

2018

Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace
a ověřování ultrazvukového phased array zařízení –
Část 2: Sondy

ČSN
EN ISO 18563-2

01 5063

idt ISO 18563-2:2017

Non-destructive testing – Characterization and verification of ultrasonic phased array equipment –
Part 2: Probes

Essais non destructifs – Caractérisation et vérification de l'appareillage de contrôle par ultrasons en
multiéléments –
Partie 2: Traducteurs

Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung mit
Phased-Arrays –
Teil 2: Prüfköpfe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18563-2:2017. 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 18563-2:2017. 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 16392-2:2014 (01 5063) ze září 2014.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě byla tato norma technicky revidována.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 5577 dosud nezavedena

EN 16018 zavedena v ČSN EN 16018 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení – Terminologie – Termíny
používané při zkoušení ultrazvukem technikou phased array

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 18563-1 (01 5063) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového phased array zařízení – Část 1: Přístroje

ČSN EN ISO 18563-3 (01 5063) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového phased array zařízení – Část 3: Kompletní zkušební zařízení

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 18563-2

Srpen 2017

ICS 19.100

Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového phased array zařízení –
Část 2: Sondy
(ISO 18563-2:2017)

Non-destructive testing – Characterization and verification of ultrasonic phased array equipment –
Part 2: Probes
(ISO 18563-2:2017)

Essais non destructifs – Caractérisation et vérification de l'appareillage de contrôle par ultrasons en multiéléments –
Partie 2: Traducteurs
(ISO 18563-2:2017)

Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung mit Phased-Arrays –
Teil 2: Prüfköpfe
(ISO 18563-2:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-05-03.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecko.



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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

č. EN ISO 18563-2:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref.

Evropská předmluva.....	5
Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Značky.....	8
5..... Obecná shoda.....	8
6..... Technické informace pro phased array sondy.....	9
7..... Zkušební vybavení.....	10
7.1..... Elektronická zařízení.....	10
7.2..... Zkušební měrky a další vybavení.....	10
7.2.1... Obecně.....	10
7.2.2... Kontaktní technika.....	10

7.2.3... Imerzní technika.....	10
8..... Výkonnostní zkoušky phased array sond.....	10
8.1..... Obecně.....	10
8.2..... Fyzikální aspekty.....	10
8.2.1... Postup.....	10
8.2.2... Přijímací kritérium.....	10
8.3..... Relativní odchylka citlivosti v režimu pulz- echo.....	11
8.3.1... Obecně.....	11
8.3.2... Postup.....	11
8.3.3... Přijímací kritéria.....	11
8.4..... Frekvence, šířka pásma a délka trvání impulzu.....	11
8.4.1... Obecně.....	11
8.4.2... Postup.....	11
8.4.3... Přijímací kritéria.....	12

8.5..... Citlivost sondy	
.....	12
8.5.1...	
Obecně.....	12
.....	
8.5.2...	
Postup.....	12
.....	
8.5.3... Přejímací kritéria	
.....	12
8.6..... Přeslech mezi elementy (volitelný)	12
8.6.1...	
Obecně.....	12
.....	
8.6.2...	
Postup.....	13
.....	
8.6.3... Přejímací kritérium	
.....	13
8.7..... Počet elementů „mimo specifikaci“	
13	
8.7.1...	
Obecně.....	13
.....	
8.7.2...	
Postup.....	13
.....	
8.7.3... Přejímací kritéria	
.....	13
Bibliografie	
.....	14

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 18563-2:2017) vypracovala technická komise ISO/TC 135 *Nedestruktivní zkoušení* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 138 *Nedestruktivní zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2018 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 února 2018.

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

Tento dokument nahrazuje EN 16392-2:2014.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 18563-2:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 18563-2:2017 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html

Tento dokument vypracovala Evropská komise pro normalizaci (CEN) technická komise CEN/TC 138 *Nedestruktivní zkoušení* ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 135 *Nedestruktivní zkoušení*, subkomise SC3 *Zkoušení ultrazvukem*, v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Seznam všech částí řady ISO 18563 lze nalézt na webové stránce ISO.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje charakterizační zkoušky prováděné na konci výroby phased array sondy. Definuje metodiku i kritéria přípustnosti.

Tento dokument je použitelný pro následující phased array sondy používané pro nedestruktivní zkoušení ultrazvukem v kontaktní technice (s klínem nebo bez něj) nebo v imerzní technice, se středovými frekvencemi v rozmezí 0,5 MHz až 10 MHz:

a) phased array sondy s elementy uspořádanými v jedné řadě:

- lineární;
- obvodové;
- částečně prstencové sektorové (typ „daisy“);

b) phased array sondy s elementy uspořádanými v 2D matici.

Tento dokument neposkytuje metody ani kritéria přípustnosti pro charakterizaci výkonu ultrazvukových phased array přístrojů nebo výkonu kompletních systémů. Ty jsou uvedeny v ISO 18563-1 a ISO 18563-3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.