

2005

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 14127:2004. Evropská norma EN 14127:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14127:2004. The European Standard EN 14127:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 01 5021 z prosince 1993.

	© Český normalizační institut, 2005 72253 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

Citované normy

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků nedestruktivního zkoušení - 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 1330-4 zavedena v ČSN EN 1330-4 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 4: Termíny používané při zkoušení ultrazvukem

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.3 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 80, Nedestruktivní zkoušení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14127 Srpen 2004
---	------------------------

ICS 19.100

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 2004-02-16.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie,

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 14127:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Normativní
odkazy

..... 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 měrky
9	
5.5 Zkoušený objekt
9	
5.6 Kvalifikace personálu 9
6 Použití ultrazvukové techniky.....	10
6.1 Stav a příprava povrchu.....	10
6.2 Techniky měření
10	
6.2.1 Všeobecně
.....	10
6.2.2 Měření během výroby 10
6.2.3 Provozní měření úbytku tloušťky.....	11
6.3 Volba sondy

..... 11

6.4 Volba
přístroje

.....
.. 12

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
.....	14
8 Vlivy na přesnost	14
.....	14
8.1 Provozní podmínky	14
.....	14
8.1.1 Podmínky stavu povrchu.....	14
14	
8.1.2 Teplota povrchu	15
.....	15
8.1.3 Kovové povlaky	15
.....	15
8.1.4 Nekovové povlaky	15
.....	15
8.1.5 Geometrie	16
.....	16
8.2 Zkušební zařízení	17
.....	17
Strana 5	
.....	
8.2.1 Rozlišovací schopnost	17
.....	17

8.2.2 Rozsah měření	17
8.3 Posouzení přesnosti	17
8.3.1 Všeobecně	17
8.3.2 Ovlivňující parametry	17
8.3.3 Výpočetní metody	17
9 Vliv materiálu	18
9.1 Všeobecně	18
9.2 Necelistvosti	18
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

..... 20

10.1

Všeobecně

.....
..... 20

10.2 Všeobecné

informace

..... 20

10.3 Zkušební

údaje

.....
20

Příloha A (informativní) Koroze u nádob a

potrubí..... 21

A.1

Všeobecně

.....
..... 21

A.2 Měření všeobecné

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 důlkové (bodové)

korozí..... 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

..... 31

Příloha D (informativní) Volba techniky

měření..... 34

Předmluva

Tento dokument (EN 14127:2004) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2005 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 února 2005.

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

1 Předmět normy

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

-- Vynechaný text --