

Svařovací materiály - Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování vysokopevnostních ocelí - Klasifikace

ČSN
EN ISO 18275
05 5009

idt ISO 18275:2011

Welding consumables - Covered electrodes for manual metal arc welding of high-strength steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers à haute résistance - Classification

Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von hochfesten Stählen - Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18275:2012. 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 18275:2012. 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 757 (05 5009) z listopadu 1998.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Do této evropské normy je zapracována norma ISO, která bere na zřetel, že na světovém trhu jsou dvě metody klasifikace obalovaných tyčových elektrod a umožňuje podle stanoveného požadavku trhu použití buď jedné, nebo společně obou metod.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 544 zavedena v ČSN EN ISO 544 (05 5001) Svařovací materiály - Technické dodací podmínky přídatných materiálů a tavidel - Druhy výrobků, rozměry, mezní úchytky a označování

ISO 2401 zavedena v ČSN EN 22401 (05 5011) Svařování - Obalené elektrody - Stanovení výtěžnosti, účinnosti a součinitele navaření

ISO 2560:2009 zavedena v ČSN EN ISO 2560:2010 (05 5005) Svařovací materiály - Obalené elektrody

pro ruční obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí – Klasifikace

ISO 3690 zavedena v ČSN EN ISO 3690 (05 1105) Svařování a příbuzné procesy – Stanovení obsahu vodíku ve svarovém kovu obloukově svařované feritické oceli

ISO 6847 zavedena v ČSN EN ISO 6847 (05 5017) Svařovací materiály – Příprava návaru svarového kovu pro chemický rozbor

ISO 6947:2011 zavedena v ČSN EN ISO 6947:2011 (05 0024) Svařování a příbuzné procesy – Polohy svařování

ISO 14344 zavedena v ČSN EN ISO 14344 (05 0341) Svařovací materiály – Opatřování přídavných materiálů a tavidel

ISO 15792-1+Amd. 1 zavedena v ČSN EN ISO 15792-1+Změna 1 (05 1102) Svařovací materiály – Zkušební metody – Část 1: Zkušební metody pro zkušební vzorky z čistých svarových kovů z oceli, niklu a slitin niklu

ISO 15792-3 zavedena v ČSN EN ISO 15792-3 (05 1102) Svařovací materiály – Zkušební metody – Část 3: Klasifikační zkoušení způsobilosti svařovacích materiálů pro svařování v polohách a k průvaru kořene u koutových svarů

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera, Kladno – IČ 652 53 213

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 18275

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Květen 2012

ICS 25.160.20 Nahrazuje EN 757:1997

Svařovací materiály – Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování vysokopevnostních ocelí – Klasifikace (ISO 18275:2011)

Welding consumables – Covered electrodes for manual metal arc welding of high-strength steels – Classification (ISO 18275:2011)

Produits consommables pour le soudage – Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers à haute résistance – Classification (ISO 18275:2011)

Schweißzusätze – Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von hochfesten Stählen – Einteilung (ISO 18275:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-04-21.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za

kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 18275:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Text ISO 18275:2011 byl připraven technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování“ Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 18275:2012 technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování a příbuzné procesy“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2012 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 listopadu 2012.

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 757:1997.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinni zavést národní normalizační orgány 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 18275:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 18275:2012 bez jakékoliv modifikace.

Obsah

Předmluva 4

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Klasifikace 9

4 Značky a požadavky 10

4.1 Značka pro výrobek/metodu 10

4.2 Značka pro pevnostní vlastnosti čistého svarového kovu 10

4.3 Značka pro rázové vlastnosti čistého svarového kovu 11

4.4 Značka pro chemického složení čistého svarového kovu 11

4.5 Značka pro druh druhu obalu elektrody 13

4.6 Značka pro stav tepelného zpracování po svařování čistého svarového kovu 14

4.7 Značka pro jmenovitou výtěžnost a druhu proudu 15

4.8 Značka pro polohu svařování 15

4.9 Značka pro obsah difusního vodíku v navařeném kovu 16

4.10 Požadavky na mechanické vlastnosti a chemické složení 16

5 Zkoušení mechanických vlastností 20

5.1 Obecně 20

5.2 Teplota předehřevu a interpass teploty 20

5.3 Kladení housenek 20

6 Chemický rozbor 20

7 Zkouška koutového svaru 20

8 Postup zaokrouhlování 22

9 Opakované zkoušky 22

10 Technické dodací podmínky 22

11 Příklady označování 22

Příloha A (informativní) Systémy kvalifikace 24

A.1 ISO 18275-A 24

A.2 ISO 18275-B 24

Příloha B (informativní) Popis druhů obalu elektrody – Klasifikace podle výrazné meze kluzu a nárazové práce 47J 26

B.1 Obecně 26

B.2 Elektrody s bazickým obalem 26

B.3 Ostatní druhy obalení elektrod 26

Příloha C (informativní) Popis druhů obalu elektrody – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 27

C.1 Obecně 27

C.2 Druh obalu 10 27

C.3 Druh obalu 11 27

C.4 Druh obalu 13 27

C.5 Druh obalu 15 27

C.6 Druh obalu 16 27

C.7 Druh obalu 18 27

C.8 Druh obalu 45 27

Strana

Příloha D (informativní) Poznámky k difúznímu vodíku 28

Příloha E (informativní) Popis zkráceného označení chemického složení – Klasifikace podle meze kluzu a nárazové práce 47 J 29

Příloha F (informativní) Popis zkráceného označení chemického složení – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 30

F.1 Druh XMx (mangan-molybdenový) 30

F.2 Ostatní druhy 30

Bibliografie 31

Úvod

Tato mezinárodní norma uznává, že se vyskytují dva poněkud rozdílné přístupy užívané na světovém

trhu pro klasifikaci dané elektrody a umožňuje podle stanoveného požadavku trhu použití buď jedné, nebo společně obou metod. Použití jednoho nebo druhého druhu klasifikace označení (nebo v případě potřeby obou společně) identifikuje výrobek jako klasifikovaný v souladu s touto mezinárodní normou Klasifikace podle systému A je založeno převážně na EN 757 [1]. Klasifikace podle systému B je založeno na používaných normách v oblasti Pacifiku.

Tato mezinárodní norma poskytuje systém klasifikaci obalených elektrod z oceli o vysoké pevnosti pomocí mechanických vlastností, nárazové práce a chemického složení čistého návaru, stejně jako typu obalu elektrody. Poměr výrazné meze kluzu k mezi pevnosti v tahu svarového kovu jsou obecně vyšší jak pro základní kov. Uživatelé by si měli povšimnout, že přibližně stejné hodnoty nejmenší výrazné meze kluzu svarového kovu a meze kluzu základního materiálu nezbytně nezaručují, že pevnost v tahu svarového kovu odpovídá pevnosti v tahu základního materiálu. Proto tam, kde je požadovaná nejmenší pevnost v tahu, měl by výběr svařovacího materiálu proveden, podle vhodnosti s odvoláním na sloupec 3 v tabulce 1A nebo sloupec 2 v tabulce 8B.

Mělo by být dbáno na to, že mechanické vlastnosti zkušební tyče čistého svarového kovu používaného pro klasifikaci obalované drátěné elektrody se mohou odchýlit od dosažených výsledků svařování ve výrobě v důsledku rozdílů postupů při svařování jako například průměr elektrody, šířka vazby, poloha při svařování a složení základního kovu.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky na klasifikaci obalených drátových elektrod a návaru po svařování a tepelném zpracování po svařování pro ruční obloukové svařování ocelí vysokých pevností s nejmenší mezí kluzu větší než 500 MPa nebo nejmenší pevností v tahu větší než 570 MPa.

Tato mezinárodní norma je kombinovanou specifikací poskytující pro klasifikaci využití systému založeného na mezi kluzu a průměrné nárazové práce 47 J čistého svarového kovu, nebo využití systému založeného na pevnosti v tahu a průměrná nárazové práce 27 J čistého svarového kovu.

- a. Články a tabulky, které mají příponu písmeno „A“ jsou použitelné pouze pro klasifikaci obalovaných drátových elektrod podle systému založeného na mezi kluzu a průměrné nárazové práci 47 J čistého svarového kovu uvedeného v této mezinárodní normě.
- b. Články tabulky, které mají příponu písmeno „B“ jsou použitelné pouze pro klasifikaci obalovaných drátových elektrod podle systému založeného na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci 27 J čistého svarového kovu uvedeného v této mezinárodní normě.
- c. Články a tabulky, které nemají příponu písmeno „A“ nebo příponu písmeno „B“ jsou vhodné pro všechny obalované drátové elektrody klasifikované podle této mezinárodní normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.