

	Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Část 5: Charakterizace a stanovení velikosti vad	ČSN EN 583-5 01 5023
---	---	----------------------------

Non-destructive testing - Ultrasonic examination - Part 5: Characterization and sizing of discontinuities

Essais non destructifs - Contrôle ultrasonore - Partie 5: Caractérisation et dimensionnement des discontinuités

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Teil 5: Beschreibung und Größenbestimmung von Inhomogenitäten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 583-5:2000. Evropská norma EN 583-5:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 583-5:2000. The European Standard EN 583-5:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62588

EN 583-1:1998 zavedena v ČSN EN 583-1:2000 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Část 1: Všeobecné zásady

prEN 583-2:2000 dosud nezavedena, nahrazena EN 583-2:2001

EN 583-3 zavedena v ČSN EN 583-3 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Část 3: Průchodová technika

ENV 583-6 dosud nezavedena

EN 1713 zavedena v ČSN EN 1713 (05 1173) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Posouzení charakteru indikací ve svarech

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k obrázku E1 a k článku F3 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na používání této evropské normy

V ČSN EN 583-5 se používá termín „vada“ ve smyslu „necelistvost“ podle ČSN 42 0015:1968. Termín „diskontinuita“ použitý v oficiální anglické verzi EN 583-5:2000 se v České republice obvykle nepoužívá.

V této české verzi evropské normy jsou používány termíny a zkratky převzaté z anglické verze EN 583-5. Jedná se o:

- diagram DGS (Distance-Gain-Size): vyhodnocovací diagram vyjadřující graficky závislost mezi vzdáleností vady (poměrná nebo v mm), zesílením (v dB) a velikostí vady (poměrná nebo v mm). Diagram platí pouze pro vady ve tvaru kruhového disku (tzn. vývrt s plochým dnem). Tento diagram je také znám jako AVG-diagram.
- DGS-metoda: metoda pro hodnocení vad podle diagramu DGS resp. podle diagramu AVG.
- DAC-křivka (Distance-Amplitude-Correction Curve): grafické vyjádření (obvykle na stínítku obrazovky ultrazvukového přístroje) závislosti vzdálenosti vady (v mm) na výšce echa od vady pro libovolný umělý reflektor, například boční vývrt, drážka apod.
- DSR (Disc-Shape-Reflector): reflektor ve tvaru kruhového disku tzv. vývrt s plochým dnem. Typ tohoto reflektoru je také znám pod označením KSR.
- D_{DSR} : průměr umělé vady zhotovené jako reflektor ve tvaru kruhového disku. Toto označení je také známo pod označením D_{KSR} .
- SDH (Side-Drilled-Hole): reflektor ve tvaru válcové plochy, zhotovený jako boční vývrt o daném průměru, jehož osa je rovnoběžná se zkušebním povrchem.
- boční vývrt: reflektor ve tvaru válcové plochy, zhotovený vývrtem o daném průměru, jehož osa je rovnoběžná se zkoušeným povrchem.
- D_{SDH} : průměr umělé vady zhotovené bočním vývrtem jako reflektor ve tvaru válcové plochy. Toto označení je také známo pod značkou D_Q .

Použité termíny a zkratky nejsou běžně zavedeny v původních normách ČSN (ČSN 01 5020:1978 a ČSN 01 5022:1984).

Vypracování normy

Zpracovatel: Jaroslav Dvořák, Echo-Test Praha, IČO 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 583-5 Listopad 2000
---	---------------------------

ICS 19.100

Nedestruktivní zkoušení -
Zkoušení ultrazvukem -
Část 5: Charakterizace a stanovení velikosti vad
Non-destructive testing -
Ultrasonic examination -
Part 5: Characterization and sizing of discontinuities

Essais non destructifs - Contrôle ultrasonore - Partie 5: Caractérisation et dimensionnement des discontinuités	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Teil 5: Beschreibung und Größenbestimmung von Inhomogenitäten
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-06-30.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

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

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 583-5:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

1 Předmět
normy

..... 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Zásady pro charakterizaci
vad..... 6

3.1
Všeobecně

..... 6

3.2 Požadavky na stav
povrchu..... 6

6

4 Impulsová odrazová
metoda..... 7

4.1
Všeobecně

..... 7

4.2 Poloha vady	7
4.3 Orientace vady	7
4.4 Posouzení vícenásobných indikací	7
4.5 Tvar vady	8
4.6 Maximální výška echa	8
4.7 Velikost vady	8
5 Průchodová technika	11
5.1 Všeobecně	11
5.2 Poloha vady	11
5.3 Hodnocení vícenásobných vad	11
5.4 Pokles amplitudy signálu	11
5.5 Stanovení velikosti vady	12

Příloha A (normativní) Analýza vícenásobných

indikací.....	15
Příloha B (normativní) Metody pro klasifikaci tvaru vad.....	17
Příloha C (informativní) Metoda stanovení velikosti podle maximální výšky echa.....	27
Příloha D (normativní) Metody stanovení velikosti pomocí pohybu sondy.....	28
Příloha E (normativní) Metoda stanovení velikosti pomocí fokusujícího svazku.....	39
Příloha F (normativní) Matematické algoritmy pro stanovení skutečné velikosti vady.....	44
Příloha G (informativní) Příklady speciálních metod stanovení velikosti.....	48
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU.....	51

Strana 5

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“ se sekretariátem v AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2001 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 května 2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje splnění podstatných požadavků směrnic EU.

Pro porovnání se směrnicemi EU je uvedena příloha ZA, která je součástí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Tato norma obsahuje následující části se všeobecným názvem „Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem“:

- Část 1: Všeobecné zásady
- Část 2: Nastavení citlivosti a rozsahu časové základny

- Část 3: Průchodová technika
- Část 4: Zkoušení vad kolmých k povrchu
- Část 5: Charakteristika vad a stanovení velikosti vad
- Část 6: Difrakční technika měření doby průchodu jako metoda pro zjišťování vad a jejich velikosti.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje všeobecné zásady a metody pro charakterizaci a stanovení velikosti zjištěných vad, jejich vyhodnocení srovnáním s kritérii pro přípustnost. Tato norma je vhodná k určení vad v materiálech za všeobecných podmínek a jejím použitím se zabývá norma EN 583-1:1998.

-- Vynechaný text --