiv för hållbar produktion



Sverker Bihagen, VD för Accu Svenska AB och projektledare för EConLube-projektet.

Utvecklingen och användningen av kolnanostrukturer i olika smörjmedelssystem har ökat under de sista årtionden beroende på dess många goda egenskaper och framförallt för dess kemiska stabilitet. Kolnano-additiv som tillsatser i smörjmedel är betydligt bättre ur miljösynpunkt än t.ex. de svavelbaserade tillsatser som dominerar idag.

Hittills har kolnano-baserade smörjmedel framförallt använts i torra applikationer där svåra tribologiska förhållanden varit förekommande. Nyligen framtagna

forskningsresultat visar att det dock råder ett komplext förhållande mellan friktionskoefficient, processvillkor och koncentrationen av nano-additiv i kontaktzonen för olika tillverkningsprocesser vid användningen av både olje- och vattenbaserade lösningar.

Tekniker med minimal smörjning (MQL) eller högtrycks-kylning/smörjning (HPC) kan användas men måste utvecklas och utvärderas för de nya smörjmedelssystemen.

Syftet med projektet är att utveckla och industriellt implementera system för miljömässigt hållbara olje- och vattenbaserade kyl- och smörjmedel med tillsatser av kolnano additiv för ökad prestanda. Applikationsområdena är plåtformning och skärande bearbetning.

Med additiv av kolnanopartiklar kan applikationsområdet med minimalsmörjning utökas och tex varmsmide kommer att utvärderas. Inom skärande bearbetning kan ökad produktivitet förväntas av rostfritt stål, superlegeringar och titanlegeringar.

Resultaten från projektet kommer att presenteras och spridas genom seminarier, vetenskapliga konferenser och journalpublikationer. Resultaten kommer också att användas i kursmaterial på universitets-

nivå angående miljöanpassad hållbar produktutveckling.

Projektet drivs i samarbete mellan Accu Svenska, Svenska Tanso, Karl Hedin, Willo och Lunds Universitet.

FAKTA - EConLub

Ansvarigt företag:

Accu Svenska AB
www.accu-svenska.se

Kontakt:

Sverker Bihagen
sverker@accu-svenska.se
Tel: 070-572 72 82

Finansiering:

Anslag: 3,8 miljoner kronor
Projektkostnad: 7,6 miljoner kronor

Projektid:

2016 tom 2018