



RAPPORT – MÖTE ISO/TC 44/SC 10 DEN 24-25 OKTOBER 2011 I GENUA

Ordf: Jochem Mussman, Tyskland

Sekr: Holger Zerniz, Tyskland

Följande länder var representerade (antal deltagare inom parentes):

Belgien (1): Benny Droesbeke

Finland (1): Carl-Gustaf Lindewald

Frankrike (2): Bernard Lainez, Gousain

Holland (2): Arjan Roza

Italien (1): Stefano Morra

Japan (2): Omata, Akihiro Kiguchi (ny)

Kanada (1): Marc Stone

Korea (2): ? (vanliga), Kim Yong-oh (ny)

Singapore, SG (1): Zhou Wei

Storbritannien (4): Bill Lucas (TWI), Andy Spence, David Shackleton, Godfrey

Sverige (1): Mathias Lundin

Tyskland (3): Jochem Mussman, Holger Zerniz, Jörg Mährlein

USA (2): Mike Bernasek, Andrew Davis

Denna kommitté behandlar harmonisering av kvalitetskrav för svetsning och speglar arbetet i bl.a. CEN/TC 121/SC 1 och 4.

Nedan följer ett sammandrag av väsentligheterna under mötet. "Minutes" med resolutionerna finns i ISO/TC 44/SC 10 N 1044.

1. ALLMÄNT

Dagordningen (N 1027) antogs. Minutes från mötet den 18-19 maj 2011 i Bratislava (N 1025) antogs.

1.1 Sekretariatets rapport (N 968)

Arbetsprogrammet för SC 10, se bilaga 1. Sekreteraren Zerniz rapporterade.

1.2 Övrigt

Noterades att tillägget till ISO 15614-1:2004 (A2) som beslutats för att korrigera tabell 6 Giltighetsområde för tjocklek för kälsvets, till att för provstycken $3 < t < 30$ är giltighetsområdet för grundmaterialets tjocklek 0,5 t (3 min.) till 2 t, är på 2-månaders omröstning till 20 december.

2. RAPPORT FRÅN ARBETSGRUPPERNA (WG)

2.1 WG 1 – Revision av ISO 5817:2004 och ISO 10042:2005

ISO/CD 5817 är under omröstning till 31 oktober 2011.

2.2 WG 3 – Angående ISO 3834

Förslag till revision av del 5, se punkt 6 nedan.

2.3 WG 4 - CO₂-laserutrustningar

Inget.

2.4 WG 5 – Procedurkontroll

Revision pågår av ISO/TR 15608 (se punkt 3), ISO 15614-7:2007 (se punkt 4), ISO 15614-1:2004 (se punkt 7 nedan), ISO/TR 20172.

2.5 WG 6 – Bultsvetsning

Inget.

2.6 WG 7 – Elektronstrålesvetsning

Inget.

2.7 WG 8 – Värmebehandling

Gruppen leds av Lindewald och hade möte 13 september. Rapport se SC 10 N 1037 respektive Senaste standardförslaget ISO/WD 14745 har cirkulerats som SC 10 1038.

Beslutade att ändra status från preliminärt till aktiv (**res. 7/2011**)

Beslutade att skicka denna på CD-omröstning (**res. 8/2011**)

2.8 WG 9 – Hybridsvetsning (N 853, 854, 855)

Convenor för WG 9 är Ulf Jannau från Tyskland. Gruppen har tre projekt, ISO/DIS 15609-6, ISO/DIS 12932 och ISO/DIS 15614-14, se bilaga 1.

3. REVISION AV CEN ISO/TR 15608

Föregående möte beslutades att

If the material is detailed in a steel standard (e. g. material number 1.XXXX, see ISO/TR 20172) then it is treated in this Technical Report as a steel.

samt att ändra gränsen för

Austenitic stainless steels, Ni från ≤ 31 % till ≤ 35 %

Diskuterade förslag till ändringar från Tyskland (N 1032), från Sverige (N 1034) och från Danmark (N 1043).

Beslutades att inte höja S från $\leq 0,045$ % till $\leq 0,130$ % för grupp 1.

Noterade att det inte är nödvändigt att höja V från $\leq 0,35$ % till $\leq 0,8$ % för grupp 6.2 för att innefatta 20CrMoVTiB4-10 (1.7729) med $0,6 < V \leq 0,8$ (detta stål ska kvalificeras för sig).

Noterade även att stål med olika borinnehåll i stål täcks av grupp 3.

Det svenska förslaget att tillföra grupp 10.3 med duplexa stål med $Ni \leq 2$ %. Man menade dock att grupperingssystemet primärt är till för att minska antalet provläggningar. Man måste fortfarande se till att tillsatsmaterial och grundmaterial är kompatibla. Annars finns det många liknande problem.

Beslutade att referera till ISO/TR 20172, 20173 och 20174 med Europeiska, Amerikanska respektive Japanska material indelade efter ISO/TR 15608.

Tillkom även ett fransk-amerikanskt förslag att tillföra en fotnot d för kol i grupp 1:

A higher value is acceptable provided that $Cr+Mo+Ni+Cu+V \leq 1$ % and $CE (IIW) \leq 0,55$

Detta skulle föra en hel del material från grupp 11 till grupp 1 som har ekvivalent svetsbarhet.

Lång diskussion om siffrorna för grupp 1, 2, 3 och 11 refererar till "product analysis" eller "ladle analysis". Kunde inte nå en överenskommelse om detta. Anges "specified value".

Beslutade att skicka ISO/DTR 15608 med ovanstående ändringar på 5 månaders omröstning (**res. 9/2011**)

4. REVISION AV ISO 15614-7 "PROCEDURKONTROLL PÅSVETSNING" (N 1029, 1042)

Förslag till revision av ISO 15614-7 (N 1029) inkl. danska kommentarer (N 1042) diskuterades. Giltighetsområdena för material (tabell 3) har justerats.

Diskuterade figur 6. Noterar att $t_{b,spec}$ = thickness of overlay material removed prior to chemical analysis. Är detta en väsentlig parameter? Beslutade att låta de nationella bakgrundskommittéerna kommentera figuren.

Diskuterade om den väsentliga parametern är tjockleken räknad från ursprunglig materialyta eller smältgränsen, eller båda.

Noterar problem med figurerna (t.ex. figur 2b som inte är circumferential overlay welding). Storleken på provstycken, t.ex. figur 1, verkar också kontroversiellt (större än i ASME).

Tre sidor kommentarer hade också kommit från Frankrike (tre dagar före mötet) men inte cirkulerats.

Beslutade att skicka förslaget ISO 15614-7 på CD-omröstning och inkludera danska och franska kommentarer (**res. 10/2011**).

5. FÖRBEREDELSE AV REVISION AV ISO 15614-8:2002 "PROCEDURKONTROLL TUB MOT TUBPLATTA"

Beslutade att infoga det tyska förslaget till ändring i tabell 4 rad två, provstycken $t < 35$ mm ger giltigheten " $\leq t_2$ " istället för " $\geq t_2$ ", och sedan skicka förslaget på CD-omröstning (**res. 11/2011**).

6. FÖRSLAG TILL REVISION AV ISO 3834-5

UK hade föreslagit revision av del 5 med en liten förändring som cirkulerades för kommentarer.

Undertecknad hade svarat nej med kommentar om hur tillämpning med andra referenser än de som listas i del 5 ska fungera. Mötet (& UK) höll med om att det är så tillämpningen är tänkt. Men det engelska förslaget var endast flytt av en mening, och egentligen inget förtydligande.

Beslutade att inte göra någon revision eller tillägg, utan istället publicera en tolkning. (**res. 12/2011**).

Tolkningsfrågor (Q&A) publiceras på www.iso.ch.

7. REVISIONEN AV ISO 15614-1:2004 "PROCEDURKONTROLL" (N 1022, 1023)

Resultatet av hanteringen av kommentarer framgår av N 1022 och det reviderade förslaget baserat på detta finns i N 1023.

En ganska upphetsad diskussion om formatet för del 1. UK vill inte ha "cohabitation"-upplägget med det som skiljer nivå 1 & 2 sida vid sida. Man vill separera det som är olika i två skilda avsnitt, "för användarens skull".

CD-omröstningen som beslutats (genom enhällig resolution) föregående möte hade stoppats av sekretariatet p.g.a. reaktionen från UK, vilket upprörde många. Beslutade att fortgå med CDn i enlighet med resolutionen, men med objection från UK och abstention från Italien.

8. TOLKNINGSFRÅGOR

Diskussion om förslag till frågor och svar (Q&A) från Belgien som cirkulerats i N 1031. Jag berättade ånyo om de övningar vi har haft i Sverige (AGS 445) under nästan 10 år. Noterade också att samtliga frågor i N 1031 tagits upp av AGS 445 som kommit fram till i princip samma sak.

Q&A i N 1031 modifierades och kommer att publiceras på www.iso.ch. Noterar att angående fotnoterna i tabell 3 kommer att justeras i och med revisionen.

Undertecknad tog upp två frågor som diskuterats i AGS 445.

Footnote f in table 1 should be deleted for fillet welds.

Q: Is it correct that a butt weld test according to footnote f of table 1 of ISO 15614-1 is relevant for fillet welds?

A: No, a butt weld test does not provide information relevant to the properties of a fillet weld.

f Tests as detailed do not provide information on the mechanical properties of the joint. Where these properties are relevant to the application an additional qualification shall also be held e.g. a butt weld qualification.

Noterade att tekniskt sett är det sträckenergin och inte svetsläget som är relevant för egenskaperna.

Q: Does welding position influence the properties of the weld according to ISO 15614-1?

A: No, as long as the requirements for the heat input are met the welding position has no essential influence.

Detta bordlades p.g.a. tidsbrist och att dessa Q&A inte cirkulerats i förväg.

9. ÖVRIGT

Inget.

10. NÄSTA MÖTE

bestämdes till **den 23-24 maj 2012 i Düsseldorf.**

ISO/TC 44 möten efter IIWs årsmöte sker 16-20 juli i Denver. För SC 10 bestämdes 16-17 juli 2012 i Denver.



Mathias Lundin, Teknisk sekreterare

Beteckning	Titel	Status
ISO 3834-1	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 1: Guidelines for selection and use	Publicerad 2005-12
ISO 3834-2	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 2: Comprehensive quality requirements	Publicerad 2005-12
ISO 3834-3	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 3: Standard quality requirements	Publicerad 2005-12
ISO 3834-4	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 4: Elementary quality requirements	Publicerad 2005-12
ISO 3834-5	Quality requirements for fusion welding of metallic materials -- Part 5: Normative references for the requirements of ISO 3834-2, ISO 3834-3 and ISO 3834-4	Publicerad 2005-12. Cor publ 2007-08-01. Förslag till revision N 1024 (N 1041)
ISO/TR 3834-6	Quality requirements for welding -- Fusion welding of metallic materials -- Part 6: Implementation of ISO 3834-1 to -5	Publicerad 2007-02
ISO 5817	Welding - Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) - Quality levels for imperfections	Publ. 2003-10.+ Cor 1:2006 Under revision, CD till 2011-10-31
ISO 8166	Resistance welding - Procedure for the evaluation of the life of spot welding electrodes using constant machine settings	Publicerad 2003-06
ISO 10042	Welding - Arc-welded joints in aluminium and its alloys - Quality levels for imperfections	Publicerad 2005-11
ISO/DIS 12932	Welding - Laser beam arc hybrid welding - Quality levels for imperfections	DIS-avslutads 2010-09
ISO 13916	Welding - Guidance on the measurement of preheating temperature, interpass temperature and preheat maintenance temperature	Publicerad 1996. Bekräftad 2006
ISO 13918	Welding - Studs and ceramic ferrules for arc stud welding	Publicerad 2008-02-15
ISO 13919-1	Welding - Electrons and laser beam welded joints - Guidance on quality levels for imperfections - Part 1: Steel	Publicerad 1996. Bekräftad 2006
ISO 13919-2	Welding - Electron and laser beam welded joints - Guidance on quality levels for imperfections - Part 2: Aluminium and its weldable alloys	Publicerad 1996. Bekräftad 2006
ISO 13920	Welding - General tolerances for welded constructions - Dimensions for lengths and angles - Shape and position	Publicerad 1996. Bekräftad 2006
ISO 14555	Welding – Arc stud welding of metallic materials	Publicerad 2006-09
ISO 14744-1	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 1: Principles and acceptance conditions	Publicerad 2000. Revision beslutades efter sys.rev.
ISO 14744-2	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 2: Measurement of accelerating voltage characteristics	Publicerad 2000. Bekräftades 2005 för ytterligare 5 år.
ISO 14744-3	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 3: Measurement of beam current characteristics	Publicerad 2000. Bekräftades 2005 för ytterligare 5 år.
ISO 14744-4	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 4: Measurement of welding speed	Publicerad 2000. Bekräftades 2005 för ytterligare 5 år.
ISO 14744-5	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 5: Measurement of run-out accuracy	Publicerad 2000. Bekräftades 2005 för ytterligare 5 år.
ISO 14744-6	Welding – Acceptance inspection of electron beam welding machines – Part 5: Measurement of stability of spotposition	Publicerad 2000. Bekräftades 2005 för ytterligare 5 år.
ISO 15607	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - General rules	Publicerad 2004-02-17
ISO/TR 15608	Welding – Guidelines for a metallic materials grouping system	Publicerad 2005-10
ISO 15609-1	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 1: Arc welding	Publicerad 2004-10-11
ISO 15609-2	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 2: Gas welding	Publicerad 2001-09
ISO 15609-3	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 3: Electron beam welding	Publicerad 2004-10-11
ISO 15609-4	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 4: Laser beam welding	Publicerad 2009-05
ISO 15609-5	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 5: Resistance welding	Publicerad 2004-10-11
ISO/DIS 15609-6	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification - Part 6: Laser beam arc hybrid welding	DIS avsl. 2010-09. FDIS väntas
ISO 15610	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on tested welding consumables	Publicerad 2003-10
ISO 15611	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on previous welding experience	Publicerad 2003-12
ISO 15612	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification by adoption of a standard welding procedure	Publicerad 2004-10-11
ISO 15613	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on pre-production welding test	Publicerad 2004-06
ISO 15614-1	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys	Publicerad 2004-06. Tillägg A1 publ. 2008-02-15

Beteckning	Titel	Status
ISO 15614-2	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys	Publicerad 2005-05. Cor2 publicerat 2009-06
ISO 15614-3	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 3: Fusion and pressure welding of non-alloyed and low-alloyed cast irons	Publicerad 2008-03-15
ISO 15614-4	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 4: Finishing welding of aluminium castings	Publicerad 2005-06 Corr publ 2007-07-15
ISO 15614-5	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 5: Arc welding of titanium, zirconium and their alloys	Publicerad 2004-03
ISO 15614-6	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 6: Arc and gas welding of copper and its alloys	Publicerad 2006-03
ISO 15614-7	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 7: Overlay welding	Publicerad 2007-06-14 Under revision
ISO 15614-8	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 8: Welding of tubes to tube-plate joints	Publicerad 2002-03
ISO 15614-11	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 11: Electron and laser beam welding	Publicerad 2002-03
ISO 15614-13	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test — Part 13: Resistance butt (upset) and flash welding	DIS-omr. avsl.. 2011-04-11
ISO 15614-14	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test — Part 14: Laser-arc hybrid welding of steels, nickel and nickel alloys	CD-omr. avsl.. 2011-02-11
ISO 15616-1	Acceptance tests for CO ₂ -laser beam machines for high quality welding and cutting - Part 1: General principles, acceptance conditions	Publicerad 2003-03
ISO 15616-2	Acceptance tests for CO ₂ -laser beam machines for high quality welding and cutting - Part 2: Measurement of static and dynamic accuracy	Publicerad 2003-03
ISO 15616-3	Acceptance tests for CO ₂ -laser beam machines for high quality welding and cutting - Part 3: Calibration of instruments for measurement of gas flow and pressure	Publicerad 2003-03
ISO 15616-4	Acceptance tests for CO ₂ -laser beam machines for welding and cutting using 2D moving optics type	Publicerad 2009-06
ISO 15620	Welding – Friction welding of metallic materials	Publicerad 2000-07. Bekräftad 2011
ISO/TS 17477	Acceptance tests for CO ₂ -laser beam machines for welding and cutting using 2D moving optics type	Publicerad 2003-11. Skall göras om till ISO 15616-4
ISO 17652-1	Welding - Test for shop primers in relation to welding and allied processes - Part 1: General requirements	Publicerad 2003-05
ISO 17652-2	Welding - Test for shop primers in relation to welding and allied processes - Part 2: Welding properties of shop primers	Publicerad 2003-05
ISO 17652-3	Welding - Test for shop primers in relation to welding and allied processes - Part 3: Thermal cutting	Publicerad 2003-05
ISO 17652-4	Welding - Test for shop primers in relation to welding and allied processes - Part 4: Emission of fumes and gases	Publicerad 2003-05
ISO 17660-1	Welding - Welding of reinforcing steel - Part 1: Load bearing welded joints	Publicerad 2006-09
ISO 17660-2	Welding - Welding of reinforcing steel - Part 2: Non-load bearing welded joints	Publicerad 2006-09
ISO 17662	Calibration, verification and validation of equipment used for welding, including ancillary activities	Publicerad 2005-03
ISO 17663	Welding – Guidelines for quality requirements for heat treatment in connection with welding and allied processes	Publicerad 2009-06. OBS! som standard
ISO/TR 17671-1	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 1: General guidance for arc welding	Publicerad 2002 (EN 1011-1)
ISO/TR 17671-2	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 2: Arc welding of ferritic steels	Publicerad 2002 (EN 1011-2)
ISO/TR 17671-3	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 3: Arc welding of stainless steel	Publicerad 2002 (EN 1011-3)
ISO/TR 17671-4	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 4: Arc welding of aluminium and aluminium alloys	Publicerad 2002 (EN 1011-4)
ISO/TR 17671-5	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 5: Welding of clad steels	Publicerad 2004-05 (EN 1011-5)
ISO/TR 17671-6	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 6: Laser beam welding	Publicerad 2005 (EN 1011-6)
ISO/TR 17671-7	Welding - Recommendations for welding of metallic materials - Part 7: Electron beam welding	Publicerad 2004 (EN 1011-7)
ISO/TR 17844	Welding - Collection of methods for avoidance of hydrogen cracking	Publicerad 2004-09
ISO/TR 20172	Welding – Grouping system for materials – European materials	Publicerad 2006-01
ISO/TR 20173	Welding – Grouping system for materials – American materials	Publicerad 2005-12
ISO/TR 20174	Welding – Grouping system for materials – Japanese materials	Publicerad 2005-12
ISO 22827-1	Acceptance tests for Nd:YAG laser beam welding machines - Machines with optical fiber delivery - Part 1: Laser assembly	Publicerad 2005-10
ISO 22827-2	Acceptance tests for Nd:YAG laser beam welding machines - Machines with optical fiber delivery - Part 1: Moving mechanism	Publicerad 2005-10