

2020

Svařování a příbuzné procesy – Stanovení obsahu vodíku v obloukově svařovaném svarovém kovu

ČSN
EN ISO 3690

05 1105

idt ISO 3690:2018

Welding and allied processes – Determination of hydrogen content in arc weld metal

Soudage et techniques connexes – Détermination de la teneur en hydrogene dans le métal fondu pour le soudage a l,arc

Schweißen und verwandte Prozesse – Bestimmung des Wasserstoffgehaltes im Lichtbogenschweißgut

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3690:2018. 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 3690:2018. 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 3690 (05 1105) z března 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 3690:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 3690 z března 2019 převzala EN ISO 3690:2018 schválením k přímému používání, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 14175 zavedena v ČSN EN ISO 14175 (05 2510) Svařovací materiály – Plyny a jejich směsi pro tavné svařování a příbuzné procesy

ISO/TR 17671-1 nezavedena

ISO 80000-1:2009 zavedena v ČSN ISO 80000-1:2011 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČO 66563992

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 3690

Září 2018

ICS 25.160.40
EN ISO 3690:2012

Nahrazuje

Svařování a příbuzné procesy -
Stanovení obsahu vodíku v obloukově svařovaném svarovém kovu
(ISO 3690:2018)

Welding and allied processes -
Determination of hydrogen content in arc weld metal
(ISO 3690:2018)

Soudage et techniques connexes -
Détermination
de la teneur en hydrogene dans le métal fondu
pour le soudage a l,arc
(ISO 3690:2018)

Schweißen und verwandte Prozesse -
Bestimmung des Wasserstoffgehaltes
im Lichtbogenschweißgut
(ISO 3690:2018)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-09-04.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 3690:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3690:2018) vypracovala technická komise ISO/TC I IW *Mezinárodní institut pro svařování* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2019 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 března 2019.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 3690:2012.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 3690:2018 byl schválen CEN jako EN ISO 3690:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata metody.....	7
5..... Postup zkoušky.....	7
5.1..... Příprava vzorků svarů.....	7
5.1.1... Souhrn.....	7
5.1.2... Přípravek pro svařování.....	8
5.1.3... Zkušební sestavy.....	9
5.1.4... Svařování a uchovávání zkušebního kusu.....	10
5.1.5... Záznam údajů.....	10
5.2..... Postupy svařování pro výrobu vzorků svarů.....	10

5.2.1...	
Souhrn.....	
.....	10
5.2.2... Ruční obloukové svařování tavící se	
elektrodou.....	10
5.2.3... Svařování pod	
tavidlem.....	
.....	11
5.2.4... Plněná elektroda s ochranným plynem nebo bez ochranného plynu a drátová elektroda	
s ochranným plynem.....	14
5.3..... Měření vodíku ve zkušebním	
svaru.....	16
5.3.1...	
Obecně.....	
.....	16
5.3.2... Metoda jímání nad	
rtutí.....	
.....	17
5.3.3... Metoda s tepelně vodivostním	
detektorem.....	19
5.3.4...	
Kalibrace.....	
.....	21
5.3.5...	
Linearita.....	
.....	21
5.3.6... Výpočet a vyjádření	
výsledků.....	
..	21
5.3.7... Protokol	
o zkoušce.....	
.....	22
5.4..... Měření obsahu celkového vodíku ve svarovém kovu - Rychlé	
metody.....	22
5.5.....	
Zaokrouhlování.....	
.....	22
Příloha A (informativní) Doporučení a omezení týkající se starších metod měření s použitím	
rtuti.....	23

Příloha B (informativní) Doporučení a omezení týkající se starších metod měření s použitím glycerinu..... 24

Příloha C (informativní) Přesnost a reprodukovatelnost..... 25

Bibliografie.....
..... 26

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 neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Za tento dokument je odpovědný IIW Mezinárodní institute pro svařování, Komise II.

Žádosti o oficiální výklady jakýchkoliv hledisek tohoto dokumentu by měly být adresovány na WII prostřednictvím příslušného národního normalizačního orgánu. Úplný seznam těchto orgánů je uveden na www.iso.org/members.html.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 3690:2012), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny oproti předcházejícímu vydání jsou následující:

- přidání vzorku o rozměru D;
- byly provedeny změny v požadovaných difúzních časech ve zkouškách při vysoké teplotě, viz 5.3.3.4, 5.3.4 a tabulka 5.

1 Předmět normy

Tento dokument určuje vzorkování a analytický postup pro stanovení difundovaného vodíku v martenzitickém, bainitickém a feritickém svarovém kovu, který vzniká při svařování ocelí s přídatným materiálem při obloukovém svařování.

Techniky určené tímto dokumentem zahrnují jímání difundovaného vodíku vytěsňováním rtuti nebo jímání v hlavovém prostoru naplněném inertním plynem, např. argonem. Množství najímaného vodíku se stanoví v prvním případě měřením vytěsněného objemu a v druhém případě např. detekcí tepelné vodivosti.

Teplota pro jímání difundovaného vodíku je regulována, aby se zabránilo tepelné aktivaci nedifundovaného vodíku.

POZNÁMKA V příloze B jsou pro jakékoliv porovnání se staršími metodami uvedena doporučení a omezení týkající se starších metod měření za použití glycerinu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.