

2017

Nedestruktivní zkoušení ocelových výkovků -
Část 4: Zkoušení výkovků z austenitických
a austeniticko-feritických korozivzdorných
ocelí ultrazvukem

ČSN
EN 10228-4

01 5040

Non-destructive testing of steel forgings -

Part 4: Ultrasonic testing of austenitic and austenitic-ferritic stainless steel forgings

Essais non destructifs des pieces forgées en acier -

Partie 4: Contrôle par ultrasons des pieces forgées en aciers inoxydables austénitiques et austéno-ferritiques

Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl -

Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nichtrostendem Stahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 10228-4:2016. 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 10228-4:2016. 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 10228-4 (01 5040) z února 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 10228-4:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 10228-4 z února 2017 převzala EN 10228-4:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 1330-1 zavedena v ČSN EN 1330-1 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 1: Seznam obecných termínů

EN 1330-4 zavedena v ČSN EN 1330-4 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Část 4: Termíny

používané při zkoušení ultrazvukem

EN 12668-1 zavedena v ČSN EN 12668-1 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 1: Přístroje

EN 12668-2 zavedena v ČSN EN 12668-2 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 2: Sondy

EN 12668-3 zavedena v ČSN EN 12668-3 (01 5026) Nedestruktivní zkoušení – Charakterizace a ověřování ultrazvukového zkušebního zařízení – Část 3: Kompletní zkušební zařízení

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

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

EN ISO 16811 zavedena v ČSN EN ISO 16811 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Nastavení citlivosti a časové základny

EN ISO 16827 zavedena v ČSN EN ISO 16827 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Charakterizace a stanovení velikosti diskontinuit

Vypracování normy

Zpracovatel: Hutnictví železa, a. s., IČ 47115998, Ing. Jan Weischera

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dagmar Vondrová

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 10228-4

Červen 2016

ICS 77.140.30; 77.140.85
EN 10228-4:1999

Nahrazuje

Nedestruktivní zkoušení ocelových výkovků –
Část 4: Zkoušení výkovků z austenitických a austeniticko-feritických
korozivzdorných ocelí ultrazvukem

Non-destructive testing of steel forgings –
Part 4: Ultrasonic testing of austenitic and austenitic-ferritic
stainless steel forgings

Essais non destructifs des pieces forgées en acier -
Partie 4: Contrôle par ultrasons des pieces forgées
en aciers inoxydables austénitiques
et austéno-ferritiques

Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl -
Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nichtrostendem Stahl

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-10-03.

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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 10228-4:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Definice.....	7
4..... Povinné informace.....	7
5..... Zkušební postup.....	8
5.1..... Obecně.....	8
5.2..... Způsob.....	8
5.3..... Obsah.....	8
6..... Kvalifikace pracovníků.....	8
7..... Zkušební zařízení a příslušenství.....	9
7.1..... Ultrazvukový přístroj.....	9
7.2.....	

Sondy.....	9
7.2.1... Obecně.....	9
7.2.2... Přizpůsobení sond.....	9
7.2.3... Jmenovitá frekvence.....	9
7.2.4... Přímé sondy.....	9
7.2.5... Úhlové sondy.....	9
7.2.6... Dvojité sondy.....	9
7.3..... Kalibrační měrky.....	9
7.4..... Referenční měrky.....	9
7.5..... Vazební prostředek.....	9
8..... Běžné nastavení a ověřování.....	10
9..... Stádium výroby.....	10
10..... Stav povrchu.....	10
10.1.... Obecně.....	

.....	10
10.2.... Jakost povrchu a odpovídající třídy jakosti.....	10
10.3.... Povrch v kovaném stavu.....	10
11..... Citlivost.....	10
11.1.... Obecně.....	10
11.2.... Přímé sondy.....	10
11.3.... Úhlové sondy.....	11
11.4.... Opakovací zkoušky.....	11
12..... Provedení zkoušky.....	11
12.1.... Obecně.....	11
12.2.... Složité výkivky.....	11
12.3.... Zkoušení po liniích rastru.....	11
12.4.... 100% zkoušení.....	11
12.5.... Rychlost zkoušení.....	11

13.....

Klasifikace.....
..... 14

13.1.... Klasifikace

indikací.....
..... 14

13.2.... Klasifikace

vad.....
..... 16

14 Úroveň pro registraci a kritéria přípustnosti.....	18
15 Stanovení velikosti.....	20
16 Zkušební zpráva.....	20
Příloha A (informativní) Největší dosažitelná hloubka při zkoušení úhlovou sondou po obvodu.....	21
Příloha B (informativní) Amplituda indikace v dB, vztažená k DAC-křivce v %.....	22
Příloha C (informativní) Významné technické změny oproti EN 10228-4:1999.....	23

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 10228-4:2016) vypracovala technická komise ECISS/TC 111 *Ocelové výkovky*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2016 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 prosince 2016.

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

Tento dokument nahrazuje EN 10228-4:1999.

V příloze C se nacházejí významné změny oproti předchozí normě EN 10228-4:1999.

EN 10228-4 *Nedestruktivní zkoušení ocelových výkovků* se sestává z následujících částí:

- *Část 1: Zkoušení magnetickou práškovou metodou;*
- *Část 2: Kapilární zkouška;*
- *Část 3: Zkoušení výkovků z feritických nebo martenzitických ocelí ultrazvukem;*
- *Část 4: Zkoušení výkovků z austenitických a austeniticko-feritických korozivzdorných ocelí ultrazvukem.*

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

1 Předmět normy

Tato norma určuje postup pro ruční zkoušení výkovků z austenitických a austeniticko-feritických korozivzdorných ocelí ultrazvukovou impulsovou odrazovou metodou. Mechanizované zkušební techniky, například imerzní zkoušení se smí použít po dohodě dodavatele s odběratelem (viz kapitola 4).

Tato část EN 10228 platí pro čtyři typy výkovků, které jsou rozděleny podle tvaru a způsobu výroby. Typy 1, 2 a 3 jsou převážně jednoduché tvary. Typ 4 zahrnuje složité tvary.

Tato část EN 10228 neplatí pro:

- zápusťkové výkovky;
- výkovky pro rotory turbin a generátorů.

Zkoušení výkovků z ocelí feritických a martenzitických ultrazvukem je předmětem části 3 této evropské normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.