

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 19.100 **Červen 2011**

Nedestruktivní zkoušení –
Měření tloušťky ultrazvukem

ČSN
EN 14127
01 5021

Non-destructive testing – Ultrasonic thickness measurement

Essais non destructifs – Mesurage de l'épaisseur par ultrasons

Zerstörungsfreie Prüfung – Dickenmessung mit Ultraschall

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14127:2011. 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 14127:2011. 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 14127 (01 5021) z března 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tento dokument je oproti původní normě EN 14127:2004 redakčně upraven tak, aby odpovídal novému vydání EN 1330-4:2010.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

EN 1330-4:2010 zavedena v ČSN EN 1330-4:2010 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení – Terminologie – Část 4: Termíny používané při zkoušení ultrazvukem

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČ 48133507, Jaroslav Dvořák

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

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

EVROPSKÁ NORMA EN 14127
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2011

ICS 19.100 Nahrazuje EN 14127:2004

Nedestruktivní zkoušení - Měření tloušťky ultrazvukem

Non-destructive testing - Ultrasonic thickness measurement

Essais non destructifs - Mesurage de l'épaisseur
par ultrasons

Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung
mit Ultraschall

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-12-25.

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

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 14127:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

- 3 Termíny a definice 7**
- 4 Techniky měření 7**
- 5 Všeobecné požadavky 9**
 - 5.1 Přístroje 9**
 - 5.2 Sondy 9**
 - 5.3 Vazební prostředek 9**
 - 5.4 Referenční měřky 9**
 - 5.5 Zkoušený objekt 9**
 - 5.6 Kvalifikace personálu 9**
- 6 Použití techniky 10**
 - 6.1 Stav povrchu a příprava povrchu 10**
 - 6.2 Techniky 10**
 - 6.2.1 Všeobecně 10**
 - 6.2.2 Měření během výroby 10**
 - 6.2.3 Provozní měření úbytku tloušťky stěny 11**
 - 6.3 Volba sondy 11**
 - 6.4 Volba přístroje 11**
 - 6.5 Materiály rozdílné od referenčních materiálů 12**
 - 6.6 Zvláštní podmínky měření 12**
 - 6.6.1 Všeobecně 12**
 - 6.6.2 Měření při teplotách nižších než 0 °C 12**
 - 6.6.3 Měření při vyšších teplotách 12**
 - 6.6.4 Nebezpečné prostředí 12**
- 7 Nastavení přístroje 12**
 - 7.1 Všeobecně 12**
 - 7.2 Metody 13**
 - 7.2.1 Všeobecně 13**
 - 7.2.2 Digitální tloušťkoměry 13**

7.2.3	Přístroje s A-zobrazením	13
7.3	Kontrola nastavení	14
8	Vlivy na přesnost	14
8.1	Provozní podmínky	14
8.1.1	Podmínky stavu povrchu	14
8.1.2	Teplota povrchu	14
8.1.3	Kovové povlaky	15
8.1.4	Nekovové povlaky	15
8.1.5	Geometrie	16
8.2	Zkušební zařízení	16
8.2.1	Rozlišitelnost	16
8.2.2	Rozsah	17
8.3	Hodnocení přesnosti	17
8.3.1	Všeobecně	17
8.3.2	Ovlivňující parametry	17
8.3.3	Výpočetní metody	17
9	Vliv materiálu	17
9.1	Všeobecně	17
9.2	Necelistvosti (inhomogeneity)	17
9.3	Anisotropie	18
9.4	Útlum	18
9.5	Stav povrchu	18
9.5.1	Všeobecně	18
9.5.2	Kontaktní povrch	18
9.5.3	Odrazný povrch	19
9.5.4	Koroze a eroze	19
10	Protokol o zkoušce	19

10.1 Všeobecně 19

10.2 Všeobecné informace 19

10.3 Zkušební údaje 20

Příloha A (informativní) Koroze u nádob a potrubí 21

A.1 Všeobecně 21

A.2 Měření celkové koroze 21

A.2.1 Přístroj 21

A.2.2 Sondy 21

A.2.3 Nastavení přístroje 21

A.2.4 Měření 21

A.3 Měření bodové koroze 22

A.3.1 Přístroj 22

A.3.2 Sondy 22

A.3.3 Nastavení přístroje 22

A.3.4 Měření 22

Příloha B (informativní) Nastavení přístroje 26

Příloha C (informativní) Parametry ovlivňující přesnost 28

C.1 Parametry ovlivňující přesnost 28

C.2 Metody pro výpočet 30

Příloha D (informativní) Volba techniky měření 32

Bibliografie 36

Předmluva

Tento dokument (EN 14127:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 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 srpna 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 14127:2004, který byl redakčně upraven tak, aby odpovídal novému vydání EN 1330-4:2010.

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje zásady pro měření tloušťky ultrazvukem kovových a nekovových materiálů kontaktní metodou, založené pouze na měření doby průchodu ultrazvukových impulzů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.