

STN	Kvalifikačné skúšky zvaračov Tavné zvarovanie Časť 1: Ocele (ISO 9606-1: 2012 + Cor. 1: 2012)	STN EN ISO 9606-1 05 0712
------------	--	---

Qualification testing of welders. Fusion welding. Part 1: Steels

Épreuve de qualification des soudeurs. Soudage par fusion. Partie 1: Aciers

Prüfung von Schweißern. Schmelzschweißen. Teil 1: Stähle

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 9606-1: 2013.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 9606-1: 2013.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 9606-1 z apríla 2014 v celom rozsahu.

120233

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN ISO 9606-1: 2013.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 857-1 dosiaľ nezavedená

ISO 3834-2 zavedená v STN EN ISO 3834-2 Požiadavky na kvalitu pri tavnom zváraní kovových materiálov. Časť 2: Úplné požiadavky na kvalitu (ISO 3834-2) (05 0410)

ISO 3834-3 zavedená v STN EN ISO 3834-3 Požiadavky na kvalitu pri tavnom zváraní kovových materiálov. Časť 3: Normalizované požiadavky na kvalitu (ISO 3834-3) (05 0410).

ISO 4063 zavedená v STN EN ISO 4063 Zváranie a príbuzné procesy. Zoznam spôsobov zvárania a ich číselné označovanie (ISO 4063) (05 0011)

ISO 5173 zavedená v STN EN ISO 5173 Deštruktívne skúšky zvarov kovových materiálov. Skúšky lámanosti (ISO 5173) (05 1124)

ISO 5817 zavedená v STN EN ISO 5817 Zváranie. Zvarové spoje ocelí, niklu, titánu a ich zliatin zhotovené tavným zváraním (okrem lúčového zvárania). Stupne kvality (ISO 5817) (05 0110)

ISO 6947 zavedená v STN EN ISO 6947 Zváranie. Polohy zvárania (ISO 6947) (05 0024)

ISO 9017 zavedená v STN EN ISO 9017 Deštruktívne skúšky zvarov kovových materiálov. Skúška rozlomením (ISO 9017) (05 1126)

ISO/TR 15608 zavedená v TNI CEN ISO/TR 15608 Zváranie. Pokyn pre skupinový systém kovových materiálov (ISO/TR 15608) (05 0100)

ISO 15609-1 zavedená v STN EN ISO 15609-1 Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvárania. Časť 1: Oblúkové zváranie (ISO 15609-1) (05 0311)

ISO 15609-2 zavedená v STN EN ISO 15609-2 Stanovenie a posudzovanie postupov zvárania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvárania. Časť 2: Zváranie plameňom (ISO 15609-2) (05 0311)

ISO 17636 (all parts) zavedené STN EN ISO 17636 (všetky časti) Nedeštruktívne skúšanie zvarov. Skúšanie prežarovaním (05 1150)

ISO 17637 zavedená v STN EN ISO 17637 Nedeštruktívne skúšanie tavných zvarov. Vizuálna kontrola tavného zváraných spojov (ISO 17637) (05 1180)

ISO/TR 25901: 2007 dosiaľ nezavedená

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav zvaračský – Priemyselný inštitút SR, Bratislava, Ing. Beáta Machová

Technická komisia: TK 11 Zváranie a príbuzné procesy

**EURÓPSKA NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN ISO 9606-1

Október 2013

ICS 03.100.30; 25.160.10

Nahrádza EN 287-1: 2011

**Kvalifikačné skúšky zvaračov
Tavné zváranie
Časť 1: Ocele
(ISO 9606-1: 2012 + Cor. 1: 2012)**

Qualification testing of welders
Fusion welding
Part 1. Steels
(ISO 9606-1: 2012 + Cor 1: 2012)

Épreuve de qualification des soudeurs
Soudage par fusion
Partie 1: Aciers
(ISO 9606-1: 2012 + Cor 1: 2012)

Prüfung von Schweißern
Schmelzschweißen
Teil 1: Stähle
(ISO 9606-1: 2012 + Cor 1: 2012)

Túto európsku normu schválil CEN 8. augusta 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy	6
3 Termíny a definície	7
4 Číselné označenia, symboly a skratky	9
4.1 Všeobecne	9
4.2 Číselné označenia spôsobov zvarovania	9
4.3 Symboly a skratky	9
5 Základné premenné a rozsah kvalifikácie	11
5.1 Všeobecne	11
5.2 Spôsoby zvarovania	12
5.3 Typ výrobku	13
5.4 Typ zvaru	13
5.5 Skupiny prídavných materiálov	13
5.6 Typ prídavného materiálu	14
5.7 Rozmery	15
5.8 Polohy zvarovania	17
5.9 Podrobné údaje o zvare	18
6 Skúšky a skúšanie	19
6.1 Skúška	19
6.2 Skúšobné telesá	20
6.3 Podmienky zvarovania	21
6.4 Skúšobné metódy	22
6.5 Skúšobné teleso a skúšobná vzorka	22
6.6 Záznam o skúške	25
7 Požiadavky na hodnotenie skúšobných vzoriek	26
8 Opakovanie skúšky	26
9 Platnosť kvalifikácie	26
9.1 Prvá skúška	26
9.2 Potvrdenie platnosti	26
9.3 Predĺženie platnosti kvalifikácie zvarača	27
9.4 Zrušenie platnosti	27
10 Certifikát o skúške zvarača	27
11 Označenie	28
Príloha A (informatívna) – Certifikát o kvalifikačnej skúške zvarača	29
Príloha B (informatívna) – Odborné znalosti	30
Príloha C (informatívna) – Možnosť usporiadania skúšky FW/BW	33
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 97/23/ES	34
Literatúra	35

Predhovor

Text dokumentu ISO 9606-1: 2012 vrátane Cor 1: 2012 vypracovala technická komisia ISO/TC 44 „Zváranie a príbuzné procesy“ Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu (ISO) a bol prevzatý ako EN ISO 9606-1: 2013 technickou komisiou CEN/TC 121 „Zváranie“, ktorej sekretariát je v DIN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do októbra 2015.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 287-1: 2011.

Túto európsku normu vypracoval CEN (CEN/CENELEC) na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia (a Európske združenie voľného obchodu) na podporu základných požiadaviek smernice (smerníc) EÚ (ES).

Vzťah k smerniciam EÚ (ES) sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írsko, Island, Litva, Lotyšsko, Luxembursko, Maďarsko, Malta, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného kráľovstva, Španielsko, Švajčiarsko, Švédsko, Taliansko a Turecko.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 9606-1: 2012 vrátane Cor 1: 2012 schválil CEN ako európsku normu EN ISO 9606-1: 2013 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Schopnosť zvárača plniť ústne a písomné inštrukcie a overenie jeho osobných zručností sú dôležité faktory zaisťujúce kvalitu zvareného výrobku.

Skúšanie zručnosti zvárača podľa tejto medzinárodnej normy závisí na použitých metódach zvarovania a podmienkach, ktoré zodpovedajú jednotným pravidlám a použitým normalizovaným skúšobným vzorkám.

Princípom tejto medzinárodnej normy je, že kvalifikačná skúška kvalifikuje zvárača nielen na podmienky použité pri skúške, ale tiež na všetky iné podmienky, ktoré sú považované za jednoduchšie na zvarovanie podľa tejto medzinárodnej normy. Predpokladá sa, že zvárač podstúpil výcvik a/alebo má priemyselnú prax v rozsahu kvalifikácie.

Kvalifikačná skúška sa môže využiť na kvalifikáciu postupu zvarovania a zvárača za predpokladu, že sa splnili všetky požiadavky, napr. rozmery skúšobných vzoriek a sa splnili podmienky skúšania (pozri ISO 15614-1^[11]).

Všetky nové kvalifikácie musia byť v súlade s každou časťou tejto medzinárodnej normy od dátumu jej vydania.

Na konci obdobia platnosti, sa existujúcim kvalifikačným skúškam zváračov môže v súlade s požiadavkou národnej normy predĺžiť platnosť podľa tejto medzinárodnej normy. A to za predpokladu, že vyhovuje technický zámer tejto medzinárodnej normy. Je potrebné, aby sa nový rozsah kvalifikácie interpretoval v súlade s požiadavkami tejto medzinárodnej normy.

1 Predmet normy

Táto časť ISO 9606 stanovuje požiadavky na kvalifikačnú skúšku zváračov tavného zvarovania ocelí.

Poskytuje súbor technických pravidiel na systematické kvalifikačné skúšky zvárača a umožňuje takýmto kvalifikáciám, byť jednotne uznávanými nezávisle na druhu výrobku, mieste a skúšajúcom alebo skúšobnej organizácii.

Pri kvalifikácii zváračov sa kladie dôraz na schopnosť zvárača ručne viesť elektródu, zvarací horák alebo plameňový horák, a tak vyhotoviť zvar požadovanej kvality.

Postupy zvarovania citované v tejto časti ISO 9606 obsahujú tie postupy tavného zvarovania, ktoré sú navrhnuté ako ručné alebo čiastočne mechanizované zvarovanie. To neplatí pre plne mechanizované a automatizované postupy zvarovania.

POZNÁMKA. – Na také postupy viď ISO 14732^[10].

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 857-1, *Welding and allied processes – Vocabulary – Part 1: Metal welding processes*. [Zvarovanie a súvisiace procesy – Slovník – Časť 1: Spôsoby zvarovania kovov.]

ISO 3834-2, *Quality requirements for fusion welding of metallic materials – Part 2: Comprehensive quality requirements*. [Požiadavky na kvalitu tavného zvarovania kovových materiálov. Časť 2: Úplné požiadavky na kvalitu.]

ISO 3834-3, *Quality requirements for fusion welding of metallic materials – Part 3: Standard quality requirements*. [Požiadavky na kvalitu tavného zvarovania kovových materiálov. Časť 3: Normalizované požiadavky na kvalitu.]

ISO 4063, *Welding and allied processes – Nomenclature of processes and reference numbers*. [Zvarovanie a súvisiace procesy. Prehľad metód a ich číslovania.]

ISO 5173, *Destructive tests on welds in metallic materials – Bend tests*. [Deštruktívne skúšky zvarov kovových materiálov. Skúška lámavosti.]

ISO 5817, *Welding – Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) – Quality levels for imperfections*. [Zváranie. Zvarové spoje ocelí, niklu, titánu a ich zliatin zhotovené tavným zváraním (okrem lúčového zvárania). Stupne kvality.]

ISO 6947, *Welding and allied processes – Welding positions*. [Zváranie a príbuzné procesy. Polohy zvárania.]

ISO 9017, *Destructive tests on welds in metallic materials – Fracture test*. [Deštruktívne skúšky zvarov kovových materiálov – Skúška rozlomením.]

ISO/TR 15608, *Welding – Guidelines for a metallic material grouping system*. [Zváranie. Pokyn pre skupinový systém kovových materiálov.]

ISO 15609-1, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 1: Arc welding*. [Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvárania. Časť 1: Oblúkové zváranie.]

ISO 15609-2, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 2: Gas welding*. [Stanovenie a posudzovanie postupov zvárania kovových materiálov. Stanovenie postupu zvárania. Časť 2: Zváranie plameňom]

ISO 17636 (all parts), *Non-destructive testing of welds – Radiographic testing* [(všetky časti) Nedeštruktívne skúšanie zvarov. Skúšanie prežarováním.]

ISO 17637, *Non-destructive testing of welds – Visual testing of fusion-welded joints*. [Nedeštruktívne skúšanie tavných zvarov. Vizualná kontrola tavné zváraných spojov.]

ISO/TR 25901, *Welding and related processes – Vocabulary*. [Zváranie a súvisiace procesy. Slovník.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN