

2019

Svařovací materiály - Plněné elektrody
pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí s ochranou
plynu
a bez ochrany plynu - Klasifikace

ČSN
EN ISO 17632
05 5501

idt ISO 17632:2015

Welding consumables - Tubular cored electrodes for gas shielded and non-gas shielded metal arc
welding of non-alloy
and fine grain steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Fils-électrodes fourrés pour soudage a l'arc avec ou sans
gaz de protection
des aciers non alliés et des aciers a grains fins - Classification

Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas
von unlegierten Stählen
und Feinkornstählen - Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17632:2015. 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 17632:2015. 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 17632 (05 5501) z července 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 17632:2015 do soustavy norem
ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 17632 z července 2016 převzala EN ISO 17632:2015 schválením
k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 544 zavedena v ČSN EN ISO 544 (05 5001) Svařovací materiály - Technické dodací podmínky
přídavných materiálů a tavidel - Druhy výrobků, rozměry, mezní úchylky 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 6947:2011 zavedena v ČSN EN ISO 6947:2011 (05 0024) Svařování a příbuzné procesy - Polohy svařování

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

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

ISO 14344 zavedena v ČSN EN ISO 14344 (05 0341) Svařování 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 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 EN ISO 80000-1:2011 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 1: Obecně

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera DWV, IČO 65253213, Ing. Jan Weischera

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 17632

Prosinec 2015

ICS 25.160.20
EN ISO 17632:2008

Nahrazuje

Svařovací materiály - Plněné elektrody pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí s ochranou plynu a bez ochrany plynu - Klasifikace (ISO 17632:2015)

Welding consumables - Tubular cored electrodes for gas shielded and non-gas shielded metal arc welding of non-alloy and fine grain steels - Classification (ISO 17632:2015)

Produits consommables pour le soudage - Fils-électrodes fourrés pour soudage a l'arc avec ou sans gaz de protection des aciers non alliés et des aciers a grains fins - Classification (ISO 17632:2015)	Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung (ISO 17632:2015)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-15.

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 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 17632:2015 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 17632:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2016 udělit 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 června 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 17632:2008.

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 17632:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 17632:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Klasifikace.....	9
4..... Označování a požadavky.....	10
4.1..... Označení výrobku/metody svařování.....	10
4.2..... Označení pevnostních vlastností čistého svarového kovu nebo svarového spoje.....	10
4.2.1... Vícevrstvé svařování.....	10
4.2.2... Jednovrstvé svařování.....	11
4.3..... Označení rázové práce čistého svarového kovu nebo svarového spoje.....	11
4.4..... Označení chemického složení čistého svarového kovu.....	12
4.5..... Označení druhu náplně elektrody nebo charakteristiky použití elektrody.....	14
4.6..... Označení ochranného plynu.....	14
4.7..... Označení polohy	

svařování.....	16
4.8 Označení obsahu vodíku v čistém svarovém kovu.....	16
4.9 Označení stavu po tepelném zpracování po svařování čistého svarového kovu.....	16
5 Mechanické zkoušky.....	17
5.1 Vícevrstvé svařování.....	17
5.1.1 ... Přehřev a interpass teplota.....	17
5.1.2 ... Požadavky svařování na zkušební sestavy pro vícevrstvé svařování.....	18
5.1.3 ... Stav po tepelném zpracování po svařování (PWHT).....	18
5.2 Jednovrstvé svařování.....	18
6 Chemický rozbor.....	18
7 Zaokrouhlování.....	19
8 Zkouška koutového svaru.....	19
9 Opakované zkoušení.....	19
10 Technické dodací podmínky.....	20
11 Příklady označení.....	

..... 20

Příloha A (informativní) Systémy
klasifikace..... 23

Příloha B (informativní) Popis druhů náplně elektrod v klasifikačním systému založeném na mezi
kluzu a průměrné
rázové práci 47
J.....
..... 25

Příloha C (informativní) Popis druhů náplně elektrod v klasifikačním systému založeném na pevnosti
v tahu a průměrné
rázové práci 27
J.....
..... 27

Příloha D (informativní) Poznámky k obsahu
vodíku..... 30

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 obdrženyých ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena 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: [Foreword](#) – Supplementary information.

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 3 *Svařovací materiály*.

Toto druhé vydání zrušuje první vydání (ISO 17632:2004), které bylo technicky revidováno.

Žádosti o oficiální výklady o jakémkoli aspektu tohoto dokumentu by měly být směřovány na Sekretariát ISO/TC 44/SC 3 prostřednictvím národního normalizačního orgánu. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org.

Úvod

Tato mezinárodní norma stanovuje klasifikační systém pro plněné elektrody podle pevnostních vlastností, rázové práce, chemického složení čistého svarového kovu, druhu náplně elektrody, ochranného plynu a polohy svařování. Poměr meze kluzu a pevnosti je u svarového kovu všeobecně vyšší, než u základního materiálu. Uživatelé musí mít proto na zřeteli, že svarový kov, jehož nejnižší hodnota meze kluzu vyhovuje požadavku základního materiálu, nemusí bezpodmínečně dosahovat jeho nejnižší hodnoty pevnosti v tahu. Je-li pro použití předepsána určitá minimální hodnota pevnosti v tahu, musí být výběr svařovacího materiálu proveden podle sloupce 3 v tabulce 1A nebo v tabulce 1B.

Je třeba vzít v úvahu, že pro klasifikaci plněných elektrod jsou použity hodnoty mechanických vlastností zkušebních vzorků čistých svarových kovů, které se mohou lišit od hodnot dosažených na výrobních spojích. Je to dáno odlišnostmi při svařování, jako například různým průměrem elektrody, šířkou rozkvyvu, použitým ochranným plynem, polohou svařování a chemickým složením základního materiálu.

Klasifikace podle systému A je především založena na EN 758:1997. Klasifikace podle systému B je založena převážně na normách používaných v oblasti Pacifiku.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky pro klasifikaci plněných elektrod pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí s přívodem nebo bez přívodu ochranného plynu ve stavu po svařování nebo ve stavu po tepelném zpracování po svařování s nejmenší mezí kluzu do 500 MPa nebo nejmenší pevností v tahu do 570 MPa. Jedna plněná elektroda může být zkoušena a klasifikována s různými ochrannými plyny.

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

- 1) Články a tabulky, které mají jako příponu písmeno „A“, jsou použitelné jen pro plněné elektrody klasifikované podle systému založeného na mezi kluzu a průměrné rázové práci 47 J čistého svarového kovu v souladu s touto mezinárodní normou.
- 2) Články a tabulky, které mají jako příponu písmeno „B“, jsou použitelné jen pro plněné elektrody klasifikované podle systému založeného na pevnosti v tahu a průměrné rázové práci 27 J čistého svarového kovu v souladu s touto mezinárodní normou.
- 3) Články a tabulky, které nemají jako příponu písmeno „A“ ani písmeno „B“ jsou vhodné pro všechny plněné elektrody klasifikované v souladu s touto mezinárodní normou.

Je známo, že pracovní vlastnosti plněných elektrod mohou být měněny použitím pulzního proudu, ale v této normě se pulzní proud pro klasifikaci elektrod nepoužívá.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.