

Kompositbeläggning löste många problem

Fläktar i tunga applikationer som exempelvis kraftvärmeverk och liknande lever oftast ett hårt liv. Fasta föroreningar i form av partiklar kladdar fast på bladen, frätande kondensvatten skadar fläkthjulen och så vidare. Att reparera och balansera löser egentligen inte grundproblemen, utan vanligen måste åtgärderna göras om med jämna mellanrum.

Text: Peter Olofsson



Den här rökgasfläkten har haft problem med frätskador, mekanisk nötning och obalans på grund av föroreningar som fastnat på fläktbladen. Genom att belägga fläkthjulet med komposit kunde problemen lösas.

DET FINNS DOCK LÖSNINGAR som kommer till rätta med detta. Genom att belägga fläkthjul med kompositmaterial står de emot den krävande arbetsmiljön avsevärt bättre. Företaget Spångs ProcessTeknik i Stockholm har arbetat med uppgradering och kompositbeläggning i ett par decennier nu och man är väl förtrogen med problematiken. Jonas Fors som bland annat balanserar fläktar vid bolaget uppmärksammade i höstas en artikel i U & D som handlade om ett fläkthjul som fått frätskador på grund av aggressivt kondensvatten.

– Artikeln var illustrerad med en äldre bild på ett fläkthjul som vi känner väl här på Spångs, säger han och fortsätter:

– Det är en rökgascirkulationsfläkt som finns i Fortums kraftvärmeverk i Högdalen, Stockholm, och den har vi kompositbelagt sedan sex år tillbaka. Fläkten jobbar i en mycket krävande miljö med kondensvatten, stoftpartiklar som ger en blästrande effekt, aggressiva rökgaser och smutsupbyggnad på bladen som snabbt kan ge upphov till obalans.

ATT MAN VALDE KOMPOSITBELÄGGNING hos Fortum hängde främst samman med det faktum att kompositmaterialet (som kommer från Chesterton för vilka Spångs är återförsäljare) har en mycket lägre friktionskoefficient än exempelvis rostfritt stål.

”INTRESSET FÖR METODEN HAR ÖKAT MARKANT DET SENASTE HALVÅRET”

– Ytan blir väldigt glatt och det innebär att stoftpartiklarna får svårare att fastna på bladen. Kompositmaterialet är dessutom mycket hårdare än grundmaterialet stål och står därför emot den blästrande effekten från stoftpartiklarna mycket bättre, konstaterar Jonas Fors. Per Båtman är företagets kompositexpert och har arbetat med Chestertons kompositmaterial över 20 år.

– I det aktuella fallet i Högdalen så passerar partiklarna fläkten med mycket hög hastighet och det blästrar ner metallytan ordentligt. Detta förhindrar vi genom att belägga med kompositmaterial och dessutom så upphör i princip kladdningen av föroreningar på bladen helt. Åtgärden innebär att vibrationer från obalans minimeras samt att fläkthjulets livslängd förlängs.

KOMPOSITBELÄGGNING kan, vid större utrustningar, genomföras på plats.

– Det är en stor fördel, säger Per Båtman. – Fläkthjulet kan återuppbyggas utan demontering och det sker ingen svetsning som leder till spänningar och spröda metall. Är det då så att man kan göra en

kompositbeläggning och sedan är problemen lösta?

– Riktigt så är det inte, konstaterar Båtman och fortsätter:

– Även kompositen nöts och behöver bättras på då och då. Vi brukar titta på den här aktuella fläkten en gång per år och ibland ser vi att beläggningen fått en eller flera skador. Då går vi in och gör en ny beläggning på de aktuella ställena. Vi ”bättrar” alltså beläggningen där det behövs.

I DET AKTUELLA FALLET handlade det om att lösa problem som uppkommit, men man kan också använda tekniken förebyggande.

– Det finns exempel på värmeverk som numera tillverkar sina fläkthjul av billigare legeringar som egentligen inte tål miljön, men som tack vare kompositbeläggningen fungerar felfritt, konstaterar Per Båtman. Intresset för metoden har ökat markant det senaste halvåret. Det tror Jonas Fors och Per Båtman till stor del kan förklaras av lågkonjunktur och finanskris.

– Det verkar helt klart vara så att man idag hellre reparerar än köper nytt. Vår målsättning är att kostnaden för våra uppgraderingar aldrig ska överstiga halva nyanskaffningskostnaden och i tider som dessa är det förstås ekonomiskt attraktivt. Att man sedan kan se ytterligare fördelar i form av ökad tillgänglighet och längre livslängd är förstås bara positivt, avslutar Jonas Fors och Per Båtman.