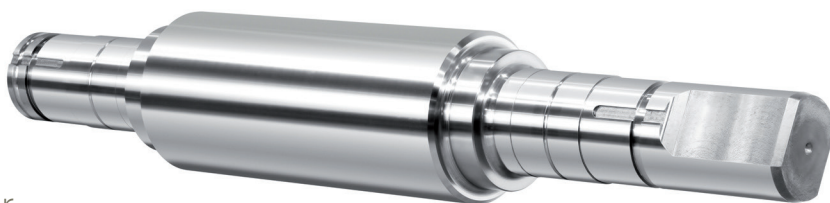




Sparar miljoner i minskade kassationer

Ett växande problem med kostsamma interna kassationer av alltför mjuka valsar kunde elimineras med hjälp av ett analytiskt förbättringsprojekt. Det sparar uppemot två miljoner kronor per år.



Bakgrunden till projektet

På Åkers fabrik i Åkers Styckebbruk gjuter och tillverkar man bredbandsvalsar som hos kunder runt om världen används till att valsa ut framför allt stål. År 2010 fick man en oroväckande ökning av interna kassationer av valsar som var för mjuka. Varje kasserad vals var i genomsnitt värd omkring 150.000 kronor. Kassationerna skedde vid ungefär halva genomloppstiden som är totalt 25–30 dagar. Förutom direkta kostnader ledde det också till leveransförseningar och störningar i processflödet. Därför genomfördes ett förbättringsprojekt enligt Six Sigmas DMAIC-modell, i samband med en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.

DE FEM FASERNA

1. DEFINIERA

Målet med projektet var att halvera antalet kasserade valsar och minska variationerna. Valsarnas hårdhet beror på många faktorer. En flödesbeskrivning gjordes av de delar i processen som kan påverka. Efter en del försök kom man fram till att fokusera på faktorer kring den värmebehandling som sker några dagar efter gjutningen.

2. MÄTA

För att hitta grundorsaken började man mäta temperaturer på valsarna i olika skeden. Man började också mäta den resterande austenit-halten i valsarna, vilken påverkar hårdheten. Dessa halter var för höga i de mjuka valsarna, vilket skulle kunna betyda att hårdheten kan öka med en extra värmebehandling.

3. ANALYSERA

För att utesluta att det även kunde vara variationer över tid i värmebehandlingsugnarna gjordes olika statistiska

analyser av värmebehandlingsprocessen. Man såg då att orsaken inte låg där. Däremot visade det sig att de valsar som var 80–100 grader varma vid intagningen till värmebehandlingen var överrepresenterade bland de valsar som blev för mjuka. Slutsatsen blev att valsarna i det skedet får ha en temperatur på högst 60 grader, vilket betydde att man behövde vänta längre med att starta värmebehandlingen. Mätningarna av den resterande austenit-halten samt tester visade också att man med hjälp av en extra värmebehandling kan höja hårdheten i valsar som blir för mjuka.

4. FÖRBÄTTRA

Man införde att den ordinarie värmebehandlingen skulle ske tidigast fyra dygn efter gjutningen, istället för tidigare vanliga tre dygn. Man införde också en ny metod för mätning av austenit-halten. Genom utbildning av operatörerna säkrade man också att alla mäter hårdhet och austenit på samma sätt.

5. STYRA

För att säkra att förbättringen håller i sig mäts både hårdheten och austenit-halten nu kontinuerligt. Man har också

en arbetsbeskrivning kring den nya hårdhethöjande extra värmebehandlingen för valsar som trots allt är för mjuka.

Resultaten

Att döma av resultatet några månader efter förbättringarna har kassationerna av valsar upphört helt. Jämfört med 2010 då man hade högst kassation, sparar man på detta sätt uppemot två miljoner kronor på årsbasis. Därutöver slipper man leveransförseningar, och förbättringen bidrar även till mindre störningar i övriga produktionsprocesser.

Vad var avgörande för resultaten?

– Det var viktigt att vi kunde konstatera den stora potentialen som fanns i att lösa problemet och att vi kunde undersöka, testa och verifiera detta. Genom att vi kartlade processflödet blev det möjligt att se vad som kunde vara orsaken. Mätningarna och analysen var viktiga för att säkerställa att problemet inte var slumpmässigt, och för att kunna stryka en del osäkerhetsfaktorer, säger Roger Finnström som genomförde projektet tillsammans med Nicklas Sundberg, båda kvalitetsingenjörer.



Roger Finnström och Nicklas Sundberg