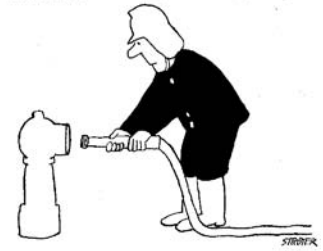




Mathias Lundin, Svetskommissionen

STANDARDSPALTEN



Nyligen fastställda standarder

Endast på engelska.

SS-ISO 24394:2009: Svetsning för flyg- och rymdteknik – Svetsarprovning och provning av svetsoperatörer – Svetsning av metalliska material

SS-EN ISO 15011-4/A1: Hälsa och säkerhet vid svetsning och besläktade förfaranden – Laboratoriemetod för provtagning av rök och gaser bildade vid bågsvetsning – Del 4: Rökdatablad (ISO 15011-4:2006/AMD 1:2007)

SS-EN ISO 2560:2009: Tillsatsmaterial för svetsning – Belagda elektroder för manuell metallbågsvetsning av olegerat stål och finkornstål – Indelning

SS-EN ISO 15011-1:2009: Hälsa och säkerhet vid svetsning och besläktade förfaranden – Laboratoriemetod för provtagning av rök och gaser – Del 1: Bestämning av emissionshastighet vid bågsvetsning och insamling av rök för analys

SS-EN ISO 15011-2:2009: Hälsa och säkerhet vid svetsning och besläktade förfaranden – Laboratoriemetod för provtagning av rök och gaser – Del 1: Bestämning av emissionshastighet för kolmonoxid (CO), koldioxid (CO₂), kväveoxid (NO) och kvävedioxid (NO₂) vid bågsvetsning, bågskärning och bågmejsling

SS-EN ISO 15011-3:2009: Hälsa och säkerhet vid svetsning och besläktade förfaranden – Laboratoriemetod för provtagning av rök och gaser – Del 3: Bestämning av ozonemission

SIS-CEN ISO/TR 20173:2009: Svetsning – Grupperingssystem för material – Amerikanska material

Verktygslåda för svetsansvariga

Under www.svets.se/toolbox har vi nu samlat ett antal verktyg och information som kan vara till nytta för svetsansvariga på våra medlemsföretag.

Nya sifferbeteckningar för MAG-svetsning med rörelektrod

I förra standardspalten meddelades att SS-EN ISO 4063 just publicerats. Väsentliga förändringar redovisades i Svetsen nr 3/2008. Det är dock på sin plats att påminna om att sifferbeteckningen för MAG-svetsning med rörelektrod, tidigare 136, har delats upp på:

- 136 MAG-svetsning med slaggande rörelektrod
- 138 MAG-svetsning med metallpulverfylld rörelektrod

I till exempel SS-EN 287-1 och SS-EN ISO 15614-1 refereras till föregående utgåva av ISO 4063. Dessutom anges i de båda standarderna metod 136 som ”MAG-svetsning med rörelektrod”. Inga giltighetsområden etc. ändras alltså i nuläget.

Angående EN 1090

Många hör av sig angående förmodade nya krav på svetsande företag efter 2010. Det man syftar på är krav i EN 1090-2 som behandlar utförande av stålkonstruktioner, och som fastställdes

i juli 2008. Eftersom det finns en del att klargöra ges här en kort bakgrund.

Boverket ersätter just nu BKR med EKS (Europeiska Konstruktionsstandarder). Det är viktigt att konstatera att detta endast gäller produkter som omfattas av Boverkets/Vägverkets regler.

EKS är en föreskriftsserie framtagen av Boverket för att knyta ihop Eurokoderna med vårt svenska system. EKS gäller sedan ca ett år tillbaka parallellt med BKR. Boverket drar in det gamla BKR-systemet vid årsskiftet 2010/2011 (en övergångsperiod om två år).

Efter detta kommer endast EKS att gälla för det som är upphandlat (byggnämnan) efter 2010. Då är Eurokod metoden att visa överensstämmelse.

Man kan diskutera om övergångstiden är kort – österrikerna hade ett halvår och danskarna har ett år. Boverket anser inte att två år är kort.

EKS innehåller främst tre olika detaljer:

1. Nationella val – Eurokod anger ett antal parametrar som är öppna för nationella val
2. Vad som kommer vara föreskrift och vad som kommer vara råd
3. Varje Eurokod innehåller informativa bilagor. EKS anger vilka bilagor som är föreskrift i Sverige, vilka som är råd och vilka som ”går bort”.

EKS:en uppdateras kontinuerligt och kan laddas ner från www.boverket.se/Lag-ratt/Boverkets-forfattningssamling/BFS-efter-forkortning/EKS/

Tre saker är viktiga att beakta, enligt Anders Sjelvgren på Boverket. Boverkets föreskrifter är en precisering av lagkraven i lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk (BVL) och lagen måste uppfyllas oavsett om Boverket skrivit föreskrifter inom området. För utförandet av byggnadsverket har Boverket ingen föreskriftsrätt. Men EN 1090 är normativ referens i Eurokod och utgör en förutsättning för partialkoefficienterna i EKS, och därmed en ”nivåsättning” av utförandet. Kraven i EN 1090 är därmed endast aktuellt för byggprodukter där tillämpning av Eurokoden föreskrivs, alltså långt ifrån all svetsande verksamhet.

För själva CE-märkningen av byggprodukter måste alltså EN 1090 tillämpas, men för själva byggkonstruktionens uppförande ställer inte Boverket krav på utförande. Men de offentliga upphandlarna har gemensamma europeiska krav på offentlig upphandling och därmed krav på att använda Eurokod. Marknadskontrollen är främst riktad mot CE-märkta produkter och granskar inte hela byggnadsverk. Byggherren måste själv avgöra om EN 1090 ska tillämpas.

BSK är en handbok och inte en föreskrift. Den kommer inte att dras in men inte heller att uppdateras. Det kommer att vara svårt att göra bedömningen att BSK kommer uppfylla framtida krav. Man kommer dock bygga efter BKR med BSK under 2011 eftersom byggnämnan kan ha gjorts före 1 januari 2011.

Eurokoden reglerar endast konstruktion men innehåller alltså normativa referenser till utförandestandarder till exempel EN 1090. Del ett behandlar endast CE-märkningen, del två behandlar stål och del tre aluminium.

EN 1090 kan användas redan idag för att uppfylla Boverkets krav. Alltså, EN 1090 är ett faktum! Anpassning rekommenderas!

STANDARDSPALTEN

EN 1090-2 är ett faktum!

Här följer några krav i EN 1090-2 som är värda att notera.

Krav på kompetens

Kraven på kompetens för tillsyn vid svetsning, som anges i tabellerna nedan, har varit mycket kontroversiella vid framtagningen av standarden.

Sverige har ansett att dessa krav är för höga med avseende dels på relevans och dels på tillgången av diplomerad personal med omfattande kompetens (IWE). Ett diplom är naturligtvis det enkla sättet att bevisa överensstämmelse med kraven i ISO 14731, men är inte nödvändigt. I EN 1090-2 har man valt att inte ge exempel på hur respektive kravnivå kan uppfyllas. Man kan dock snegla på hur man går tillväga för andra produktområden. I EN 15085

”Svetsning av järnvägsfordon” anges i korthet följande.

För ansvariga för tillsyn vid svetsning med omfattande teknisk kunskap pratar man om att personal med minst tre års erfarenhet av tillsyn vid svetsning vid produktion av järnvägsfordon och/eller komponenter, och bevis på omfattande teknisk kunskap, kan anses uppfylla kraven. Personal med IWE eller IWT (med bevis på erfarenhet och omfattande teknisk kunskap), eller motsvarande nationella kvalifikationer kan anses uppfylla kraven.

Motsvarande formuleringar anges för normala och grundläggande krav.

Det finns egentligen ingen anledning att man skulle se strängare på kraven på kompetens för tillsyn vid svetsning vid tillämpning av EN 1090-2, utfö-

Vill du veta mer?

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 någon av de europeiska eller internationella grupperna.

rande av byggkonstruktioner, än avseende EN 15085, svetsning av järnvägsfordon.

Man skulle alltså i princip kunna bedöma en erfaren IWS, IWT eller motsvarande med bevis om normal eller omfattande teknisk kunskap att uppfylla de högre kraven.

Dessutom, vid en certifiering ställer revisorn frågor till den svetsansvarige för att verifiera kompetensen.

Detta kommer att vara föremål för diskussion under den närmaste tiden och en förhoppning är att kunna framlägga mer specifika rekommendationer i denna spalt.

Giltighetstid

Giltighetstid för svetsprocedurer kan tyckas vara ett tämligen främmande begrepp eftersom egenskaperna inte förändras över tid. Men i EN 1090-2 har man valt att ha tilläggskrav för procedurer kvalificerade med EN ISO 15614-1 som inte används under en viss tid i produktion. Kraven är kopplade till hållfasthet. I princip innebär det att ett arbetsprov ska utföras för högre kvalitet än S355 om proceduren inte används på ett till tre år och ny provläggning om proceduren inte använts på över tre år. För procedurer kvalificerade på annat sätt nämns inte några tidskrav.

Som parentes anger dock EN 1090-2 att giltigheten enligt tillämpad standard gäller och EN ISO 15614-1 innehåller ingen tidsgräns för giltigheten för ett procedurprov.

Acceptanskrav

Acceptanskraven är kopplade till utförandeklass och innehåller tilläggskrav gentemot EN ISO 5817, enligt nedan.

- EXC1 svetsklass D;
- EXC2 generellt svetsklass C utom svetsklass D för ”Smäldike” (5011, 5012), ”Överrunnen svets” (506), ”Tändmärke” (601) och ”Ändkraterpipe” (2025);
- EXC3 svetsklass B;
- EXC4 svetsklass B+ som är svetsklass B med tilläggskrav enligt tabell 17 i standarden.

G, N och O är Grundläggande, Normala respektive Omfattande krav enligt EN ISO 14731

| Utförande-klass | Stål (material-grupp) | Materialtjocklek [mm] | | |
|-----------------|--|-----------------------|--------------------------|----------------|
| | | t ≤ 25 ^a | 25 < t ≤ 50 ^b | t > 50 |
| EXC2 | S235 till S355 (1.1, 1.2, 1.4) | G | N | O ^c |
| | S420 till S700 (1.3, 2, 3) | N | O ^d | O |
| EXC3 | S235 till S355 (1.1, 1.2, 1.4) | O | O | O |
| | S420 till S700 (1.3, 2, 3) | O | O | O |
| EXC4 | Alla | O | O | O |
| a | Fundament till pelare och ändbrickor ≤ 50 mm | | | |
| b | Fundament till pelare och ändbrickor ≤ 75 mm | | | |
| c | För stål upp till och med S275 är nivå G tillräcklig | | | |
| d | För stål N, NL, M och ML är nivå G tillräcklig | | | |

| Utförande-klass | Stål (material-grupp) | Materialtjocklek [mm] | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|
| | | t ≤ 25 ^a | 25 < t ≤ 50 ^b | t > 50 |
| EXC2 | Austenitiskt (8) | G | N | O ^c |
| | Ferrit-austenitiskt (10) | N | O ^d | O |
| EXC3 | Austenitiskt (8) | O | O | O |
| | Ferrit-austenitiskt (10) | O | O | O |
| EXC4 | Alla | O | O | O |