

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.10 **Září 2009**

Kovové materiály – Plechy a pásy – Metoda hodnocení  
odpružení při ohybovém zakružování

**ČSN**  
**ISO 24213**  
42 0411

Metallic materials – Sheet and strip – Method for springback evaluation in stretch bending

Matériaux métalliques – Tôles et bandes – Méthodes d'évaluation du retour élastique lors d'un cintrage sous traction

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 24213:2008. 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 24213:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

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**

Kovové materiály – Plechy a pásy – Metoda hodnocení odpružení ISO 24213  
při ohybovém zakružování První vydání  
2008-03-01

ICS 77.040.10

Obsah

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Značky a jejich význam 8

**5** Podstata zkoušky 8

**6** Zkušební zařízení 9

**7** Zkušební těleso 10

**8** Zkušební postup 10

**9** Zkušební protokol 10

**Příloha A** (normativní) Metoda výpočtu přídržného tlaku na výstřižek 11

**Příloha B** (normativní) Metoda výpočtu jmenovitého tahového napětí 12

**Příloha C** (normativní) Zařízení pro stanovení poloměru křivosti využívající číselníkový měřicí přístroj 13

Bibliografie 14

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 2008

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv 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](mailto:copyright@iso.org)

## 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 24213 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 164, *Mechanické zkoušení kovů*, subkomise SC 2, *Zkoušení tvárnosti*.

## Úvod

Tato mezinárodní norma byla zavedena k hodnocení míry odpružení, které se vyskytuje v kovových pásech deformovaných ohybovým zakružováním. Může se využít ke specifikaci materiálu, k přímému řízení tvářecího procesu, k návrhu lisovacích nástrojů, nebo kalibračních programů založených na metodě konečných prvků.

Při tváření kovových pásů se může geometrie tvářených částí po vyjmutí ze zápusťek lišit od geometrie navržené v důsledku dopružování. Tento jev se popisuje jako odpružení.

### 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metodu hodnocení míry odpružení pásů z kovových materiálů, o kterých je známo, že vykazují značnou míru odpružení při rovinné deformaci ohybovým zakružováním představujícím typický způsob deformace u lisovaných panelů. Pomocí této metody je míra odpružení při ohybovém zakružování stanovena správně a kvantitativně.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.