

## **Ocel - Stanovení obsahu nekovových vměstků - Mikrografická metoda využívající normovaná zobrazení**

**ČSN**  
**ISO 4967**  
42 0471

Steel – Determination of content of nonmetallic inclusions – Micrographic method using standard diagrams

Aciers – Détermination de la teneur en inclusions non métalliques – Méthode micrographique a l'aide d'images types

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 4967:2013. 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 International Standard ISO 4967:2013. 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 ISO 4967 (42 0471) ze září 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Toto nové vydání je přehledněji zpracované, zejména pokud se jedná o tabulky a obrázky. Některé odstavce normy byly revidovány. Norma je obsáhlejší za účelem poskytnutí uživatelům lepší srozumitelnost.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 6.3 a kapitole D.1 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN WOZNIAK, IČ 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

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

# MEZINÁRODNÍ NORMA

Ocel – Stanovení obsahu nekovových vměstků – ISO 4967  
Mikrografická metoda využívající normovaná zobrazení Třetí vydání  
2013-07-15

ICS 77.040.99

Obsah

Strana

Předmluva 5

**1** Předmět normy 6

**2** Princip 6

**3** Odběr vzorků 7

**4** Příprava zkušebních vzorků 10

**5** Stanovení obsahu vměstků 10

**5.1** Metoda pozorování 10

**5.2** Vlastní zkoušení 11

**6** Vyjádření výsledků 12

**6.1** Obecně 12

**6.2** Příklad metody A 12

**6.3** Příklad metody B 13

**7** Zkušební protokol 13

**Příloha A** (normativní) Tabelární zobrazení ISO pro vměstky skupin A, B, C, D a DS 14

**Příloha B** (informativní) Stanovení pole a vměstků nebo řádků nadměrné velikosti 29

**Příloha C** (informativní) Typický příklad výsledků (celkový počet polí vykazujících index typu vměstku pro daný počet pozorovaných polí) 31

**Příloha D** (informativní) Vzájemný vztah mezi indexy tabulkových zobrazení a velikosti vměstků 34



## DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2013

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně pořizování fotokopíí nebo zveřejnění na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného svolení. O písemné svolení lze požádat buď přímo ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

### 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](http://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](http://www.iso.org/patents)).

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

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 17 *Ocel*, subkomise SC 7 *Metody zkoušení (jiné než mechanické zkoušky a chemické rozbor)*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 4967:1998) a je jeho revizí menšího rozsahu.

### 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje mikrografickou metodu stanovení nekovových vměstků ve válcovaných nebo kovaných ocelových výrobcích, které mají stupeň protváření alespoň 3, s využitím

normovaných zobrazení. Tato metoda je obecně využívána k hodnocení vhodnosti oceli k danému použití. Vzhledem k tomu, že vlivem hodnotitelského subjektu je však obtížné získat reprodukovatelné výsledky dokonce i u velkého množství vzorků, doporučuje se při používání této metody dbát určité opatrnosti.

POZNÁMKA U určitých typů ocelí (např. automatových ocelí) nesmí být normovaná zobrazení uvedená v této mezinárodní normě používána.

Tato mezinárodní norma je také určena pro stanovení nekovových vměstků technikami obrazové analýzy (viz příloha D).

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**