

2026

Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Odolnost proti vzniku
ozonových trhlin – ČSN
Část 1: Zkoušení za statické a dynamické deformace ISO 1431-1
62 1527

Rubber, vulcanized or thermoplastic – Resistance to ozone cracking –
Part 1: Static and dynamic strain testing

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Résistance au craquelage par l'ozone –
Partie 1: Essais sous allongement statique et dynamique

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 1431-1:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 1431-1:2024. 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 1431-1 (62 1527) z dubna 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Text normy byl technicky revidován. Změny jsou popsány v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1382 nezavedena

ISO 1431-3 nezavedena

ISO 18899 nezavedena

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

Související ČSN

ČSN ISO 37 (62 1436) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Stanovení tahových vlastností

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).

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byly k článku 7.3 a k tabulce B.1 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Institut pro testování a certifikaci, a. s., IČO 47910381

Technická normalizační komise: TNK 23 Pryž

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.

ICS 83.060

Obsah

	Strana
Předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata zkoušky.....	8
5..... Zařízení.....	8
6..... Kalibrace.....	12
7..... Zkušební tělesa.....	12
7.1..... Obecně.....	12
7.2..... Široké zkušební	

těleso.....	13
7.3..... Úzké zkušební těleso.....	13
7.4..... Zkušební těleso tvaru oboustranných lopatek.....	14
8..... Kondicionování.....	14
8.1..... Kondicionování nedeformovaného zkušebního tělesa.....	14
8.2..... Kondicionování deformovaného zkušebního tělesa (pouze pro zkoušení za statické deformace).....	14
9..... Zkušební podmínky.....	14
9.1..... Koncentrace ozonu.....	14
9.2..... Teplota.....	15
9.3..... Relativní vlhkost.....	15
9.4..... Maximální protažení.....	15
9.5..... Doba působení.....	15
10..... Zkoušení za statické deformace.....	15
10.1..... Obecně.....	15
10.2..... Metoda	

A.....	16
10.3..... Metoda	
B.....	16
10.4..... Metoda	
C.....	16
11..... Zkoušení za dynamické deformace.....	16
11.1.....	
Obecně.....	16
11.2..... Kontinuální dynamické vystavení.....	16
11.2.1... Výběr metody.....	16
11.2.2... Metoda	
A.....	17

11.2.3... Metoda B.....	17
11.3..... Přerušované dynamické vystavení.....	17
11.3.1... Postup vystavení.....	17
11.3.2... Metoda A.....	17
11.3.3... Metoda B.....	17
12..... Vyjádření výsledků.....	17
12.1..... Metoda A.....	17
12.1.1... Metoda A.1: vyhodnocení vizuálním posouzením.....	17
12.1.2... Metoda A.2: vyhodnocení technikou analýzy obrazu.....	17
12.2..... Metoda B.....	18
12.3..... Metoda C.....	18
12.3.1... Metoda C.1: vyhodnocení vizuálním posouzením.....	18
12.3.2... Metoda C.2: vyhodnocení technikou analýzy obrazu.....	19
12.4..... Metoda D: vyhodnocení se změnou fyzikálních vlastností.....	19

13..... Protokol o zkoušce.....	19
Příloha A (informativní) Ozonové praskání – Vysvětlující poznámky.....	21
Příloha B (normativní) Kalibrační program.....	22
Příloha C (informativní) Ozonové praskání – Stupnice pro hodnocení.....	24
Příloha D (informativní) Utěsnění okrajů zkušebního tělesa.....	25
Bibliografie.....	27



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2024

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 jakékoliv 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

Web: 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).

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 jakéhokoliv nebo 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 vypracovala technická komise ISO/TC 45, *Pryž a výrobky z pryže*, subkomise SC 2, *Zkoušení a analýza*.

Toto sedmé vydání zrušuje a nahrazuje šesté vydání (ISO 1431-1:2022), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- bylo přidáno utěsnění hran zkušebního tělesa v 7.1;
- byla přidána příloha D.

Seznam všech částí ISO 1431 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

Ozon je v atmosféře obecně přítomen v malém množství. I velmi malé množství ozonu však může způsobit praskání náchylných pryží při tahové deformaci, což má za následek ztrátu pevnosti. Proto je nutné zkoušet odolnost pryží vůči působení ozonu.

Vzhledem k nejistotám přirozené expozice se zkoušení odolnosti pryží vůči ozonu obvykle provádí v laboratoři pomocí speciálně navržených ozonových boxů.

Při aplikaci výsledků standardní zkoušky na chování materiálu v podmínkách jeho použití je nutná velká opatrnost, protože relativní odolnost různých pryží vůči ozonu se může značně lišit vlivem podmínek, zejména vlivem koncentrace ozonu, teploty a relativní vlhkosti.^[5] Kromě toho se zkoušky provádějí na tenkých zkušebních tělesech deformovaných tahem a velikost působení ozonu na předměty při praktickém použití může být úplně jiná vzhledem k rozměrům předmětu a vzhledem k typu a velikosti deformace.

Vysvětlující poznámky týkající se povahy ozonových trhlin jsou uvedeny v příloze A.

UPOZORNĚNÍ 1 - Osoby používající tento dokument by měly být obeznámeny s běžnou laboratorní praxí. Tento dokument adresně neupozorňuje na všechny bezpečnostní problémy spojené s jeho použitím. Je odpovědností uživatele, aby učinil vhodná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a určil použitelnost jakýchkoli dalších omezení.

UPOZORNĚNÍ 2 - Některé postupy uvedené v tomto dokumentu mohou zahrnovat použití nebo vznik látek nebo 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 specifikuje metody určené pro stanovení odolnosti vulkanizovaných nebo termoplastických pryží proti praskání za statické nebo za dynamické tahové deformace působením vzduchu s určitou koncentrací ozonu a při určité teplotě a v případě potřeby při určité relativní vlhkosti, za podmínek vylučujících vliv přímého světla.

K hodnocení vzniku a růstu trhlin se používá buď vizuální pozorování, nebo analýza obrazu, případně obojí. Lze také stanovit změny fyzikálních nebo chemických vlastností v důsledku expozice.

Referenční a alternativní metody pro stanovení koncentrace ozonu jsou popsány v ISO 1431-3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.