

2023

Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů -
Kvalifikace na základě vyzkoušených svařovacích materiálů

ČSN
EN ISO 15610

05 0315

idt ISO 15610:2023

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on tested welding consumables

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques -
Qualification basée
sur des produits consommables soumis à essais

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Qualifizierung
aufgrund des Einsatzes von geprüften Schweißzusätzen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15610:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15610:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 15610 (05 0315) ze srpna 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15610:2023 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15610 ze srpna 2023 převzala EN ISO 15610:2023 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/TR 15608 nezavedena

ISO 15609-1 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 1: Obloukové svařování

ISO 15609-2 zavedena v ČSN EN ISO 15609-2 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování

kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 2: Plamenové svařování

ISO 25901 (soubor) nezaveden

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 4063:2011 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy - Přehled metod a jejich číslování

ČSN EN ISO 15607:2021 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Obecná pravidla

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká svářečská společnost ANB, IČO 68380704, Ing. Václav Minařík, CSc. a Ing. Václav Voves

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 15610

Únor 2023

ICS 25.160.10
EN ISO 15610:2003

Nahrazuje

Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů -
Kvalifikace na základě vyzkoušených svařovacích materiálů
(ISO 15610:2023)

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on tested welding consumables
(ISO 15610:2023)

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques - Qualification basée sur des produits consommables soumis a essais (ISO 15610:2023)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Qualifizierung aufgrund des Einsatzes von geprüften Schweißzusätzen (ISO 15610:2023)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-12-30.

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 bibliografické 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
Ref. č. EN ISO 15610:2023 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 15610:2023) vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2023 udělit 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 srpna 2023.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 15610:2003.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 15610:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 15610:2023 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Rozsah kvalifikace.....	9
4.1..... Omezení vztahující se ke svarovému spoji.....	9
4.1.1... Základní materiál.....	9
4.1.2... Tloušťka základního materiálu <i>t</i>	9
4.1.3... Velikost koutového svaru <i>a</i>	9
4.2..... Omezení společné pro všechny metody svařování.....	10
4.2.1... Kombinace více metod svařování.....	10
4.2.2... Polohy svařování.....	10
4.2.3... Svařovací materiál.....	10

4.2.4... Druh proudu	
.....	10
4.3..... Zvláštnosti metod svařování	
.....	10
4.3.1... Metody svařování 131, 132, 133, 135, 136 a 138	10
4.3.2... Metody svařování 141 a 15	10
4.3.3... Metoda svařování 121	10
5..... Předběžná specifikace postupů svařování (pWPS)	10
6..... Kvalifikace postupu svařování pWPS	10
7..... Protokol o kvalifikaci postupu svařování (WPQR)	11
Příloha A (informativní) Příklad formuláře WPQR	12
Bibliografie	13

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Pro vysvětlení dobrovolné povahy norem, významu konkrétních pojmů a výrazů ISO souvisejících s posuzováním shody, stejně tak i informací o dodržování zásad Světové obchodní organizace (WTO) ze strany ISO v Technických překážkách obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 10 *Řízení kvality v oblasti svařování* ve spolupráci s Evropským výborem pro normalizaci (CEN), technická komise CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 15610:2003), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- čísla metod byla aktualizována v souladu s ISO 4063:2009;
- aktualizace normativních odkazů;
- text byl redakčně upraven.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky, týkající se tohoto dokumentu, mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto subjektů lze nalézt na www.iso.org/members.html. Oficiální interpretace dokumentů ISO/TC 44, pokud existují, jsou dostupné na této stránce:

<https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Úvod

Tento dokument je součástí skupiny norem zabývajících se specifikací a kvalifikací postupů svařování, jejichž podrobnosti jsou uvedeny v příloze A normy ISO 15607:2019.

V ISO 15607 je jedna z metod kvalifikace postupů svařování založena na základě vyzkoušených svařovacích materiálů.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje, jak lze postup svařování kvalifikovat na základě vyzkoušených svařovacích materiálů. Rozšiřuje požadavky uvedené v ISO 15607.

Norma navíc udává rozsah kvalifikace.

Tento dokument se používá pro metody svařování podle tabulky 1.

Tabulka 1 - Použitelné metody svařování

Číslo metody svařování podle EN ISO 4063:2009	Metoda svařování
111	Ruční obloukové svařování (ruční obloukové svařování obalenou elektrodou)
114	Obloukové svařování plněnou elektrodou bez ochranného plynu
121	Svařování pod tavidlem drátovou elektrodou
131	Obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním plynu; MIG svařování
132	Obloukové svařování tavící se plněnou elektrodou v inertním plynu
133	Obloukové svařování tavící se plněnou elektrodou s kovovým práškem v inertním plynu
135	Obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu; MAG svařování
136	Obloukové svařování plněnou elektrodou v aktivním plynu
138	Obloukové svařování plněnou elektrodou s kovovým práškem v aktivním plynu
141	Obloukové svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu; WIG, TIG svařování
15	Plazmové svařování
311	Kyslíko-acetylenové svařování

Použití tohoto dokumentu je omezeno na základní materiály skupin 1.1, 8.1, 21, 22.1 a 22.2 v souladu s ISO/TR 15608, které vytvářejí vhodné mikrostruktury a vlastnosti v tepelně ovlivněné oblasti a u kterých se tyto vlastnosti během provozu podstatně nezhoršují.

Použití této normy je omezeno na:

- tloušťky základního materiálu $t \leq 40$ mm (skupiny 1.1 a 8.1) a $t \leq 20$ mm (skupiny 21, 22.1 a 22.2);
- koutové svary o nosném průřezu $a \leq 1$ mm.

Tuto normu nelze použít tam, kde je stanovena pro svarový spoj některá z následujících skutečností:

- a) požadavek na tvrdost;
- b) vrubová houževnatost;
- c) předeřev;
- d) řízený tepelný příkon;

e) teplota interpass;

f) tepelné zpracování po svařování.

Použití této normy může být také omezeno výrobkovou normou, specifikací nebo jinými dokumenty.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.