

Non-destructive testing – Ultrasonic testing – Examination for loss of thickness due to erosion and/or corrosion using the TOFD technique

Essais non destructifs – Contrôle par ultrasons – Examen de la perte d'épaisseur due à l'érosion et/ou à la corrosion par la technique TOFD

Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Prüfung für den Verlust der Dicke aufgrund von Erosion und/oder Korrosion unter Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17290:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17290:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 17290 (01 5066) z dubna 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 17290:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 17290 (01 5066) z dubna 2022 převzala EN 17290:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 5577 zavedena v ČSN EN ISO 5577 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Slovník

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

EN ISO 10863:2020 zavedena v ČSN EN ISO 10863:2021 (05 1186) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Použití techniky měření doby průchodu difrakčních vln (TOFD)

EN ISO 16828:2014 zavedena v ČSN EN ISO 16828:2014 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Technika měření doby průchodu difrakčních vln jako metoda pro detekci a stanovení velikosti diskontinuit

EN ISO 17659 zavedena v ČSN EN ISO 17659 (05 0008) Svařování - Vícejazyčný slovník termínů svarových spojů se zobrazením

EN ISO 22232-1 zavedena v ČSN EN ISO 22232-1 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení - Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení - Část 1: Přístroje

EN ISO 22232-2 zavedena v ČSN EN ISO 22232-2 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení - Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení - Část 2: Sondy

EN ISO 22232-3 zavedena v ČSN EN ISO 22232-3 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení - Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení - Část 3: Kompletní zkušební zařízení

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 15626 (05 1185) Nedestruktivní zkoušení svarů - Technika měření doby průchodu difrakčních vln (TOFD) - Stupně přípustnosti

ČSN EN ISO 16809 (01 5021) Nedestruktivní zkoušení - Měření tloušťky ultrazvukem

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k rovnici 3 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČO 48133507, Ing. Alexandr Popov

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 19.100

Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ultrazvukem - Měření úbytku tloušťky v důsledku eroze a/nebo koroze pomocí techniky TOFD

Non-destructive testing - Ultrasonic testing - Examination for loss of thickness due to erosion and/or corrosion using the TOFD technique

Essais non destructifs - Contrôle par ultrasons - Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Examen de la perte d'épaisseur due à l'érosion et/ou à la corrosion par la technique TOFD - Prüfung für den Verlust der Dicke aufgrund von Erosion und/oder Korrosion unter Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-03-05.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 17290:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Obecné specifikace.....	7
4.1..... Obecně.....	7
4.2..... Omezení zkušební techniky.....	7
5..... Kvalifikace pracovníků.....	7
6..... Zkušební vybavení.....	7
6.1..... Přístroj.....	7
6.2..... Sondy a nastavení TOFD.....	7
6.3..... Enkodér.....	7
6.4..... Kompletní zkušební	

zařízení.....	
....	7
6.5..... Referenční měřky.....	
.....	7
6.6..... Vazební prostředek.....	
.....	8
7..... Použití techniky.....	
.....	8
7.1..... Stav povrchu.....	
.....	8
7.2..... Teplota.....	
.....	8
7.3..... Značení.....	
.....	8
7.4..... Výběr sond a PCS.....	
.....	8
7.5..... Nastavení přístroje.....	
.....	9
7.6..... Zkoušení.....	
.....	10
8..... Interpretace a analýza záznamů TOFD.....	11
8.1..... Ověření záznamů TOFD.....	
.....	11
8.2..... Relevantní indikace.....	
.....	11
8.3..... Určení rozměrů a polohy.....	
.....	11

9..... Zpráva	
o zkoušce.....	
.....	15

Příloha A (informativní) Příklad referenční měrky.....	16
---	----

Příloha B (informativní) Příklady typických záznamů TOFD úbytku tloušťky v důsledku eroze a/nebo koroze.....	18
---	----

Bibliografie.....	
.....	20

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17290:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 138 *Nedestruktivní zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2022 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 dubna 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech takových patentových práv.

Jakákoli zpětná vazba a dotazy k tomuto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán uživatelů. Kompletní seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje použití techniky měření doby průchodu difrakčních vln (TOFD) při zkoušení kovů pro kvantifikaci úbytku tloušťky v důsledku eroze a/nebo koroze.

Tento dokument platí pro všechny typy poškození v důsledku koroze a/nebo eroze, zejména ty, které jsou definovány v EN ISO 16809.

Tento dokument platí pro nelegované nebo nízkolegované oceli.

Platí pro součásti s jmenovitou tloušťkou ≥ 6 mm. Pro menší tloušťky se provádějí zkoušky proveditelnosti, aby se ověřila zkušební technika.

U jiných materiálů jsou také nezbytné zkoušky proveditelnosti.

Technika TOFD může být použita jako samostatná technika nebo v kombinaci s jinými nedestruktivními zkušebními technikami pro provozní zkoušení, aby se zjistil úbytek materiálu způsobený erozí a/nebo korozí.

Tato technika je založena na analýze záznamů TOFD získaných pomocí odražených a/nebo difraktovaných ultrazvukových signálů.

Tento dokument nspecifikuje stupně přípustnosti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.