

**2003**

	Obaly - Přepravní obaly pro nebezpečné zboží - Metody zkoušení	ČSN EN ISO 16104  77 0610
--	--	------------------------------------

idt ISO 16104:2003

Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods

Emballage - Emballage de transport pour marchandises dangereuses - Méthodes d'essai

Verpackung - Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter - Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16104:2003. Evropská norma EN ISO 16104:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the EN ISO 16104:2003. European Standard EN ISO 16104:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 77 0610 z 1987-06-22, ČSN 77 0611 z 1987-12-17, ČSN 77 0612 z 1990-01-11 a ČSN 77 0613 z 1990-10-16.

© Český normalizační institut,  
2003

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

**69041**

## Citované normy

EN 22206 zavedena v ČSN EN 22206 (77 0602) Obaly - Přepavní balení - Identifikace při zkoušení (idt ISO 2206)

EN 22234 nahrazena EN ISO 2234:2002, která je zavedena v ČSN EN ISO 2234 (77 0635) Obaly - Přepavní balení a manipulační jednotky - Zkouška stohováním statickou zátěží (ISO 2234)

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy jakosti - Požadavky

ISO 2137 dosud nezavedena

ISO 6789 dosud nezavedena

ISO 12048 zavedena v ČSN EN ISO 12048:1994 (77 0630) Obaly - Přepavní balení - Zkoušky stlačováním a stohováním s použitím zkušebního lisu (ISO 12048)

ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253 ) Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ISO 2431 dosud nezavedena

ISO DIS 16101 dosud nezavedena

ASTM-D-4359-90 dosud nezavedena

## Vypracování normy

Zpracovatel: CIMTO s.p., IČO 00311391, Renata Kupová

Technická normalizační komise: TNK 78 Obaly a balení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaroslav Zajíček

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 16104  
Květen 2003

ICS 13.300; 55.020

Obaly - Přepavní obaly pro nebezpečné zboží - Metody zkoušení  
(ISO 16104:2003)

Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods  
(ISO 16104:2003)

Emballage - Emballage de transport pour  
marchandises dangereuses - Méthodes  
d'essai  
(ISO 16104:2003)

Verpackung - Verpackungen zur Beförderung  
gefährlicher Güter-- Prüfverfahren  
(ISO 16104:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-06-07.

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, 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**

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

EN ISO 16104:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

**1**

Předmět

.....  
..... 7

**2**

Normativní odkazy

.....  
..... 7

**3**

Termíny a definice

.....  
..... 7

<b>4</b>	Zkušební požadavky	8
<b>4.1</b>	Všeobecně	8
<b>4.2</b>	Zkouška pádem	12
<b>4.3</b>	Zkouška stohováním	12
<b>4.4</b>	Zkouška těsnosti	12
<b>4.5</b>	Zkouška hydraulickým tlakem	12
<b>4.6</b>	Protokol o zkoušce	12
<b>5</b>	Výběr a příprava obalů pro zkoušky	12
<b>5.1</b>	Výběr obalů	12
<b>5.2</b>	Informace poskytované spolu s obalý	13
<b>5.3</b>	Výběr náplní a plnění obalu před zkouškami	13
<b>5.4</b>	Uzavírání obalů	15

<b>6</b>	Zkušební pracoviště	..... 16
<b>6.1</b>	Všeobecné požadavky	..... 16
<b>6.2</b>	Přesnost měřicího zařízení	..... 16
<b>6.3</b>	Přesnost měření při zkouškách	..... 17
<b>6.4</b>	Atmosférické podmínky	..... 17
<b>6.5</b>	Nárazová plocha pro zkoušku pádem	..... 17
<b>7</b>	Zkušební postupy	..... 17
<b>7.1</b>	Zkouška pádem	..... 17
<b>7.2</b>	Zkouška stohováním	..... 21
<b>7.3</b>	Zkouška těsnosti	..... 24
<b>7.4</b>	Zkouška hydraulickým tlakem	..... 24
<b>7.5</b>	Opětné posuzování při vzniku závady	..... 26

<b>7.7</b> Ekvivalentní zkoušení	..... 27
<b>7.6</b> Protokol k opětovnému posuzování	..... 26
<b>Příloha A</b> (informativní) Jemné kovové obaly	..... 28
<b>Příloha B</b> (normativní) Konstrukční typy obalů, kódy a odkazy	..... 29
<b>Příloha C</b> (normativní) Speciální obaly	..... 34
<b>Příloha D</b> (informativní) Speciální zkušební požadavky	..... 36
<b>Příloha E</b> (normativní) Specifikace protokolu o zkoušce	..... 37
<b>Příloha F</b> (informativní) Výběrové zkoušení	..... 39
<b>Příloha G</b> (normativní) Obalové specifikace	..... 41
Bibliografie	..... 50

## Předmluva

Tento dokument (EN ISO 16104:2003) byl připraven technickou komisí CEN/TC 261 „Obaly“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR ve spolupráci s Technickou komisí ISO/TC 122 „Obaly“.

Této evropské normě musí být nejpozději do listopadu 2003 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do listopadu 2003.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se k zavedení této evropské normy zavazují 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.

Tato evropská norma byla přeložena jako odkaz na RID a/nebo v technických přílohách na ADR. Proto

v této souvislosti normy citované v normativních odkazech a pokrývající základní požadavky RID/ADR neuváděné v současné normě jsou normativní pouze tehdy, jestliže jsou tyto normy citovány v RID a nebo v technických přílohách ADR.

Přílohy A, B, D a F jsou informativní.

Přílohy C, E a G jsou normativní.

Součástí této normy je bibliografie.

Strana 6

---

## Úvod

Zpracování této normy bylo vyvolané potřebou zajistit shodu požadavků a zkušebních postupů s multi-modálními doporučeními Spojených národů (OSN) pro přepravu nebezpečného zboží [1] a umožnit přidělení příslušné obalové značky (např. UN, RID/ADR) v případě úspěšného splnění zkoušek. Doporučení OSN byla vypracovaná Výborem expertů OSN pro přepravu nebezpečného zboží jako „modelový předpis“ (v tomto dokumentu citovaný jako Doporučení OSN) pod zorným úhlem technického pokroku, výskytu nových látek a materiálů, požadavků moderních přepravních systémů a především potřeby zajistit bezpečnost lidí, majetku a životního prostředí. Kromě dalšího, zahrnují Doporučení OSN principy klasifikace a definice tříd, seznamy hlavních nebezpečných výrobků, všeobecné požadavky na balení, zkušební postupy, označování, etiketování nebo nálepky a přepravní doklady. Dále obsahují speciální doporučení vztahující se k třídám zboží.

Doporučení OSN dávají právní závaznost prostřednictvím řady mezinárodních modálních dohod a národní legislativy pro přepravu nebezpečného zboží. Mezinárodní dohody zahrnují:

- Evropskou dohodu o mezinárodní přepravě nebezpečného zboží po silnici (ADR) pokrývající většinu Evropy [2].

*(The European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) (covering most of Europe).*

- Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží (RID) pokrývající většinu Evropy, části Severní Afriky a střední východ [3].

*(Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) (covering most of Europe, parts of North Africa and the Middle East).*

- Mezinárodní námořní kód nebezpečného zboží (IMDG) celosvětově [4].

*(The International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) (worldwide).*

- Technické instrukce mezinárodní civilní letecké organizace pro bezpečnou přepravu nebezpečného zboží letecky (ICAO TIs) celosvětově [5].

*(The International Civil Aviation Organization's Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO TIs) (worldwide).*

Použití této normy vyžaduje zohlednění požadavků těchto mezinárodních dohod a souvisejících národních

předpisů pro vnitrostátní přepravu nebezpečného zboží.

Během přijetí byl text jako modální předpis příležitostně modifikován; RID/ADR připouští některé variace zkoušek pro jemné kovové obaly, které jsou zahrnuty v příloze A.

Vzájemné odkazy mezi touto normou, Doporučením OSN a Mezinárodními dohodami jsou shrnuty v příloze B.

Je důležité poznamenat, že budou existovat určité modální odlišnosti od Doporučení OSN a že časový plán pro revizi doporučení a modálních opatření může vést k dočasným nesrovnalostem s touto normou, která je pravidelně aktualizována podle poslední verze Doporučení OSN.

Úspěšné zkoušky a přidělení kódu UN samy o sobě neopravňují k použití obalů pro jakékoliv nebezpečné zboží, které je předmětem obalových pokynů vydaných různými modálními předpisy.

Tato norma je založena na dvanáctém revidovaném vydání Doporučení OSN.

Strana 7

---

## 1 Předmět

Tato norma stanovuje požadavky na zkoušení konstrukčních typů obalů podle 3.6 této normy, určených pro přepravu nebezpečného zboží.

POZNÁMKA Tato norma by měla být používána ve spojení s jedním nebo více mezinárodními předpisy uvedenými v bibliografii.

## 2 Normativní odkazy

Do této zprávy jsou začleněny formou datovaných i nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou zprávu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 22206 Obaly - Kompletní přepravní balení - Identifikace při zkoušení (ISO 2206:1987)  
(*Packaging - Complete filled transport packages - Identification of parts when testing*)

ISO 2137 Petrolejové produkty - Mazací tuk a petrolej - Stanovení průniku kužele

(*Petroleum products - Lubricating grease and petroleum - Determination of cone penetration*)

ISO/IEC 17025 Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří.

(*General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*)

EN ISO 2431 Barvy a výstrahy - Stanovení doby průtoku a průtokového uzávěru (ISO 2431:1993,  
zahrnující Technickou opravu 1:1994)

(*Paints and varnishes - Determination of flow time by use of flow caps*)



---

-- Vynechaný text --