



STANDARDSPALTEN

med **Mathias Lundin** Svetskommissionen



□□ ISO 14731 TILLSYN VID SVETSNING – UPPGIFTER OCH ANSVAR, UNDER REVISION

År 2016 inleddes en revision av ISO 14731 som beskriver uppgifter och ansvar för de som utför tillsyn vid svetsning (tillsyn nedan) för ett företag som har ett kvalitetssystem och som tillämpar ISO 3834, exempelvis via referenser i produktstandarder, t.ex. EN 1090 eller 15085.

En viktig anledning till att revisionen av ISO 14731 blev nödvändig är att EU:s konkurrensregler inte längre medger att man gör en direkt referens till det internationella utbildningssystemet för svetspersonal, vars utbildningsriktlinjer refereras till den nuvarande utgåvas bilaga A.

Med anledning av detta kommer kompetenskraven beskrivas mer ingående i standarden. Detta är övergripligt beskrivet i nuvarande utgåva då riktlinjerna är tydliga. I själva verket är och förblir kompetenskraven desamma som täcks av utbildningsriktlinjerna. I övrigt ska revisionen inte påverka det tekniska innehållet i standarden.

I praktiken blir det alltså ingen formell skillnad avseende kompetenskraven när man följer ISO 14731. Precis som i nuvarande utgåva finns inget formellt krav på diplom för att utföra tillsyn. Men man måste styrka sin kompetens, och utbildning, enligt den internationella riktlinjen (IAB-252r3-16) uppfyller kompetenskraven för respektive nivå av teknisk kunskap.

Enligt ISO 3834 ska tillverkaren förfoga över personal för tillsyn med ansvar, befogenheter och kompetens för alla aktiviteter inom kvalitetssystemet. Personalen ska vara kapabel att planera, specificera,

verifiera och leda alla moment som beskrivs i ISO 3834, för de material och metoder som tillämpas. Kompetenskraven är därmed ganska enkla att förstå i förhållande till vad man ska kunna. Sen är de beskrivna kunskapsnivåerna relativt tydliga i förhållande till det svenska utbildningssystemet (se vidare angående IWS nedan).

Slutligen, angående valet av kunskapsnivå, är det en avvägning mellan hur detaljerad och vägledande standarden ska vara relativt dess oberoende av produkt (horisontell standard) samt tillverkarens ansvar och frihet att organisera. Kraven på kunskapsnivå beror på produktionens och produktens komplexitet, vilket blir tillverkarens ansvar att bedöma, i tillämpliga fall med stöd av krav i produktstandard.

Revisionen av ISO 14731 beräknas vara klar om ca ett år, med en ny utgåva under 2019.

Jag vill passa på att ta upp två saker i anslutning till tillämpningen av ISO 14731.

Det kommer in en del frågor angående hur tillsyn bör organiseras i ett företag. Alltså, hur man för in dessa roller i en organisationsplan. Placeringen av personal för tillsyn vid svetsning i organisationen påverkas av flera faktorer, som företagets storlek, organisation och ledning, samt på produkternas art och komplexitet. Det viktigaste att konstatera är att det primärt är tillverkarens eget gottfinnande som styr detta. Det styrs inte av några regler eller krav i standard. Det är tvärtom viktigt att tillverkaren själv har makten att organisera sin verksamhet.

Personal för tillsyn kan placeras på flera platser i organisationen. Den huvudansvarige för tillsyn, ibland kallad

Nyligen fastställda standarder (endast engelska)

SS-EN ISO 13916:2018 Svetsning – Vägledning till av förhöjd arbetstemperatur, mellansträngstemperatur och arbetstemperatur under svetsning

SS-EN ISO 5175-1:2018 Gassvetsutrustningar – Del 1: Säkerhetsdon med flamspär

SS-EN ISO 15296:2018 Svetsutrustning – Terminologi – Termer för gassvetsutrustning

SS-EN ISO 10675-2:2018 Oförstörande provning av svetsar – Acceptansnivåer för radiografisk provning – Del 2: Aluminium och dess legeringar

SS-EN ISO 17640:2018 Oförstörande provning av svetsar – Ultraljudsprovning – Tekniker, provningsnivåer och utvärdering

SS-EN ISO 544:2017 Tillsatsmaterial för svetsning – Tekniska leveransvillkor för tillsatsmaterial för svetsning – Produkttyp, dimensioner, toleranser och märkning

SS-EN ISO 17836:2017 Termisk sprutning – Bestämning av utbytet vid termisk sprutning

SS-EN ISO 19285:2017 Oförstörande provning av svetsar – Ultraljudsprovning med phased array – Acceptansnivåer

SS-EN ISO 22825:2017 Oförstörande provning av svetsar – Ultraljudsprovning – Provning av svetsar i austenitiska stål och nickelbaserade legeringar

SS-EN ISO 22829:2017 Motståndssvetsning – Transformatorlikriktare för svetsstänger med integrerade transformatorer – Transformatorlikriktare för 1000 Hz frekvens

SS-EN ISO 14271:2017 Motståndssvetsning – Hårdhetsprovning enligt Vickers (låg last och mikrohårdhet) för punkt-, söm och presssvetsar

SS-EN ISO 14916:2017 Termisk sprutning – Bestämning av vidhäftning genom dragprovning

SS-EN 16813:2016 Termisk sprutning – Mätning av elektrisk konduktivitet för termiska sprutade icke-järnmetallbeläggningar med virvelströmsmetoden (eddy current)

svetsansvarig, kan man också välja att placera där det passar organisationen bäst.

□□ NÅGRA EXEMPEL

I många mindre företag är den svetsansvarige den enda svetstekniskt sakkunnige och behöver därmed finnas tillgänglig i produktionen. Denne kan då sorteras under produktionsavdelningen. Kanske har produktionschefen rollen som svetsansvarig, om produktionen mestadels

eller uteslutande är svetsning. I vissa företag är kanske VD eller ägaren själv kompetent att vara svetsansvarig.

I större företag, eller där man organiserat en kvalitetsavdelning, kan svetsansvarig med fördel sorteras under denna. Rollen som ansvarig för tillsyn blir därmed mer logisk då en mer fristående tillsyn av produktionen kan ske. Det finns även företag där den svetsansvarige rapporterar direkt till VD eller ledning.

Alla dessa exempel är fullt möjliga och kommer an på företaget, dess personal och produkter. Det man ska notera är att om det inte finns en klar delegation förblir tillsyn vid svetsning VD:s ansvar.

Svetskommissionens arbetsgrupp AG 48 Kvalitetsteknik har gjort en *Vägledning för tillsyn vid svetsning*, för hanteringen av tillsyn inom ett kvalitetssystem, inklusive organisation, rutiner, beskrivningar, bedömning av kompetens och straffansvar. Denna finns att köpa via www.svets.se/litteratur/vagledningar, och för medlemmar finns den tillgänglig via verktygslådan www.svets.se/verktygsladan.

Det andra jag vill passa på att ta upp avser den framgång utbildningarna för internationell svetspecialist (IWS), -tekniker (IWT) och -ingenjör (IWE) har och har haft för svensk industri, och även för många personliga utveckling. Det finns ett stort behov av denna kompetens på alla nivåer i svenska företag.

Exempelvis har många mindre och medelstora företag

i stålbyggnadsbranschen lyft eller till och med räddat sin verksamhet när de satsat på att vidareutveckla personal till IWS. IWS är basnivån för att kunna tillämpa EN 1090 och det finns fortfarande ett stort behov av fler IWS:are.

IWS är en utmärkt karriärväg för personal med en yrkesutbildning som vill utveckla sig och sin roll. Det är också en möjlighet för företag att satsa på de man vill behålla och utveckla till kompetent och värdeskapande personal som lyfter företaget. Mer om dessa utbildningar finns under www.svets.se/utbildning.

Under Elmia Svets och Fogningsteknik anordnas det ett miniseminarium för IWS:are och andra som jobbar med tillsyn vid svetsning. Håll utkik under www.svets.se/elmia.

■ ■ NYA ISO 15614-1:2017 OCH VÅGFORMSTYRNING

I mitten av 2017 fastställdes en ny utgåva av ISO 15614-1:2017. Förändringar beskrivs i *Standardspalten nr 2/2017*.

Övergången till referens och kvalificering enligt den

nya utgåvan sker successivt. Notera att WPQR enligt tidigare utgåva av ISO 15614-1 inte görs ogiltiga av den nya utgåvan. Den nya utgåvan är heller ännu inte citerad i EU:s Officiella tidskrift, EUOJ, för standarder harmoniserade mot PED.

I *Standardspalten nr 3/2017* beskrevs nya krav angående vågformstyrning som väsentlig parameter enligt 15614-1:2017 avsnitt 8.5.2.3 Droppövergång.

Avsnittet hänvisar till den tekniska rapporten ISO/TR 18491:2015 som anger hur man mätning svetsenergi och beräkning av sträckenergi för både konventionell svetsning samt svetsning med komplexa vågformer. Den tekniska rapporten nämner tre metoder baserade på matematiska formler (A, B, C) som kan användas för att beräkna bågenergi för båda typerna av svetsning.

ISO 15614-1:2017 ger dock inte möjligheten att utnyttja metoderna B eller C, med beräkning energin via momentanvärden och hänvisning

till begränsningarna i avsnitt 8.4.7 Sträckenergi. Istället begränsas giltigheten till exakt den vågform och utrustningstillverkare som använts vid provet.

Det råder ingen enighet kring om vågformen väsentligen påverkar egenskaperna i svetsgodset, och därmed utgör en väsentlig parameter. Det är alltså inte entydigt att det blir väsentliga skillnader i egenskaper i svetsgodset med samma sträckenergi men olika vågformer.

Detta kommer därför diskuteras av ISO/TC 44/SC 10 med en möjligt klargörande eller korrigering som följd.

Ansträngningar görs också för att samla och sprida mer kunskap om hanteringen av vågformstyrning i samband med kvalificering av svetsprocedurer. Det är viktigt för svensk industri att utnyttja moderna strömkällors fulla potential, utan att begränsas av krav på kvalificering av enskilda vågformer.

■ STANDARD ERSÄTTER INTE UTBILDNING, SUNDA BEDÖMNINGAR OCH GOD TEKNISK PRAXIS

Mer information om svetsstandard finns på www.svets.se/standard. Som medlem i Svetskommissionen och SIS är du (ditt företag) välkommen att medverka i någon Arbetsgrupp standardisering, AGS, och även som svensk representant eller expert i de europeiska eller internationella grupperna. Detta ger god kunskap och påverkningsmöjligheter med tillgång till standarder, förslag och ett kunnigt nätverk.



welDBase

Webbportalen som håller ordning på era certifikat

- Ansök och förläng
- Få påminnelser
- Sök certifikat i projekt
- Möjlighet att lägga in externa certifikat

Besök oss under Elmia Svets & Fogningsteknik, 15-18 maj.

DEKRA verkar för ökad säkerhet inom en rad branscher via oberoende besiktning, provning och certifiering. Vi finns på 28 orter i Sverige och är Europas ledande företag inom teknisk kontroll med 40 000 medarbetare i över 50 länder.
www.dekra-industrial.se

DEKRA
On the safe side.