

2018

Nedestruktivní zkoušení svarů – Obecná pravidla pro kovové materiály ČSN
EN ISO 17635

05 1170

idt ISO 17635:2016

Non-destructive testing of welds - General rules for metallic materials

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Regles générales pour les matériaux métalliques

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17635:2016. 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 17635:2016. 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 17635 (05 1170) z června 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 17635:2016 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 17635 z června 2017 převzala EN ISO 17635:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3452-1 zavedena v ČSN EN ISO 3452-1 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 1: Obecné zásady

ISO 5817 zavedena v ČSN EN ISO 5817 (05 0110) Svařování – Svarové spoje ocelí, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) – Určování stupňů kvality

ISO 9712 zavedena v ČSN EN ISO 9712 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

ISO 10042 zavedena v ČSN EN ISO 10042 (05 011) Svařování - Svarové spoje hliníku a jeho slitin - Určování stupňů jakosti

ISO 10675-1 zavedena v ČSN EN ISO 10675-1 (05 1178) Nedestruktivní zkoušení svarů - Kritéria přípustnosti pro radiografické zkoušení - Část 1: Ocel, nikl, titan a jejich slitiny

ISO 10675-2 zavedena v ČSN EN ISO 10675-2 (05 1178) Nedestruktivní zkoušení svarů - Kritéria přípustnosti pro radiografické zkoušení - Část 2: Hliník a jeho slitiny

ISO 10863 zavedena v ČSN EN ISO 10863 (05 1186) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Použití difrakční techniky měření doby průchodu (TOFD)

ISO 11666 zavedena v ČSN EN ISO 11666 (05 1172) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů ultrazvukem - Stupně přípustnosti

ISO 13588 zavedena v ČSN EN ISO 13588 (05 1175) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Využití automatizované techniky phased array

ISO 15626 zavedena v ČSN EN ISO 15626 (05 1185) Nedestruktivní zkoušení svarů - Technika měření doby průchodu difrakčních vln (TOFD) - Stupně přípustnosti

ISO 17636-1:2013 zavedena v ČSN EN ISO 17636-1:2013 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 1: Metody rentgenového a gama záření využívající film

ISO 17636-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 17637-2:2013 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 2: Metody rentgenového a gama záření využívající digitální detektory

ISO 17637 zavedena v ČSN EN ISO 17637 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení svarů - Vizuální kontrola tavných svarů

ISO 17638 zavedena v ČSN EN ISO 17638 (05 1182) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení magnetickou metodou práškovou

ISO 17640 zavedena v ČSN EN ISO 17640 (05 1171) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Techniky, třídy zkoušení a hodnocení

ISO 17643 zavedena v ČSN EN ISO 17643 (05 1179) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkouška svarů vířivými proudy analýzou komplexní roviny

ISO 19285 zavedena v ČSN EN ISO 19285 (05 1172) Nedestruktivní zkoušení svarů - Ultrazvukové zkoušení technikou phased array - Stupně přípustnosti

ISO 23277 zavedena v ČSN EN ISO 23277 (05 1176) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů kapilární metodou - Stupně přípustnosti

ISO 23278 zavedena v ČSN EN ISO 23278 (05 1183) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů magnetickou metodou práškovou - Stupně přípustnosti

ISO 23279 zavedena v ČSN EN ISO 23279 (05 1173) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Posouzení charakteru indikací ve svarech

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 16828 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Technika měření doby průchodu difrakčních vln jako metoda pro detekci a stanovení velikosti diskontinuit

ČSN EN ISO 19232-5 (01 5031) Nedestruktivní zkoušení – Kvalita obrazu radiogramů – Část 5: Stanovení hodnot neostrosti obrazu dvojdrátkovou měrkou

ČSN EN ISO 22825 (05 1184) Nedestruktivní zkoušení svarů – Zkoušení ultrazvukem – Zkoušení svarů u austenitických ocelí a slitin niklu

ČSN EN 13068-3 (01 5030) Nedestruktivní zkoušení – Radioskopické zkoušení – Část 3: Všeobecné zásady pro radioskopické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama

ČSN EN 14784-2 (01 5097) Nedestruktivní zkoušení – Průmyslová počítačová radiografie s fosforovými paměťovými fóliemi – Část 2: Všeobecné zásady pro zkoušení kovových materiálů pomocí rentgenového záření a záření gama

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s. r. o., Brno, IČO 26883473; Ing. Jiří Podhora, CSc.

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 17635

Prosinec 2016

ICS 25.160.40
EN ISO 17635:2010

Nahrazuje

Nedestruktivní zkoušení svarů - Obecná pravidla pro kovové materiály
(ISO 17635:2016)

Non-destructive testing of welds - General rules for metallic materials
(ISO 17635:2016)

Contrôle non destructif des assemblages
soudés -

Zerstörungsfreie Prüfung von
Schweißverbindungen -

Regles générales pour les matériaux métalliques
(ISO 17635:2016)

Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe
(ISO 17635:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-11-07.

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.



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

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 17635:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 17635:2016) 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 2017 udělit 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 června 2017.

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 17635:2010.

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, Irsko, 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 17635:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 17635:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	6
.....	
Předmluva.....	8
.....	
1..... Předmět normy.....	9
.....	
2..... Citované dokumenty.....	9
.....	
3..... Termíny a definice.....	10
.....	
4..... Zkratky termínů.....	11
.....	
5..... Omezení.....	11
.....	
5.1..... Výrobní etapa.....	11
.....	
5.2..... Rozsah zkoušení.....	11
.....	
5.3..... Materiály.....	11
.....	
6..... Kvalifikace personálu.....	11
.....	
7..... Zkušební organizace.....	12
.....	
8..... Dokumentace.....	

.....	12
8.1..... Dokumentace před zkoušením.....	12
8.1.1... Písemné postupy.....	12
8.1.2... Zkušební plán.....	12
8.2..... Dokumentace po zkoušení.....	12
8.2.1... Záznamy jednotlivého zkoušení.....	12
8.2.2... Závěrečná zpráva.....	12
9..... Výběr zkušební metody.....	12
9.1..... Obecně.....	12
9.2..... Tupé a T spoje s plným průvarem.....	13
9.3..... Tupé a T spoje bez plného průvaru a koutové svary.....	13
10..... Provádění zkoušení.....	14
10.1.... Stanovení normy pro použití.....	14
10.2.... Podmínky zkoušení.....	14
10.3.... Časové zařazení	

zkoušení.....	14
10.4.... Nepřípustné indikace.....	14
Příloha A (normativní) Pravidla a normy pro použití.....	15
Příloha B (informativní) Diagramy souvislosti norem.....	18
Bibliografie.....	20

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

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená 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: www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Za tento dokument je odpovědná technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 5 *Zkoušení a kontrola svarů*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 17635:2010), které bylo technicky zrevidováno. Zejména bylo změněno následující:

- v citovaných dokumentech byly evropské normy nahrazeny normami mezinárodními;
- v celém dokumentu byl výraz „*kontrolovaný (examined)*“ nahrazen výrazem „*zkoušený (tested)*“;
- významné úpravy byly provedeny v příloze A, *Používaná pravidla a normy*;
- příloha C, *Nepřípustné diskontinuity*, byla zrušena.

Žádosti o oficiální výklad jakéhokoliv stanoviska této mezinárodní normy by měly být adresovány na Centrální Sekretariát ISO/TC 5, prostřednictvím národní normalizační organizace. Kompletní seznamy těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org.

1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje pokyny pro výběr metod nedestruktivního zkoušení (NDT) svarů a vyhodnocení výsledků pro účely kontroly kvality, založené na kvalitativních požadavcích, materiálu, tloušťce svarů, metod svařování a rozsahu zkoušení.

Tento dokument také uvádí obecná pravidla a normy, které se mají používat pro různé typy zkoušení, buď z hlediska metodiky, nebo stupňů přípustnosti pro kovové materiály.

Stupně přípustnosti nemohou být přímou interpretací stupňů kvality definovaných v ISO 5817 nebo ISO 10042. Jsou spojeny s celkovou kvalitou vyráběné série svarů.

Požadavky na stupně přípustnosti pro NDT jsou v souladu se stupni kvality uvedeným v ISO 5817 nebo ISO 10042 (mírný, střední, přísný) pouze obecně a nikoliv podrobně pro každou indikaci.

Příloha A uvádí vztahy mezi kvalitou NDT a normami pro stupně přípustnosti.

Příloha B uvádí přehled norem spojených se stupni kvality, stupni přípustnosti a metodami NDT.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.