

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.40 **Červen 2011**

ČSN
EN ISO 17640
05 1171

Nedestruktivní zkoušení svarů – Zkoušení ultrazvukem – Techniky, třídy zkoušení a hodnocení

idt ISO 17640:2010

Non-destructive testing of welds – Ultrasonic testing – Techniques, testing levels and assessment

Contrôle non destructif des assemblages soudés – Contrôle par ultrasons – Techniques niveaux d'essai et évaluation

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Techniken, Zulässigkeitsgrenzen und Bewertungskriterien

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17640:2010. 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 17640:2010. 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 1714 (05 1171) ze září 1999.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Oproti normě původní ČSN EN 1714:1999 byl změněn název této mezinárodní normy a to podle názvu originálního znění EN ISO 17640:2010. Text zavedené normy ČSN EN ISO 17640 se oproti původní EN 1714 v zásadě nemění jsou pouze upraveny některé kapitoly a změněny hodnoty velikosti průměrů vývrtů ve tvaru kruhového disku. Je zavedeno označení stupňů přípustnosti formou zkratky AL 2 a AL 3.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

ISO 11666 zavedena v ČSN EN ISO 11666 (05 1172) Nedestruktivní zkoušení svarů – Zkoušení svarů

ultrazvukem – Stupně přípustnosti

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

ISO 17635 zavedena v ČSN EN ISO 17635 (05 1170) Nedestruktivní zkoušení svarů – Všeobecná pravidla pro kovové materiály

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT – Všeobecné zásady

EN 583-1 zavedena v ČSN EN 583-1 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Část 1: Všeobecné zásady

EN 583-2 zavedena v ČSN EN 583-2 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Část 2: Nastavení citlivosti a časové základny

EN 583-4 zavedena v ČSN EN 583-4 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Část 4: Zjišťování vad kolmých k povrchu

EN 1330-4 zavedena v ČSN EN 1330-4 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení – Terminologie – Část 4: Termíny používané při zkoušení ultrazvukem

EN 12668 zavedena v ČSN EN 12668 (všechny části) (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení

Vypracování normy

Zpracovatel: Jaroslav Dvořák, Echo-Test Praha, IČ 18667074

Technická normalizační komise: TNK 70, Svařování

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 17640
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2010

ICS 25.160.40 Nahrazuje EN 1714:1997

**Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem -
Techniky, třídy zkoušení a hodnocení
(ISO/FDIS 17640:2010)**

Non-destructive testing of welds – Ultrasonic testing –
Techniques, testing levels and assessment
(ISO 17640:2010)

Contrôle non destructif des assemblages soudés – Contrôle par
ultrasons – Techniques niveaux d'essai et évaluation
(ISO 17640:2010)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen –
Ultraschallprüfung – Techniken, Zulässigkeitsgrenzen
und Bewertungskriterien
(ISO 17640:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-11-27.

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 jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 17640:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

1 Předmět normy 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Značky a definice 7

4 Princip 7

5 Informace požadované před zkoušením 7

5.1 Předepsané položky 7

5.2 Zvláštní informace požadované před zkoušením 8

5.3 Písemný postup pro zkoušení 8

6 Požadavky na personál a na zařízení 8

6.1 Kvalifikace personálu 8

6.2 Zařízení 8

6.3	Parametry sond	8
7	Zkoušený objem	9
8	Příprava zkušebních povrchů	10
9	Zkoušení základního materiálu	10
10	Nastavení citlivosti a rozsahu	11
10.1	Všeobecně	11
10.2	Referenční úroveň pro nastavení citlivosti	11
10.3	Úrovně pro hodnocení	12
10.4	Korekce ztrát přenosem	12
10.5	Odstup signálu od šumu	12
11	Třídy zkoušení	12
12	Techniky zkoušení	13
12.1	Všeobecně	13
12.2	Ruční zkoušení	13
12.3	Zkoušení na vady kolmé ke zkušebnímu povrchu	13
12.4	Poloha indikací	13
12.5	Hodnocení indikací	14
13	Protokol o zkoušce	14
Příloha A	(normativní) Třídy zkoušení pro různé typy svarových spojů	16

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 17640:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“ jejíž sekretariát zajišťuje DIN, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2011 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 června 2011.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci kteréhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1714:1997

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánska, Estonska,

Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje techniky pro ruční ultrazvukové zkoušení tavných svarových spojů kovových materiálů tloušťky 8 mm nebo větší, které vykazují nízký ultrazvukový útlum (hlavně z důvodu rozptylu) při teplotách objektu od 0 °C do 60 °C. Je především určena pro použití u svarových spojů s úplným průvarem, u kterých je svařovací a základní materiál feritický.

Tam, kde jsou specifikovány v této mezinárodní normě ultrazvukové hodnoty závislé na materiálu, vztahují se na ocel, která má rychlost ultrazvukových podélných vln $(5\,920 \pm 50)$ m/s a $(3\,255 \pm 30)$ m/s pro ultrazvukové příčné vlny.

Tato mezinárodní norma specifikuje čtyři třídy zkoušení, přičemž každá odpovídá různé pravděpodobnosti zjištění vad. Směrnice pro volbu tříd zkoušení A, B a C je uvedena v příloze A.

Tato mezinárodní norma specifikuje rovněž požadavky třídy zkoušení D, která je určena pro zvláštní použití, v souladu se všeobecnými požadavky. Třída zkoušení D se může pouze použít pokud je definována ve specifikaci. Ta zahrnuje zkoušení jiných materiálů než jsou feritické oceli, zkoušení svarů s částečným průvarem, zkoušení automatizovaným zařízením a zkoušení při teplotách objektu mimo rozsah 0 °C až 60 °C.

Tato mezinárodní norma může být používána pro hodnocení indikací, pro účely přípustnosti, některou z následujících technik:

- a. hodnocením, založeném především na délce a amplitudě echa indikace signálu;
- b. hodnocením, založeném na charakterizaci a velikosti indikace technikami při pohybu sondy.

Používání těchto technik se musí specifikovat.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.