

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 19.060; 77.040.10 **Listopad 2016**

Kovové materiály – Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů –
Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje –
Kalibrace a ověřování systému měření síly

ČSN
EN ISO 7500-1
42 0322

idt ISO 7500-1:2015

Metallic materials – Calibration and verification of static uniaxial testing machines –
Part 1: Tension/compression testing machines – Calibration and verification of the force-measuring system

Matériaux métalliques – Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux –
Partie 1: Machines d'essai de traction/compression – Étalonnage et vérification du système de mesure de force

Metallische Werkstoffe – Kalibrierung und Überprüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen –
Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmesseinrichtung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 7500-1:2015. 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 7500-1:2015. 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 EN ISO 7500-1 (42 0322) z července 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 7500-1:2015 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) z července 2016 převzala EN ISO 7500-1:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 376 zavedena v ČSN EN ISO 376 (42 0358) Kovové materiály – Kalibrace siloměrů používaných k ověřování jednoosých zkušebních strojů

Související ČSN

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

ČSN EN ISO 9513 (42 0386) Kovové materiály - Kalibrace průtahoměrových systémů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.2.2 doplněna informativní národní poznámka.

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 7500-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2015

ICS 77.040.10 Nahrazuje EN ISO 7500-1:2004

Kovové materiály - Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů -
Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Kalibrace a ověřování systému měření síly
(ISO 7500-1:2015)

Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines -
Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification
of the force-measuring system
(ISO 7500-1:2015)

Matériaux métalliques - Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux - Partie 1: Machines d'essai de traction/compression - Étalonnage et vérification du système de mesure de force (ISO 7500-1:2015)	Metallische Werkstoffe - Kalibrierung und Überprüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen - Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen - Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1:2015)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-11-21.

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 biblio-

grafické 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, Irsko, 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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 7500-1:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 5

Předmluva 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky a jejich význam 7

5 Celková kontrola zkušebního stroje 9

6 Kalibrace systému měření síly zkušebního stroje 9

6.1 Obecně 9

6.2 Určení rozlišovací schopnosti 9

6.2.1 Analogová stupnice 9

6.2.2 Digitální stupnice 10

6.2.3 Kolísání odečítaných údajů 10

6.2.4 Jednotka 10

6.3 Přednostní stanovení relativní rozlišovací schopnosti snímače síly 10

6.4 Postup kalibrace 10

6.4.1 Seřízení souososti siloměru 10

6.4.2 Teplotní kompenzace 10

6.4.3 Kondicionování zkušebního stroje a siloměru 10

6.4.4 Postup 11

6.4.5 Zatěžování diskrétními silami 11

6.4.6 Ověřování příslušenství 11

6.4.7 Ověření vlivu rozdílných poloh pístu 12

6.4.8 Stanovení relativní chyby zpětného chodu 12

6.5 Vyhodnocení silového snímače 13

6.5.1 Relativní chyba přesnosti 13

6.5.2 Relativní opakovatelná chyba 13

6.5.3 Shoda mezi dvěma siloměry 13

7 Třída rozsahu zkušebního stroje 13

8 Ověřovací list 14

8.1 Obecně 14

8.2 Základní informace 14

8.3 Výsledky ověřování 14

9 Intervaly mezi ověřováními 14

Příloha A (normativní) Celková kontrola zkušebního stroje 16

Příloha B (informativní) Kontrola zatěžovacích desek tlakových zkušebních strojů 17

Příloha C (informativní) Nejistota výsledků kalibrace měřicího systému síly 18

Bibliografie 21

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 7500-1:2015) 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 června 2016 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 června 2016.

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.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 7500-1:2004.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 7500-1:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 7500-1:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

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 1 *Zkoušení jednoosým zatížením*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 7500-1:2004), které bylo technicky revidováno.

ISO 7500 sestává z následujících částí se společným názvem *Kovové materiály - Ověřování statických jednoosých zkušebních strojů*:

- Část 1: *Tahové a tlakové zkušební stroje - Ověřování a kalibrace systému měření síly*
- Část 2: *Tahové stroje pro zkoušení tečení - Ověřování užitého zatížení*

1 Předmět normy

Tato část ISO 7500 specifikuje kalibraci a ověřování tahových a tlakových zkušebních strojů.

Ověřování sestává z

- obecného posouzení zkušebního stroje, včetně jeho příslušenství k aplikaci síly;
- kalibrace systému měření síly zkušebního stroje;
- potvrzení, že výkonnostní vlastnosti zkušebního stroje dosahují mezí stanovených pro specifikovanou třídu.

POZNÁMKA Tato část ISO 7500 je určena pro statickou kalibraci a ověřování systémů měření síly. Neznamená to, že tyto hodnoty kalibrace musí platit pro zkoušení za vysokých rychlostí nebo dynamické zkoušení. Další informace týkající se dynamických účinků jsou uvedeny v bibliografii.

UPOZORNĚNÍ Některé zkoušky specifikované v této části ISO 7500 vyžadují používání procesů, které mohou vyvolat rizikovou situaci.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.