


2003

	Kovové materiály - Instrumentovaná vnikací zkouška stanovení tvrdosti a materiálových parametrů - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů	ČSN EN ISO 14577-2 42 0378
---	---	----------------------------------

idt ISO 14577-2: 2002

Metallic materials - Instrumented indentation test for hardness and materials parameters - Part 2: Verification and calibration of testing machines

Matériaux métalliques - Essai de pénétration instrumenté pour la détermination de la dureté et de paramètres des matériaux - Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai

Metallische Werkstoffe - Instrumentierte Eindringprüfung zur Bestimmung der Härte und anderer Werkstoffparameter - Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschine

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14577-2:2002. Evropská norma EN ISO 14577-2:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 14577-2:2002. The European Standard EN ISO 14577-2:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

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

**67503**

## Národní předmluva

### Citované normy

ISO 376:1999 zavedena v ČSN EN ISO 376:2002 (42 0358) Kovové materiály - Kalibrace siloměrů používaných pro ověřování jednoosých zkušebních strojů

ISO 3878 zavedena v ČSN EN 23878 (42 0869) Tvrdokovy. Zkouška tvrdosti podle Vickerse

ISO 6508-2 zavedena v ČSN EN ISO 6508-2 (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 14577-1:2002 zavedena v ČSN EN ISO 14577-1:2003 (42 0378) Kovové materiály - Instrumentovaná vnikací zkouška stanovení tvrdosti a materiálových parametrů - Část 1: Zkušební metoda

ISO 14577-3 zavedena v ČSN EN ISO 14577-3:2003 (42 0378) Kovové materiály - Instrumentovaná vnikací zkouška stanovení tvrdosti a materiálových parametrů - Část 3: Kalibrace referenčních destiček

### Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 4.2.2.6 a 4.3.2 doplněny informativní národní poznámky.

### Vypracování normy

Zpracovatel: WOZNIAK, IČO 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 14577-2 Říjen 2002
------------------------------

ICS 77.040.10

Kovové materiály - Instrumentovaná vnikací zkouška stanovení tvrdosti a materiálových parametrů - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů (ISO 14577-2:2002)

Metallic materials - Instrumented indentation test for hardness and materials parameters - Part 2: Verification and calibration of testing machines (ISO 14557-2:2002)

Matériaux métalliques - Essai de pénétration instrumenté pour la détermination de la dureté et de paramètres des matériaux - Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai (ISO 14577-2:2002)

Metallische Werkstoffe - Instrumentierte Eindringprüfung zur Bestimmung der Härte und anderer Werkstoffparameter - Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschine (ISO 14577-2:2002)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-09-09.

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, 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 jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN ISO 14577-2:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

# **Předmluva**

Tento dokument (EN ISO 14577-2:2002) byl vypracovaný technickou komisí ISO/TC 164 „Mechanické zkoušení kovů“ ve spolupráci s technickou komisí ECISS/TC 1 „Ocel - mechanické zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 dubna 2003.

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, Malty, Řecka, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 14577-2:2002 byl schválen CEN jako EN ISO 14577-2:2002 bez jakýchkoliv modifikací.

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

Strana 5

---

Obsah

	Strana
Předmluva	
.....	
..... 4	
Úvod.....	
.....	
..... 6	
<b>1</b> Předmět normy	
.....	
..... 7	
<b>2</b> Normativní odkazy	
.....	
7	
<b>3</b> Všeobecné podmínky	
.....	
..... 7	
<b>4</b> Přímé ověřování a kalibrace.....	
8	
<b>5</b> Nepřímé ověřování	
.....	
16	
<b>6</b> Intervaly mezi ověřeními	
.....	
..... 18	
<b>7</b> Ověřovací protokol/kalibrační	

osvědčení..... 18

**Příloha A** (informativní) Příklad držáku vnikacího tělesa..... 19

**Příloha B** (normativní) Postup stanovení funkce plochy vnikacího tělesa..... 20

**Příloha C** (informativní) Příklady přímého ověřování měřicího systému posunu..... 22

**Příloha D** (informativní) Příklady dokumentace výsledků nepřímého ověřování..... 23

Bibliografie

..... 26

Strana 6

---

## Úvod

Tvrdość je obecně definována jako odpor materiálu proti trvalému vniknutí jiného, tvrdšího materiálu. Výsledky získané ze zkoušek podle Rockwella, Vickerse a Brinella se určují po odlehčení. Proto vliv pružné deformace pod vnikacím tělesem se zanedbává.

ISO 14577 byla vypracována tak, aby uživatel měl možnost vyhodnotit vtisky do materiálů s ohledem na zatížení a posun vnikacího tělesa v průběhu plastické i pružné deformace. Monitorováním úplného cyklu nárůstu a odlehčování zkušebního zatížení se mohou stanovit stejné hodnoty tvrdosti jako u konvenční metody. Podstatnější je však to, že též mohou být stanoveny i další vlastnosti materiálů, jako vtiskový modul a pružně-plastická tvrdost. Všechny tyto hodnoty mohou být vypočteny bez optického proměřování vtisku.

ISO 14577 je napsaná tak, aby poskytla široký výběr analýz údajů získaných po zkoušce.

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 14577 specifikuje metodu ověřování a kalibrace zkušebních strojů pro provádění instrumentované vnikací zkoušky ve shodě s ISO 14577-1.

Popisuje přímou ověřovací metodu kontroly hlavních funkcí zkušebního stroje a nepřímou ověřovací metodu vhodnou ke stanovení opakovatelnosti zkušebního stroje. Kromě přímé metody se musí použít i metoda nepřímá, která rovněž slouží k periodické běžné kontrole zkušebního stroje v provozu.

Nepřímá metoda ověřování zkušebního stroje se musí provádět nezávisle pro každou zkušební

metodu.

Tato část ISO 14577 je rovněž použitelná na přenosné zkušební stroje.

---

**-- Vynechaný text --**