

Kovové materiály – Zkoušení tahem –  
Část 3: Zkušební metoda za nízké teploty

ČSN  
EN ISO 6892-3  
42 0310

idt ISO 6892-3:2015

Metallic materials – Tensile testing – Part 3: Method of test at low temperature

Matériaux métalliques – Essai de traction – Partie 3: Méthode d'essai à basse température

Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6892-3:2015. 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 European Standard EN ISO 6892-3:2015. 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 6892-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1:2010 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové 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 9513 zavedena v ČSN EN ISO 9513 (42 0386) Kovové materiály – Kalibrace průtahoměrových systémů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 2566-1(42 0308) Ocel – Přepočítání hodnot tažnosti – Část 1: Uhlíkové a nízkolegované oceli

ČSN EN ISO 2566-2 (42 0308) Ocel – Přepočítání hodnot tažnosti – Část 2: Austenitické oceli

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

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.

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 6892-3  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Duben 2015

ICS 77.040.10

Kovové materiály - Zkoušení tahem -  
Část 3: Zkušební metoda za nízké teploty  
(ISO 6892-3:2015)

Metallic materials - Tensile testing -  
Part 3: Method of test at low temperature  
(ISO 6892-3:2015)

Matériaux métalliques - Essai de traction -  
Partie 3: Méthode d'essai à basse température  
(ISO 6892-3:2015)

Metallische Werkstoffe - Zugversuch -  
Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen  
(ISO 6892-3:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-03.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

**4** Značky a jejich význam 9

**5** Princip 9

**6** Zkušební těleso 9

**7** Stanovení počáteční průřezové plochy ( $S_0$ ) 10

**8** Značení počáteční měřené délky ( $L_0$ ) 10

**9** Zkušební zařízení 10

**9.1** Systém měření zatížení 10

**9.2** Průtahoměr 10

**9.3** Chladicí zařízení 10

**9.3.1** Obecně 10

**9.3.2** Povolené teplotní odchylky 10

**9.3.3** Měření teploty 11

**9.3.4** Ověřování systému měření teplot 11

**10** Zkušební podmínky 11

**10.1** Nastavení nulového bodu zatížení 11

**10.2** Upnutí zkušebního tělesa, uchycení průtahoměru a ochlazování zkušebního tělesa nemusí být  
bezpodmínečně v následujícím pořadí 11

**10.2.1** Způsob upnutí 11

**10.2.2** Uchycení průtahoměru a nastavení měřené délky 11

**10.2.3** Ochlazování zkušebního tělesa 12

<b>10.3</b>	Zkušební rychlost založena na řízení deformační rychlosti (metoda A)	12
<b>10.3.1</b>	Obecně	12
<b>10.3.2</b>	Deformační rychlost pro stanovení horní meze kluzu ( $R_{eH}$ ) nebo smluvních mezí kluzu, ( $R_p$ a v případě potřeby, $R_t$ )	12
<b>10.3.3</b>	Deformační rychlost pro stanovení dolní meze kluzu ( $R_{eL}$ ) a prodloužení v procentech na výrazné mezi kluzu měřené průtahoměrem, ( $A_e$ ), pokud se požaduje	13
<b>10.3.4</b>	Deformační rychlost pro stanovení meze pevnosti v tahu ( $R_m$ ), tažnosti v procentech ( $A$ ), kontrakce v procentech ( $Z$ ) a, pokud se požadují, celkového prodloužení v procentech měřeného průtahoměrem při maximálním zatížení ( $A_{gt}$ ) a plastického prodloužení v procentech měřeného průtahoměrem při maximálním zatížení ( $A_g$ )	13
<b>10.4</b>	Metoda zkoušení s rozšířenými rozsahy deformační rychlosti (metoda B)	13
<b>10.4.1</b>	Obecně	13
<b>10.4.2</b>	Rychlost pro stanovení výrazné meze kluzu nebo smluvních mezí kluzu	13
<b>10.4.3</b>	Rychlost pro stanovení meze pevnosti v tahu	14
<b>10.5</b>	Výběr metody a rychlostí	14
<b>10.6</b>	Dokumentace zvolených zkušebních podmínek	14
<b>11</b>	Stanovení nebo výpočet mechanických vlastností	14
<b>12</b>	Zkušební protokol	14
<b>13</b>	Nejistota měření	15
<b>14</b>	Obrázky	15
<b>15</b>	Přílohy	16
<b>Příloha A</b>	(informativní) Dodatek k ISO 6892-1:2009, přílohy B a D	17
<b>Příloha B</b>	(informativní) Příklad křivek ochlazování oceli v závislosti na rozměrech zkušebního tělesa a specifikované zkušební teplotě v ethanolu a kapalném dusíku	21
<b>Příloha C</b>	(informativní) Nejistota měření	23
	Bibliografie	24

Tento dokument (EN ISO 6892-3:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů* ve spolupráci s technickou komisí ECISS/TC 101 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2015 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 6892-3:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 6892-3:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

V tomto vydání existují dvě dostupné metody zkušebních rychlostí. První, metoda A, vychází z rychlostí deformace (včetně rychlosti posuvu příčnicku) v úzkých mezních úchylných ( $\pm 20\%$ ) a druhá, metoda B, je založena na konvenčních rozsazích rychlosti deformace a mezních úchylných. Záměrem metody A je minimalizovat změnu zkušebních rychlostí v okamžiku určování parametrů citlivých na deformační rychlost a minimalizovat nejistotu měření zkušebních výsledků.

Mechanické vlastnosti stanovené tahovou zkouškou za nízkých teplot byly stanoveny shodnými rychlostmi za pokojové teploty. Tato revidovaná část ISO 6892 zahrnuje novou soustavu zkušebních rychlostí ISO 6892-1 a ISO 6892-2 vyvinutou za účelem snížení variability zkušebních výsledků.

**UPOZORNĚNÍ Tato mezinárodní norma se dovolává využití látek a/nebo postupů, které mohou poškozovat zdraví, jestliže se nepřijmou adekvátní bezpečnostní opatření. Tato mezinárodní norma neuvádí žádná zdravotní nebezpečí, ani bezpečnostní nebo ekologické otázky spojené s jejím využíváním. Uživatel této mezinárodní normy odpovídá za zavedení náležitých zdravotních, bezpečnostních a ekologicky přijatelných postupů a za přijetí vhodných opatření veškerých národních nebo mezinárodních směrnic. Shoda s touto mezinárodní normou sama o sobě nezprošťuje od právních závazků.**

1 Předmět normy

Tato část ISO 6892 specifikuje metodu zkoušení tahem kovových materiálů za teplot mezi  $+10\text{ °C}$  a  $-196\text{ °C}$ .

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.