

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 19.100 **Říjen 2014**

Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem –
Obecné zásady

ČSN
EN ISO 16810
01 5023

idt ISO 16810:2012

Non-destructive testing – Ultrasonic testing – General principles

Essais non destructifs – Contrôle par ultrasons – Principes généraux

Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Allgemeine Grundsätze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16810:2014. 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 16810:2014. It was translated by the 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 583-1 (01 5023) z února 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě EN 583-1 zavedené jako ČSN EN 583-1 dochází k aktualizaci citovaných dokumentů,
ke změnám terminologie a definic, ke změně vzorců a k celkovým formálním úpravám textu.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 7963 zavedena v ČSN EN ISO 7963 (01 5025) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Specifikace pro kalibrační měрку č. 2

ISO 16811 zavedena v ČSN EN ISO 16811 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Nastavení citlivosti a časové základny

ISO 16823 zavedena v ČSN EN ISO 16823 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení

ultrazvukem – Prů-
chodová technika

ISO 2400 zavedena v ČSN EN ISO 2400 (01 5025) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Specifikace pro kalibrační měрку č. 1

EN 12668-1 zavedena v ČSN EN 12668-1 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 1: Přístroje

EN 12668-2 zavedena v ČSN EN 12668-2 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 2: Sondy

EN 12668-3 zavedena v ČSN EN 12668-3 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 3: Kompletní zkušební zařízení

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČ 48133507, Ing. Bernard Kopec

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 16810
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2014

ICS 19.100 Nahrazuje EN 583-1:1998

Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Obecné zásady
(ISO 16810:2012)

Non-destructive testing - Ultrasonic testing - General principles
(ISO 16810:2012)

Essais non destructifs - Contrôle par ultrasons -
Principes généraux
(ISO 16810:2012)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung -
Allgemeine Grundsätze
(ISO 16810:2012)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-02-09.

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, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

CEN

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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 16810:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Kvalifikace a certifikace pracovníků 7

4 Údaje požadované před zkoušením 8

5 Princip zkoušení ultrazvukem 8

5.1 Obecně 8

5.2 Druh vlnění a směr šíření ultrazvukového svazku 8

5.3 Průchodová technika 8

5.4 Impulzová odrazová technika 8

6 Zařízení 9

6.1 Ultrazvukový přístroj 9

6.2 Ultrazvukové sondy 9

6.2.1 Výběr sond 9

6.2.2 Frekvence a rozměry měniče 9

6.2.3 Mrtvé pásmo 9

6.2.4 Tlumení 9

6.2.5	Fokusující sondy	10
6.3	Vazební prostředek	10
6.4	Kalibrační měrky	10
6.5	Referenční měrky	10
6.6	Speciální měrky	10
7	Nastavení přístroje	11
7.1	Obecné nastavení	11
7.2	Nastavení rozsahu časové základny	11
7.3	Zesílení	11
7.4	Opakovací frekvence	11
8	Příprava pro zkoušení	11
8.1	Příprava povrchu	11
8.2	Identifikace a referenční body	12
8.3	Použití korekce ztrát přechodem	12
9	Zkoušení	12
9.1	Rozsah zkoušení	12
9.2	Překrývání linií a rychlost skenování	12
9.2.1	Překrývání linií	12
9.2.2	Rychlost skenování	12
9.3	Úroveň pro hodnocení a pro zaznamenávání	12
9.3.1	Impulzová odrazová technika	12
9.3.2	Průchodová technika	13
10	Charakterizace vad	13
10.1	Impulzová odrazová technika	13
10.2	Průchodová technika	13
11	Zkušební postup	13
12	Protokol o zkoušce	14
	Předmluva	

Text ISO 16810:2012 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 135 *Nedestruktivní zkoušení* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 16810:2014 technickou komisí CEN/TC 138 *Nedestruktivní zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2014 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 září 2014.

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 583-1:1998.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 16810:2012 byl schválen CEN jako EN ISO 16810:2014 bez jakýchkoli modifikací.

Úvod

Tato mezinárodní norma vychází z EN 583-1:1998, *Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Část 1: Obecné principy*.

Následující mezinárodní normy navazující na tuto normu:

ISO 16810 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Obecné zásady

ISO 16811 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Nastavení citlivosti a časové základny

ISO 16823 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Průchodová technika

ISO 16826 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Zjišťování diskontinuit kolmých k povrchu

ISO 16827 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Charakterizace a stanovení velikosti diskontinuit

ISO 16828 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Technika měření doby průchodu difrakčních vln jako metoda pro detekci a stanovení velikosti diskontinuit

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma definuje obecné zásady, vyžadované při ultrazvukovém zkoušení průmyslových výrobků, a které dovolují průchod ultrazvukových vln.

Zvláštní podmínky použití a zkoušení ultrazvukem, které závisí na druhu zkoušeného předmětu, mají

být popsány v dokumentech, jako jsou:

- výrobní normy;
- specifikace;
- pravidla (kódy);
- smlouvy;
- písemné postupy.

Pokud není v uvedených dokumentech stanoveno jinak, platí minimálně požadavky této mezinárodní normy.

Tato mezinárodní norma nedefinuje:

- rozsah zkoušení a skenovací plány;
- kritéria přístupnosti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.