

Patrik Svensson, Höganäs AB, och Carl West, CWMT. Carl är son till Åke West som intervjuas i artikeln.



# Fixa slitstyrka med keramik

När slitplåtar, hardoxlösningar och annat helt enkelt inte hjälper mot nötning, då kan keramiska beläggningar vara ett bra alternativ. CWMT är en av aktörerna på denna marknad, man har varit med länge och genom åren byggt upp en gedigen erfarenhet av dessa material.

## PÅ CWMT TALAR VI MED ÅKE WEST, SOM VI TRÄFFAR I FLYGANDE FLÄNG NÄR FÖRETAGET ÄR UTE PÅ JOBB VID HÖGANÄS AB.

- Höganäs tillverkar järnsvamp och det innebär bland annat att det sker en pneumatisk transport av slagg, koks och restprodukter. Dessa är väldigt nötande och det finns även ett visst mått av slag i den här hanteringen. Rören och rännorna det handlar om är gjorda för ganska länge sedan, de är av stål och infodrade med keramik, säger Åke West och fortsätter:

- Rännorna och rören har varit i drift länge och sedan vi började komma hit (för ca sex år sedan) har vi fått ändra på en hel del lösningar, som från början inte utförts optimalt.

## KERAMISK BELÄGGNING GÅR I PRINCIP TILL SÅ ATT KERAMISKA PLATTOR LIMMAS FAST PÅ UNDERLAGET SOM SKA SKYDDAS.

- En typisk sak som man "gör fel" om man inte är insatt, är att man lägger de keramiska plattorna kant i kant på alla ledder, säger Åke och fortsätter:

- Då får man väldigt långa fogar/skarvar, kanske femton meter i sådana här rännor. Det innebär i sin tur att materialet som transporteras får tid på

sig att ganska snabbt arbeta sig ner i skarven mellan plattorna där det bara är lim eller fog. Det man bör göra då är att man hela tiden förskjuter skarven så att detta inte händer. Det är viktigt att lägga keramiken på rätt sätt, annars håller det inte lika länge som tänkt.

## DET FINNS MÅNGA JÄMFÖRELSE MELLAN HUR LÄNGE KERAMIK HÅLLER, JÄMFÖRT MED EXEMPELVIS HARDOX-PLÅT.

- Jag har ett exempel från Uddeholms stålverk i Hagfors. De ville ha ett stup infodrat med keramik. Jag åkte dit och tittade och såg att fallhöjden i det här



Sammanlagt är det fem rännor som till sist möts. Restprodukterna från järntillverkningen är mycket slitande när de passerar i rännorna.

stupet var drygt 1,5 meter. Jag var skeptisk till keramik i denna applikation. Det handlade om ett långt fall och de största bitarna var kanske 80 mm i diameter och dessutom taggiga. Jag misstänkte helt enkelt att de skulle slå sönder keramiken, säger Åke och fortsätter:

- Dock tyckte man att man hade så mycket problem med hardoxplåtarna, de gick alltid sönder mitt i vintern efter bara 6 – 8 månader i drift, satt uppe på taket och man ville helt enkelt försöka med keramik, trots mina tvivel. Det var 2011 och nu har det visat sig att den keramikbelagda slitplåten fortfarande håller. Just nu är livslängden på keramiken uppe i minst 10 gånger Hardoxens.

**VERKSAMHETEN I CWMT BESTÅR I PRINCIP AV TRE DELAR. MAN KAN TILLHANDAHÅLLA BARA DET SLITSKYDDANDE MATERIALET (KERAMIK, KOMPOSIT ELLER HÅRDMETALL). DETTA ÄR DÅ FÖR VERKSAMHETER SOM UTFÖR ALLT ARBETE SJÄLVA.**

- Sedan bygger vi också slitskyddad utrustning på uppdrag. Då står vi på vår verkstad där vi bygger en del mindre utrustningar. Eller också köper vi in från utomstående producenter av slitskyddad utrustning. Det kan till exempel röra sig om slitskyddad slang som blivit en riktig succé. All sådan utrustning är klar att bulna in på plats. Den tredje delen så är underhållsjobb som det vi nu gör här på Höganäs AB. Vi kommer med våra verktyg och utrustningar, material och personal och så gör vi jobbet på plats. Det kan då antingen gälla nyinstallationer eller att vi lagar upp gammal utrustning.

- Den röda tråden i allt det här är att man ska få längre livslängd och ökad hållbarhet. I många fall vare sig vill eller ens kan man avbryta produktionen om ett rör skulle gå sönder och det kanske sprutar ut stybb eller vad det kan vara.

**KERAMISKA MATERIAL FINNS DET FLERA OLIKA, MEN DET FINNS ETT SOM ÄR MER ELLER MINDRE UNIVERSALT OCH SOM MAN OFTAST ANVÄNDER.**

- Det är 92 %-ig aluminiumoxid. Sedan finns det i plattor med olika former, tjocklekar etc. Vi sågar dessa med en diamantsåg. Det tar tid att kapa en platta, det är oerhört hårt sammanpressat så även en



diamantkap behöver tid att ta sig igenom. Det blir en del kapning och anpassning, då man vill ha plattorna så tätt som möjligt. Vi limmar plattorna och sedan fogar vi alla skarvar. Det kan vara med lim för att få tätt mot underlaget. Om det istället gäller exempelvis en rökgaskanal är det jätteviktigt att få tätt mot underlaget, där finns salter och allt möjligt som kan komma in. Där använder vi penslings- och spacklingsbara kompositmaterial som får tränga ner i skarvarna, säger Åke.

**KÄNNER INDUSTRIEN I ALLMÄNHET TILL ATT DE HÄR MÖJLIGHETERNA OCH MATERIALEN FINNS?**

- Nja, det är nog tyvärr faktiskt så att de flesta inte är bekanta med alla de fina möjligheter som finns till att få riktigt hållbara konstruktioner. Det finns en hel del hembyggda lösningar, som att man svetsar på en "grisrygg" om det nöts hål på en rökrök. Det är ju ingen bra lösning och man får dessutom turbulens i rören etc. Keramiken däremot blir med tiden glatt vilket innebär ett lätt flöde. "Not invented here" är något vi kämpar mot, liksom att många stirrar sig blinda på kostnaden initialt. Keramik är förstås dyrare, men man måste ju räkna på allt. Tiden det håller, värdet av minskade störningar och driftstopp och allt sådant, konstaterar Åke West.

**PATRIK SVENSSON ÄR PRODUKTIONSINGENJÖR VID HÖGANÄS AB.**

- Vi har tre större fabriker i Höganäs. Den nu aktuella är ett järnverk där vi producerar järnpulver från malmråvara. Vi kör magnetislig, kol och koks genom våra ugnar och ut får vi poröst järn som krossas ner till pulver. Kunderna finns huvudsakligen inom bilindustrin som pressar och sintrar många av sina detaljer, säger han och fortsätter:

- Som framgått transporterar vi mycket material i transportörer av många olika slag. Speciellt i våra tömningsmaskiner där vi suger ut den brukade reduktionsblandningen. Den består av kol, olika slaggpartiklar och av kalk. Vi har jobbat med de här tömningsmaskinerna sedan 70-talet och skapat rejäla kanaler infordrade med aluminiumoxid för att klara slitaget. Det har gjorts en hel del åtgärder genom åren, en del av dessa kanske inte alltid har varit så bra har det visat sig. Med CWMTs hjälp så har vi kommit tillrätta med detta och lyft vår anläggning både med avseende på tillgänglighet/driftsäkerhet och inte minst med avseende på arbetsmiljön, säger Patrik Svensson.

Peter Olofsson



**ytskyddsgruppen.se**  
unika spetskompetenser & resurser



**Renoverar • Ytskyddar • Förstärker  
Metall & Betong**

**Ökad livslängd • Bättre kapitalvård • Mindre miljöpåverkan**