

**2004**

	Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense	ČSN EN ISO 2719  65 6064
--	--	-----------------------------------

idt ISO 2719:2002

Determination of flash point - Pensky-Martens closed cup method

Détermination du point d'éclair - Méthode Pensky-Martens en vase clos

Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 2719:2002. Evropská norma EN ISO 2719:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 2719:2002. The European Standard EN ISO 2719:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 2719 (65 6064) z června 2003.

© Český normalizační institut,  
2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**71097**

## Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 2719:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 2719:2003 převzala EN ISO 2719:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Oproti normě ČSN EN 22719 z července 1996 byly zavedeny pro stanovení bodu vzplanutí postupy A a B, byly rozšířeny kapitoly týkající se přístroje a jeho přípravy, nakládání se vzorkem, korekce výsledků a verifikace přístroje. Byly přidány přílohy A, B, D a ZA zabývající se verifikací přístroje, popisem přístroje, adaptérem pro teploměr s nízkým rozsahem teplot a normativními odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející publikace a dále byla doplněna bibliografie.

## Citované normy

EN ISO 1513:1994 zavedena v ČSN EN ISO 1513:1996 (67 3010) Nátěrové hmoty - Prohlídka a příprava vzorků před zkoušením (idt ISO 1513:1992)

EN ISO 3170:2004 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky - Ruční odběr vzorků (idt ISO 3170:2004)

EN ISO 3171:1988 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalné ropné výrobky - Automatický odběr vzorků z potrubí (idt ISO 3171:1988)

EN ISO 1523:2002 zavedena v ČSN EN ISO 1523 (65 6017) Stanovení bodu vzplanutí - Rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku (idt ISO 1523:2002)

EN ISO 3679:2004 zavedena v ČSN EN ISO 3679 (65 6018) Stanovení bodu vzplanutí - Rychlá rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku (idt ISO 3679:2004)

EN ISO 4259:1995 zavedena v ČSN EN ISO 4259 (65 6003) Ropné výrobky - Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušební metodám (idt ISO 4259:1992/Cor. 1:1993)

EN ISO 13736:1997 zavedena v ČSN EN ISO 3679 (65 6067) Ropné výrobky a ostatní kapaliny - Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Abela (idt ISO 13736:1997)

EN ISO 15528:2000 zavedena v ČSN EN ISO 15528 (67 3007) Nátěrové hmoty a jejich suroviny - Vzorkování (idt ISO 15528:2000)

ISO Guide 33 dosud nezavedena

ISO Guide 34 dosud nezavedena

ISO Guide 35 dosud nezavedena

ASTM D56-01 dosud nezavedena

## Související ČSN

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní

metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-3 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 3: Mezilehlé míry shodnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-4 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 4: Základní metody pro stanovení správnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-5 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 5: Alternativní metody pro stanovení shodnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-5 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 6: Použití hodnot měř přesnosti v praxi

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

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

Strana 3

---

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 66563992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marcela Fuchsová

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM
---

EN ISO 2719 Listopad 2002
------------------------------

ICS 75.080

Nahrazuje EN 22719:1993

Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense  
(ISO 2719:2002)  
Determination of flash point - Pensky-Martens closed cup method  
(ISO 2719:2002)

Détermination du point d'éclair -  
Méthode Pensky-Martens en vase clos  
(ISO 2719:2002)

Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren  
nach Pensky-Martens mit geschlossenem  
Tiegel  
(ISO 2719:2002)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-10-15.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2002 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN ISO 2719:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

### Předmluva

Tento dokument (EN ISO 2719:2002) byl připraven technickou komisí ISO/TC 28 „Ropné výrobky a maziva“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 19 „Ropné výrobky, maziva a příbuzné výrobky“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2003 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2003.

Tento dokument nahrazuje EN 22719:1993.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 2719:2002 byl schválen CEN jako EN ISO 2719:2002 bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Strana 7

---

## Obsah

Strana

### Předmluva

..... 6

### Úvod

..... 8

### **1** Předmět normy

..... 9

### **2** Normativní odkazy

..... 9

### **3** Termín a definice

..... 9

### **4** Podstata zkoušky

..... 10

### **5** Chemikálie a materiály

..... 10

### **6** Přístroj

.....	10
<b>7</b> Příprava přístroje	
.....	
10	
<b>7.1</b> Umístění přístroje	
.....	
10	
<b>7.2</b> Čištění kelímku	
.....	
11	
<b>7.3</b> Sestavení přístroje	11
.....	
<b>7.4</b> Verifikace přístroje	11
.....	
<b>8</b> Odběr vzorků	
.....	
....	11
<b>9</b> Nakládání se vzorkem	11
.....	
<b>9.1</b> Ropné výrobky	
.....	
..	11
<b>9.1.1</b> Odběr dílčích vzorků	11
.....	
<b>9.1.2</b> Vzorky obsahující nerozpuštěnou vodu.....	11
<b>9.1.3</b> Vzorky, které jsou kapalné při teplotě okolí.....	12
<b>9.1.4</b> Vzorky, které jsou polotuhé nebo tuhé při teplotě okolí.....	12

<b>10</b>		
Postup	.....	
.....	12	
<b>10.1</b>		
Všeobecně	.....	
.....	12	
<b>10.2</b>	Postup	
A	.....	
.....	12	
<b>10.3</b>	Postup	
B	.....	
.....	13	
<b>11</b>		
Výpočet	.....	
.....	13	
<b>11.1</b>	Přepočet hodnot atmosférického tlaku.....	13
<b>11.2</b>	Korekce zjištěného bodu vzplanutí na standardní atmosférický tlak.....	13
<b>12</b>	Vyjádření výsledků	..... 13
<b>13</b>		
Shodnost	.....	
.....	14	
<b>13.1</b>		
Všeobecně	.....	
.....	14	
<b>13.2</b>	Opakovatelnost, $r$ .....	14
<b>13.3</b>	Reprodukovatelnost, $R$ .....	14
<b>14</b>	Protokol o	

zkoušce	15
<b>Přílohy</b>	
<b>A</b> Verifikace přístroje	16
<b>B</b> Přístroj s uzavřeným kelímkem podle Penskyho-Martense	18
<b>C</b> Specifikace teploměrů	24
<b>D</b> Adaptér pro teploměr s nízkým rozsahem teplot	25
Bibliografie	28
<b>ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	29

Strana 8

---

## Úvod

Hodnoty bodu vzplanutí se mohou používat v přepravních, manipulačních a bezpečnostních předpisech jako klasifikační vlastnost k definování „hořlavých“ a „zápalných“ materiálů. Přesná definice tříd se uvádí v každém konkrétním předpisu.

Hodnota bodu vzplanutí může poukazovat na přítomnost vysoce těkavého(vých) materiálu(ů) v poměrně netěkavém nebo nehořlavém materiálu a zkoušení bodu vzplanutí může být předběžný krok k dalším zkoumáním složení neznámých materiálů.

Stanovení bodu vzplanutí by se neměla provádět na potenciálně nestabilních, rozložitelných nebo výbušných materiálech, pokud nebylo předběžně prokázáno, že zahřívání stanoveného množství takových materiálů ve styku s kovovými součástmi přístroje pro stanovení bodu vzplanutí v teplotním rozsahu požadovaném pro metodu nebude způsobovat rozklad, výbuch nebo jiné nežádoucí vlivy.

Vyhodnocení výsledků bodu vzplanutí získaných na materiálu obsahujícím halogenové uhlovodíky by se mělo brát v úvahu s obezřetností, protože tyto směsi mohou dávat anomální výsledky.

Strana 9

---

**VÝSTRAHA - Používání této mezinárodní normy může zahrnovat nebezpečné materiály,**



**činnosti a zařízení. Účelem této mezinárodní normy není věnovat se všem bezpečnostním problémům spojeným s jejím používáním. Je odpovědností uživatele této mezinárodní normy zavést před jejím použitím příslušné bezpečnostní a zdravotnické postupy a určit vhodnost omezení předpisy.**

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje dvě metody A a B používající přístroj s uzavřeným kelímkem podle Penskyho - Martense ke stanovení bodu vzplanutí hořlavých kapalin, kapalin se suspendovanými pevnými látkami, kapalin s tendencí vytvářet povrchový film za podmínek zkoušky a dalších kapalin. Je použitelná pro kapaliny s bodem vzplanutí nad 40 °C.

POZNÁMKA 1 Ačkoliv technicky se mohou za použití této mezinárodní normy zkoušet petroleje s bodem vzplanutí nad 40 °C, je standardní praxí zkoušet petroleje podle ISO 13736 [8]. Podobně se nepoužité mazací oleje běžně zkoušejí podle ISO 2592 [5].

Postup A se používá pro stanovení bodu vzplanutí barev a laků, které nevytvářejí povrchový film, nepoužitých mazacích olejů a dalších ropných výrobků, které nejsou zahrnuty v postupu B.

Postup B se používá pro stanovení bodu vzplanutí zbytkových topných olejů, ředěných asfaltů, použitých mazacích olejů, kapalin s tendencí vytvářet povrchový film, kapalin se suspendovanými pevnými látkami a vysoce viskózních materiálů, jako např. polymerních roztoků a adhezních látek.

POZNÁMKA 2 Pro srovnání bodů vzplanutí použitých a nepoužitých mazacích olejů, jako např. v kontrolním systému maziv, se použité mazací oleje mohou zkoušet postupem A. Přesto jsou údaje shodnosti pro tyto materiály platné pouze pro postup B.

Tato mezinárodní norma není použitelná pro vodou rozpustné barvy nebo kapaliny znečištěné stopami vysoce těkavých materiálů.

POZNÁMKA 3 Vodou rozpustné barvy se mohou zkoušet podle ISO 3679 [6]. Kapaliny znečištěné stopami vysoce těkavých materiálů se mohou zkoušet podle ISO 1523 [4] nebo ISO 3679.

POZNÁMKA 4 Údaje shodnosti jsou platné pouze pro rozsahy bodu vzplanutí uvedené v kapitole 13.

---

**-- Vynechaný text --**