



Härmed inbjuds Ert företag till en kursdag kring:

## **METALLISKA MATERIAL OCH KOMPONENTER (egenskaper, specifikationer, kontroll och utvärdering)**

Bakgrund: Informationsdagen är avsedd för alla i företaget, exempelvis personal från konstruktionsavdelningen, arbetsledare i produktionen, inköpare och kvalitetsansvariga, som behöver en fördjupad kunskap i materialfrågor och kunskap om hur en metallurgisk utvärdering kan bidra till att lösa, eller förebygga, kvalitetsproblem.

Program: Se nästa sida.

Tid: Kl. 09.30-15.30, 7 april 2011

Plats: Jönköping (lokal meddelas senare)

Kostnad: 3.000 kronor/deltagare (inkl. kaffe, lunch och dokumentation).

Anmälan: Anmälan görs på [info@qumex.se](mailto:info@qumex.se). Svar önskas senast 31mars 2011.

Eventuell avanmälan skall ske senast 4 april, annars debiteras kurskostnaden.

Med vänliga hälsningar

Qumex Materialteknik AB

Karl-Olof Axelsson Wadell  
Tekn.dr



PROGRAM:

09.30-10.00	Välkomstkaffe	13.45-14.00	Paus
10.00-10.15	Inledning	14.00-14.45	Materialcertifikat/chargeprotokoll <i>Hur är ett materialcertifikat uppbyggt?</i> <i>Vilka mätvärden skall ingå för att materialstandardens krav skall vara verifierade?</i> <i>Vilka tilläggskrav kan ingå på ett certifikat?</i> <i>Överensstämmer mätvärden med ställda krav?</i> <i>Tillåtna avvikelser mellan chargeprotokoll och färdig detalj.</i>
10.15-11.00	Grundläggande material-egenskaper <i>Statisk hållfasthet</i> <i>Utmattningshållfasthet</i> <i>Slitagebeständighet</i> <i>Korrosionsbeständighet</i>  Utvärdering av metallurgiska egenskaper <i>Kemisk sammansättning (grundmaterial, färdig komponent, ytor)</i> <i>Hårdhet (HV, HRC och HB)</i> <i>Mikrostruktur</i> <i>Slagger, porer och sprickor</i> <i>Ytförureningar och ytdefekter</i> <i>Brott beteende (segt, sprött, utmattning)</i>		Kontroll vid leverans <i>När är det lämpligt att utföra motkontroll?</i> <i>Hur utförs materialkontroll på ämne och färdig detalj?</i>
		14.45-15.05	Paus med kaffe
11.00-11.15	Paus	15.05-15.30	Frågestund
11.15-12.00	Fortsättning: Utvärdering av metallurgiska egenskaper  Grundläggande tillverknings-egenskaper <i>Skärbarhet</i> <i>Stansbarhet</i> <i>Bockbarhet</i> <i>Svetsbarhet</i> <i>Härdbarhet</i> <i>Ytbehandlingsegenskaper</i>		Under dagen kommer dessutom nedanstående praktikfall att behandlas:  - Förzinkade rör med vitaktiga fläckar  - Skruvar som brustit efter montering  - Härdade borstålsdetaljer som brustit vid användning  - Konkurrentutvärdering
12.00-13.00	Lunch		
13.00-13.45	Materialval och teknisk specifikation för färdig komponent <i>Utgångsmaterial</i> <i>Tillverkningsrelaterade krav</i> <i>Värmebehandling</i> <i>Ytbehandling</i>  Materialbeteckningar på ritningar och inköpsunderlag <i>Vad ingår i en specifikation?</i> <i>Svensk standard under anpassning till EU-normer.</i> <i>Andra internationella normer (mot-svarande mtrl.)</i> <i>Företagsanpassade tilläggskrav.</i> <i>Företagsbeteckningar.</i> <i>Inaktuella materialbeteckningar.</i>		