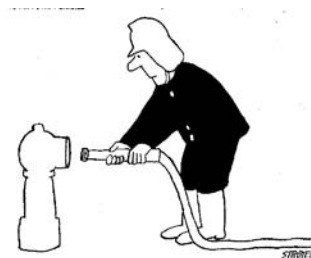




Mathias Lundin, Svetskommissionen

STANDARDSPALTEN



Nyligen fastställda standarder Endast på engelska.

SS-EN ISO 26304 Tillsatsmaterial för svetsning – Tråd- och rörelektroder och elektrod/pulver-kombinationer för pulverbågs svetsning av höghållfasta stål – Indelning.

SS-EN ISO 4063 Ritningsregler – Sifferbeteckningar för svets- och lödmetoder.

SS-EN ISO 17677-1 Motståndssvetsning – Terminologi – Del 1: Punkt-, press- och sömsvetsning.

SS-EN ISO 17663 Svetsning – Riktlinjer för kvalitetskrav för värmebehandling i anslutning till svetsning och besläktade förfaranden.

SS-EN ISO 15609-4 Specifikation för och godkännande av svetsprocedurer för metalliska material – Svetsdatablad – Del 4: Lasersvetsning.

SS-EN 50504 Validering av bågs svetsutrustning.

SS-EN ISO 5182 Motståndssvetsning – Elektrodmaterial.

SS-EN ISO 2437 Tillsatsmaterial för svetsning – Trådar och stavar för smältsvetsning av koppar och kopparlegeringar – Indelning.

Sökmotor för materialgrupp – nya material

Under www.svets.se/materialgrupp kan medlemmar i Svetskommissionen slå upp materialgrupp enligt CEN ISO/TR 15608 för ett stort antal europeiska materialbeteckningar. Denna sökmotor har uppdaterats för stål och även utökats med aluminium, koppar och gjutjärn.

Man kan söka på beteckning, eller del av beteckning, enligt europeisk materialstandard. Man kan även söka på grupp eller på standard.

Systemet för materialgruppering tillämpas vid kvalificering för svetsning, primärt svetsprocedurer och personal. Grupperingen är användbar för att särskilja när material skiljer sig väsentligt med avseende på mekaniska egenskaper och svetsbarhet. Material inom samma grupp bör uppföra sig likartat.

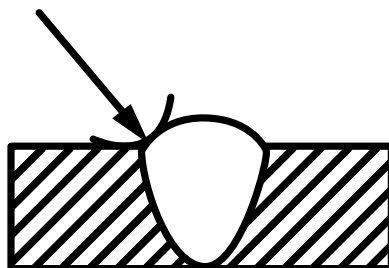
Revision av ISO 5817 för svetsklasser beslutad

ISO 5817 som anger "Kvalitetsnivåer för diskontinuiteter och formavvikelser" för smältsvetsar, i dagligt tal kallat "svetsklasser", ska revideras. Standarden bygger på ett antal typer av diskontinuiteter enligt ISO 6520-1. För dessa anges toleransgränser i tre olika nivåer, B, C och D, där B representerar den högsta kvalitetsnivån. Standarden bygger idag på en slags verkstadspraxis, vad som går att åstadkomma i normal produktion, och är inte direkt kopplad till egenskaperna för svetsen. Detta har Sverige tagit fasta på när vi begärde och fick igenom beslutet om revision.

En studie¹⁾ som initierats av Volvo, visar att det inte finns något egentligt samband mellan utmattningsegenskaperna för respektive diskontinuitet och kvalitetsnivå. En och samma diskontinuitet kan ge samma utmattningshållfasthet i alla tre kvalitetsnivåer. Dessutom kan en diskontinuitet med till exempel svetsklass B ge betydligt lägre utmattningshållfasthet än en annan också med svetsklass B.

Också i det arbete som bedrivs i International Institute of Welding, IIW, har Volvo visat att den feltyp som har den mest avgörande betydelsen för utmattningshållfastheten, "felaktig radie i fattningskanten" (se figur), inte beaktas av ISO 5817.

Anledningen till att bland annat radien inte beaktats är att det inte finns gängse metodik för att mäta denna i



Figur – Felaktig radie i fattningskanten
(Ref.nr. 5052 enligt ISO 6520-1)

produktion. Detta är något som håller på att utvecklas.

Detta knyter också an till vad som nämndes ovan, att ISO 5817 innefattar det som är "normal praxis". Exempelvis reglerar ISO 5817 svetsråge som, om en slipas ner, inte påverkar utmattningsegenskaperna. Däremot är den mätbar och kan spegla rätt väl hur fattningskanten är beskaffad.

Bakgrundarbetet bedrivs i Svetskommissionens AGS 446 och en färdig standard kan finnas tillgänglig om två-tre år.

Misslyckande för global standard – ISO 9606-1 Svetsarprövning

I april avslutades den tredje omröstningen för ISO/DIS 9606-1. Detta resulterade i avslag ("disapproval") med nej från Tyskland, Danmark, Norge, Tjeckien och Österrike.

Exempel på föreslagna förändringar (de fyra första är de största stötestenarna):

- **Tillsatsmaterial** istället för grundmaterial som väsentlig parameter.
- **Giltigheten för intyg** – omprov efter tre år, förlängning med prov ur produktion efter två år respektive endast sexmånaderssignering om: svetsaren anställd hos samma tillverkare, kvalitetssystem enligt ISO 3834-2 eller -3, dokumenterat svetsaren presterat acceptabel kvalitet.
- **Bågtyp** – Kortbåge kvalificerar för alla andra bågtyper men inte vise-versa.
- **Svetslägen** – PE och PD täcker inte PF.
- **Kompletterade kälsvetsprov** – Prov som ger svetsaren täckning för kälsvetar som omfattas av giltighetsområdet för svetsarens stumsvetskvalificering.
- **Svetsmetod** – Plasmasvetsning tillagt (powder plasma).
- **Formvara** – Plåt kvalificerar roterande rör ≥ 75 mm.
- **Detaljer om svetsning** – Tillägg av rotgas, "consumable insert" och "flux backing" som alla kvalificerar

för "bs" och "mb". "Inget rotstöd/skydd" kvalificerar för allt utom "consumable inserts".

- *Provstycken* – Stumsvets i min. 125x200 plåt. Detta betyder att samma plåtar kan utnyttjas för kälsvetsprov.
- *Svetsbetingelser* – Det är tillåtet att slipa avslut och återstart på toppsträngen.

Projektet får nu formellt sett starta om. Dock har man kommit långt i förhandlingen och många överenskomelser gjorts. I praktiken leder detta till att en internationell svetsarprövningsstandard, ISO 9606-1, försenas med minst två år (2011).

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.

TERMSPALTEN – SVETSSPRÅKET

"Fel i strukturen gjorde att produkten havererade". Man kan tycka att det inte spelar någon roll hur man uttrycker sig eller vilka termer man använder. Det är dock mycket viktigt att minska risker för missförstånd. Att använda en riktig terminologi är också en fråga om trovärdighet. Det är olyckligt om man menar att haveriet egentligen har berott på konstruktionsfel och inte på problem med materialstrukturen.

Dessutom, en svetsdefekt kan inte förekomma utan acceptanskrav. En diskontinuitet är en defekt först när den är underkänd. Och, vid tillämpning av förhöjd arbetstemperatur är värmetillförseln kontrollerad så man inte underskrider en föreskriven temperatur, för att till exempel undvika vätesprickor. Om man anger krav på endast förvärmning kan det vara för att avlägsna fukt och kondens.

Men om du menar näsan som sitter mitt i ansiktet heter det naturligtvis näsa...

När du menar...

svetsmetod
trådelektrod
rörelselektrod
pulver
förhöjd arbetstemperatur
svetsarprövningsintyg
syning
mekanisk provning
prova
konstruktion eller utformning
konstruktioner
rätkant
dubbel V-fog
diskontinuitet
spalt
inträngning
anvisning
påsvetsning

...använd inte

svetsprocess
solidtråd
rörtråd
flux
förvärmning
svetslicens
visuell provning, okulär kontroll
förstörande provning
testa
design
strukturer
näsa
X-fog
defekt
rotöppning
penetration
notch
påläggssvetsning