

STN	Informácie a dokumentácia Papier na dokumenty Požiadavky na stálosť (ISO 9706: 2025)	STN EN ISO 9706 50 2195
------------	---	---

Information and documentation

Paper for documents

Requirements for permanence

Information et documentation

Papier pour documents

Exigences relatives à la permanence

Information und Dokumentation

Papier für Schriftgut und Druckerzeugnisse

Voraussetzungen für die Alterungsbeständigkeit

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 9706: 2025. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN ISO 9706 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 9706: 2025. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN ISO 9706 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 9706 z októbra 2025, ktorá od 1. 10. 2025 nahradila STN EN ISO 9706 z marca 1999 v celom rozsahu.

141644

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 9706: 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 186 prijatá ako STN EN ISO 186 Papier a lepenka. Odber vzoriek na stanovenie priemernej kvality (ISO 186) (50 0302)

ISO 187 prijatá ako STN EN ISO 187 Papier, lepenka a buničiny. Štandardná atmosféra pre kondicionovanie a skúšanie a postup pre monitorovanie atmosféry a kondicionovanie vzoriek (ISO 187) (50 0303)

ISO 302 prijatá ako STN ISO 302 Buničiny. Stanovenie čísla Kappa (50 0258)

ISO 536 prijatá ako STN EN ISO 536 Papier a lepenka. Určenie plošnej hmotnosti (ISO 536) (50 0310)

ISO 1974 prijatá ako STN EN ISO 1974 Papier. Stanovenie pevnosti v dotrhávaní (metóda podľa Elmendorfa) (ISO 1974) (50 0348)

ISO 6588-1 prijatá ako STN ISO 6588-1 Papier, lepenka a buničiny. Stanovenie pH vodného výluhu. Časť 1: Vylúhovanie za studena (50 0381)

ISO 10716 dosiaľ neprijatá

Vypracovanie

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

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

Informácie a dokumentácia
Papier na dokumenty
Požiadavky na stálosť
(ISO 9706: 2025)

Information and documentation
 Paper for documents
 Requirements for permanence
 (ISO 9706: 2025)

Information et documentation
 Papier pour documents
 Exigences relatives à la permanence
 (ISO 9706: 2025)

Information und Dokumentation
 Papier für Schriftgut und Druckerzeugnisse
 Voraussetzungen für die Alterungsbeständigkeit
 (ISO 9706: 2025)

Túto európsku normu schválil CEN 8. júna 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, Malty, 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	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	9
4 Princíp	10
5 Požadované charakteristiky	11
5.1 Všeobecne	11
5.2 Pevnostné vlastnosti	11
5.3 Alkalická rezerva	11
5.4 Odolnosť proti oxidácii	11
5.5 pH vodného výluhu	11
6 Protokol o skúške	12
7 Označovanie	12
Príloha A (normatívna) – Špeciálne inštrukcie na určenie čísla Kappa	13
Príloha B (normatívna) – Vyhlásenie a symbol zhody	14
Príloha C (informatívna) – Poznámky ku skúškam urýchleného starnutia a k optickým vlastnostiam	15
Príloha D (informatívna) – Vzťah medzi stálosťou papiera (ISO 9706), stálosťou a trvanlivosťou archívneho papiera (ISO 11108) a stabilitou papiera pre všeobecné grafické použitie (ISO 20494)	16
Literatúra	18

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 9706: 2025) vypracovala technická komisia ISO/TC 46 „Informácie a dokumentácia“ v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 172 *Buničina, papier a lepenka*, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2025 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2025.

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

Tento dokument nahrádza EN ISO 9706: 1998.

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 9706: 2025 schválil CEN ako EN ISO 9706: 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 46 *Informácie a dokumentácia*, subkomisia SC10 *Požiadavky na uchovávanie dokumentov a podmienky ich uchovávania*, v spolupráci s technickou komisiou Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN) CEN/TC 172 *Buničina, papier a lepenka*, v súlade s Dohodou o technickej spolupráci medzi ISO a CEN (Viedenská dohoda).

Toto druhé vydanie ruší a nahrádza prvé vydanie (ISO 9706: 1994), ktoré bolo technicky revidované.

Hlavné zmeny sú:

- úvod bol upravený a bola pridaná príloha D, aby sa zdôraznil vzťah a rozdiely medzi existujúcimi normami týkajúcimi sa požiadaviek na papier pre rôzne použitia: stály a trvanlivý papier pre dokumenty, ktoré sú určené na časté používanie a trvalé uchovávanie, a stabilný papier používaný na všeobecné grafické účely;
- boli aktualizované normalizované odkazy;
- pojem „dokument“ bol nahradený existujúcou definíciou v terminologickej databáze ISO.

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

Knihovníci a archivári zistili, že papierové dokumenty zhotovené ešte v druhej polovici 20. storočia vykazujú vážne poškodenie za bežných podmienok skladovania v knižniciach a archívoch. V rozpore s týmto pozorovaním však posledných 1 500 rokov používania papiera ukazuje, že papiere pozostávajúce prevažne z celulózy majú značnú stálosť a trvanlivosť.

Výskumy naznačujú, že poškodenie je spôsobené prítomnosťou zlúčenín rozkladajúcich celulózu v papierovej surovine a materiáloch pridaných do papiera počas výroby, napr. kyslé materiály, ako je glejdlidlo na báze živice a síranu hlinitého.

Účelom tohto dokumentu je definovať stály papier, ktorý je najvhodnejší na neurčité skladovanie, napr. v archívoch, knižniciach a múzeách. Takýto papier sa má používať na knihy, ako aj na spisy, dokumenty a iné záznamy, ktoré sa majú trvalo uchovávať z právnych, kultúrnych alebo iných dôvodov. Na tento účel tento dokument poskytuje metódu na špecifikovanie papiera, ktorý podľa súčasného stavu vedomostí má vysoký stupeň stálosti. Papier spĺňajúci požiadavky tohto dokumentu nevykazuje žiadne alebo len nepatrné zmeny optických a mechanických vlastností, ktoré majú vplyv na čitateľnosť záznamu (tlač, písanie alebo kopírovanie) a manipuláciu pri dlhodobom skladovaní v chránenom prostredí. Na tento účel je potrebné, aby papier vhodný na trvalé použitie neobsahoval oxidovateľné látky, ktoré spôsobujú nežiaduce sfarbenie, napr. lignín alebo recyklovaný materiál neznámeho zloženia, a/alebo látky, ktoré majú negatívny vplyv na mechanickú pevnosť, napr. akýkoľvek typ kyslého činidla alebo iné látky produkujúce kyseliny.

Tento dokument je založený na malom počte kvantitatívnych skúšok, pre ktoré boli stanovené limitné hodnoty. Papier klasifikovaný v súlade s týmto dokumentom musí vykazovať výsledky meraní v rámci stanovených limitov pre všetky predpísané skúšky.

Limity sú zvolené tak, aby papier spĺňajúci špecifikácie tohto dokumentu mohol byť vyrábaný vo veľkých množstvách za primerané ceny. To umožňuje tlačiarenským firmám, vydavateľstvám, verejnej správe a iným subjektom používať tento papier na všetky druhy písomných a tlačенých materiálov, spisov a záznamov alebo publikácií, ktoré z akéhokoľvek dôvodu majú byť uchovávané na neurčito v knižniciach, archívoch alebo iných subjektoch zaoberajúcich sa touto problematikou.

Okrem tohto dokumentu existujú dve normy týkajúce sa rôznych použití papiera:

- ISO 11108, ktorá opisuje archívny papier s rovnakými požiadavkami na stálosť ako tento dokument a s vysokou trvanlivosťou (schopný odolávať účinkom opotrebenia a roztrhnutiu počas používania).
- ISO 20494, ktorá opisuje papier pre všeobecné grafické použitie, ktorý nie je určený na trvalé uchovávanie, vrátane novín, časopisov, katalógov, kníh, kancelárskych výtlačkov a kópií, kde sú tolerované zmeny optických vlastností v priebehu času.

Tento dokument a ISO 11108 sa líšia od ISO 20494; nie sú porovnateľné ani z hľadiska prístupu, ani z hľadiska metódy. V ISO 20494 je základom pre stanovenie životnosti napriek akýmkoľvek optickým zmenám zníženie mechanicko-fyzikálnej pevnosti papiera, ku ktorému dochádza pri vystavení vlhkému tepelnému spracovaniu po dobu až 12 dní.

Naopak, tento dokument a ISO 11108 vychádzajú zo skutočnosti, že kyselinou katalyzovaná hydrolýza je hlavnou príčinou degradácie celulózy, látky, ktorá dodáva papieru pevnosť, a že táto kyselinová hydrolýza je silne inhibovaná, ak je v papieri prítomný alkalický tlmiaci roztok a žiadne alebo len málo látok tvoriacich kyselinu. Okrem toho tento dokument a ISO 11108 definujú odolnosť voči oxidácii, ktorá vyžaduje, aby papier mal číslo Kappa menšie ako 5, čo zodpovedá približne 10 g lignínu na kg papiera. Tento dokument a ISO 11108 preto špecifikujú papier, ktorý by mal zostať v priebehu času v podstate nezmenený, zatiaľ čo ISO 20494 akceptuje stratu jasu alebo zožltnutie. Ďalší popis vzťahu medzi týmito normami sa nachádza v prílohe D.

Tento dokument aj ISO 11108 hodnotia stálosť vlastností papiera. Je však potrebné poznamenať, že dokument sa považuje za trvalý, ak obsahuje trvalý papierový substrát a trvalú metódu zaznamenávania (t. j. písanie, tlač a kopírovanie). Stálosť a trvanlivosť záznamových materiálov sa testuje podľa normy 11798. Kultúrna politika a prípadne aj zákonné požiadavky vyžadujú, aby archívy, knižnice, múzeá a iné zbierky uchovávali písomné materiály a tlačoviny tohto druhu natrvalo, aby ich zachovali a aby ich sprístupnili na dlhodobé použitie ako predmet štúdia alebo ako autentický právny dôkaz. Z tohto dôvodu by tlačiarne, vydavateľstvá, orgány verejnej správy, podniky a priemyselné podniky a akékoľvek miesta, kde sa vytvárajú iné písomné materiály, ktoré spĺňajú podmienky na trvalé uchovávanie, mali zabezpečiť, aby boli splnené požiadavky tohto dokumentu (mechanická pevnosť, alkalická rezerva, odolnosť proti oxidácii a hodnota pH, merané v každom prípade na vyrobenom papieri).

Odôvodnené vysvetlenie vylúčenia niektorých bežných metód testovania papiera je uvedené v prílohe C.

Tento dokument možno použiť ako samostatnú špecifikáciu. Môže byť tiež začlenený ako súčasť iných špecifikácií používaných v obchode alebo ako národné alebo medzinárodné normy na špecifické účely.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje požiadavky na stály papier určený na dokumenty. Vztahuje sa na nepotlačené papiere. Nevzťahuje sa na lepenky.

POZNÁMKA 1. – Termíny papier a lepenka sú definované v ISO 4046-3.

Tento dokument nie je určený na posudzovanie stálosti papierov skladovaných v nepriaznivých podmienkach, ako je vysoká vlhkosť, ktorá môže podporovať mikrobiologické pôsobenie, nadmerné teplo, žiarenie (svetelné alebo iné), vysoká úroveň atmosférických znečisťujúcich látok alebo vplyv vody.

POZNÁMKA 2. – Informácie o medzinárodných normách týkajúcich sa stálosti papiera (ISO 9706), stálosti a trvanlivosti archívneho papiera (ISO 11108) a stability papiera pre všeobecné grafické použitie (ISO 20494) sa uvádzajú v prílohe D.

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 186 prijatá ako STN EN ISO 186 Papier a lepenka. Odber vzoriek na stanovenie priemernej kvality (ISO 186) (50 0302)

ISO 187 prijatá ako STN EN ISO 187 Papier, lepenka a buničiny. Štandardná atmosféra pre kondicionovanie a skúšanie a postup pre monitorovanie atmosféry a kondicionovanie vzoriek (ISO 187) (50 0303)

ISO 302 prijatá ako STN ISO 302 Buničiny. Stanovenie čísla Kappa (50 0258)

ISO 536 prijatá ako STN EN ISO 536 Papier a lepenka. Určenie plošnej hmotnosti (ISO 536) (50 0310)

ISO 1974 prijatá ako STN EN ISO 1974 Papier. Stanovenie pevnosti v dotrhávaní (metóda podľa Elmendorfa) (ISO 1974) (50 0348)

ISO 6588-1 prijatá ako STN ISO 6588-1 Papier, lepenka a buničiny. Stanovenie pH vodného výluhu. Časť 1: Vylúhovanie za studena (50 0381)

ISO 10716 dosiaľ nezavedená

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN