


**2004**

	Kovové materiály - Převod hodnot tvrdosti	ČSN EN ISO 18265  42 0379
---	---	------------------------------------

idt ISO 18265:2003

Metallic materials - Conversion of hardness values

Matériaux métalliques - Conversion des valeurs de dureté

Metallische Werkstoffe - Umwertung von Härtewerten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18265:2003. Evropská norma EN ISO 18265:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 18265:2003. The European Standard EN ISO 18265:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 42 0379 z 1965-12-03.

© Český normalizační institut,  
2004

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

**70422**

## Citované normy

ISO 6506-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1:2000 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

ISO 6507-1:1997 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1:1999 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 1: Zkušební metoda

ISO 6507-2:1997 zavedena v ČSN EN ISO 6507-2:1999 (25 0258) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 2: Ověřování tvrdoměrů Vickers

ISO 6508-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1:2000 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Rockwella - Část 1: Zkušební metoda (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)

ISO 6508-2:1999 zavedena v ČSN EN ISO 6508-2:2000 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Rockwella - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních zařízení (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)

ISO 6892:1998 dosud nezavedena

ISO 7500-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1:2001 (42 0322) Kovové materiály - Ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Trhací stroje a lisy - Ověřování a kalibrace systému měření síly

ISO 9513:1999 zavedena v ČSN EN ISO 9513:2003 (42 0386) Kovové materiály - Kalibrace průtahoměrů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 4.1 a k tabulkám E.1 a F.3 doplněny informativní národní poznámky.

## Vypracování normy

Zpracovatel: WOZNIAK, IČ 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64, Mechanické zkoušení kovů

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 18265  
Listopad 2003

ICS 77.040.10

Kovové materiály - Převod hodnot tvrdosti  
(ISO 18265:2003)  
Metallic materials - Conversion of hardness values  
(ISO 18265:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-10-03.

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, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska 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**

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN ISO 18265:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

### **Předmluva**

Tento dokument (EN ISO 18265:2003) byl vypracovaný technickou komisí ISO/TC 164 „Mechanické zkoušení kovů“ ve spolupráci s technickou komisí ECSS/TC 1 „Ocel - Mechanické zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 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 května 2004.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Maďarska, Maltý, Řecka, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 18265:2003 byl schválen CEN jako EN ISO 18265:2003 bez jakýchkoliv modifikací.

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

Strana 5

---

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

Úvod

..... 6

**1**      Předmět  
normy

.. 7

**2**      Normativní  
odkazy

..... 7

**3**      Zásady  
převodu

. 7

**4**      Používání převodních  
tabulek.....

8

**4.1**  
Všeobecně

..... 8

**4.2**      Převodní  
hodnoty

..... 12

**4.3**      Označování výsledků  
převodu.....

14

**4.4**      Poznámky k využívání převodních  
tabulek.....

15

<b>Příloha A</b> (informativní) Převodní tabulka pro nelegované oceli, nízkolegované oceli a litinu.....	16
<b>Příloha B</b> (informativní) Převodní tabulky ocelí určených k zušlechťování.....	20
<b>Příloha C</b> (informativní) Převodní tabulky ocelí pro práci za studena.....	34
<b>Příloha D</b> (informativní) Převodní tabulky rychlořezných ocelí.....	42
<b>Příloha E</b> (informativní) Převodní tabulky pro tvrdokovy.....	52
<b>Příloha F</b> (informativní) Převodní tabulky neželezných kovů a slitin.....	55
Bibliografie	67

## Úvod

Převodní hodnoty tvrdosti uvedené v tabulce A.1 získal *Verein Deutscher Eisenhüttenleute* (VDEh) (Společnost německých hutníků železa) mezilaboratorními zkouškami, které využívaly ověřené a kalibrované tvrdoměry. Statisticky spolehlivé informace nemohou vycházet z nejistoty těchto hodnot, jelikož podmínky zkoušení nebyly reprodukovatelné a počet výsledků použitý k výpočtu průměrných hodnot tvrdosti nebyl znám. Převodní hodnoty v tabulce A.1 souhlasí s údaji zveřejněnými v IC No. 3 (1980) a IC No. 4 (1982) Evropského společenství pro uhlí a ocel (European Coal and Steel Community), jakož i v ISO 4964:1984 a ISO/TR 10108:1989.

Přílohy C, D a E obsahují - v upraveném formátu - značné množství výsledků převodních hodnot tvrdosti, uveřejněných v normách TGL 43212/02 až 43212/04, publikovaných bývalým východoněmeckým normalizačním orgánem, *Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung* (ASMW). Hodnoty uvedené v příloze B byly rovněž stanoveny ASMW, avšak nebyly zveřejněny v normě TGL, ale ve zprávě *Physikalisch-Technische Bundesanstalt* (PTB)<sup>[1]</sup>, Německého národního ústavu pro vědu a technologii.

Převodní hodnoty tvrdosti ve výše uvedených TGL normách se získaly ze statisticky spolehlivých zkoušek tvrdosti a zkoušek tahem. Zkoušky tvrdosti byly provedeny na vyleštěných zkušebních tělesech s rovnoběžnými povrchy z různých, odlišně tepelně zpracovaných materiálů, s využitím obvyklých zkušebních strojů ASMW. Mez pevnosti v tahu byla zkoušena na strojích, jejichž systémy měření zatížení a prodloužení byly kalibrovány těsně před zkoušením. Použitá metoda zkoušky tahem je totožná s metodou specifikovanou v ISO 6892 a postupy ověřování souhlasí s postupy uvedenými v ISO 7500-1 a ISO 9513.

Doporučuje se, aby uživatelé této mezinárodní normy dbali na poznámku v kapitole 3, zejména pak na její závěrečné upozornění.

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje zásady převodu hodnot tvrdosti a poskytuje obecné informace o používání převodních tabulek.

Převodní tabulky v přílohách A až F se používají pro

- nelegované a nízkolegované oceli a litiny;
- oceli ke zušlechťování;
- oceli pro práci za studena;
- rychlořezné oceli;
- tvrdokovy;
- neželezné kovy a slitiny.

POZNÁMKA Převodní tabulky v přílohách B až E vycházejí z empirických výsledků, které byly vyhodnoceny regresní analýzou. V případě hodnot uvedených v příloze A nebyla tato analýza možná, vzhledem k nedostatečnému počtu dostupných výsledků.

---

-- Vynechaný text --