

2007

Svařovací materiály - Plněné elektrody pro obloukové svařování vysokopevnostních ocelí v ochranném plynu a bez ochranného plynu - Klasifikace	ČSN EN ISO 18276 05 5505
--	------------------------------------

idt ISO 18276:2005

Welding consumables - Tubular cored electrodes for gas-shielded and non-gas-shielded metal arc welding
of high-strength steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Fils électrodes fourrés pour le soudage à l'arc avec ou sans gaz de
protection des aciers à haute résistance - Classification

Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Schutzgasschweißen mit und ohne Schutzgas von
hochfesten Stählen -
Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18276:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 18276:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12535 (05 5505) z dubna 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma rozšiřuje původní rozsah klasifikace pevnostních vlastností a nárazové práce čistého svarového kovu, ochranného plynu, tepelného zpracování po svařování, druhu náplně elektrod atd. podle evropské normy EN 12535:2000 na klasifikaci dvěma systémy A a B podle územních oblastí použití normy. Klasifikace systémem A vychází z původní citované EN 12535, způsob B je založen na normách a zvyklostech, které jsou používány v oblasti Pacifiku. Norma je doplněna o klasifikaci nárazové práce do teploty - 80 °C, o další chemická složení nových svařovacích materiálů (systém B) a o požadavky na opakovací zkoušky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 31-0:1992 zavedena v ČSN ISO 31-1 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 0: Všeobecné zásady

ISO 544 zavedena v ČSN EN ISO 544 (05 5001) Svařovací materiály - Technické dodací podmínky svařovacích přídavných 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 6947:1990 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 předeřevu, teploty interpass a teploty ohřevu

ISO 14175:1997 dosud nezavedena

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: 200 dosud nezavedena

ISO 15792-3 dosud nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článkům D.1 a D.3 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Josef Trejtnar, IČ 739 88 821

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 18276
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	Červen 2006

ICS 25.160.20
2000

Nahrazuje EN 12535:

Svařovací materiály -

Plněné elektrody pro obloukové svařování vysokopevnostních ocelí
v ochranném plynu a bez ochranného plynu -

Klasifikace

(ISO 18276:2005)

Welding consumables -

Tubular cored electrodes for gas-shielded and non-gas-shielded metal arc
welding of high-strength steels -

Classification

(ISO 18276:2005)

Produits consommables pour le soudage -

Fils électrodes fourrés pour le soudage

à l'arc avec ou sans gaz de protection

des aciers à haute résistance - Classification
(ISO 18276:2005)

Schweißzusätze -

Fülldrahtelektroden zum

Metall-Schutzgasschweißen mit und ohne
Schutzgas von hochfesten Stählen -

Einteilung

(ISO 18276:2005)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-06-02

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, izozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

Č. EN ISO 18276:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Text ISO 18276:2005 byl připraven technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy „ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl přijat jako EN ISO 18276:2006 Technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2006 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 prosince 2006.

Tento dokument nahrazuje EN 12535:2000.

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 18276:2005 byl schválen CEN jako evropská norma EN ISO 18276:2006 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

Úvod

..... 5

1	Předmět normy	
		
	.. 7	
2	Citované normativní dokumenty.....	7
3	Klasifikace	
		
	 8	
4	Označení a požadavky	
		9
4.1	Označení výrobku/metody	
		9
4.2	Označení pro pevnostní vlastnosti čistého svarového kovu.....	9
4.3	Označení pro nárazovou práci čistého svarového kovu.....	10
4.4	Označení pro chemické složení čistého svarového kovu.....	10
4.5	Označení pro druh náplně elektrody a její užité vlastnosti.....	13
4.6	Označení pro ochranný plyn.....	14
4.7	Označení pro polohu svařování.....	14
4.8	Označení pro obsah vodíku ve svarovém kovu.....	14
4.9	Označení pro stav tepelného zpracování po svařování.....	15
4.10	Způsob zaokrouhlování	
		15
5	Mechanické zkoušky	
		15
5.1	Přehřev a interpass	

teplota.....	15
5.2 Kladení housenek.....	16
5.3 Stav po tepelném zpracování po svařování (PWHT).....	16
6 Chemický rozbor.....	17
7 Zkouška koutového svaru.....	17
8 Opakovací zkouška.....	18
9 Technické dodací podmínky.....	18
10 Příklady označování.....	18
Příloha A (informativní) Klasifikační systémy.....	20
Příloha B (informativní) Popis označení chemického složení čistého svarového kovu pro elektrody, klasifikované podle systému založeného na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci J.....	22
Příloha C (informativní) Označení typu náplně elektrod podle klasifikačního systému založeného na mezi kluzu a průměrné nárazové práci J.....	23
Příloha D (informativní) Popis typových charakteristik pro označení použitelnosti elektrod podle klasifikačního systému založeného na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci J.....	24
Příloha E (informativní) Poznámky k obsahu vodíku.....	26

Úvod

Tato mezinárodní norma poskytuje klasifikační systém pro plněné elektrody založený na pevnostních vlastnostech, nárazové práci, chemickém složení čistého svarového kovu, typu náplně, ochranném plynu a poloze svařování. Poměr meze kluzu k pevnosti v tahu je u svarového kovu obecně vyšší, než u základního kovu. Uživatelé by měli vědět, že mez kluzu svarového kovu odpovídající mezi kluzu základního materiálu nemusí nutně znamenat, že pevnost svarového kovu bude odpovídat pevnosti základního materiálu. Pokud použití vyžaduje odpovídající pevnost v tahu, měl by být výběr svařovacího materiálu proveden podle sloupce 3 tabulky 1A nebo podle tabulky 1B.

Je třeba poznamenat, že mechanické vlastnosti zkušebních kusů z čistého svarového kovu použitého na klasifikaci plněných elektrod se budou lišit od těch, které budou získány při výrobě spojů. Je to důsledek rozdílů ve svařovacích postupech a záleží na rozměru elektrody, šířce rozkvyvu, poloze svařování a složení základního materiálu.

Klasifikace podle systému A je založena především na EN 12535:2000, Svařovací materiály - Plněné elektrody pro svařování vysokopevnostních ocelí v ochranném plynu - Klasifikace. Klasifikace podle systému B je založena hlavně na normách používaných v oblasti Pacifiku.

Požadavky na oficiální výklad této mezinárodní normy z technického hlediska by měly být předloženy sekretariátu ISO/TC 44/SC 3 prostřednictvím národní normalizační organizace uživatele. Seznam těchto orgánů lze najít na adrese <http://www.iso.org>.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky na klasifikaci plněných elektrod pro obloukové svařování vysokopevnostních ocelí v ochranném plynu nebo bez ochranného plynu ve stavu po svařování nebo ve stavu po tepelném zpracování po svařování, které mají minimální mez kluzu vyšší než 550 MPa nebo s minimální pevností vyšší 590 MPa. Jedna plněná elektroda může být zkoušena a klasifikována s různými ochrannými plyny, pokud je používána více než s plynem jedním.

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

- 1) Články a tabulky, které jsou označeny písmenem "A" se používají pouze pro plněné elektrody, klasifikované v systému, založeném na hodnotách meze kluzu a průměrné nárazové práce 47 J u čistého svarového kovu podle této mezinárodní normy.
- 2) Články a tabulky, které jsou označeny písmenem "B" se používají pouze pro plněné elektrody, klasifikované v systému, založeném na hodnotách pevnosti a průměrné nárazové práce 27 J u čistého svarového kovu podle této mezinárodní normy
- 3) Články a tabulky, které nejsou označeny ani písmenem "A" ani písmenem "B" se používají pro všechny plněné elektrody klasifikované podle této mezinárodní normy.

Je prokázáno, že svařovací charakteristiky plněných elektrod mohou být ovlivněny použitím pulzního

proudu, ale pro klasifikaci podle této mezinárodní normy se pulzní proud nepoužívá.

-- Vynechaný text --