

STN	Obaly Prepravné obaly na nebezpečné veci Skúšanie compatibility obalov z polyetylénu, fluórovaného polyetylénu a koextrudovaných plastových obalov (ISO 17508: 2025)	STN EN ISO 17508 77 0620
------------	---	--

Packaging

Transport packaging for dangerous goods

Compatibility testing of polyethylene, fluorinated polyethylene and co-extruded plastic

Emballages

Emballages de transport pour marchandises dangereuses

Essais de compatibilité du polyéthylène, du polyéthylène fluoré et du plastique coextrudé

Verpackung

Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter

Kompatibilitätsprüfung von Polyethylen, fluoriertem Polyethylenen und koextrudiertem Kunststoff

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 17508: 2025.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN EN ISO 17508 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 17508: 2025.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN ISO 17508 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 17508 z marca 2026 v celom rozsahu.

142485

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2026

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2025 ISO, ref. č. ISO 17508: 2025 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 8256 prijatá ako STN EN ISO 8256 Plasty. Stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu (ISO 8256) (64 0632)

ISO 13274: 2013 prijatá ako STN EN ISO 13274: 2014 Obaly. Prepravné obaly na nebezpečné veci. Skúška chemickej znášanlivosti plastových obalov a nádob IBC (ISO 13274: 2013) (77 0607)

ISO 16495 prijatá ako STN EN ISO 16495 Obaly. Prepravné obaly na nebezpečné veci. Skúšobné metódy (ISO 16495) (77 0608)

ISO 2768-1: 1989 prijatá ako STN EN 22768-1: 1997 Všeobecné tolerancie. Nepredpísané medzné odchýlky dĺžkových a uhlových rozmerov (01 4240)

Vypracovanie

Spracovateľ: MIND IP, s. r. o., Piešťany, Ing. Ivan Pobjecký, CSc.

Technická komisia: TK 90 Obaly, buničina, papier a lepenka

Obaly
Prepravné obaly na nebezpečné veci
Skúšanie compatibility obalov z polyetylénu,
fluórovaného polyetylénu a koextrudovaných plastových obalov
(ISO 17508: 2025)

Packaging
Transport packaging for dangerous goods
Compatibility testing of polyethylene, fluorinated
polyethylene and co-extruded plastic
(ISO 17508: 2025)

Emballages
Emballages de transport pour
marchandises dangereuses
Essais de compatibilité du polyéthylène,
du polyéthylène fluoré et du plastique
coextrudé
(ISO 17508: 2025)

Verpackung
Verpackungen zur Beförderung
gefährlicher Güter
Kompatibilitätsprüfung von
Polyethylen, fluoriertem Polyethylenen
und koextrudiertem Kunststoff
(ISO 17508: 2025)

Túto európsku normu schválil CEN 11. októbra 2025.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Predhovor	6
Úvod	7
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy	8
3 Termíny a definície	9
4 Prístroje	9
5 Skúšobné kvapaliny	11
5.1 PFL-FR 2344	11
5.2 PFL-FR 2323	11
6 Skúšobné požiadavky	12
6.1 Všeobecne	12
6.2 Postup D – Odolnosť proti absorpcii	13
6.2.1 Princíp	13
6.2.2 Výber a príprava skúšobných fliaš	13
6.2.3 Stanovenie hmotnosti tara	14
6.2.4 Plnenie skúšobných fliaš	14
6.2.5 Skladovanie skúšobných fliaš	14
6.2.6 Stanovenie absorpcie	14
6.3 Postup E – Stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu	14
6.3.1 Princíp	14
6.3.2 Výber a príprava skúšobných fliaš	14
6.3.3 Plnenie skúšobných fliaš	14
6.3.4 Deformácia skúšobných fliaš	15
6.3.5 Skladovanie skúšobných fliaš	15
6.3.6 Skúšobné vzorky na stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu	15
6.3.7 Stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu	16
7 Protokol o skúške	16
Literatúra	17

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 17508: 2025) vypracovala technická komisia ISO/TC 122 *Obaly* v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 261 *Obaly*, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2026 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2026.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoli alebo všetkých takýchto patentových práv.

Akákoli'vek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Oznámenie o schválení

Text ISO 17508: 2025 schválil CEN ako EN ISO 17508: 2025 bez akýchkoľvek modifikácií.

Predhovor

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) je celosvetová federácia národných normalizačných orgánov (členov ISO). Na medzinárodných normách zvyčajne pracujú technické komisie ISO. Každý člen ISO, ktorý sa zaujíma o predmet, pre ktorý sa vytvorila technická komisia, má právo byť zastúpený v tejto technickej komisii. Na práci sa zúčastňujú aj medzinárodné vládne alebo mimovládne organizácie, s ktorými ISO nadviazala pracovný styk. ISO úzko spolupracuje s Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC) vo všetkých záležitostiach normalizácie v elektrotechnike.

Postupy použité pri tvorbe tohto dokumentu, ako aj tie, ktoré sú určené na jeho ďalšie udržiavanie sú opísané v smernici ISO/IEC, Časť 1. Do úvahy sa majú vziať najmä rozdielne kritériá schvaľovania pri rôznych typoch dokumentov ISO. Tento dokument bol vypracovaný podľa edičných pravidiel smernice ISO/IEC, Časť 2 (pozri www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnosť, že uplatňovanie tohto dokumentu môže zahŕňať použitie patentu/patentov. V súvislosti s tým ISO nezaujíma žiadne stanovisko týkajúce sa dôkazu, platnosti alebo použiteľnosti akýchkoľvek nárokováných patentových práv. Ku dňu zverejnenia tohto dokumentu ISO nedostala oznámenie o patente/patentoch, ktoré môžu byť potrebné na používanie tohto dokumentu. Používatelia sú však upozornení na skutočnosť, že toto nemusia byť najnovšie informácie, ktoré možno získať z patentovej databázy dostupnej na www.iso.org/patents. ISO nenesie zodpovednosť za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Akákoľvek obchodná značka použitá v tomto dokumente slúži len na informáciu pre používateľa a neznamena jej schválenie organizáciou ISO.

Vysvetlenie dobrovoľného charakteru noriem, významu špecifických termínov a výrazov týkajúcich sa posudzovania zhody, ako aj informácií o väzbe ISO na princípy Svetovej obchodnej organizácie (WTO) uplatňované pri odstraňovaní technických prekážok obchodu (TBT) pozri na www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komisia ISO/TC 122 *Obaly*, subkomisia SC 3, *Požiadavky na výkonnosť a skúšky obalov, balení a nákladných jednotiek*, v spolupráci s technickou komisiou Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN) CEN/TC 261, *Obaly*, v súlade s Dohodou o technickej spolupráci medzi ISO a CEN (Viedenská dohoda).

Akákoľvek spätná väzba alebo otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa. Úplný zoznam týchto orgánov sa uvádza na: www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument bol vypracovaný s cieľom stanoviť požiadavky a skúšobné postupy, ktoré sú v súlade s odporúčaniami Organizácie Spojených národov o preprave nebezpečných vecí – vzorovými predpismi^[1], v tomto dokumente označovanými ako „odporúčania OSN“. Tento dokument možno použiť na hodnotenie chemickej kompatibility obalov a stredne veľkých kontajnerov na voľne ložené látky (IBC) vyrobených z plastových materiálov s viacvrstvou štruktúrou. Tento dokument stanovuje skúšobnú metódu na skúšanie kompatibility obalov/IBC vyrobených z polyetylénu, fluórovaného polyetylénu a koextrudovaných plastov.

Podľa odsekov 6.1.5.2.4 a 6.5.6.3 odporúčaní OSN^[1] sa pri balení nebezpečných vecí vyžaduje chemická kompatibilita obalov a IBC vyrobených z plastových materiálov.

Plastový materiál obalu/ IBC môže byť poškodený chemickým obsahom v balení. Takéto účinky sú spôsobené rôznymi mechanizmami, ako je praskanie v dôsledku vplyvu prostredia (ESC), chemická degradácia alebo napučanie alebo ich kombinácia.

Odporúčania OSN a súvisiace modálne predpisy vyžadujú, aby všetky obaly/IBC boli posúdené z hľadiska kompatibility s látkami, ktoré majú obsahovať. Text OSN osobitne odkazuje na plastové obaly/IBC pre kvapaliny. Postup v ňom obsahuje podrobnosti o skúšaní počas šiestich mesiacov pri okolitej teplote s kvapalinou, ktorá sa má prepravovať.

Podľa 6.1.5.2.4 alebo 6.5.6.3 odporúčaní OSN sa kompatibilita môže overiť pomocou iných postupov, ak sú aspoň rovnocenné s vyššie uvedeným postupom a sú uznané príslušným orgánom.

Napríklad odkazy [2] a [3] povoľujú ako alternatívnu metódu, ktorá sa zakladá na koncepcii urýchleného kondicionovania a skúšobných kvapalín (ISO 13274).

Odporúčania OSN majú právnu platnosť nielen pre ADR a RID, ale aj pre:

- Technické pokyny Medzinárodnej organizácie civilného letectva pre bezpečnú prepravu nebezpečného tovaru leteckou dopravou (ICAO Tis) (celosvetovo)^[4]; a
- Medzinárodný kódex pre prepravu nebezpečného tovaru námornou dopravou (IMDG Code) (celosvetovo)^[5].

Tento dokument stanovuje požiadavky a skúšobné postupy, ktoré sú v súlade s ustanoveniami o kompatibilite plastových obalov a IBC kontajnerov na prepravu kvapalín, ako je stanovené v:

- Medzinárodnej dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) (zahŕňajúci väčšinu Európy)^[2]; a
- Dohovore o medzinárodnej železničnej preprave nebezpečných vecí (RID) (zahŕňajúce väčšinu Európy, časti severnej Afriky a Blízkeho východu)^[3].

POZNÁMKA. – Skúšobné metódy opísané v RID sa nazývajú skúšobný postup A (napučanie), skúšobný postup B (praskanie pod napätím) a skúšobný postup C (molekulárna degradácia). Postupy uvedené v tomto dokumente sú alternatívou k RID a v logickom pokračovaní sa označujú ako skúšobný postup D (odolnosť voči absorpcii) a skúšobný postup E (stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu).

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje skúšobné metódy na stanovenie chemickej kompatibility obalov/IBC vyrobených z polyetylénu (PE), fluórovaného polyetylénu a koextrudovaných plastov. Zahŕňa stanovenie primeranej kompatibility plastov voči nasledujúcim procesom poškodenia:

- zmäkčenie v dôsledku absorpcie (napučiavanie);
- praskanie pri namáhaní;
- ich kombinácie.

Tento dokument sa vzťahuje na:

- sudy a kanistre vyrobené z plastov;
- kompozitné obaly (plastové) s vnútornou nádobou vyrobenou z plastov;
- pevné plastové IBC (typy 31H1 a 31H2);
- kompozitné IBC s pevnými plastovými vnútornými nádobami (typ 31HZ1);

používané na prepravu kvapalných nebezpečných vecí.

Dôkaz o primeranej kompatibilitě s plastmi získaný pomocou skúšobných postupov uvedených v tomto dokumente sa vzťahuje iba na uvedené typy obalov a IBC z nasledujúcich materiálov a materiálových špecifikácií:

- obaly a IBC vyrobené z PE;
- obaly a IBC vyrobené z PE, ktorých vnútorné povrchy sú fluórované; a
- obaly a IBC, ktoré sú vytvorené koextrúziou vyfukovaním a majú steny s nasledujúcou viacvrstvou štruktúrou (z vnútornej strany smerom von):
 - polyamid (PA), spojovacie látky, PE, alebo
 - etylénvinylalkohol (EVOH), spojovacie látky, PE.

POZNÁMKA. – Obaly a IBC vyrobené z PE a obaly a IBC vyrobené z PE s fluórovanými vnútornými povrchmi sa dodatočne znehodnocujú v dôsledku molekulárnych degradačných reakcií s príslušnými balenými látkami. Z tohto dôvodu sa chemická kompatibilita môže overiť aj typovými skúškami opísanými v ISO 13274: 2013, príloha B, B.2.3, s použitím štandardnej kvapalnej kyseliny dusičnej (55 %) alebo príslušných pôvodných náplňových látok. Obaly vyrobené z Coex PE/PA a Coex PE/EVOH nie sú odolné voči molekulárne degradujúcim látkam s polárnou kyselinou, ako je kyselina dusičná, čo má za následok, že príslušná metóda sa v tomto dokumente nezohľadňuje pre tento proces poškodenia.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 8256 *Plastics – Determination of tensile-impact strength*. [Plasty. Stanovenie rázovej húževnatosti v ťahu.]

ISO 13274: 2013 *Packaging. Transport packaging for dangerous goods. Plastics compatibility testing for packaging and IBCs*. [Obaly. Prepravné obaly na nebezpečné veci. Skúška chemickej znášanlivosti plastových obalov a nádob IBC.]

ISO 16495 *Packaging – Transport packaging for dangerous goods – Test methods*. [Obaly. Prepravné obaly na nebezpečné veci. Skúšobné metódy.]

ISO 2768-1: 1989 *General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*. [Všeobecné tolerancie. Časť 1: Tolerancie pre lineárne a uhlové rozmery bez individuálnych označení tolerancií.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN