

**2022**

Ropné výrobky a maziva – Stanovení penetrace plastických maziv a vazelíny kuželem

ČSN  
ISO 2137

65 6307

Petroleum products and lubricants – Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum

Produits pétroliers et lubrifiants – Détermination de la pénétrabilité au cône des graisses lubrifiantes et des pétrolatums

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 2137:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 2137:2020. 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 2137 (65 6307) z února 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě a úvodu mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 23572 nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO 1998-2:2001 (65 6000) Ropný průmysl – Terminologie – Část 2: Vlastnosti a zkoušky

ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalně ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

ČSN EN ISO 4259 (soubor) (65 6003) Ropa a ropné výrobky – Preciznost metod a výsledků měření

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 5 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká strojnická společnost, IČO 00506443

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Hejtmánková

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 75.100; 75.140

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> Princip.....	8
<b>5.....</b> Klasifikace, postupy a omezení.....	8
<b>6.....</b> Přístroj.....	8
<b>7.....</b> Odběr vzorků.....	20
<b>8.....</b> Postupy pro plastické mazivo za použití kužele standardní velikosti.....	20
<b>8.1.....</b> Postup stanovení penetrace neprohněteného maziva.....	20

<b>8.1.1...</b> Příprava dílčího zkušebního vzorku.....	20
<b>8.1.2...</b> Čištění kužele a pohyblivých příslušenství.....	20
<b>8.1.3...</b> Měření penetrace.....	20
<b>8.2.....</b> Postup stanovení penetrace prohněteného maziva.....	21
<b>8.2.1...</b> Příprava zkušebního vzorku.....	21
<b>8.2.2...</b> Příprava dílčího zkušebního vzorku.....	21
<b>8.2.3...</b> Měření penetrace.....	22
<b>8.3.....</b> Postup stanovení penetrace propracovaného maziva.....	22
<b>8.3.1...</b> Příprava přístroje a dílčího zkušebního vzorku.....	22
<b>8.3.2...</b> Měření penetrace.....	22
<b>8.4.....</b> Postup stanovení penetrace tvarovaného maziva.....	22
<b>8.4.1...</b> Příprava dílčího zkušebního vzorku.....	22
<b>8.4.2...</b> Měření penetrace.....	22
<b>8.4.3...</b> Dodatečná stanovení.....	23
<b>9.....</b> Postupy pro plastické mazivo za použití kužele poloviční a čtvrtinové velikosti.....	23
<b>9.1.....</b> Obecně.....	

.....	23
<b>9.2.....</b> Postup stanovení penetrace neprohněteného maziva.....	23
<b>9.2.1...</b> Příprava dílčího zkušební vzorku.....	23
<b>9.2.2...</b> Čištění kužele a pohyblivých příslušenství.....	23
<b>9.2.3...</b> Měření penetrace.....	.....
.....	23

<b>9.3.....</b> Postup stanovení penetrace prohněteného maziva.....	24
<b>9.3.1...</b> Příprava zkušební vzorku.....	24
<b>9.3.2...</b> Příprava dílčího zkušební vzorku.....	24
<b>9.3.3...</b> Měření penetrace.....	24
<b>10.....</b> Postup stanovení penetrace kuželem pro vazelínu.....	24
<b>10.1....</b> Příprava dílčího zkušební vzorku.....	24
<b>10.2....</b> Měření penetrace.....	25
<b>11.....</b> Výpočet.....	25
<b>11.1....</b> Výpočet penetrace standardním kuželem.....	25
<b>11.2....</b> Přepočítání hodnot penetrace kužely poloviční a čtvrtinové velikosti na penetraci standardním kuželem.....	25
<b>11.2.1</b> Obecně.....	25
<b>11.2.2</b> Kužel čtvrtinové velikosti.....	25
<b>11.2.3</b> Kužel poloviční velikosti.....	25
<b>12.....</b> Vyjádření výsledků.....	25
<b>13.....</b>	

Preciznost.....	25
<b>13.1....</b> Obecně.....	25
<b>13.2....</b> Opakovatelnost, <i>r</i> .....	25
<b>13.3....</b> Reprodukovatelnost, <i>R</i> .....	25
<b>14.....</b> Protokol o zkoušce.....	26
Bibliografie.....	27



## **DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2020

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 fotokopíí 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.

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), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

[www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky, paliva a maziva z přírodních nebo syntetických zdrojů*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 2137:2007), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou následující:

- bylo zavedeno čištění sestavy kužele a vodící tyče rozpouštědlem, aby se eliminovaly všechny třecí síly;
- tabulka preciznosti pro opakovatelnost a reprodukovatelnost pro kužel poloviční a čtvrtinové velikosti byla revidována tak, aby byla zachována pouze nepřepočtená hodnota.

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

ISO 2137 byla prvně vydána v roce 1972. Druhé vydání vyšlo v roce 1985. Třetí vydání se zabývalo především rozměrovými tolerancemi různých kuželů, aby lépe odpovídaly tomu, co je k dispozici od dodavatelů laboratorního vybavení. Tato revize byla nutná, neboť všechny plány kvality a programy integrity dat vytvořené mnoha laboratořemi splňují různé normy kvality ISO. Ve třetím vydání ISO 2137 byly zvětšeny rozměrové tolerance, aby bylo umožněno splnění požadavků pro většinu kuželů.

Před zavedením změn ve třetí revizi byla provedena mezilaboratorní porovnání s kužely splňujícími nové požadavky a bylo dokázáno, že preciznost metody nebyla ovlivněna změnou tolerancí.

Tolerance byly ponechány pouze u charakteristik, kde bylo potvrzeno, že mají přímý dopad na stanovení penetrace, tj. úhel špičky, výška špičky, tloušťka hrotu špičky, průměr základny špičky, úhel kužele, celková hmotnost kužele a pohyblivých příslušenství.

**UPOZORNĚNÍ** Používání tohoto dokumentu může zahrnovat nebezpečné materiály, pracovní postupy a zařízení. Tento dokument adresně neupozorňuje na všechny jednotlivé bezpečnostní problémy spojené s jeho použitím. Uživatel tohoto dokumentu je zodpovědný za to, že předem provede příslušná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanoví aplikovatelnost jakýchkoli dalších omezení.

# 1 Předmět normy

Tento dokument určuje několik metod empirického hodnocení konzistence plastických maziv a vazelín měřením penetrace standardizovaným kuželem.

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