

2022

Přůž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Stanovení trvalé deformace v tlaku –  
Část 2: Při snížených teplotách

ČSN  
ISO 815-2

62 1456

idt ISO 815-2:2019

Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of compression set –  
Part 2: At low temperatures

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de la déformation rémanente apres  
compression –  
Partie 2: A basses températures

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 815-2:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 815-2:2019. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 815-2 (62 1456) ze srpna 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Přehled změn je uveden v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 18899:2013 nezavedena

ISO 23529:2016 zavedena v ČSN ISO 23529:2017 (62 1401) Přůž – Obecné postupy pro přípravu a kondicionování zkušebních těles pro fyzikální zkušební metody

Související ČSN

ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Termíny, definice a parametry struktury povrchu

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: Institut pro testování a certifikaci, a. s., IČO 47910381, Ing. Zdeňka Končáková

Technická normalizační komise: TNK 23 Pryž

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Marie Chalupová

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.

ICS 83.060

Obsah

	Strana
Předmluva.....	
..... 5	
Úvod.....	
..... 6	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	
..... 7	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	
..... 7	
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	
..... 7	
<b>4.....</b> Podstata zkoušky.....	
..... 7	
<b>4.1.....</b> Metoda 1.....	
..... 7	
<b>4.2.....</b> Metoda 2.....	
..... 7	
<b>5.....</b> Zařízení pro zkoušení při snížené teplotě.....	8
<b>5.1.....</b> Metoda 1.....	
..... 8	
<b>5.2.....</b> Metoda 2.....	

.....	10
<b>6.....</b>	
Kalibrace.....	12
.....	12
<b>7.....</b> Zkušební	
tělesa.....	12
.....	12
<b>7.1.....</b>	
Rozměry.....	12
.....	12
<b>7.2.....</b>	
Příprava.....	12
.....	12
<b>7.3.....</b> Počet zkušebních	
těles.....	12
.....	12
<b>7.4.....</b> Časový interval mezi výrobou	
a zkoušením.....	13
<b>7.5.....</b>	
Kondicionování.....	13
.....	13
<b>8.....</b> Zkušební	
podmínky.....	13
.....	13
<b>8.1.....</b> Zkušební	
doba.....	13
.....	13
<b>8.2.....</b> Zkušební	
teplota.....	13
.....	13
<b>9.....</b> Postup	
zkoušky.....	13
.....	13
<b>9.1.....</b>	
Metoda 1.....	13
.....	13
<b>9.1.1..</b> Příprava stlačovacího	
zařízení.....	13
13	

<b>9.1.2... Měření</b> tloušťky.....	13
<b>9.1.3... Stlačení zkušebních</b> těles.....	14
<b>9.1.4... Zahájení</b> zkoušky.....	14
<b>9.1.5... Ukončení</b> zkoušky.....	14
<b>9.1.6... Vnitřní</b> kontrola.....	14
<b>9.2.....</b> Metoda 2.....	14
<b>9.2.1... Příprava stlačovacího</b> zařízení.....	14
<b>9.2.2... Měření</b> tloušťky.....	14

<b>9.2.3...</b> Stlačení zkušebních těles.....	14
<b>9.2.4...</b> Zahájení zkoušky.....	14
<b>9.2.5...</b> Ukončení zkoušky.....	14
<b>9.2.6...</b> Měření.....	15
<b>9.2.7...</b> Vnitřní kontrola.....	15
<b>10.....</b> Vyjádření výsledků.....	15
<b>11.....</b> Preciznost.....	15
<b>12.....</b> Protokol o zkoušce.....	15
<b>Příloha A</b> (normativní) Kalibrační program.....	17
<b>A.1.....</b> Kontrola.....	17
<b>A.2.....</b> Program.....	17
<b>Příloha B</b> (informativní) Preciznost.....	20
<b>B.1.....</b> Obecně.....	20

<b>B.2.....</b> Detaily zkušebních programů.....	
... 20	
<b>B.3.....</b> Výsledky preciznosti.....	
..... 20	
<b>Bibliografie.....</b>	
..... 22	



## **DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2019

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel.: + 41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publikováno ve Švýcarsku

# 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](http://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](http://www.iso.org/patents)).

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

Pro 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 WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 45 *Pryž a výrobky z pryže*, subkomise SC 2 *Zkoušení a analýzy*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 815-2:2014), které bylo technicky revidováno.

V porovnání s předchozí verzí byly v tomto dokumentu provedeny tyto změny:

- byly aktualizovány citované dokumenty v kapitole 2;
- byly přidány nové údaje o preciznosti v příloze B.

Seznam všech částí ISO 815 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](http://www.iso.org/members.html).



# Úvod

Měření a záznam trvalé deformace v tlaku při snížené teplotě je velmi citlivé na zkušební podmínky a získané hodnoty se mohou značně lišit, zejména u zkušebních těles typu B. Proto byly zavedeny dvě metody měření. Metoda 2 obecně poskytuje vyšší trvalou deformaci v tlaku než metoda 1 a tento rozdíl by měl být zohledněn při přípravě specifikací materiálů.

Tyto metody jsou určeny k měření schopnosti pryží tvrdosti od 10 IRHD do 95 IRHD zachovat si po dlouhodobém stlačení na konstantní deformaci (běžně 25 %) při daných teplotách jejich elastické vlastnosti a to při některých z uvedených podmínek. Pro pryže o jmenovité tvrdosti 80 IRHD a výše se používají nižší hodnoty stlačení: 15 % pro jmenovité tvrdosti od 80 IRHD do 89 IRHD a 10 % pro jmenovité tvrdosti od 90 IRHD do 95 IRHD.

**UPOZORNĚNÍ 1 - Osoby používající tento dokument by měly být obeznámeny s běžnou laboratorní praxí. Účelem tohoto dokumentu není postihnout všechna případná rizika spojená s jejím používáním. Uživatel zodpovídá za to, aby před jejím použitím učinil příslušná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a zajistil shodu s národními legislativními požadavky.**

**UPOZORNĚNÍ 2 - Některé postupy specifikované v tomto dokumentu, mohou zahrnovat použití nebo vývin látek nebo vznik odpadů, které mohou představovat místní environmentální nebezpečí. Měly by být uvedeny odkazy na příslušné dokumenty týkající se bezpečného nakládání a zneškodnění po použití.**

## **1 Předmět normy**

Tento dokument uvádí dvě metody pro stanovení trvalé deformace v tlaku pryže z vulkanizovaných nebo termoplastických elastomerů při snížených teplotách.

Metoda 1 je odvozena z metodiky použité v ISO 815-1. Metoda 2 používá specifikované zkušební zařízení, umožňující měřit a zaznamenávat tloušťku zkušebního tělesa během zotavování. Vlivem působícího zatížení během zotavování v metodě 2 není možná korelace mezi výsledky získanými oběma metodami.

**POZNÁMKA** Je-li pryž ponechána ve stlačeném stavu, mohou nastat fyzikální nebo chemické změny, bránící po uvolnění deformační síly návratu pryže do původních rozměrů. Výsledkem je trvalá deformace, jejíž velikost je závislá nejen na době a teplotě stlačení, ale i na době, teplotě a podmínkách zotavení. Při snížených teplotách změny souvisejí s přechodem do sklovitého stavu nebo s krystalizací, podle toho, co převládá, a protože tyto jevy jsou při zvýšené teplotě vratné, je nutné všechna měření provést při zkušební teplotě.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**