

	Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 3: Všeobecné zásady pro radioskopické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama	ČSN EN 13068-3 01 5030
---	---	----------------------------------

Non-destructive testing - Radioscopic testing -
Part 3: General principles of radioscopic testing of metallic materials by X- and gamma rays

Essais non destructifs - Contrôle par radioscopie -
Partie 3: Principes généraux de l'essai radioscopique á l'aide de rayons X et gamma des matériaux
métalliques

Zerstörungsfreie Prüfung - Radioskopische Prüfung -
Teil 3: Allgemeine Grundlagen für die radioskopische Prüfung von metallischen Werkstoffen mit
Röntgen- und Gammastrahlen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13068-3:2001. Evropská norma EN 13068-3:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13068-3:2001. The European Standard EN 13068-3:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

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

64780

Citované normy

EN 462-1 zavedena v ČSN EN 462-1 (01 5031) Nedestruktivní zkoušení. Jakost radiogramů. Část 1: Měrka jakosti obrazu (drátková měrka). Stanovení hodnoty jakosti obrazu

EN 462-3 zavedena v ČSN EN 462-3 (01 5033) Nedestruktivní zkoušení - Jakost radiogramů - Část 3: Třídy jakosti obrazu pro železné kovy

EN 462-5 zavedena v ČSN EN 462-5 (01 5035) Nedestruktivní zkoušení - Jakost radiogramů - Část 5: Měrka jakosti obrazu (dvojdrátková měrka) - Stanovení hodnoty neostrosti obrazu

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků nedestruktivního zkoušení - Všeobecné zásady

EN 1435 zavedena v ČSN EN 1435 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení svarových spojů

EN 12544-1 zavedena v ČSN EN 12544-1 (01 5014) Nedestruktivní zkoušení - Měření a hodnocení napětí na rentgence - Část 1: Metoda děličem napětí

EN 12544-2 zavedena v ČSN EN 12544-2 (01 5014) Nedestruktivní zkoušení - Měření a hodnocení napětí na rentgence - Část 2: Kontrola stálosti metodou tlustého filtru

EN 12544-3 zavedena v ČSN EN 12544-3 (01 5014) Nedestruktivní zkoušení - Měření a hodnocení napětí na rentgence - Část 3: Spektrometrická metoda

EN 12681 dosud nezavedena

EN 13068-1:1999 zavedena v ČSN EN 13068-1 (01 5030) Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 1: Kvantitativní měření zobrazovacích vlastností

EN 13068-2:1999 zavedena v ČSN EN 13068-2 (01 5030) Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 2: Kontrola dlouhodobé stability zobrazovacích systémů

Upozornění na používání této evropské normy

V ČSN EN 13068-3 se používá termín „vada“ ve smyslu „necelistvost“ podle ČSN 42 0015:1968. Termín „diskontinuita“ použitý v evropské normě EN 13068-3:2001 se v České republice obvykle nepoužívá.

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.

EVROPSKÁ NORMA	EN 13068-3
EUROPEAN STANDARD	Srpen 2001

ICS 19.100

Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení -
Část 3: Všeobecné zásady pro radioskopické zkoušení
kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama
Non-destructive testing - Radioscopic testing -
Part 3: General principles of radioscopic testing
of metallic materials by X- and gamma rays

Essais non destructifs - Contrôle par
radioscopie - Partie 3: Principes généraux de
l'essai radioscopique à l'aide de rayons X et
gamma des matériaux métalliques

Zerstörungsfreie Prüfung - Radioskopische
Prüfung - Teil 3: Allgemeine Grundlagen für die
radioskopische Prüfung von metallischen
Werkstoffen mit Röntgen- und Gammastrahlen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-07-25.

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, Finska, Francie, Irska, 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

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

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref.

č. EN 13068-3:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
..... 7

2 Normativní
odkazy

.....
..... 7

3 Termíny a
definice

.....
..... 8

4 Radioskopické
zkoušení

..... 8

5
Všeobecně

.....
..... 9

6 Doporučené techniky pro radioskopické
obrazy.....

..... 10

7 Protokol o
zkoušce

.....
... 13

Příloha A (informativní) Uspořádání zkoušky; vztah mezi geometrickou neostrotí a geometrickým
zvětšením.....

..... 14

Bibliografie

.....
..... 15

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2002 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 2002.

EN 13068 představuje sérii evropských norem pro radioskopické systémy, která obsahuje následující části:

EN 13068-1 Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 1: Kvantitativní měření zobrazovacích vlastností.

EN 13068-2 Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 2: Kontrola dlouhodobé stability zobrazovacích systémů.

EN 13068-3 Nedestruktivní zkoušení - Radioskopické zkoušení - Část 3: Všeobecné zásady pro radioskopické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama.

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.

Strana 6

Úvod

Tato část specifikuje základní techniky radioskopie s cílem dosáhnout dostatečných a srovnatelných výsledků hospodárným způsobem. Techniky jsou založeny na všeobecně uznávaných zkušenostech a na teoretických základech.

Účelem této normy je definovat radioskopické techniky pokud možno v těsné návaznosti k radiografickým normám EN 444 a EN 462. Vzhledem ke specifickým rozdílům jsou podstatné následující odchylky:

1. Omezení vnitřní neostrosti u systémů založených na zesilovači obrazu ve srovnání s technikou filmu vyžaduje pečlivé zacházení s měrkami jakosti obrazu (IQI). Proto se pro každé měření uvádí dodatečné použití dvojdítkové měrky jakosti obrazu (IQI) podle EN 462-5. Maximální přípustná neostrost je definována v závislosti na tloušťce stěny. Hodnoty jsou vypočítány pro přípustnou geometrickou neostrost podle rovnice pro f_{\min} z EN 444. Na základě technických a ekonomických důvodů byly v tabulce 4 a 5 akceptovány až dvojnásobné hodnoty neostrosti podle EN 444 pro oblast malých tloušťek stěny. Zvýšení kontrastu nízkým napětím na rentgence a požadavek na stejné minimální hodnoty drátků měrky jakosti obrazu

(IQI) podle EN 462-3 poskytují kompenzaci pro omezení prostorové rozlišitelnosti. Hodnoty pro měřky jakosti obrazu (IQI) typu stupeň/otvor nejsou definovány, protože drátkové měřky jakosti obrazu (IQI) jsou většinou typické pro zjišťování jemných struktur.

2. Princip kompenzování omezené prostorové rozlišitelnosti zvýšením kontrastu vyžaduje ve většině aplikací nutnost integrace obrazu. Jakost obrazu, definovaná v tabulce 5 pro zkoušení kovových materiálů, je založena na radioskopických zkušebních obrazech získaných integrací. Zkoušení v reálném čase poskytuje výhodu pro znatelně orientované struktury při dynamickém zkoušení a mělo by být používáno vždy jako první krok pro systém a optimalizaci nastavení. ©iroké použití radioskopie pro zkoušení lehkých slitin opravňuje speciální definici omezujících požadavků pro tuto oblast použití v tabulce 4. Z toho vyplývá, že třída SA se doporučuje používat při radioskopii v reálném čase a třída SB pouze s dodatečnou integrací obrazu. Uživatel může sám rozhodnout, zda použije tabulku 4 nebo 5, a to v závislosti podle svého zkušebního problému.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje všeobecná pravidla pro průmyslovou radioskopii pomocí rentgenového záření a záření gama za účelem zjištění vad radioskopickými technikami při zkoušení kovových materiálů.

Norma nestanoví žádná kritéria přípustnosti vad.

-- Vynechaný text --