

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.10 **Květen 2014**

Metoda hodnocení vlastností zjišťovaných zkouškou tahem u superplastických kovových materiálů

ČSN
ISO 20032
42 0320

Method for evaluation of tensile properties of metallic superplastic materials

Méthode de détermination des caractéristiques de traction des matériaux métalliques superplastiques

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 20032:2013. 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 20032:2013. 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 20032 (42 0320) ze září 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s dřívějším vydáním této normy zůstává formální členění této revidované normy shodné. Obsahově doznalo toto vydání některých změn v citovaných dokumentech, v odstranění chyb v uvedených jednotkách tabulky udávající značky, termíny a jejich definice a odkazy na rovnice v textu normy. Jsou přepracovány články upřesňující upínání zkušebních těles do čelistí zkušebního stroje, které zcela vylučují vznik přídatného osového napětí v tlaku a omezuje tahové napětí v ose zkušebního tělesa po jeho upnutí na max. 5 %. V neposlední řadě lze rovněž konstatovat preciznější zpracování článku zabývajícího se problematikou stanovení exponentu citlivosti na deformační rychlost (hodnota *m*).

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6892-1 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

ISO 6892-2 zavedena v ČSN EN ISO 6892-2 (42 0312) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty

ISO 7500-1 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály – Ověřování statických

jednoosých zkušebních strojů – Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje – Ověřování a kalibrace systému měření síly

ISO 80000-1 zavedena v ČSN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

IEC 60584-1 zavedena v ČSN EN 60584-1 (25 8331) Termoelektrické články – Část 1: Referenční tabulky

IEC 60584-2 zavedena v ČSN IEC 584-2 (25 8331) Termoelektrické články. Část 2: Tolerance

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

Metoda hodnocení vlastností zjišťovaných ISO 20032
zkouškou tahem u superplastických kovových materiálů Druhé vydání
2013-08-01

ICS 77.040.10

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Značky, termíny a definice 7

4 Podstata zkoušky 9

5 Zkušební těleso 9

6 Zkušební zařízení 11

6.1 Zkušební stroj 11

6.2 Upínací zařízení zkušebních těles 11

6.3 Zařízení ohřevu 11

6.4	Atmosféra	11
6.5	Aparatura pro měření teploty	11
7	Postup zkoušky	12
7.1	Obecně	12
7.2	Metoda upínání zkušební tělesa	12
7.3	Měření zkušební teploty	12
7.4	Aplikace zatěžující síly	12
7.5	Metoda měření rozměrů zkušebních těles	12
7.6	Metoda stanovení superplastické tažnosti	12
7.7	Stanovení exponentu citlivosti na deformační rychlost (hodnota <i>m</i>)	13
7.8	Stanovení hodnoty <i>m</i> u zkušební tělesa typu R	13
8	Zkušební protokol	15



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2013

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

Web 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).

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

Podrobnosti o jakýchkoli

patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo

v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz 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 164 *Mechanické zkoušení kovů*, subkomise SC 2 *Zkoušení tvárnosti*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 20032:2007) a je jeho revizí menšího rozsahu.

Úvod

Superplastické tváření vyžaduje charakterizaci kovových superplastických materiálů. Tahová zkouška specifikovaná v této mezinárodní normě umožňuje hodnocení superplastických vlastností, jako jsou superplastická tažnost, napětí vyvolávající plastický tok, exponent citlivosti na deformační rychlost (hodnota m), vztah mezi napětím a deformací a vztah mezi napětím vyvolávajícím plastický tok a deformační rychlostí.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metodu hodnocení mechanických vlastností tahovou zkouškou prováděnou při konstantní rychlosti posuvu příčnicku na plochých zkušebních tělesech bez průtahoměru u kovových superplastických materiálů vykazujících tak zvanou superplasticitu charakteristickou pro jemnozrnné materiály, bez významnějšího deformačního zpevnění nebo vývoje dynamické mikrostruktury.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.