

Ny slagfast komposit

Et nyt produkt i et fleksibelt og blødt materiale er i stand til at klare både slide og slag fra sten.

**Af direktør John Moritzen,
Jakob Albertsen Komposit A/S**

Jakob Albertsen Komposit har i en årrække benyttet sig af kompositmaterialer til at reducere abra-sivt slid i industrien og forsyningssektoren. Det har hvert år sparet disse kunder for millioner af kr. i ellers opslidt produktionsudstyr. Det nyeste produkt på stammen er i stand til både at klare slid og nu også slag fra eksempelvis sten. Det er bemærkelsesværdigt.

De kompositmaterialer fra det amerikanske firma Chesterton, som Jakob Albertsen Komposit har benyttet i en årrække, har vist sig særdeles effektivt overfor slidpåvirkning. Det skyldes komposit-materialets stærke opbygning af keramik, bestående af siliciumkarbid og en matrix bestående af en særlig tæt og vedhæftningsstærk epoxy polymer.

Referencerne for disse slidstærke produkter, eksempelvis MX-produkterne er mange og tæller eksempelvis kraftværker, medicinalindustrien og rensningsanlæg. Her har produkterne reduceret kraftigt slid fra kulstøvstransport, eller transport af slidende materialer som kiselgur eller sand.

Der er i de enkelte tilfælde opnået meget store økonomiske besparelser, idet levetiden for produktionsanlæggene er hævet fra få måneder til flere år. Netop af denne årsag er disse referencer blevet så vigtige, at selv fabrikanter af udstyret lader sine anlæg belægge med disse materialer, før de sendes til kunden. Det gælder eksempelvis Alfa Laval, som benytter kompositmaterialer i deres dekantere, og Grundfos som bruger materialerne i pumper.

Vores erfaring har lært os, at når man taler om slid, er

der sjældent nogen entydig løsning. Nogle produkter dur i nogle sammenhænge, men ikke i andre lignende sammenhænge, hvor blot eksempelvis en hastighed eller en indfaldsvinkel er lidt anderledes. Vi har heldigvis så mange materialer og metoder at vælge imellem, at det er sjældent, at vi ikke kan løse en slidopgave.

Normalt er Chestertons kompositmaterialer hårde og sprøde på grund af keramikken og den forholdsvis hårde epoxy polymer. Derfor er produkterne bedst til slid og påvirkning på langs med overfladen op til 45 grader indfaldsvinkel. Produkterne er derfor sårbare overfor lodrette slag og stød fra eksempelvis sten eller andre fragmenter. Det har Chesterton nu rådet bod på, idet deres nye-ste produkt på stammen er en særlig gummikomposit armeret med de selvsamme keramiske partikler, som der benyttes i de allerede kendte produkter.

Fleksibelt og blødt

Det nye produkt kaldes FLX-D, flexible og duable, fordi det på samme tid er fleksibelt og blødt, og derfor i stand til at modtage selv lodrette stød og slag fra sten eller andre hårde partikler, samtidig med at produktet er armeret med partikler af siliciumkarbid, som giver den slidbestandighed, som

kendes fra de andre produkter, når sliddet kommer på langs med overfladen. Denne sammenblending er ikke tidligere set.

Produktet har gennemgået en række tests hos Chesterton og er nu klar til frigivelse. Produktet har udvist særlige gode egenskaber overfor direkte lodret sandblæsning, særlige rotations slidtest og test omkring fleksibilitet. Produktet er som de øvrige Chesterton produkter særligt tæt og det kan holde til en vedværende våd belastning på 43 grader C og PH-værdi på 2-12.

Produktet påføres som vanligt på en sandblæst ru og ren overflade, fri for forurening af syrer eller salte. Produktet sammenblandes efter forskrifterne og påføres overfladen med spartel eller murerse. Lagtykkelsen er fra tre til seks millimeter afhængig af applikationen og sliddets beskaffenhed. Produktet kan påføres på metaller såvel som på beton. Produktet påføres direkte på overfladen uden primer og efter alm. kemisk hærdning, afhængig af temperaturen, op til to døgn, er produktet klar til brug i applikationen.

Produktet, der er en særligt polyuretan komposit, leveres i seks kg emballager, og en sådan portion rækker til lidt mere end en kvadratmeter. På grund af polyuretanets forgængelighed i

uhærdet form, skal hele portionen bruges, når den tætte emballage er brudt. Det kan i nogle tilfælde stilles krav til, at man samler arbejde nok til minimum en portion, før man går i gang med belægningen.

Det nye produkt vil kunne føre os ind på områder, hvor vi i dag har svært ved at bevæge os på grund af de mange slag og stød fra store og hårde partikler. Det gælder eksempelvis på kraftværkerne i forbindelse med håndteringen af hele kul eller slagger, i slurry-delen af afsvovlingen, råstofudvindingen i forbindelse med håndteringen af sten, betonproduktion i forbindelse med knusning og produktion af beton samt i spildevandsforsyningen i forbindelse med særligt hårdt belastede sand-pumper.

Konkret kunne de enkelte applikationer være albuer, vibrationsrender, cykloner, trakte, siloer, ventiltatorer og ventilatorhuse, pumper og pumpehjul, knusere, møller, fødere, og eller alle de steder, hvor man i dag påsvejer bannere af hærde plader af eksempelvis Hardox eller svejser en hård belægning på et særligt udsat område. Endelig kan produktet med fordel anvendes de steder, hvor man i dag pålimer eller monterer en gummiforing for at beskytte mod slid.



FLX-D belagt på pumpepedel, i albue og på sliddel til maskine