

**Stanovení a kvalifikace postupů svařování
kovových materiálů - Zkouška postupu svařování -
Část 12: Bodové, švové a výstupkové svařování**

ČSN
EN ISO 15614-12
05 0313

idt ISO 15614-12:2014

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test – Part 12: Spot, seam and projection welding

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques – Épreuve de qualification

d'un mode opératoire de soudage –

Partie 12: Soudage par points, à la molette et par bossages

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe –
Schweißverfahrensprüfung –

Teil 12: Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15614-12:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15614-12:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 15614-12 (05 0313) z března 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla celkově přepracována.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 669 dosud nezavedena

ISO 10447 zavedena v ČSN EN ISO 10447 (05 1129) Odporové svařování – Odlupovací a sekáčové zkoušení odporových bodových a výstupkových svarů

ISO 14270 zavedena v ČSN EN ISO 14270 (05 1110) Rozměry vzorku a postup pro mechanizované odlupovací zkoušení odporových bodových, švových a výstupkových svarů

ISO 14271 zavedena v ČSN EN ISO 14271 (05 1145) Zkoušení tvrdosti podle Vickerse odporových bodových, výstupkových a švových svarů (nízké zatížení a mikrotvrdost)

ISO 14272 zavedena v ČSN EN ISO 14272 (05 1111) Rozměry vzorku a postup pro křížové zkoušení tahem odporových bodových a výstupkových svarů

ISO 14273 zavedena v ČSN EN ISO 14273 (05 1112) Rozměry vzorku a postup pro zkoušení stříhem odporových bodových, švových a výstupkových svarů

ISO 15607 zavedena v ČSN EN ISO 15607 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Všeobecná pravidla

ISO 15609-5 zavedena v ČSN EN ISO 15609-5 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Specifikace postupu svařování – Část 5: Odporové svařování

ISO 17653 zavedena v ČSN EN ISO 17653 (05 1136) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Zkouška krutem odporových bodových svarů

ISO 17677-1 zavedena v ČSN EN ISO 17677-1 (05 2610) Odporové svařování – Slovník – Část 1: Bodové, výstupkové a švové svařování

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s. r. o., Brno, IČ 26883473; Ing. Jiří Podhora, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Václav Voves

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 15614-12

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2014

ICS 25.160.10 Nahrazuje EN ISO 15614-12:2004

Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů –

Zkouška postupu svařování –

Část 12: Bodové, švové a výstupkové svařování

(ISO 15614-12:2014)

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials –

Welding procedure test –

Part 12: Spot, seam and projection welding

(ISO 15614-12:2014)

Descriptif et qualification d'un mode opératoire

de soudage pour les matériaux métalliques –

Épreuve de qualification d'un mode opératoire

de soudage –

Partie 12: Soudage par points, à la molette

et par bossages

(ISO 15614-12:2014)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren

für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung –

Teil 12: Widerstandspunkt-, Rollennaht-

und Buckelschweißen

(ISO 15614-12:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-06-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 15614-12:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 8

4 Předběžná specifikace postupu svařování (pWPS) 8

5 Zkouška postupu svařování 8

6 Zkušební kus 8

6.1 Obecně 8

6.2 Tvar a rozměry zkušebních kusů a zkušebních vzorků pro destruktivní zkoušení 9

6.2.1 Obecně 9

6.2 2 Makroskopický výbrus 9

6.3 Svařování dílů, zkušebních kusů nebo zkušebních vzorků 9

7 Kontrola a zkoušení 9

7.1 Rozsah zkoušení 9

7.2 Umístění a odběr zkušebních vzorků 11

7.3 Vizuální kontrola 11

7.4 Opakované zkoušení 11

8 Rozsah kvalifikace 12

8.1 Obecně 12

8.2 Údaje, které se týkají výrobce 12

8.3 Údaje, které se týkají materiálu 12

8.4 Společné údaje pro všechny postupy svařování 12

8.4.1 Metoda svařování 12

8.4.2 Druh proudu 12

8.4.3 Svařovací cyklus 12

8.4.4 Tepelné zpracování po svařování ve svařovacím zařízení 12

8.4.5 Druh svařovacího zařízení 12

8.4.6 Svařovací elektrody 12

9 Formulář protokolu o kvalifikaci postupu svařování (WPQR) 12

Bibliografie 13

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 15614-12:2014) byl připraven technickou komisí ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy* ve spolupráci technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2015 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Není odpovědností CEN [a/nebo CENELEC] identifikovat jakékoliv nebo všechna tato patentová

práva.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 15614-12:2004.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalá jugoslávská republika Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 15614-12:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 15614-12:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Od data vydání této normy musí být všechny nové kvalifikace postupů svařování prováděny podle této části ISO 15614.

Tato část ISO 15614 však neruší předcházející kvalifikace postupů svařování provedených podle jiných norem nebo předpisů, za předpokladu, že splňují smysl těchto technických požadavků a předchozí kvalifikace postupu svařování odpovídají podmínkám a výrobní činnosti, na kterou mají být použity.

Také tam, kde jsou vyžadovány doplňující zkoušky, aby kvalifikace postupu vyhověla daným technickým skutečnostem, je nezbytné provést pouze doplňující zkoušky na zkušebním kusu, který by měl být proveden podle této části ISO 15614.

Různé části ISO 15614 zahrnují ve svých odkazech řadu mezinárodních svářečských norem, jejichž podrobnosti jsou uvedeny v příloze A normy ISO 15607.

1 Předmět normy

Tato část ISO 15614 stanovuje zkoušky, které mohou být použity ke kvalifikaci specifikací postupů svařování pro odporové bodové, švové a výstupkové metody svařování.

Tato mezinárodní norma je část série norem ISO 15614. Podrobnosti této série jsou uvedeny v ISO 15607, příloha A.

Tato část ISO 15614 definuje podmínky pro provádění zkoušek a meze platnosti kvalifikovaného postupu svařování pro všechny praktické svářečské činnosti v rozsahu této části ISO 15614.

Zkoušky vyžadované ke kvalifikaci postupu svařování určitého dílu/montážní sestavy závisí na prováděcích a jakostních požadavcích pro tento díl/montážní sestavu a musí být určeny dříve, než bude vykonána jakákoliv kvalifikace.

Zkoušky musí být provedeny podle této části ISO 15614, pokud v odpovídající výrobní normě nebo ve smlouvě není předepsáno použití přísnějších zkoušek.

Vhodnost použití pravidel této části ISO 15614 pro jiné metody odporového svařování by se měla určit dříve, než bude vykonána jakákoliv kvalifikace.

POZNÁMKA Určité provozní, materiálové a výrobní podmínky mohou vyžadovat obsáhlejší zkoušení než to, které je stanoveno touto částí ISO 15614.

Takové zkoušky mohou zahrnovat:

- metodu únavového zkoušení bodových svarových spojů;
- rozměry vzorku a postup rázového zkoušení, zkoušení stříhem a křížové zkoušení tahem odporových bodových a výstupkových svarů;
- zkoušku ohybem;
- zjišťování povrchových trhlin;
- zkoušení ultrazvukem, radiografické zkoušení;
- chemický rozbor a korozní zkoušky;
- mikroskopickou kontrolu včetně hodnocení náchylnosti k trhlinám za horka;
- zkoušení dílů nebo kompletních svařených montážních sestav.

Tato část ISO 15614 zahrnuje následující metody odporového svařování podle ISO 4063:

21 – bodové odporové svařování;

211 – nepřímé bodové svařování;

212 – přímé bodové svařování;

22 – švové odporové svařování;

221 – švové svařování s přeplátováním;

222 – švové svařování s rozválcováním;

225 – stykové švové svařování s páskem;

226 – přeplátované švové svařování s páskem;

23 – výstupkové svařování;

231 – nepřímé výstupkové svařování;

232 – přímé výstupkové svařování.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.