

2025

Kovové materiály – Zkoušení tahem –

Část 5: Specifikace zkoušení miniaturizovaných zkušebních těles

ČSN P

CEN ISO/TS 6892-5

42 0310

idt ISO/TS 6892-5:2025

Metallic materials – Tensile testing –

Part 5: Specification for testing miniaturised test pieces

Matériaux métalliques – Essai de traction –

Partie 5: Spécifications pour l'utilisation d'éprouvettes d'essai miniaturisées

Metallische Werkstoffe – Zugversuch –

Teil 5: Festlegungen für die Prüfung von miniaturisierten Prüfkörpern

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN ISO/TS 6892-5:2025. Překlad byl zajištěn

Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN ISO/TS 6892-5:2025. It was translated

by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN ISO/TS 6892-5:2025 vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Česká agentura pro standardizaci.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Převzetí TS nevyžaduje zrušení konfliktních národních norem platných pro stejný předmět normalizace. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti, dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

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 7500-1 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály – Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů – Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje – Kalibrace a ověřování 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 6892-2 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty

ČSN EN ISO 6892-3 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 3: Zkušební metoda za nízké teploty

ČSN ISO 23788 (42 0393) Kovové materiály – Ověřování souososti strojů na zkoušení únavy

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

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: CTN WOZNIAK, IČO 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE
TECHNICAL SPECIFICATION
SPÉCIFICATION TECHNIQUE
TECHNISCHE SPEZIFIKATION

CEN ISO/TS 6892-5

Únor 2025

ICS
77.040.10

Kovové materiály – Zkoušení tahem –
Část 5: Specifikace zkoušení miniaturizovaných zkušebních těles
(ISO/TS 6892-5:2025)

Metallic materials – Tensile testing –
Part 5: Specification for testing miniaturised test pieces
(ISO/TS 6892-5:2025)

Matériaux métalliques – Essai de traction –
Partie 5: Spécifications pour l'utilisation
d'éprouvettes d'essai miniaturisées
(ISO/TS 6892-5:2025)

Metallische Werkstoffe – Zugversuch –
Teil 5: Festlegungen für die Prüfung
von miniaturisierten Prüfkörpern
(ISO/TS 6892-5:2025)

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2024-09-01 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky týkající se zejména toho, zda může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Je třeba, aby členové CEN oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jako je tomu u EN, a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

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



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

Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č.

CEN ISO/TS 6892-5:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (CEN ISO/TS 6892-5:2025) vypracovala technická komise ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 459/SC 1 *Zkušební metody oceli (jiné než chemické analýzy)* jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

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

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny oznámit národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO/TS 6892-5:2025 byl schválen CEN jako CEN ISO/TS 6892-5:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	
.....	6
Úvod.....	
.....	6
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Princip.....	8
5..... Zkušební těleso.....	9
5.1..... Návrh a úprava zkušebního tělesa.....	9
5.2..... Metody a parametry přípravy zkušebního tělesa.....	9
6..... Stanovení počáteční průřezové plochy.....	10
7..... Zkušební zařízení.....	10
7.1..... Metoda upínání a nastavení souososti.....	10
7.2..... Měřicí systém zatížení.....	11
7.3..... Průtahoměr.....	11

8.....

Postup.....
..... 11

9..... Hodnocení

zkoušky.....
..... 11

10..... Ověření zkušebního

postupu.....
.. 11

11..... Srovnatelnost výsledků zkoušení s výsledky ze standardních zkušebních

těles..... 11

12..... Zkušební

protokol.....
..... 12

Bibliografie.....

..... 13

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.

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).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

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

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů*, subkomisí SC 1 *Zkoušení jednoosým zatížením*, ve spolupráci s evropským výborem pro normalizaci (CEN) technickým výborem CEN/TC 459/SC 1, *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Seznam všech částí souboru ISO 6892 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Znalost lokálních pevnostních vlastností a křivek plastického toku oblastí tvářených komponent nabývá na rostoucím významu u různých aplikací. Nicméně, jejich stanovení tahovými zkouškami je často omezeno s ohledem na možnou geometrii zkušebního tělesa, dostupnost vhodného zkušebního zařízení a porovnatelnost výsledků se standardními tahovými zkouškami. Pomocí upravených geometrických uspořádání, vhodné přípravy zkušebních těles, přizpůsobenému upínání a systému průtahoměrů lze nakonec provádět zkoušku tahem poskytující reprodukovatelné a srovnatelné výsledky zkoušení.

V tomto dokumentu jsou předloženy návrhy provádění tahových zkoušek na miniaturizovaných zkušebních tělesech. Popisuje se nejmodernější zkoušení využívající upravené standardní testovací zařízení.

Poukazuje se na to, že experimentální úsilí (příprava zkušebního tělesa, úprava a nastavení souososti zkušebního zařízení a také způsobilosti pro jemné nastavení motoru) je vyšší než u zkoušení typických geometrií standardizovaných zkušebních těles.

1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje specifikace zkoušení miniaturizovaných kovových zkušebních těles tam, kde není dostatek materiálu pro zkušební tělesa podle ISO 6892-1.

Záměrem metodického pokynu v tomto dokumentu není náhrada požadavků standadizované metody popsané v ISO 6892-1.

Tento dokument se odkazuje na konvenčně vyrobené materiály.

POZNÁMKA 1 Doplnující informace týkající se zkoušení aditivně vyráběných materiálů jsou uvedeny v ISO/ASTM 52909^[5].

POZNÁMKA 2 Další informace o přípravě miniaturizovaných zkušebních těles pro zkoušky tahem a porovnatelnost příslušných výsledků jsou dostupné v citacích [8] až [14].

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.