

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.20 **Duben 2011**

Svařovací materiály - Drátové elektrody, plněné elektrody a kombinace elektroda-tavidlo pro svařování pod tavidlem nelegovaných a jemnozrnných ocelí - Klasifikace

ČSN
EN ISO 14171
05 5801

idt ISO 14171:2010

Welding consumables – Solid wire electrodes, tubular cored electrodes and electrode/flux combinations for submerged arc welding of non alloy and fine grain steels – Classification

Produits consommables pour le soudage – Fils-électrodes pleins, fils-électrodes fourrés et couples fils-flux pour le soudage a l'arc sous flux des aciers non alliés et a grains fins – Classification

Schweißzusätze – Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen – Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14171:2010. 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 14171:2010. It was translated by 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 756 (05 5801) z února 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Text původní evropské normy byl nahrazen revidovanou mezinárodní normou ISO. Norma rozšiřuje původní rozsah klasifikace drátových elektrod, plněných elektrod kombinace elektroda-tavidlo pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí pod tavidlem podle evropské normy EN 756. Klasifikace svařovacích materiálů se provádí dvěma přístupy, které jsou rozlišeny doplňkovými písmeny „A“ a „B“. Písmenem A je označen přístup klasifikace podle meze kluzu a písmenem B je označen přístup klasifikace podle meze pevnosti.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

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 13916 zavedena v ČSN EN ISO 13916 (05 0220) Svařování – Směrnice pro měření teploty předeřevu, teploty interpass a teploty ohřevu

ISO 14174 nezavedena

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

ISO 15792-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 15792-1:2008 (05 1102) Svařovací materiály – Zkušební metody – Část 1: Zkušební metody pro zkušební vzorky z čistých svarových kovů z oceli, niklu a slitin niklu

ISO 15792-2:2000 zavedena v ČSN EN ISO 15792-2:2008 (05 1102) Svařovací materiály – Zkušební metody – Část 2: Příprava jednostranně a oboustranně svařovaných zkušebních kusů pro zhotovení vzorků z oceli

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna – ERGOTEST, IČ 11131292

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 14171
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2010

ICS 25.160.20 Nahrazuje EN 756:2004

Svařovací materiály - Drátové elektrody, plněné elektrody a kombinace elektroda-tavidlo pro svařování pod tavidlem nelegovaných a jemnozrnných ocelí - Klasifikace (ISO 14171:2010)

Welding consumables – Solid wire electrodes, tubular cored electrodes and electrode/flux combinations for submerged arc welding of non alloy and fine grain steels – Classification (ISO 14171:2010)

Produits consommables pour le soudage – Fils-électrodes pleins, fils-électrodes fourrés et couples fils-flux pour le soudage à l'arc sous flux des aciers non alliés et à grains fins – Classification (ISO 14171:2010)

Schweißzusätze – Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen – Einteilung (ISO 14171:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-09-30.

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 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, 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 a Švýcarska.

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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN ISO 14171:2010 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Text ISO 14171:2010 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 14171:2010 technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát je veden v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2011 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tato norma nahrazuje EN 756:2004.

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 14171:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 14171:2010 bez jakýchkoliv

modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Klasifikace 8

4 Označování a požadavky 9

4.1 Označení pro metodu 9

4.2 Označení pro pevnostní vlastnosti 9

4.2.1 Vícevrstvé svařování 9

4.2.2 Oboustranné svařování 9

4.3 Označení pro nárazovou práci čistého svarového kovu nebo oboustranného svarového spoje 10

4.4 Označení pro druh tavidla 10

4.5 Označení pro chemické složení 10

4.5.1 Drátové elektrody 10

4.5.2 Kombinace plněná elektroda-tavidlo 11

4.6 Označení pro obsah vodíku v navařeném kovu 17

5 Mechanické zkoušky 17

5.1 Vícevrstvé svařování 17

5.2 Oboustranné svařování 18

6 Chemický rozbor 18

7 Postup zaokrouhlování 19

8 Opakované zkoušení 19

9 Technické dodací podmínky 19

10 Příklady označení 19

Úvod

Tato mezinárodní norma uznává, že v celosvětovém měřítku existují dva poněkud rozdílné přístupy ke klasifikaci dané kombinace elektroda-tavidlo, a počítá s použitím jednoho nebo obou přístupů podle specifické potřeby trhu. Použití jednoho typu klasifikačního označení (nebo obou, kde je to vhodné) identifikuje výrobek jako klasifikovaný podle této mezinárodní normy.

Tato mezinárodní norma poskytuje klasifikační systém pro označování drátových elektrod podle jejich chemického složení, plněné elektrody podle složení svarového kovu získaného příslušným svařováním pod tavidlem a, kde je požadováno, kombinace drátová elektroda-tavidlo podle meze kluzu, pevnosti v tahu a tažnosti čistého svarového kovu. Poměr meze kluzu k mezi pevnosti svarového kovu je obvykle větší, než je tomu u základního materiálu. Uživatelé mají proto přihlídnout k tomu, že odpovídající meze kluzu svarového kovu a základního materiálu nemusí vždy zajišťovat, že si budou stejně odpovídat i meze pevnosti obou kovů. Pokud je pro použití oceli požadována určitá minimální mez pevnosti, pak se má při výběru svařovacího materiálu brát ohled na údaje ve sloupci 3 tabulky 1A nebo 1B.

Kombinace elektrod a tavidel od různých dodavatelů mohou mít sice stejné zatřídění, avšak jednotlivé elektrody a jednotlivá tavidla od různých výrobců nejsou zaměnitelná, pokud nebyla ověřena podle požadavků této normy.

Mechanické vlastnosti zjištěné na zkušebních vzorcích čistého svarového kovu při klasifikaci kombinací elektroda-tavidlo se budou lišit od hodnot získaných na výrobních svarech, protože existují odchylky při postupu svařování, například podle průměru elektrody a chemického složení základního materiálu.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky pro klasifikaci kombinací elektroda-tavidlo a čistého svarového kovu ve stavu po svařování a ve stavu po tepelném zpracování po svařování pro svařování pod tavidlem nelegovaných a jemnozrnných ocelí s minimální mezí kluzu až do 500 MPa nebo minimální pevnosti v tahu do 570 MPa. Jedno tavidlo může být klasifikováno s různými drátovými elektrodami nebo plněnými elektrodami. Drátová elektroda je rovněž klasifikována odděleně podle svého chemického složení.

Tato mezinárodní norma je kombinovaným předpisem pro klasifikaci využívající systém založený na mezi kluzu a průměrné nárazové práci 47 J svarového kovu, nebo využívající systém založený na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci 27 J svarového kovu.

1. Kapitoly, články a tabulky, které mají jako příponu písmeno „A“, jsou použitelné jen pro kombinace elektroda-tavidlo a drátové elektrody klasifikované v systému založeném na mezi kluzu a průměrné nárazové práci 47 J svarového kovu podle této mezinárodní normy.
2. Kapitoly, články a tabulky, které mají jako příponu písmeno „B“, jsou použitelné jen pro kombinace elektroda-tavidlo a drátové elektrody klasifikované v systému založeném na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci 27 J svarového kovu podle této mezinárodní normy.
3. Kapitoly, články a tabulky, které nemají jako příponu písmeno „A“ ani písmeno „B“, jsou použitelné pro všechny kombinace elektroda-tavidlo a drátové elektrody klasifikované podle této mezinárodní normy.

Tavidla pro jednostranné a oboustranné svařování se klasifikují na základě oboustranného svařování.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.