

**2005**

Stavební ložiska - Část 2: Kluzné prvky	ČSN EN 1337-2  73 6270
--	---------------------------------

Structural bearings - Part 2: Sliding elements

Appareils d'appui structuraux - Partie 2: Eléments de glissement

Lager im Bauwesen - Teil 2: Gleitteile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1337-2:2004. Evropská norma EN 1337-2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1337-2:2004. The European Standard EN 1337-2:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1337-2 (73 6270) z října 2004.

	© Český normalizační institut, 2005 <b>72472</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě EN 1337-2:2000 došlo k drobným změnám v textu normy.

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1337-2:2004 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1337-2 (73 6270) z října 2004 převzala EN 1337-2:2004 schválením k přímému používání jako ČSN, a nahradila ČSN EN 1337-2 (73 6270) z dubna 2002, tato norma přejímá EN 1337-2:2004 překladem.

### Citované normy

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

ISO 6158 zavedena v ČSN ISO 6158 (03 8508) Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky chrómu pro technické účely

EN ISO 6507-2 zavedena v ČSN EN ISO 6507-2 (25 0258) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 2: Ověřování tvrdoměrů Vickers

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky. Druhy dokumentů kontroly

ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

ISO 6506-2 zavedena v ČSN EN ISO 6506-2 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních zařízení

ISO 6506-3 zavedena v ČSN EN ISO 6506-3 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 3: Kalibrace referenčních úseků

EN ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse- Část 1: Zkušební metoda

EN 10025 zavedena v ČSN EN 10025 + A1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky (obsahuje změnu A1:1993)

EN 10088-2 zavedena v ČSN EN 10088-2 (42 0928) Korozi-vzdorné oceli - Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy pro všeobecné použití

EN 10113-1 zavedena v ČSN 10113-1(42 0934) Výrobky válcované za tepla ze svařitelných jemnozrnných konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné dodací podmínky

ISO 1083 zavedena v ČSN ISO 1083 (42 0951), zrušena, nahrazena ČSN EN 1563 (42 0951) Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

ISO 3755 zavedena v ČSN ISO 3755 (42 0952) Nelegované oceli na odlitky pro všeobecné použití

EN 10137-1 zavedena v ČSN EN 10137-1 (42 1086) Plechy a široká ocel z konstrukčních ocelí, s vyšší mezí kluzu, v zušlechťeném nebo vytvrzeném stavu - Část 1: Všeobecné dodací podmínky

EN ISO 1183-1 zavedena v ČSN ISO 1183-1(64 0111) Plasty - Metody stanovení hustoty nelehčených plastů - Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 1183-3 v ČSN EN ISO 1183-3 (64 0111) Plasty - Stanovení hustoty nelehčených plastů - Část 3: Metoda plynového pyknometru

ISO 527-1 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 1: Základní principy

ISO 527-3 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 3: Zkušební podmínky pro fólie a desky

EN ISO 2039-1 zavedena v ČSN EN ISO 2039-1 (64 0619) Plasty - Stanovení tvrdosti - Část 1: Metoda vtlačáním kuličky

ISO 3016 zavedena v ČSN ISO 3016 (65 6078) Ropné výrobky - Stanovení bodu tekutosti

ISO 2176 zavedena v ČSN 65 6305 Plastické maziva - Stanovenie bodu skvapnutia

Strana 3

---

ISO 2409 zavedena v ČSN ISO 2409 (67 3085) Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška

ENV 1992-1-1: 1991 zavedena v ČSN P ENV 1992-1-1 (73 1201) - Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ENV 1993-1-1: 1992 zavedena v ČSN P ENV 1993-1-1 (73 1401) - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 1337-1 zavedena v ČSN EN 1337-1 (73 6270) Stavební ložiska - Část 1: Všeobecná pravidla navrhování

EN 1337-7 zavedena v ČSN 1337-7 (73 6270) Stavební ložiska - Část 7: PTFE kalotová a cylindrická ložiska

EN 1337-10:2003 zavedena v ČSN 1337-10 (73 6270) Stavební ložiska - Část 10: Prohlídka a údržba

EN 1337-11:1997 zavedena v ČSN EN 1337-11 (73 6270) Stavební ložiska - Část 11: Doprava, skladování a osazování

ISO dosud nezavedena

ISO 3522 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

ČSN EN 1337-9 (73 6270) Stavební ložiska - Část 9: Ochrana

## Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č.190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

## Souvisící technické předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

## Vypracování normy

Zpracovatel: PRAGOPROJEKT, a.s., IČ 45272387, Ing. Jan Volek

Technická normalizační komise: TNK 51 Pozemní komunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Dana Bedřichová

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1337-2 Březen 2004
---	--------------------------

ICS 91.010.30

Nahrazuje EN 1337-2:2000

Stavební ložiska -  
Část 2: Kluzné prvky

Structural bearings -  
Part 2: Sliding elements

Appareils d'appui structuraux -  
Partie 2: Éléments de glissement

Lager im Bauwesen - Teil 2: Gleitteile

Tato evropská norma byla schválena 2004 - 01 - 02.

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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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**

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1337-2:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

..... 8

Úvod

..... 9

**1** Předmět

normy

.. 9

**2** Normativní

odkazy

..... 9

**3** Termíny a definice, značky a

zkratky..... 12

**3.1** Termíny a

definice

..... 12

## **3.2**

Značky

..... 12

## **3.3**

Zkratky

..... 14

## **4 Funkční**

požadavky

..... 14

### **4.1 Kluzné a vodící prvky s kluznými plochami z vrstvy**

PTFE..... 14

### **4.2 Vodící prvky z kompozitních materiálů CM1 a**

CM2..... 15

## **5 Materiálové**

vlastnosti

..... 16

### **5.1**

Všeobecně

..... 16

### **5.2 Vrstvy z**

PTFE

.... 16

### **5.3 Kompozitní**

materiály

..... 18

### **5.4 Plech z austenitické**

oceli..... 20

### **5.5 Tvrdě chromované**

plochy..... 20

### **5.6 Kovové materiály pro podkladní**

desky..... 21

### **5.7 Hliníková**

slitina

..... 21

### **5.8**

Mazivo	
.....	
.....	21
<b>5.9</b> Lepidlo pro spojení plechů z austenitické oceli.....	22
<b>6</b> Návrhové požadavky	
.....	22
<b>6.1</b> Kombinování kluzných materiálů.....	22
<b>6.2</b> Vrstvy z PTFE	
.....	
....	23
<b>6.3</b> Kompozitní materiály	
.....	26
<b>6.4</b> Vodící prvky	
.....	
.....	26
<b>6.5</b> Plech z austenitické oceli.....	28
<b>6.6</b> Návrhová pevnost v tlaku kluzných materiálů.....	28
<b>6.7</b> Součinitel tření	
.....	
.	28
<b>6.8</b> Návrhové ověření kluzných ploch.....	29
<b>6.9</b> Návrhové ověření podkladních desek.....	29
<b>7</b> Výroba, montáž a tolerance.....	32
<b>7.1</b> Podkladní desky	
.....	
	32

<b>7.2</b>	Přípevnění kluzných materiálů.....	32
<b>7.3</b>	Ochrana proti znečištění a korozi.....	34
<b>7.4</b>	Mazání .....	34
<b>7.5</b>	Srovnávací plocha pro osazení ložiska.....	34
<b>8</b>	Hodnocení shody .....	34
<b>8.1</b>	Všeobecně .....	34
<b>8.2</b>	Řízení výroby (u výrobce).....	34
<b>8.3</b>	Suroviny a složky .....	35
Strana 7		
<hr/>		
Strana		
<b>8.4</b>	Odběr vzorků .....	35
<b>9</b>	Osazování .....	37
<b>10</b>	Kritéria pro prohlídky .....	37



**Příloha A**  
(informativní)

.....  
38

**Příloha B**  
(informativní)

.....  
39

**Příloha C**  
(informativní)

.....  
40

**Příloha D**  
(normativní)

.....  
. 41

**Příloha E**  
(normativní)

.....  
.. 51

**Příloha F**  
(normativní)

.....  
.. 52

**Příloha G**  
(normativní)

.....  
. 54

**Příloha H**  
(normativní)

.....  
. 56

**Příloha J**  
(normativní)

.....  
.. 61

**Příloha K**  
(normativní)

.....  
. 64

**Příloha L**  
(informativní)

## Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 167 „Stavební ložiska“, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Tato norma nahrazuje EN 1337-2:2000.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2004 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 září 2004.

Norma je součástí následujícího souboru norem:

Část 1: Všeobecná pravidla navrhování

Část 2: Kluzné prvky

Část 3: Elastomerová ložiska

Část 4: Válcová ložiska

Část 5: Hrncová ložiska

Část 6: Vahadlová ložiska

Část 7: PTFE kalotová a cylindrická ložiska

Část 8: Vodicí ložiska a konstrukce

Část 9: Ochrana

Část 10: Kontrola a údržba

Část 11: Doprava, skladování a osazování

Přílohy A, B, C a L jsou informativní a přílohy D, E, F, G, H, J a K jsou normativní.

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

## Úvod

Tato norma stanovuje minimální provozní teplotu  $-35\text{ °C}$ .

S použitím menší provozní teploty ( $-40\text{ °C}$ ) se uvažuje do budoucna.

Použití pod teplotu  $-35\text{ °C}$  tato norma neřeší, vyžaduje se zvláštní posouzení. Charakteristiky a požadavky uvedené v této normě nesmí být v takových případech použity.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví charakteristiky pro návrh a výrobu kluzných a vodicích prvků, které nejsou stavebními ložisky, ale pouze jejich částmi, a to v kombinaci se stavebními ložisky, podle dalších částí souboru norem.

Vhodné kombinace jsou uvedeny v tabulce 1 EN 1337-1:2000.

Tato evropská norma neplatí pro kluzné povrchy jednoduchých nebo složených z vrstev PTFE s průměrem opsané kružnice menším než 75 mm nebo větším než 1500 mm, nebo působí-li na ně teploty menší než

$-35\text{ °C}$  nebo větší než  $+48\text{ °C}$ .

Tato evropská norma se rovněž nevztahuje na kluzné prvky použité jako dočasné zařízení během výstavby, např. při vysouvání nosné konstrukce.

Tato norma uvádí také údaje pro zakřivené kluzné povrchy, které nejsou částí samostatných kluzných prvků, avšak jsou zabudovány v PTFE cylindrických nebo kalotových ložiskách podle EN 1337-7.

POZNÁMKA Obecné principy podrobně uvedené v této normě mohou být aplikovány i pro kluzné prvky mimo předmět této normy, ale jejich vhodnost pro zamýšlené použití musí být prověřena.

---

**-- Vynechaný text --**