

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.10; 77.160 **Duben 2015**

Tvrdokovy – Abrazivní zkoušky tvrdokovů

ČSN
ISO 28080
42 0848

Hardmetals – Abrasion tests for hardmetals

Métaux-durs – Méthodes d'essai d'abrasion des métaux-durs

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 28080:2011. 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 28080:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3369 zavedena v ČSN EN ISO 3369 (42 0864) Nepropustné slinuté kovové materiály a tvrdokovy – Stanovení měrné hmotnosti

ASTM B611 nezavedena

ASTM G65 nezavedena

ASTM G105 nezavedena

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

Tvrdokovy – Abrazivní zkoušky tvrdokovů ISO 28080 První vydání
2011-02-01

ICS 77.040.10; 77.160

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Princip 8

4 Termíny a definice 8

5 Materiály 9

5.1 Zkušební tělesa 9

5.2 Abrazivo 9

5.3 Referenční materiály 9

5.4 Disk 9

6 Zkušební zařízení 10

6.1 Přehled zkušebního zařízení 10

6.2 Mechanismus přívodu abraziva 11

6.3 Vakuová extrakce 11

6.4 Kontrola rychlosti disku 11

6.5 Kalibrace toku abraziva 11

6.6 Zkušební zatížení 11

6.7 Tok tekutiny 11

6.8 Instrumentace 12

7 Příprava zkušebních těles 12

7.1 Čištění zkušebních těles 12

7.2 Vážení zkušebních těles 12

7.3 Stanovení hustoty zkušebního tělesa 12

8 Postup 13

8.1 Obecně 13

- 8.2 Uchycení zkušebního tělesa 13
- 8.3 Typické provozní podmínky 13
- 8.4 Zahájení zkoušky 13
- 8.5 Konec zkoušky nebo zastavení zkoušky 13
- 8.6 Přerušované zkoušky 14
- 8.7 Použití referenčního materiálu 14
- 8.8 Počet opakovaných zkoušek 14

Strana

- 9 Vyjádření výsledků 14
 - 9.1 Zkouška sestávající z jednoho kroku 14
 - 9.2 Zkouška sestávající z více kroků 14
 - 9.3 Příklad tendencí opotřebení, síly tření a normálové síly 14
 - 9.4 Příklad komparativní sady měření využívající dva abrazivní materiály 14
- 10 Nejistota měření 16
- 11 Zkušební protokol 16
- Bibliografie 18

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, na jejichž základě 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, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2011

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

E-mail copyright@iso.org

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.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnicemi 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 % hlasujících členů.

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

ISO 28080 vypracovala technická komise ISO/TC 119 *Prášková metalurgie*, subkomise SC 4 *Vzorkování a zkušební metody pro tvrdokovy*.

Úvod

Tato mezinárodní norma poskytuje nové a zlepšené metody zkoušení abrazivních vlastností tvrdokovů využívající systémy rotujícího disku. Existuje mnoho metod vyvinutých abrazivních zkoušek využívajících tento typ geometrie, včetně zkoušky suchý písek/pryžový disk podle ASTM G65, zkoušky vlhký písek/pryžový disk podle ASTM G105 a zkoušky ocelovým diskem podle ASTM B611. Jiné varianty těchto zkoušek byly rovněž vyvinuty pro specifické aplikace v dalších ústavech. Všechny tyto zkoušky využívají rotující disk tlačенý proti zkušebnímu tělesu s abrazivním materiálem vloženým mezi disk a zkušební těleso. Vzhledem k této základní shodě jsou mnohé metodologie pro různé zkoušky totožné. Odlišnosti se však týkají podrobností přívodu abraziva na styčnou plochu mezi disk a zkušební těleso, zda zkouška probíhá za přítomnosti kapalin a zda abrazivo se používá pouze jednou a prochází zkušebním systémem nebo se používá vícekrát.

Tato mezinárodní norma specifikuje běžný rámec, který spolu přináší klíčové prvky těchto zkoušek a poskytuje srovnatelné výsledky a informace o jejich reprodukovatelnosti a opakovatelnosti.

Abrazivní opotřebenění není mírou vlastností opotřebenění tvrdokovů za všech podmínek a nelze jej interpretovat jako ukazatel opotřebenění při používání tvrdokovů ke strojnímu obrábění, jako např. řezání a frézování. Ukazuje pouze na rozdíl v abrazivní odolnosti používaný u odlišných karbidických struktur a dané způsoby lze využít jako praktické zkoušky nebo výzkumné metody k rozlišení materiálu.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje obecně použitelnou zkušební metodu stanovení vlastností abrazivního opotřebenění u tvrdokovů.

Tento postup doplňuje metodu zkoušky suchý písek/pryžový disk podle ASTM G65, metodu zkoumání

odolnosti proti abrazivnímu opotřebení slinutých karbidů podle ASTM B611 a metodu provádění abrazivních zkoušek vlhký písek/pryžový disk podle ASTM G105.

Zkouška se s výhodou používá v situacích, kdy zkušební laboratoře mají potřebu simulovat abrazivní poškození. Postup obsahuje informace umožňující využití zkoušky v celé škále různých podmínek:

- a. s disky majícími protilehlé čelní plochy o rozdílných tuhostech (např. ocel a pryž);
- b. za mokra a za sucha;
- c. rozdílná zrnitost abraziva;
- d. rozdílné chemické prostředí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.