

2008

Př, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)	ČSN ISO 48 62 1433
---	------------------------------

Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)

Elastomere und thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD)

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 48:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze uvedené mezinárodní normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 48:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 48 (62 1433) z června 1996.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

82201

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Toto čtvrté vydání ruší a nahrazuje třetí vydání (ISO 48:1994), které bylo technicky revidováno. Zahrnuje změnu ISO 48:1994/Amd.1:1999.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 18898 nezavedena

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci, a.s., IČ 47910381, Ing. Lenka Druláková

Technická normalizační komise: TNK 23, Pryž

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie Chalupová

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer -
Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)

ISO 48
Čtvrté vydání
2007-06-15

ICS 83.060

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

.. 7

1.1
Všeobecně

..... 7

1.2	Standardní metody měření tvrdosti.....	7
1.3	Metody měření zdánlivé tvrdosti.....	7
2	Citované normativní dokumenty.....	8
3	Termíny a definice	8
4	Podstata zkoušky	9
5	Zkušební zařízení	9
5.1	Všeobecně	9
5.2	Metody N, H, L a M.....	9
5.3	Metody CN, CH, CL a CM.....	10
6	Zkušební tělesa	10
6.1	Všeobecně	10
6.2	Metody N, H, L a M.....	10
6.3	Metody CN, CH, CL a CM.....	11
7	Doba mezi vulkanizací a	

zkoušením.....	11
8 Kondicionování zkušebních těles.....	11
9 Zkušební teploty.....	12
10 Provedení zkoušky.....	12
11 Počet měření.....	12
12 Vyjádření výsledků.....	12
13 Shodnost.....	13
14 Protokol o zkoušce.....	14
Příloha A (normativní).....	16
Příloha B (informativní).....	18
Příloha C (informativní).....	21
Bibliografie.....	22

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2007

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Strana 5

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 organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly danými Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 48 byla připravena technickou komisí ISO/TC 45, Pryž a pryžové výrobky, subkomisí SC 2 Zkoušení a analýzy.

Toto čtvrté vydání ruší a nahrazuje třetí vydání (ISO 48:1994), které bylo technicky revidováno. Zahrnuje změnu ISO 48:1994/Amd.1:1999.

Strana 6

Úvod

Zkouška tvrdosti specifikovaná v této mezinárodní normě je určena k rychlému změření tuhosti pryže na rozdíl od zkoušek tvrdosti jiných materiálů, u kterých se měří odolnost za trvalé deformace.

Tvrdost je měřena z hloubky vtlačení sférického indentoru, pod specifikovanou silou, v pryžovém zkušebním tělese. Empirický vztah mezi hloubkou vtlačení a Youngovými modely pro ideálně elastický izotropní materiál byl použit k odvození stupnice tvrdosti, která může být vhodně použita pro většinu pryží.

Pro stanovení hodnoty Youngových modulů může být použita příslušná zkušební metoda, např. popsaná v ISO 7743.

Užitečné informace poskytuje ISO 18517, která uvádí pokyny pro měření tvrdosti.

Strana 7

UPOZORNĚNÍ - Osoby používající tuto mezinárodní normu by měly být obeznámeny s běžnou laboratorní praxí. Účelem této normy 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.

VAROVÁNÍ - Některé postupy specifikované v této mezinárodní normě 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

1.1 Všeobecně

Tato mezinárodní norma popisuje čtyři metody pro stanovení tvrdosti vulkanizovaných nebo termoplastických pryží s plochými povrchy (standardní metody měření tvrdosti) a čtyři metody pro stanovení zdánlivé tvrdosti zakřivených povrchů (metody měření zdánlivé tvrdosti). Tvrdost je vyjádřena v mezinárodních stupních tvrdosti (IRHD). Metoda pokrývá rozsah tvrdosti od 10 IRHD do 100 IRHD.

Metody se odlišují průměrem vtláčovací kuličky a velikostí vtláčovací síly, výběr metody je dán možností jejího použití v dané aplikaci. Rozsah použitelnosti jednotlivých metod je naznačen na obrázku 1.

Stanovení tvrdosti kapesním tvrdoměrem uvádí ISO 7619-2.

1.2 Standardní metody měření tvrdosti

Metoda N: Normální zkouška - Tato metoda je vhodná pro pryže o tvrdosti v rozsahu 35 IRHD až 85 IRHD, ale připouští se použití v rozsahu tvrdosti 30 IRHD až 95 IRHD.

Metoda H: Zkouška pro vysoké tvrdosti - Tato metoda je vhodná pro pryže o tvrdosti v rozsahu 85 IRHD až 100 IRHD.

Metoda L: Zkouška pro nízké tvrdosti - Tato metoda je vhodná pro pryže o tvrdosti v rozsahu 10 IRHD až 35 IRHD.

Metoda M: Mikrozkouška - Tato metoda je v podstatě zmenšenou verzí normální zkušební metody N, umožňující zkoušení tenkých a malých zkušebních těles. Je zkušební metodou vhodnou pro pryže o tvrdosti v rozsahu 35 IRHD až 85 IRHD, ale připouští se také použití v rozsahu 30 IRHD až 95 IRHD.

POZNÁMKA 1 Hodnoty tvrdosti získané metodou N v rozmezích od 85 IRHD do 95 IRHD a od 30 IRHD do 35 IRHD nemusí být přesně shodné s hodnotami stanovenými metodou H nebo metodou L, podle uvedeného pořadí. Rozdíly nemají pro technické účely praktický význam.

POZNÁMKA 2 Pro různé povrchové vlivy u pryže a drobné povrchové nerovnosti (vzniklé např. broušením) mikrozkouška neposkytne vždy výsledky souhlasné s výsledky získanými normální zkouškou.

1.3 Metody měření zdánlivé tvrdosti

Pro zkoušky zdánlivé tvrdosti na zakřivených površích jsou specifikovány čtyři metody, CN, CH, CL a CM. Tyto metody jsou modifikacemi metod N, H, L a M, podle uvedeného pořadí, pro případy, kdy je zkoušený povrch pryže zakřivený. Existují dva důvody pro jejich použití závislé na tom, zda

- a) zkušební těleso nebo výrobek je dost velký na to, aby byl na něj postaven tvrdoměr;
- b) zkušební těleso je dost malé na to, aby bylo spolu s přístrojem umístěno na společném stojanu.

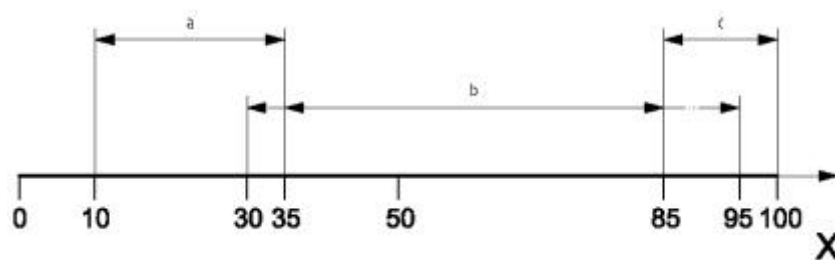
Při variantě b) je zkušební těleso umístěno na měřicím stolku přístroje.

Zdánlivá tvrdost se může také měřit na nestandardních rovných zkušebních tělesech za použití metod N, H, L a M.

Popsané postupy nemohou postihnout všechny možné tvary a rozměry zkušebního tělesa, ale pokrývají některé nejběžnější typy, jako jsou „O“ kroužky.

Stanovení zdánlivé tvrdosti válců pokrytých pryží je popsáno zvlášť v různých částech ISO 7267.

Strana 8



Legenda

- X tvrdost (IRHD)
- a metoda L a metoda CL.
- b metody N a M a metody CN a CM.
- c metoda H a metoda CH.

-- Vynechaný text --