

2020-04-26
D-nr 2056/2020

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 48 och AGS 447

För kännedom:
M Sjölander

Protokoll

nr 52/36

fört vid gemensamt möte med AG 48 (nr 52) och AG 07/AGS 447 (nr 36) den
25 mars 2020 via Skype.

Närvarande:

Per Nordgaard, Kiwa Inspecta AB (tf ordf)
Mathias Lundin, Svetskommissionen (sekr)
Stefan Andersson, Tetra Pak Processing Equipment AB
Kurt Broeckx, Hiab
Mimmi Bäck, OKG AB
Johan Fremling, Nordcert AB
Johan Gemmel, Alfa Laval Tumba AB
Martin Gredehall, Blekinge Tekniska Högskola (BTH)
Bogoljub Hrnjez, Linde Gas AB
Kjell Johansson, Epiroc Rock Drills AB
Hannes Löfgren, Forsmarks Kraftgrupp AB
Korosh Noujoumi, ÅF Infrastructure AB
Niklas Nyström, Dekra Industrial AB
Kajsa Olsson, Valmet AB
Mattias Olsson, Scania CV AB
Mikaela Sundin Kälvmemark, EuroMaint Rail AB
Ulla Z Anehorn, Dekra Industrial AB

1. Mötets öppnande och godkännande av dagordningen

Tf ordföranden Per Nordgaard öppnade mötet och hälsade alla välkomna till mötet som genomförs som ett förkortat möte (2 timmar) via Skype, p.g.a. Corona-restriktioner. Per ersätter tillfälligt Jonas Kilsmark som är föräldraledig.

Kurt och Ulla som medverkade för första gången presenterade sig kort.

Dagordningen godkändes.

2. Föregående mötes protokoll (AG 48 nr 51 / AGS 447 nr 35)

Inga inkomna synpunkter på protokollet som genomgicks och godkändes utan anmärkningar.

3. Statistik certifierade företag – ISO 3834, EN 1090, EN 15085

Mathias rapporterade (**Bilaga 1**).

Siffrorna för 3834 har ökat markant (ca 10 %) sedan förra mötet. I gengäld var det en nedgång, inte lika stor, från mötet dessförinnan. DNV GL – Business Assurance har tillkommit sedan förra mötet.

Kurt: Hur många företag i Sverige som svetsar? Finns ingen bra statistik för detta.

Vem kan erbjuda sån statistik? SCB?

10000 kunder som gasbolagen levererar skyddsgaser för svetsning till. Bobban återkommer med siffror.

4. Standardisering för kvalitetssäkring vid svetsning (AGS 447)

4.1 Status och diskussion kring aktuella standardprojekt

- ISO 3834-1 uppdatering av kapitel 6
- ISO 3834-5 och -6 revision
- ISO 3834-1, -2, -3 och -4 Systematisk översyn t.o.m. 28 februari 2020

Omröstning (systematic review) genomfördes för del 1 till 4. Flera länder har röstat på revision av respektive del, men alla delar har tillräckligt med röster för att bekräfta. Därmed blir det upp till SC 10 att fatta beslut på nästa möte.

SC 10 har onlinemöte 22-23 april då beslut fattas om eventuella revisioner av 3834-serien.

Noterade ett antal kommentarer inkommit till del 1 respektive 2.

4.2 ERFA ISO 3834 – Diskussion, uppdatering

Kihlander håller på att reviderar handboken 540. Kjell noterade att pyramiden och annat underlag.

Behöver vi ändra formatet för diskussionerna om 3834?

AG 48 har tidigare bestämt att:

- Vi har med dokumentet som en stående punkt på dagordningen.
- Vi fastställer ny utgåva kontinuerligt i samband med möte.
- Fastställd ERFA läggs upp den i verktygslådan på www.svets.se/toolbox.

4.3 Status på övriga projekt inom svetsstandardiseringen

Status för övriga aktuella standardprojekt för kvalitet vid svetsning (**Bilaga 2**).

Noterade ISO/NP 24255 för svetsning av armeringsjärn, inklusive kvalifikationskrav. Cirkuleras till AGS 445.

5. Produktstandarder för svetsade produkter

5.1 Fastställande av ERFA EN 1090 – Diskussion, uppdatering

Diskussion om utvecklingen av ERFA EN 1090. Konstaterade att vi strävar efter en lista med frågor och svar liknande AGS 445 för kvalifikationskrav.

Noterade att avsnittet 4 Procedurkvalificering och tabellen i avsnitt 5 behöver uppdateras.

Diskuterade frågeställning om rekommendationerna i 1011-2. Står ”as relevant”.

Det beror på vad man har som förutsättningar. I en perfekt värld är det alltid tydligt när det är relevant/tillämpbart, men det har vi inte.

Alla rekommendation kan inte bli skallkrav. Svensk tillverkning blir inte bara dyr, den blir omöjlig.

Statusen rekommendation ändras inte för att man refererar till dem som normativ referens. Lika lite som att det skulle bli ett skallkrav om man refererar till en informativ bilaga.

Man hänvisar alltid till relevanta delar av en standard.

Slutsats: En normativ referens höjer inte en rekommendation till ett krav.

Hannes menade att man ska ta till sig rekommendationerna som finns, men man kan inte utgå från att de är krav. T.ex. ska man då följa den förhöjda arbetstemperatur som man räknar fram istället för det man visat med svetsprocedurprovet?

Beslut 1. Beslutades att Mathias skriver ett förslag till fråga svar och skickar ut för till AG 48 för godkännande.

(Skr.anm. förslaget nedan skickades på remiss till AG 48 den 29 mars)

Förslag till fråga & svar: AG 48 Fråga svar (förslag 2020-03-25)

Fråga: Ska en rekommendation i en standard eller teknisk rapport anses vara ett krav om normativ referens till rekommendationen sker i en mandaterad harmoniserad standard?

Exempel: EN 1090-2 avsnitt 7.1 anger att svetsning ska ske i enlighet med kraven och rekommendationerna i EN 1011-1, -2 och -3 om de är relevanta.

Svar: Nej. Rekommendationer och informativa delar i referenser till standarder ändrar inte status för att referensen listas som normativ.

Det finns anledningar till att en rekommendation inte är att jämföra med ett krav. Rekommendationer är inte alltid tillämpliga eller relevanta, vilket förtydligas i avsnitt 7.1 med "as relevant".

En referens till en rekommendation i en informativ bilaga till standarden, t.ex. bilaga E i EN 1090-2, ska likaledes inte heller ses som ett krav. Inte ens då referens till EN 1090-2 sker i EKS.

Med hänvisning till exemplet. EN 1011-2 anger rekommendationer för beräkning av förhöjd arbetstemperatur. Det är inte ett krav att använda den beräknade arbetstemperaturen istället för den arbetstemperatur som användes vid svetsprocedurprovet.

Engelska för ev internationell kommunikation.

Question: Should a recommendation in a standard or technical report be considered a requirement if a normative reference is made to the recommendation in a mandated harmonized standard?

Example: EN 1090-2 section 7.1 states that "welding shall be carried out in accordance with the requirements and recommendations of EN 1011-1, -2 and -3 if relevant".

Answer: No. Recommendations and informative sections in references to standards do not change the status just by the reference being listed as normative.

There are reasons why a recommendation is not equivalent to a requirement. Recommendations are not always applicable or relevant, which is clarified in section 7.1 with "as relevant".

A reference to a recommendation in an informative appendix to the standard, e.g. Appendix E of EN 1090-2 should likewise not be regarded as a requirement. Not even because reference to EN 1090-2 is made in the Eurocode.

Referring to the example. EN 1011-2 specifies recommendations for calculation of preheating temperature. It is not a requirement to use the calculated preheating temperature instead of the preheating temperature used in the welding procedure test.

Noterades att SWETIC har beslutat om ett vänligt brev till SIS om att det ofta ändras betydelse i svensk översättning.

5.2 Övriga produktstandarder

T.ex. EN 15085. Inget utöver ovan.

6. Detektering av defekter med digitaliserad VT

Kurt (HIAB) berättade att han ska presentera 20 min på projektet QINMAN seminarium imorgon via Teams.

Han kan göra en presentation vid nästa GA 48-möte.

Man menar att det behövs nya acceptanskriterier enligt ISO 5817.

När man skannar idag får man för mycket information. Måste filtrera inkommande info eller lägre upplösning. Finns två skolor.

Mätning sker 30 gånger per mm. Behövs inte. Med det får man alltid utslag utanför acceptanskrav.

7. Revision av "Riktlinje för anskaffning av svetsade produkter"

Förra gången utan ändringar.

8. Informationsprojekt och medlemsfrågor

Bordlades.

9. Övriga frågor

Kort diskussion om SSG och klammeravstånd rör.

10. Nästa möte

Nästa möte bestämdes till onsdag **den 14 oktober 2020** hos Kiwa Inspecta, Solna Port.

Jonas Kilsmark kommer är föräldraledig och er Nordgaard är tf ordf till Jonas är tillbaka.

Vid protokollet



Mathias Lundin

2020-03-25
D-nr 2056/2020
Protokoll nr 52 Bilaga 1

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 48 (& AGS 447)

För kännedom:
M Sjölander

Statistik certifierade företag i Sverige

ISO 3834, EN 1090, EN 15085

1. ISO 3834-certifierade företag i Sverige

Certifiering.nu anger (föregående möte inom parentes):

- 484 (432) certifierade företag vid 587 (482) arbetsställen.
- 367 (332) företag certifierade efter del 2
- 109 (92) st efter del 3
- 13 (15) st efter del 4

Ingår AAA Certification, Kiwa Inspecta, Rise Certifiering (fd. SP Certifiering).

Och sedan förra mötet DNV GL – Business Assurance.

Nordcert och TÜV ingår inte i certifiering.nu.

Nordcert har 84 (88) certifierade företag, 38 (38) del 2 och 46 (50) st del 3.

TÜV Nord Scandinavia har 49 certifierade företag (ingen indelning, ingen ny siffra sedan förra mötet).

Uppskattningsvis därmed **617 (569) st ISO 3834-certifierade företag i Sverige.**

2. EN 1090-certifierade företag i Sverige, där svetsning ingår

Certifiering.nu anger 499 (441) certifierade företag vid 588 (497) arbetsställen.

Då ingår endast företag från AAA Certification, Kiwa Inspecta, Rise Certifiering (fd. SP Certifiering) och Force (numera Kiwa).

För uppskattningsvis 90 % ingår svetsning (alltså ca 10 % har ingen svetsning). Andelen justerades från 82 till 90 %.

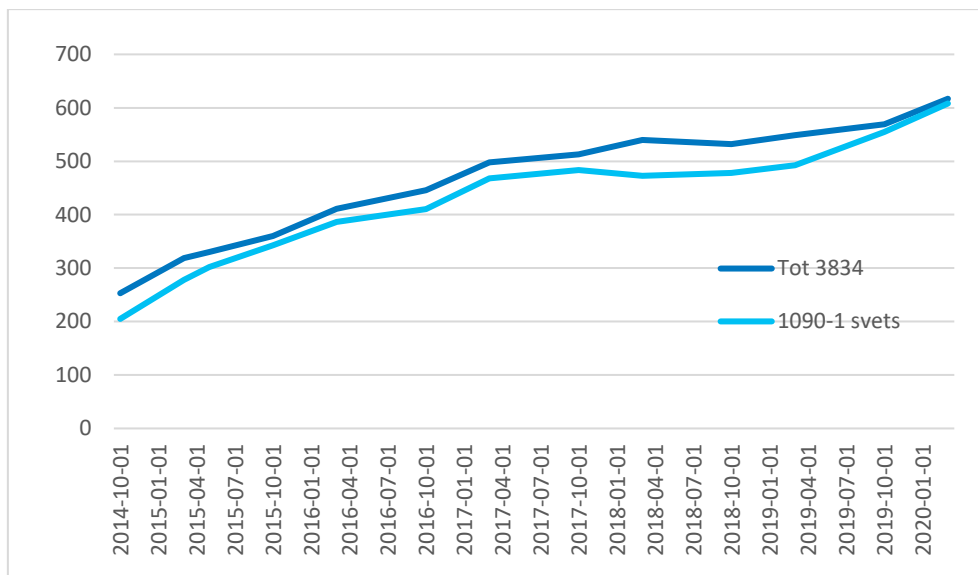
Tillkommer Nordcert med 103 (102) certifierade företag (i Sverige där svetsning ingår).

Tillkommer TÜV Nord, 56 enligt EN 1090-1.

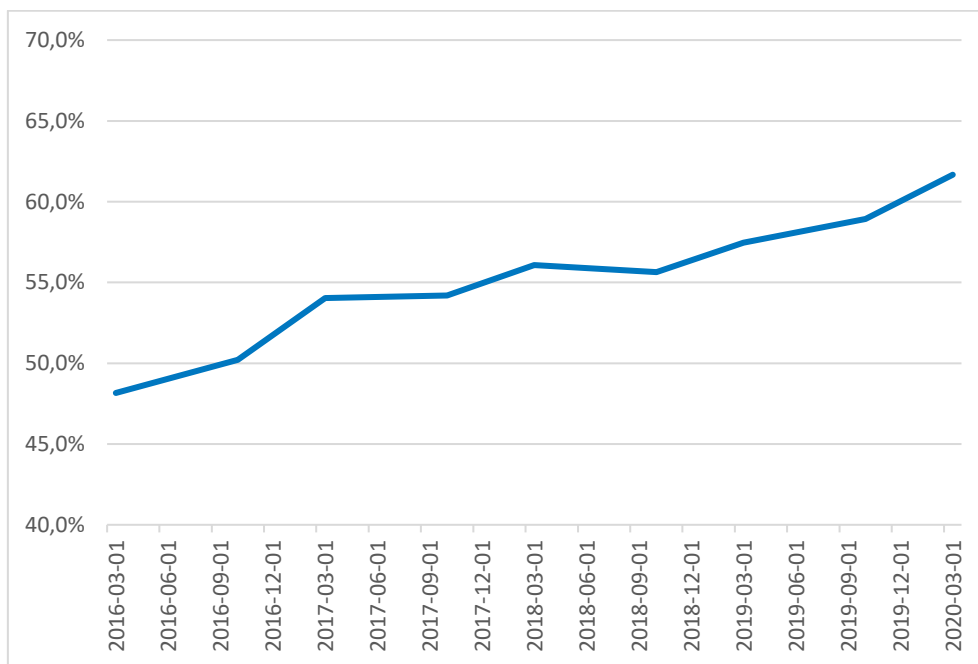
Sammanlagt ca 608 (555) certifierade företag i Sverige där svetsning ingår. Jämför med 617 ISO 3834-certifierade företag ovan.

Dessutom anger certifiering.nu 214 (188) företag med både 3834-2 och 1090-1 samt 83 (92) med både 3834-3 och 1090-1.

DNV har flyttat sin ackreditering för 1090-1 från Sverige till Norge. Deras företag publiceras inte på certifiering.nu



Figur 1 – Utveckling certifierade företag sedan 2014



Figur 2 – Utveckling andel ISO 3834 & EN 1090 av EN 1090 sedan 2016

3. EN 15085 - Svetsning av järnvägsfordon:

Noterade att certifiering.nu anger 29 (25) certifierade företag vid 41 (30) arbetsställen. Då ingår endast företag från AAA Certification och Kiwa Inspecta. Tillkommer DN, TÜV etc., se www.en15085.net.

Certonline, tyska listan 32 st exkl AAA => 40 st

Mathias Lundin

AG48 Kvalitetsteknik
AG 07/AGS 447 Kvalitetssäkring vid svetsning

2020-03-25
D-nr 2056/2020
Bilaga 2 – Protokoll nr 52/36

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 48 och AGS 447

För kännedom:
M Sjölander

Status aktuella standardiseringsprojekt kvalitetsteknik svetsning

Beteckningar för stadier, omröstningar, se sista sidan.

1. Kvalifikationskrav – personal och procedurer (aktuella)

Beteckning	Titel	Kommentar
SS-EN ISO 9606-1:2017	Svetsarprovning – Del 1: Stål	Ersatt EN 287-1:2011 SS-EN ISO 9606-1:2017 fastställd m ny bilaga ZA & ZB. Citerad i OJEU
EN ISO 9606-2, -3, -4, -5	Svetsarprovning – Del 2: Aluminium + Del 3: Koppar + Del 4: Nickel + Del 5: Titan & zirkonium	Förslag om revision av del 1 för att inkludera alla delar/material
prEN ISO 14731 (revision)	Tillsyn vid svetsning - Uppgifter och ansvar	WD 2015-11-21. DIS 2016-12-26 CIB 2017-10-19. CIB 2 2018-04-28. FDIS 2019-01-25. Fastst. SS-EN ISO 2019-04-02
ISO 15607:2019	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Allmänna regler	WG 2018-04-27. DIS 2019-01-10. FDIS 2019-09-03. ISO 2019-10-07. SS fastställd 2019-10-30.
CEN ISO/TR 15608	Svetsning – Riktlinjer för gruppering av metalliska material	Fastställd 2017-02-01
EN ISO 15609-1:2019	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsdatablad - Del 1: Bågsvetsning	CD 2015-09-10. DIS 2018-09-10 FDIS 2019-07-25. SS-EN ISO fastställd 2019-10-07
EN ISO 15609-2:2019	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsdatablad - Del 2: Gassvetsning	DIS 2019-01-15. FDIS 2019-07-25. SS-EN ISO fastställd 2019-10-07
EN ISO 15610rev	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Kvalificering baserad på provade tillsatsmaterial för svetsning	Start av revision av ISO 15610 godkänd av SC10 mars 2019
EN ISO 15612	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Kvalificering genom införande av en standardsvetsprocedur	Fastställd 2018-07-27
EN ISO 15614-1	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsprocedurkontroll - Del 1: Stål, nickel och nickellegeringar	Fastställd 2017-07-15. Tillägg SS-EN ISO 15614-1: 2017/A1:2019 fastst 2019-08-28 DAM2 omröstning 2020-03-30

Beteckning	Titel	Kommentar
EN ISO 15614-7	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsprocedurkontroll - Del 7: Påsvetsning	Fastställd 2016-11-04 Ang. citering oklart. Kommitté-omröstning om prA1 med tillägg bilaga ZA avsl. 2019-02-14 Ny utgåva SS fastställd 2019-12-03, med anledning av bilaga ZA**
EN ISO 15614-8	Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsprocedurkontroll - Del 8: Insvetsning av tuber i tubplattor	Fastställd ISO 2016-03-08
EN ISO 15618-1:2016	Svetsarprovning för undervattenssvetsning - Del 1: Svetsdykare för våt övertryckssvetsning	Fastställd 2016-10-11
ISO 13585	Hårdlödning - Lödarprovning	Revision beslutad. Flyttad till ISO/TC 44/SC 11/WG3 Omr. för beslut om DIS pågår
ISO/PWI 17779	Hårdlödning - Procedurkontroll	Svensk draft. Flyttad till ISO/TC 44/SC 11/WG3. Omr. för beslut om DIS pågår

* EN 11970 för svetsprocedurkontroll för gjutgods avser färdigsvetsning som utförs av gjutna produkter i gjuteriet.

** Notera att Swedac kräver en ny ackreditering av kontrollorganen när det kommer en ny utgåva. Detta är kostsamt vilket måste påpekas för SIS och CEN/CMC. Det är inte bra att gödsla med nya utgåvor när standarden inte reviderats.

2. OFP av svetsar (alla)

Alla titlar startar med "Oförstörande provning av svetsar –", förutom ISO 9712.

Projektleddare SIS: Johan Dalgren (SIS-TK 125)

Beteckning	F.d. bet.	Ny titel	Status
EN ISO 17635	EN 12062	Allmänna krav för metalliska material	Fastställd 2017-02-06
EN ISO 9712:2012	EN 473	Oförstörande provning - Kvalificering och examinering av OFP-personal	Kolla aktiviteter***** Fastställd SS-EN ISO 9712 juni 2012 ISO/WD revideras i ISO/TC 135/SC 7 Personnel qualification
EN ISO 17637	EN 970	Visuell provning av smältsvetsförband	Fastställd 2017-01-09
EN ISO 23277	EN 1289	Penetrantprovning av svetsar – Acceptansnivåer	Ny utgåva fastställd 2015-03-16
EN ISO 17638	EN 1290	Magnetpulverprovning av svetsar	Ersatt EN år 2009 Fastställd 2016-11-22
EN ISO 23278	EN 1291	Magnetpulverprovning av svetsar – Acceptansnivåer	Ny utgåva fastställd 2015-03-09
EN ISO 11666	EN 1712	Ultraljudsprovning av svetsar – Acceptansnivåer	Fastställd 2018-02-26
EN ISO 23279	EN 1713	Oförstörande provning av svetsar - Ultraljudsprovning - Karaktärisering av indikationer i svetsar (ISO 23279:2017)	Fastställd 2017-09-28

Beteckning	F.d. bet.	Ny titel	Status
EN ISO 17640	EN 1714	Oförstörande provning av svetsar - Ultraljudsprovning - Tekniker, provningsnivåer och utvärdering (ISO 17640:2017)	Fastställd 2018-01-08
EN ISO 15626	EN 15617	Oförstörande provning av svetsar - TOFD-teknik - Acceptansnivåer (ISO 15626:2018)	Fastställd 2018-08-27
EN ISO 17636-1	EN 1435	Radiografisk provning - Del 1: Röntgen- och gammastrålningsteknik med film	***Fastställd SS-EN ISO 17636-1 januari 2013
EN ISO 17636-2	EN 1435	Radiografisk provning - Del 2: Röntgen- och gammastrålningsteknik med digitala detektorer	***Fastställd SS-EN ISO 17636-2 januari 2013
EN ISO 10675-1	EN 12517-1	Acceptansnivåer för radiografisk provning - Del 1: Stål, nickel, titan och deras legeringar (ISO 10675-1:2008)	Fastställd 2017-01-18 Revision pågår. CD 2019-11-28
EN ISO 10675-2	EN 12517-2	Acceptansnivåer för radiografisk provning - Del 2: Aluminium och dess legeringar (ISO 10675-2:2017)	Fastställd 2018-01-08 Revision pågår. CD 2019-11-28
EN ISO 17643	EN 1711	Oförstörande provning av svetsar - Induktiv provning av svetsar med utvärdering av komplexa plan (ISO 17643:2015)	Fastställd SS-EN 17643 oktober 2015

”Nya” OFP-standarder (svets), ej EN från början:

Beteckning	Titel	Kommentar
EN ISO 13588	Ultraljudsprovning - Användning av automatiserad phased array teknik	Ny utgåva fastställd 2019-03-12
EN ISO 22825	Ultraljudsprovning - Provning av svetsar i austenitiska stål och nickelbaserade legeringar (ISO 22825:2017)	Fastställd 2017-11-20
EN ISO 10863	Ultraljudsprovning - Time of flight-metod med diffraktionsteknik (TOFD)	Fastställd SS-EN ISO 10863 sept 2011 Revision pågår omr avsl 2019-02-13
EN ISO 19285	Oförstörande provning av svetsar - Phased Array teknik (PA) – Acceptansnivåer (ISO 19285:2017)	Fastställd 2017-11-23
EN ISO 19675	Non-destructive testing - Ultrasonic testing - Specification for a calibration block for phased array testing (PAUT)	Fastställd 2017-01-09
ISO/NP 23864	Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing - Use of (semi-) automated Full Matrix Capture / Total Focusing Method technology	NP 2019-02-05

3. Mekanisk provning av svetsar

ISO	Motsv EN	Titel	Kommentar
ISO 4136	EN 895	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Dragprovning i tvärriktning	EN ISO fastställd 2012
ISO 5173	EN 910	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material – Bockprov	EN ISO 2010 Tillägg 2011 DIS 2017-07-03 Project deleted stage 40.98. Ej återstart!?
ISO 5178	EN 876	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Dragprovning i längdriktningen på svetsgods i smältsvetsförband	EN ISO fastställd 2011 DIS 2018-11-02 EN ISO 2019-03-04

ISO 9015-1	EN 1043-1	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Hårdhetsprovning - Del 1: Hårdhetsprovning på bågsvetsförband	EN ISO fastställd 2011
ISO 9015-2	EN 1043-2	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Hårdhetsprovning - Del 2: Mikrohårdhetsprovning på svetsförband	EN ISO fastställd 2011
ISO 9016	EN 875	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Slagprovning - Provstavslägen och anvisningsriktning	EN ISO fastställd 2011
ISO 9017	EN 1320	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Brytprovning (ISO 9017:2001)	Fastställd 2018-02-12
ISO 17639	EN 1321	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Makroskopisk och mikroskopisk undersökning av svetsar (ISO 17639:2003)	Fastställd SS-EN ISO 17639 augusti 2013
ISO/TR 16060	SIS-CEN/CR 12361	Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Etsmedel för makroskopisk och mikroskopisk undersökning	Är CEN/TR tillsv. Beslut om CEN ISO/TR*

* CEN TC 121 har beslutat att CEN/TR 12361 ska ersättas och bli CEN ISO/TR 16060, men detta har ännu inte skett.

4. Övriga aktuella eller centrala kvalitetsstandarder för svetsning

Beteckning	Titel	Kommentar
EN ISO 4063	Svetsning och besläktade förfaranden - Sifferbeteckningar för svets- och lödmetoder	NP 2018-02-20. CD 2019-02-14 CIB avsl. 2019-11-11
EN ISO 2553:2019	Svetsning och besläktade förfaranden - Beteckningar på ritningar - Svets- och lödförband	Korrigerig/rev DIS 2017-06-05 FDIS 2019-02-22 SS-EN ISO fastställd 2019-04-24
EN ISO 6947:2019	Svetsar - Svetslägen - Definitioner av lutnings- och vridningsvinklar	CD 2017-11-10. DIS 2018-06-28 FDIS 2019-09-13. ISO 2019-10-12. Fastställd SS-EN 2019-11-06
EN ISO 9013	Termisk skärning – Indelning av termiskt skurna ytor - Kvalitetsnivåer för formavvikelse och toleranser	Fastställd 2017-02-27
EN ISO 10042	Svetsning - Bågsvetsförband i aluminium och dess legeringar - Kvalitetsnivåer för diskontinuiteter och formavvikelse	Fastställd 2018-07-16
EN ISO 13916	Svetsning - Vägledning för mätning av förhöjd arbetstemperatur och mellansträngstemperatur under svetsning	Fastställd 2018-01-24
EN ISO 13918	Svetsning - Bultar och keramikringar för bågbulsvetsning	Fastställd 2018-02-12
EN ISO 14555	Svetsning - Bågbulsvetsning av metalliska material	Fastställd 2017-06-30
ISO/TR 14745	Welding – Post weld heat treatment parameters for steels	Fastställd 2015-01-14, ej SIS
EN ISO 15620:2019	Svetsning - Friktionssvetsning av metalliska material	DIS 2017-12-04. FDIS 2019-04-29. SS-EN ISO fastst 2019-07-01
ISO 17660-1	Svetsning - Svetsning av armeringsstål - Del 1: Lastbärande svetsar	Fastställd 2006. Rev pågår. CD 2015-09-25. DIS 2017-11-19 SC 10 N 1510, 1559, 1560
ISO 17660-2	Svetsning - Svetsning av armeringsstål - Del 2: Icke lastbärande svetsar	Fastställd 2006. Rev pågår. CD 2015-09-25. DIS 2017-11-19 SC 10 N 1510, 1559, 1560

Beteckning	Titel	Kommentar
ISO/NP 24255	Welding - Welding of reinforcing steel	NP 2019-06-28. Godkänd för hopslagning av ISO 17660-1&-2
ISO 17662	Svetsning - Kalibrering, verifiering och validering av utrustning för svetsning och besläktade förfaranden	Fastställd ISO 2016-03-01
ISO/DTR 17671-1	Svetsning - Rekommendationer för svetsning av metalliska material - Del 1: Allmänna riktlinjer för bågs svetsning	Identisk m EN 1011-1:2009. Under rev SC 10 N 1201, 1226
ISO/DTR 17671-3	Svetsning - Rekommendationer för svetsning av metalliska material - Del 3: Bågs svetsning av rostfritt stål	Identisk m EN 1011-3:2001. Revision startad i CEN/TC 121/SC 4. Omr 2017-07-13
ISO/TR 18491	Guidelines for measurement of welding energies	Fastställd 2015-03-24
EN ISO 24394:2019	Svetsning för flyg- och rymdteknik - Svetsarprovning och provning av svetsoperatörer - Svetsning av metalliska material	CD 2016-08-22. DIS 2017-07-26. FDIS 2018-11-22 SS-EN ISO fastställd 2019-03-15
ISO/TS 20273	Weld quality in relationship to fatigue strength	IIW-XIII . DTS 2016-11-30 Fastställd 2017-08-18
ISO/DIS 22688 (IIW R2)	Hårdlödning - Kvalitetskrav för hårdlödning av metalliska material	NP 2017-04-04 (IIW-projekt) DIS avsl. 2019-01-17

NP el NWIP = New Work Item Proposal

PWI = Preliminary Work Item

CIB = Committee Internal Ballot

CD = Committee Draft

DIS = Draft International Standard (remiss)

FDIS = Final Draft International Standard (slutomröstning)

R1 = IIW Route 1 (IIW lämnar projektet till ISO/TC 44 inför CD/DIS)

R2 = IIW Route 2 (IIW driver projektet fram till publicering)

Mathias Lundin