

Processutbildning. Värmebehandlingskunskap och gassäkerhet.



STEG 2

Praktisk utbildning – år 2010

(SAP 504132)

Innehåll och mål

Utbildningen omfattar två dagar och omfattar teorier och flera praktiska exempel och övningar där kursdeltagarna får använda sig av de hjälpmedel som finns till hands för att lösa olika uppgifter. FERRONOVA®:s webbaserade verktyg, FERRONOVA® Extranet, och kurspärm används i undervisningen. Praktikfall genomföres med praktiska försök med värmebehandling i laboratorieskala, med redovisning samt värmning och kylning med olika metoder.

Föreläsare

Ylva Nilsson - YN Materialteknik AB
Anders Jerregård - Jerrex AB
Rolf Andersson - AGA Gas AB

Målgrupp

Ugnsoperatörer produktionstekniker och andra som har genomgått grundkursen (steg 1) eller har nödvändiga grundkunskaper.

Utbildningsdatum och plats

Utbildningen är öppen, vilket innebär att den hålls efter förutbestämt schema. Förteckning över exakta utbildningsdatum och orter finns på AGAs hemsida, www.aga.se. Under rubriken Kurser vidare till Kurskalender och Anmälan återfinns aktuella planerade utbildningar med datum och ort. I det fall utbildningen önskas företagsspecifik, använd kontaktuppgifterna på produktbladets baksida.

Pris

Angivna priser gäller t.o.m. 2010-12-31. Anmälan till utbildningen sker skriftligen. Kursavgiften debiteras efter bindande anmälan om deltagande. För genomförd utbildning inklusive dokumentation, debiteras 11 250 Sek per deltagare, exklusive moms. Betalning skall ske femton (15) dagar från fakturadatum, faktureringsavgift tillkommer. Vid försenad betalning debiteras dröjsmålsränta, påminnelseavgift och kravavgift enligt lag.

Annulleringsvillkor

Fram till sju (7) arbetsdagar innan aviserad utbildningsstart debiteras 1080 Sek per avbokad deltagare. Från sex (6) t.o.m. tre (3) arbetsdagar innan aviserad utbildningsstart debiteras halva aktuella utbildningsavgiften per avbokad deltagare. Från två (2) arbetsdagar innan aviserad utbildningsstart eller helt uteblivande, debiteras hela aktuella utbildningsavgiften per avbokad deltagare. Ytterligare villkor anges på baksidan.

Avbokning beräknas från det att AGA fått sig avbokningen tillhanda. Avbokning sker till AGA:s sekretariat skriftligt. Uppstår personliga förhinder att delta, kan ditt företag disponera platsen för annan person inom sin organisation. Om FERRONOVA® på grund av för få anmälda utbildningsdeltagare eller annat tungt vägande skäl tvingas inställa en utbildning, återbetalas alla inbetalda utbildningsavgifter utan oskäligt dröjsmål. FERRONOVA® skall utan dröjsmål underrätta berörda utbildningsdeltagare om det inträffade och snarast därefter meddela, när nästa utbildningstillfälle kommer att äga rum. Utöver detta har FERRONOVA® inget ansvar för direkta eller indirekta kostnader, som den inställda utbildningen kan ha medfört för deltagaren.

Program

Dag 1	Dag 2
08:30 Introduktion och utbildningsagenda	08:30 Redovisning av gårdagens grupparbete och diskussion
09:00 Materiallärans grunder Metallografiska grundbegrepp (repetition Steg 1).	09:30 Säkerhet och miljö EU-direktiv, tvingande lag, författningar och rekommendationer.
09:45 Kaffe	10:00 Kaffe
10:15 Materiallärans grunder, forts. Legeringsämnnens inverkan på materialets egenskaper. Mikroskopiövningar / strukturtyper i stål & gjutjärn.	10:30 Säkerhet och miljö, forts. Säkerhet i härderier tillämpning av standards.
11:45 V-behandl. metoder & ugnsatmosfärer Gaskännedom / -säkerhet (repetition Steg 1). Grunderna för ugnsatmosfärer.	11:30 Stålkvaliteter och egenskaper Stålkvaliteter. Maskinstål, konstruktionsstål, seghärtningsstål, nitrerstål, fjäderstål, automatstål, sätthärtningsstål, verktygsstål, rostfria stål, gjutjärn. Praktikfall baserade på deltagarnas egna materialkvaliteter.
12:00 Lunch	12:00 Lunch
13:00 Ugnar och ugnsutrustning Ugnstyper och chargeringsutrustning.	13:30 Materialkontroll Teori sträckgräns/brottgräns/hårdhet/hållfasthet. Demo av provstavar(utsatta för segt / sprött brott). Provning / Metoder - Kontroll av hårdhet, kolhalt, struktur och brottytor.
13:45 V-behandl. metoder & ugnsatmosfärer Termisk och termokemisk värmebehandling och atmosfärer. Sätthärtning, karbonitrering, nitrering, nitrokarburering, djupkylning. Mikroskopiövningar / skiktbedömningar (med kaffe).	15:00 Avslut och diplomerings med kaffe
15:45 Ugnar och ugnsutrustning Styrning och reglering av processer Förebyggande underhåll Felorsaker och konsekvenser	
17:00 Kvällens grupparbete – praktikfall	