

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.99; 77.160 **Únor 2010**

Tvrdokovy – Metalografické stanovení mikrostruktury –
Část 1: Fotografie mikrostruktury a jejich popis

ČSN
ISO 4499-1
42 0871

Hardmetals – Metallographic determination of microstructure – Part 1: Photomicrographs and description

Métaux-durs – Détermination métallographique de la microstructure – Partie 1: Prises de vue photomicrographiques et description

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 4499-1:2008. 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 4499-1:2008. It was translated by 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 24499 (42 0871) z října 1995.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 3878:1983 zavedena v ČSN EN 23878:1995 (42 0869) Tvrdokovy – Zkouška tvrdosti podle Vickerse

ISO 4499-2 zavedena v ČSN ISO 4499-2 (42 0871) Tvrdokovy – Metalografické stanovení mikrostruktury – Část 2: Měření velikosti zrn karbidu WC

Vypracování normy

Zpracovatel: 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

ICS 77.040.99; 77.160

Obsah

Strana

Předmluva 5

1 Předmět normy 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Termíny a definice 6

4 Přístrojové vybavení 6

5 Příprava zkušebních výbrusů 6

6 Postup 7

7 Zkušební protokol 12

Bibliografie 13

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2008

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace 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

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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.

Mezinárodní normy jsou vypracovány v souladu s pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Upozorňujeme, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Za jejich identifikaci nenese ISO žádnou zodpovědnost.

ISO 4499-1 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 119, *Prášková metalurgie*, subkomise SC 4, *Odběr vzorků a zkušební metody pro tvrdokovy*.

ISO 4499-1 spolu s ISO 4499-2 ruší a nahrazuje ISO 4499:1978, která byla technicky přepracována.

ISO 4499-2 byla doplněna o novou kapitolu pro kvantitativní měření velikosti zrn karbidu WC u tvrdokovů.

ISO 4499-3 a ISO 4499-4 jsou další části, které se zabývají mikrostrukturou tvrdokovů obsahujících kubické karbidy a tvrdokovy na bázi Ti (C, N) a rozmanitými mikrostrukturními rysy, jako jsou defekty a nestechiometrické fáze (např. uhlík a eta fáze). ISO 4499-3 a ISO 4499-4 jsou v současné době ve stádiu vývoje.

U standardních WC/Co tvrdokovů se měrná hmotnost obvykle řídí tak, aby byly přítomny pouze dvě fáze, WC a Co. Fáze Co je slitina a obsahuje v tuhém roztoku určitý podíl W a C. Fáze WC je stechiometrická. Ve struktuře je možné pozorovat i třetí fázi, pokud je v chemickém složení buď vysoký nebo nízký celkový obsah uhlíku. V případě vysokého obsahu uhlíku se jedná o grafit; u nízkého obsahu uhlíku pak o eta fázi (*h*), typický karbid M_6C nebo $M_{12}C$, kde M je (Co_xW_y) . Metalografické stanovení těchto fází bude popsáno v ISO 4499-3.

ISO 4499 sestává ze dvou částí pod všeobecným názvem *Tvrdokovy – Metalografické stanovení mikrostruktury*:

- Část 1: *Fotografie mikrostruktury a jejich popis*;
- Část 2: *Měření velikosti zrn karbidu WC*.

1 Předmět normy

Tato část ISO 4499 specifikuje metody metalografického stanovení mikrostruktury tvrdokovů s využitím mikrostrukturních fotografií.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.