

Svařovací materiály - Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí - Klasifikace

ČSN
EN ISO 2560
05 5005

idt ISO 2560:2009

Welding consumables - Covered electrodes for manual metal arc welding of non-alloy and fine grain steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Electrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers non alliés
et des aciers à grains fins - Classification

Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 2560:2009. 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 2560:2009. 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 ISO 2560 (05 5005) z června 2007.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

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

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 zavedena v ČSN EN ISO 6947 (05 0024) Svařování – Pracovní polohy – Definice úhlů sklonu a otočení

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

ISO 14344 zavedena v ČSN EN ISO 14344 (05 0341) Svařování a příbuzné procesy – Elektrické svařování pod tavidlem a v ochranném plynu – Směrnice pro opatřování přídavných materiálů

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 svařových kovů z oceli, niklu a slitin niklu

ISO 15792-3:2000 zavedena v ČSN EN ISO 15792-3:2008 (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 nezavedena

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 2560
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2009

ICS 25.160.20 Nahrazuje EN ISO 2560:2005

Svařovací materiály – Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí – Klasifikace (ISO 2560:2009)

Welding consumables – Covered electrodes for manual metal arc welding of non-alloy and fine grain steels – Classification (ISO 2560:2009)

Produits consommables pour le soudage – Electrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers non alliés et des aciers à grains fins – Classification (ISO 2560:2009)

Schweißzusätze – Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen – Einteilung (ISO 2560:2009)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-09-17.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

CEN
Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 2560:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 2560:2009) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát je veden v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2010 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 2010.

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 ISO 2560:2005.

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, Německo, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakousko, Rumunska, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 2560:2009 byl schválen CEN jako EN ISO 2560:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Klasifikace 8

4 Označování a požadavky 9

4.1 Označení výrobku / metody svařování 9

4.2 Označení pro pevnostní vlastnosti a tažnost čistého svarového kovu 9

4.3 Označení pro nárazovou práci čistého svarového kovu 9

4.4 Označení pro chemické složení čistého svarového kovu 10

4.5 Označení pro druh obalu elektrody 12

4.6 Označení pro stav tepelného zpracování čistého svarového kovu po svařování 13

4.7 Označení pro jmenovitou výtěžnost elektrody a druh proudu 13

4.8 Označení pro polohu svařování 14

4.9 Označení pro obsah vodíku ve svarovém kovu 14

5 Zkoušení mechanických vlastností 14

5.1 Předehřev a interpass teploty 15

5.2 Pořadí kladení housenek 17

6 Chemický rozbor 18

7 Zkouška koutového svaru 21

8 Postup zaokrouhlování 23

9 Opakovaná zkouška 23

10 Technické dodací podmínky 23

11 Příklady označování 24

Příloha A (informativní) Klasifikační systémy 25

Příloha B (informativní) Popis druhů obalů elektrod – Klasifikace podle meze kluzu a nárazové práce 47 J 27

Příloha C (informativní) Popis druhů obalů elektrod – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 J 29

Příloha D (informativní) Poznámky k obsahu difuzního vodíku a zabránění vzniku trhlin za studena 31

Úvod

Tato mezinárodní norma uznává, že na světovém trhu existují dva rozdílné přístupy pro klasifikaci daných elektrod, a umožňuje použití jednoho nebo obou z nich na přizpůsobení konkrétní potřebě určitého trhu. Použití jednoho typu klasifikačního značení (nebo obou z nich, dle potřeby) identifikuje výrobek jako takový, který je klasifikovaný podle této mezinárodní normy. Klasifikace podle systému A vychází především z EN 499:1994^[1]. Klasifikace podle systému B má základ v normách používaných v oblasti Pacifiku.

Tato mezinárodní norma poskytuje klasifikaci na označování obalených elektrod na základě hodnot meze kluzu, pevnosti v tahu a tažnosti čistého svarového kovu. Poměr meze kluzu a pevnosti v tahu svarového kovu je obecně vyšší než tento poměr u základního materiálu. Uživatelé by si měli uvědomit, že shodnost hodnoty meze kluzu svarového kovu a meze kluzu základního materiálu nemusí znamenat, že pevnost svarového kovu je shodná s pevností v tahu základního materiálu. Jestliže se požaduje pro dané použití odpovídající pevnost v tahu přídatného materiálu, je třeba při výběru použít sloupec 3 tabulky 1A, nebo použít tabulku 1B a tabulku 8B.

Je nutno poznamenat, že hodnoty mechanických vlastností vzorků z čistého svarového kovu, které se používají pro klasifikaci elektrod, se budou odlišovat od těch, které zjistíme z vyrobených spojů, vzhledem k rozdílům v postupu svařování, například rozměru elektrody, šířky rozkvyvu, polohy svařování či chemického složení základního materiálu.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky na klasifikaci obalených elektrod pro ruční obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí s minimální mezí kluzu do 500 MPa nebo s minimální pevností v tahu do 570 MPa, a jejich svarového kovu ve stavu po svaření nebo po tepelném zpracování.

Tato mezinárodní norma je kombinovaný předpis, který poskytuje klasifikaci buď s využitím systému, který je založen na mezi kluzu a na průměrné nárazové práci 47 J u čistého svarového kovu, nebo na systému využívajícího hodnoty pevnosti v tahu a průměrné nárazové práce 27 J u čistého svarového kovu.

- a) Články a tabulky s označením připojeným písmenem „A“ lze použít pouze pro obalené elektrody klasifikované v systému podle hodnot meze kluzu a průměrné nárazové práce 47 J čistého svarového kovu v této mezinárodní normě.
- b) Články a tabulky s označením připojeným písmenem „B“ lze použít pouze pro obalené elektrody klasifikované v systému podle hodnot pevnosti v tahu a průměrné nárazové práce 27 J čistého svarového kovu v této mezinárodní normě.
- c) Články a tabulky, které nejsou označeny ani písmenem „A“, ani písmenem „B“, lze použít pro všechny obalené elektrody klasifikované v této mezinárodní normě.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.