

Gundels klumme: Hvad siger man til sit hærderi?



Mange gange må man som modtager af hærdegods, gribe telefonen for at få supplerende oplysninger, før vi kan specificere en varmebehandling. Det er både forsinkende og en mulig kilde til misforståelser. Det er derfor vigtigt at varer der indsendes til varmebehandling er så fyldestgørende beskrevet som det er muligt. De senere års situation på stålmarkedet har også afstedkommet et ofte kreativt men ufuldstændigt begrundet valg af erstatnings materiale.

Når man på grund af leveringssituationen må vælge et andet materiale end det specificerede/oprindeligt valgte er det vigtigt at det responderer på den specificerede varmebehandling på en måde så den færdige del får egenskaber, som er i overensstemmelse med de krav det færdige og monterede produkt skal opfylde, både med hensyn til resultat af varmebehandlingen og med de sikkerhedsfaktorer som produktet oprindeligt er dimensioneret med.

Skal den varmebehandling der skal foretages være en indsætningsproces, bør der som udgangspunkt ikke vælges et materiale med en ringere hærdbarhed end det oprindelige, d.v.s. er der oprindeligt tale om et legeret indsætningsstål, skal erstatningsmaterialet være et sådant, og af hensyn til kernestyrken et sådant samme eller højere kulstofindhold og en hærdbarhed af mindst samme størrelsesorden (aflæses af materialets Jominy-kurve).

Skal der foretages en karbonitrering kan man med fordel fokusere på mangan-indholdet, hvor erstatningsmaterialets indhold af dette legerings element mindst bør være på samme niveau som det tidligere anvendte.

Er det et materialevalg der skal benyttes i forbindelse med en nitrering, bør man fokusere på kernehårdhed i leveringstilstanden (materialet bør være i samme tilstand som det oprindelige). Man må også se på indholdet af nitrid danner i materialet, dvs. krom indholdet bør være det samme og ved titan og aluminiumholdige nitrerstål, skal summen af disse være det samme.

Er der tale om et stål til nitrokarborering bør man også vælge et stål af samme type i samme leveringstilstand.

Ved anvendelse af erstatningsmaterialer for et værktøjsstål er billedet endnu mere kompliceret, her er man nødsaget til at se på den specifikke anvendelse og de påvirkninger værktøjet udsættes for, både under efterbearbejdning, efterbehandling, montage samt naturligvis drift, men som udgangspunkt er man normalt nødsaget til at vælge et højere legeret erstatningsmateriale end det oprindeligt ønskede.

Det kan virke uoverskueligt, når man sidder med sin stålleverandør i telefonen og man sammen forsøger at løse et leverance problem, selvom danske stålleverandører generelt er velfunderede kan man ikke regne med at de har fuldt overblik over de varmebehandlingsmæssige konsekvenser af et materialeskift. Vi må derfor på det kraftigste opfordre til at man får at vide hvad man kan få, både med hensyn til dimension, norm, legeringssammensætning og tilstand, gerne på en email, og så lige får hærderiets råd med omkring det mulige erstatnings materiales egnethed til den efterfølgende varmebehandling. Det kan være for sent, at tilrette kombinationen af bearbejdning, varmebehandling og materiale, når emnet ligger i varemottagelsen på hærderiet.

Så derfor; har du talt med dit hærderi i dag?

Planlagte ferieperioder

Bodycote holder ferie eller kører med reduceret bemanning som angivet i tabellen og vi opfordrer til at der ved behov for varmebehandling koordineres i et samarbejde med de procesansvarlige i enten Herlev eller Ejby.



Produktionen i både Herlev og Ejby kører reduceret drift. Pick-up service er indstillet og Århus afdeling er lukket.	
Jul & Nytår 2008/09	22/12 - 2/1 (Begge dage incl.)
Påske 2009	6/4 - 13/4 (Begge dage incl.)
1. maj 2009	1/5
St. Bededag 2009	8/5
Kr. himmelfart 2009	21/5 - 22/5 (Begge dage incl.)
Pinse 2009	1/6
Grundlovsdag 2009	5/6
Sommer 2009	13/7 - 31/7 (Begge dage incl.)
Jul & Nytår 2009/10	21/12 - 1/1 (Begge dage incl.)

Bodycote Varmebehandling A/S

København · Herlev Hovedgade 15A · DK-2730 Herlev · Tel: +45 70 150 600 · Fax: +45 70 150 900

Ejby · Industribuen 16-18 · DK-5592 Ejby · Tel: +45 6446 1810 · Fax: +45 6446 1891

Århus · c/o Triscan a/s · Varemottagelsen · Engmarken 11 · DK-8220 Brabrand

Hamburg · Hans-Böckler Ring 9 · D-22581 Norderstedt · Tel. +49(0)40-529561-24 · Mob. +49(0)170-7963516

Bodycote Varmebehandling A/S is part of the Bodycote Thermal Processing Group



Bodycote NYT

Induktionshærdning: Bodycote flytter grænserne igen...

Grænsen for hvad man kan forlange af sin leverandør indenfor induktionshærdning flytter sig i slutningen af 2008.

Bodycote introducerer nye muligheder for dokumentation efter varmebehandling, når det drejer sig om induktionshærdning. Induktionshærdning er en overfladeproces der ofte benyttes på rotations-symmetriske emner, som fx aksler, splines og tandhjul.

Tidligere har det været sådan at hvis man ønskede dokumentation for sin induktionshærdning af emnerne skulle der udføres en destruktiv test af emnet. På emner der ikke blev destruktivt testet har der været mulighed for, at få én energimåling pr. emne. Energimålingen fortæller om der til emnet er brugt den fornødne energi for at udføre varmebehandlingen. Så langt så godt. Har vi så sikkerhed for at energien er tilført emnet? Ja! Har vi også sikkerhed for at energien er tilført på rette tidspunkt på emnet: Nej! Hvad betyder det? Når der tilføres energi for at varme emnet op, er der tidligere målt en energimængde pr. emne. Med det nye anlæg er der online måling af de parametre, der sikrer korrekt varmebehandling på hele emnets område. Data opsamles sekund for sekund og gemmes og/eller medleveres.

Udover energimålingerne måles der på kølevandstemperatur og -flow samt tilspænding. På alle målinger kan der indsættes adskillige alarmpunkter eller acceptbånd. Ligesom ved vakuum- eller indsatshærdning er der altså fuld reproducerbarhed og fuld dokumentation. Kun en destruktiv test kan give større sikkerhed, og det er ikke altid en mulighed når vi taler om små serier på måske fem emner.

For tandhjul vil der også være mulighed for at hærde det man i branchen kalder, tand-for-tand, og dermed kan større hjul hærdes. Til de større serier, bliver der installeret drejetallerken så der kan optimeres på procestiden og dermed sikre at kunderne også er konkurrencedygtige mod udenlandske leverandører. Af samme grund ser vi også på at forsyne anlægget med robotteknologi.

»Vi har set flere kunder som ønsker en større sikkerhed for at egenskaberne er tilvejebragt i emnerne. Dette har tidligere ikke været muligt – men det bliver det nu!« oplyser adm.dir. Kent Abrahamsen. » Anlægget vil flytte grænser for dokumentations

mulighederne, og det er vi stolte af, for en stor del af de danske kunder efterspørger en større sikkerhed. En stor del af behovet for induktionshærdning i Danmark, består af mange små serier, og det er præcis disse kunder vi også vil give et stort løft i forhold til det, der i dag kan leveres fra de danske hærderier«



- Det nye induktionshærde anlæg er udviklet, i samarbejde mellem ingeniører og hærdemestre fra Bodycote Varmebehandling og den tyske leverandørs eksperter.
- Det nye anlæg er det tredje induktionshærdeanlæg hos Bodycote Ejby, og vil udover et større spænd af muligheder, samtidig sikre back up til eksisterende anlæg. Der er tale om tysk "maskinbygger-kvalitet", med stor vægt på styring og fleksible muligheder.
- Med 3 gange installeret kapacitet i forhold til det eksisterende anlæg bliver der mulighed for at hærde dybder helt op til 6-10mm.

Varmebehandling
www.bodycote.dk · mail@bodycote.dk

Bodycote Varmebehandling A/S is part of the Bodycote Thermal Processing Group

Nyt firmanavn: Ændringer gør samhandlen lettere

Vi ændrer firmanavn til Bodycote Varmebehandling A/S, der ændres ikke i CVR nr. og adresserne på vores lokationer.

Vi arbejder hele tiden på at gøre samhandlen og kommunikationen så let og gnidningsfri som mulig. Som det fremgår af dette Bodycote NYT, er layout ændret. Det nye layout giver et mere frisk pust til de mange nyheder og vi er glade for at kunne præsentere det. Dine kontaktpersoner er de samme og alle de værdier der før var i virksomheden er forbedret eller som minimum uforandret. Alle biler, skilte, flag, brevpapirer osv. vil over den nærmeste tid skifte udseende til det nye layout.

Samtidig ændres følgesedler, fakturaer og lign. i både Ejby og Herlev så de fremover bliver udbygget med mere information til gavn

for vore kunder. Udseende bliver samtidig ændret så det bliver ens, uanset om du får varer fra Herlev eller Ejby.

Det nye layout følger koncernens profilering og vil skabe mere genkendelse over landegrænser og dermed for kunden en mere ens tilgang til koncernens mange serviceydelser og produkter. Som kunde hos Bodycote Varmebehandling, kan du altid trække på erfaringerne fra vores mere end 180 hærderier world wide.

Tag godt imod vore ændringer, som vil gøre dagligdagen og kommunikationen med Bodycote Varmebehandling nemmere. Hvis der er spørgsmål, så tag fat i din normale kontaktperson eller undertegnede, adm.dir. Kent Abrahamsen.

Bodycote tager på messe: EFFEKTIV PRODUKTION 08

Bodycote deltager som udstiller på messen Effektiv Produktion i Fredericia, som arrangeres af Danske Fagmesser.

"EFFEKTIV PRODUKTION 08" er Danmarks nye proces-orienterede fagmesse, der vil være mødestedet for metal-, træ- og plastindustrien 7. - 10. oktober 2008 i Fredericia Messecenter og er en ny, spændende videreudvikling af det velkendte messekoncept for METAL messen.

Med udgangspunkt i bearbejdningen af materialerne metal, letmetal, træ og plast samler "EFFEKTIV PRODUKTION 08" produkter og løsninger til hele produktionsprocessen på én messe fra: Idé, Design og konstruktion, til produktion, automation og kvalitetskontrol.

Bodycote har igen i år en masse nyheder, som vil blive præsenteret på messen. Vi vil i dette nummer af Bodycote Nyt løfte sløret for nogle af dem.

Den 27 kvm store stand for Bodycote vil især koncentrere sig om de to overfladehærdeprocesser induktionshærdning og S-Karbo, men der vil naturligvis også være rig mulighed for at få informationer om hærdning generelt samt de meget populære overfladebehandlinger kolsterising, nitrokarburering, PVD og CVD. Bodycote standen finder du i hal A, stand nr. A-1514 og der er som sædvanlig en konkurrence, som alle naturligvis er meget velkomne til at deltage i.

Vi ses på messen!

Nyudviklet proces: S – Karbo

Karbonitrering er en vidt udbredt proces til overfladehærdning af lavt og ulegerede stål som f.eks. St 52-3 og dybtræksplade.

Bodycote Varmebehandling har nu udviklet en ny proces, med navnet S-Karbo, der sikrer minimale mål- og formændringer ved overfladehærdning.

Bodycote Varmebehandling har ved en særligt omhyggelig styring af procesparametrene i vore højteknologiske indsætningovne fået rådighed over en variant af denne proces, som markedsføres under navnet; S-Karbo.

S-Karbo er kendetegnet ved sine helt specifikke og fastlagte procesparametre, som sikrer at kun et nøje afgrænset overfladelag austenitiseres og efterfølgende hærdes. Med andre ord, så sker der ingen faseomdannelse i kernematerialet. Det er netop det, der gør denne proces helt unik. Den måde at overfladehærde på kender vi allerede i dag fra induktionshærdning, men ved S – Karbo sker der en samtidig indsætning, hvor overfladelaget beriges med kulstof, som sikrer den høje overfladehårdhed.

Ved S-Karbo opnås derfor en væsentligt bedre mål- og formstabilitet end ved traditionelle overfladehærdningsprocesser. De specielle forhold under processen resulterer i en tynd og skarpt afgrænset hærdezone, med en hård og martensitisk struktur. S-Karbo er specielt egnet til overfladehærdning af tyndvæggede emner med særligt høje krav til mål og formstabilitet.

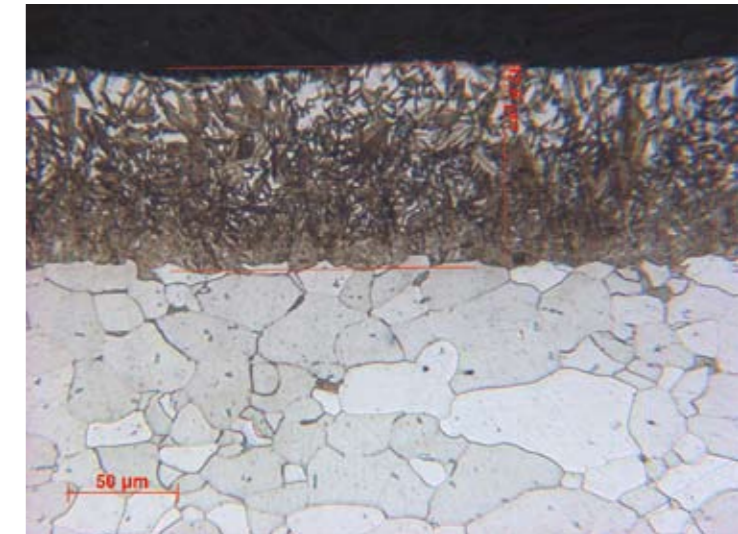
S-Karbo er et godt alternativ til f.eks. teniferprocessen, hvis det er slidstyrken man ønsker at optimere på et ulegeret eller lavtlegeret stål. Og der kræves ingen efterbehandling i form af f.eks. glasblæsning.

Man får desuden en flot overflade, der er ren og med sølvskær.

S-Karbo kendetegnes ved:

1. Meget god mål- og formstabilitet.
2. Hærdedybde på ca. 0,1mm.
3. Meget ensartet hærdezone over hele overfladen.
4. Høj overfladehårdhed.
5. Mulighed for afdækning.
6. Særlig velegnet til tyndvæggede emner

S-Karbo kan også med fordel anvendes ved overfladehærdning af emner fremstillet af sintergods, også her udviser processen en mere overlegen mål- og formstabilitet end traditionelle behandlinger.



Snit i overfladen af et ulegeret stål som er overfladehærdet med S-Karbo.

Bemærk den skarpt afgrænsede hærdezone, som opnås med denne specielt udviklede proces. Kontakt gerne en af vore rådgivere for yderligere oplysninger.



Kom til stand A-1514 og mød vore rådgivere, til en snak om varmebehandling.

Fra venstre, salgsschef Hans-Martin Kjeldsen, Chef for salg- og marketing afdelingen Niels Lyth, salgsschef Carsten Schulze, salgsschef Claus Harmig. Derudover vil Chefmetallurg Peter Gundel også være til stede på messen.

EFFEKTIV PRODUKTION 08
FRA IDÉ TIL PRODUKT
METAL · LETMETAL · TRÆ · PLAST
7. – 10. oktober 2008
Fredericia Messecenter

