

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.10 **Květen 2015**

Kovové materiály - Plechy a pásy - Metoda zkoušení dvouosým tahem využívající zkušební těleso ve tvaru kříže

ČSN
ISO 16842
42 0413

Metallic materials - Sheet and strip - Biaxial tensile testing method using a cruciform test piece

Matériaux métalliques - Tôles et bandes - Méthode d'essai de traction biaxiale sur éprouvette cruciforme

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 16842:2014. 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 16842:2014. 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 10275 zavedena v ČSN ISO 10275 (42 0436) Kovové materiály - Plechy a pásy - Stanovení exponentu deformačního zpevnění tahem

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

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

MEZINÁRODNÍ NORMA

Kovové materiály - Plechy a pásy - Metoda zkoušení ISO 16842
dvouosým tahem využívající zkušební těleso První vydání
ve tvaru kříže 2014-10-01
ICS 77.040.10

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Princip 8

5 Zkušební těleso 8

5.1 Tvar a rozměry 8

5.2 Příprava zkušebních těles 8

6 Zkušební metoda 9

6.1 Zkušební stroj 9

6.2 Metoda měření síly a deformace 10

6.3 Instalace zkušebního tělesa do zkušebního stroje pro zkoušku dvouosým tahem 12

6.4 Zkušební metody 12

7 Stanovení křivek dvouosé napětí-deformace 12

7.1 Obecně 12

7.2 Stanovení počáteční průřezové plochy zkušebního tělesa 12

7.3 Stanovení skutečného napětí 12

7.4 Stanovení skutečné deformace 13

7.5 Stanovení skutečné plastické deformace 13

8 Zkušební protokol 15

8.1 Informace v protokolu 15

8.2 Doplnující poznámka 16

Příloha A (informativní) Metoda stanovení plochy plasticity 17

Příloha B (informativní) Faktory ovlivňující maximální ekvivalentní plastickou deformaci aplikovatelnou na měřenou oblast zkušebního tělesa 20



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2014

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

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 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).

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

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: Foreword – Supplementary information

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů*, subkomise SC 2 *Zkoušení tvárivnosti*.

Úvod

Tato mezinárodní norma specifikuje zkušební metodu stanovení křivek napětí-deformace kovových plechů podrobených dvouosému tahu při libovolném poměru napětí za použití zkušebních těles ve tvaru kříže vyrobených z rovných kovových plechů. Mezinárodní norma se vztahuje ke tvaru a poloze měření deformace zkušebního tělesa ve tvaru kříže. Stroj pro zkoušku dvouosým tahem je popsán v příloze C pouze z hlediska typického příkladu stroje a požadavků, které stroj má splňovat.

Zkušební těleso ve tvaru kříže doporučené v této mezinárodní normě má následující charakteristiky:

- a. měřená oblast zkušebního tělesa zajišťuje lepší homogenitu napětí umožňující měření dvouosého napětí s dostatečnou přesností;
- b. způsobilost k měření chování kovových plechů při elasticko-plastické deformaci při libovolných poměrech napětí nebo deformace;
- c. nevykazuje nerovinnou deformaci, s jakou se setkáváme při hydrostatické metodě zkouškou vyboulením;
- d. snadno se vyrobí z rovného kovového plechu řezáním laserem, řezáním vodním paprskem nebo jinými alternativními výrobními metodami.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metodu stanovení křivek napětí-deformace kovových plechů vystavených dvouosému tahu za použití zkušebního tělesa ve tvaru kříže vyrobeného ze vzorku kovového plechu. Použitelná minimální tloušťka plechu musí být alespoň 0,1 mm a maximálně 0,08násobek šířky ramene zkušebního tělesa ve tvaru kříže (viz obrázek 1). Zkušební teplota musí být v rozmezí od 10 °C do 35 °C. Velikost plastické deformace aplikovatelné na měřenou oblast zkušebního tělesa ve tvaru kříže závisí na poměru sil, šířce zářezu ramen, exponentu deformačního zpevnění (hodnota n) (viz příloha B) a anizotropii zkoušeného materiálu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.