

SLOVENSKI STANDARDI ZA EMBALAŽO

Neva Ražem Lučovnik, univ. dipl. inž.
Slovenski inštitut za standardizacijo

V SIST sprejemamo in izdajamo slovenske nacionalne standarde – *normativni dokumenti*

→ SIST ISO

→ SIST EN

→ SIST EN ISO

→ SIST

Standard

je tehnični dokument, ki podaja definicije, smernice in zahteve z namenom doseganja optimalne stopnje urejenosti na danem področju.

Vrste standardov: terminološki standard, standard za vzorčenje, standard za preskušanje, standard za proizvod, standard za proces, standard za storitev, standard za združljivost, ...

Tehnične specifikacije – *normativni dokumenti*

- ➔ SIST-TS ISO/TS
- ➔ SIST-TS CEN/TS ➔ SIST-TS CEN ISO/TS
- ➔ SIST-TS

Tehnična poročila – *informativni dokumenti*

- ➔ SIST-TP ISO/TR
- ➔ SIST-TP CEN/TR ➔ SIST-TP CEN ISO/TR
- ➔ SIST-TP

Medtem, ko **tehnična specifikacija** podobno kot standard določa zahteve, je **tehnično poročilo** namenjeno podajanju informacij.

Slovenski standardi glede na izvor

- privzem evropskih standardov – obvezno
- privzem mednarodnih standardov – prostovoljno
- privzem drugih nacionalnih standardov – prostovoljno
- priprava izvirnih slovenskih standardov – prostovoljno

Standardizacijske dokumente privzemamo

→ tako, da jim damo status nacionalnega standarda

*pred oznako postavimo SIST (SIST ISO, SIST EN,
SIST EN ISO, SIST-TS CEN/TS, ...)*

*dodamo slovensko naslovnico s prevedenim naslovom k
evropskemu standardu v angleškem ali nemškem jeziku
(metoda ponatisa)*

→ tako, da razveljavimo vse nasprotujoče nacionalne standarde
zasledujemo zadnje stanje tehnike in zakonodaje

Pogosto prihaja do nesporazumov v povezavi predpis - standard

Standardi

- ➔ pripravljajo jih organizacije za standardizacijo
- ➔ uporaba je prostovoljna
- ➔ ne morejo se sklicevati na predpise
- ➔ so avtorsko varovana dela

Predpisi

- ➔ pripravljajo jih zakonodajni organi
- ➔ uporaba je obvezna
- ➔ lahko se sklicujejo na standarde
- ➔ so avtorsko nevarovana dela

Postopek priprave temelji na načelih

- konsenz (strinjanje)
- odprtost (sodelovanje)
- transparentnost (preglednost)
- preprečitev prevlade
- koherentnost (usklajenost)
- stanje tehnike
- priprava standarda
- javna obravnava
- javna obravnava
- glasovanje
- privzem standarda
- redni pregled

Vključenost strokovnjakov

Strokovno delo na področju standardizacije izvajajo strokovnjaki, vključeni v tehnična delovna telesa, ki so ustanovljena na pobudo zainteresiranih za določeno področje.

➔ mednarodni in evropski tehnični odbori:

CEN/TC 261 Packaging je osnovni evropski tehnični odbor, ki pripravlja standarde na področju embalaže

➔ zrcalni nacionalni tehnični odbori:

SIST/TC EPO Embalaža (CEN/TC 261, CEN/TC 194)

moja vloga sekretarja je v koordinaciji dela in skrbi, da sledimo predpisanim postopkom.

Novi standardi

V zadnjih dveh letih so izšli novi standardi za:

- prožne tube
- ravne palete
- papirnate vreče
- stekleno embalažo
- plastično embalažo
- embalažo, varno za otroke
- kompostiranje

Novi standardi: *prožne tube*

V zadnjih dveh letih je izšlo nekaj novih standardov za prožne tube:

- ➔ SIST EN 12374:2023 *Embalaža – Prožne tube – Terminologija*
- ➔ SIST EN 12377:2023 *Embalaža – Prožne tube – Metoda za preskušanje zračne tesnosti zapork*
- ➔ SIST EN 13048:2023 *Embalaža – Prožne aluminijaste tube – Metoda za merjenje debeline notranje plasti laka*
- ➔ SIST EN 16565:2023 *Embalaža – Prožne tube – Preskusna metoda za ugotavljanje orientacije zaskočnega pokrova*

STANDARDI NADOMEŠČAJO PREJŠNJE IZDAJE

Novi standardi

V zadnjih dveh letih so izšli novi standardi za:

- prožne tube
- ravne palete
- papirnate vreče
- stekleno embalažo
- plastično embalažo
- embalažo, varno za otroke
- kompostiranje

Novi standardi: *ravne palete*

dva nova standarda, ki bosta izšla 1. maja 2025:

- ➔ SIST EN ISO 8611-1:2025 *Palete za ravnanje z materiali – Ravne palete – 1. del: Preskusne metode (ISO 8611-1:2025)*
- ➔ SIST EN ISO 8611-2:2025 *Palete za ravnanje z materiali – Ravne palete – 2. del: Zahtevane lastnosti in izbira preskusa (ISO 8611-2:2025)*

STANDARDA NADOMEŠČATA PREJŠNJI IZDAJI

TRETJI DEL JE ŠE VELJAVEN:

- ➔ SIST EN ISO 8611-3:2013 *Palete za ravnanje z materiali – Ravne palete – 3. del: Največja delovna obremenitev (ISO 8611-3:2011)*

Novi standardi

V zadnjih dveh letih so izšli novi standardi za:

- prožne tube
- ravne palete
- papirnate vreče
- stekleno embalažo
- plastično embalažo
- embalažo, varno za otroke
- kompostiranje

Novi standardi: stekleno embalažo

dva standarda:

- ➔ *SIST EN 17827:2023 Steklena embalaža – Grla za steklenice (26 mm, 29 mm, 36 mm) za peneča vina, proizvedena po tradicionalni metodi*

- ➔ *SIST EN 17829:2023 Steklena embalaža – Grla z navojem odprtine 28 mm za steklenice (oznaka MCA) – Mere*

NADOMEŠČA 9 STANDARDOV ZA GRLA Z NAVOJEM ZA STEKLENICE POD TLAKOM

SIST EN 16287-1:2014, SIST EN 16287-2:2014, SIST EN 16288-1:2014, SIST EN 16288-2:2014, SIST EN 16289:2013, SIST EN 16290-1:2014, SIST EN 16290-2:2014, SIST EN 16291-1:2013 in SIST EN 16291-2:2013

Novi standardi

V zadnjih dveh letih so izšli novi standardi za:

- prožne tube
- ravne palete
- papirnate vreče
- stekleno embalažo
- plastično embalažo
- embalažo, varno za otroke
- kompostiranje

Novi standardi: plastično embalažo

dva nova standarda:

- ➔ SIST EN 16592:2023 *Embalaža – Toge plastične posode – PET - grla 29/25 (12,6) pritrjeni pokrovčki*
- ➔ SIST EN ISO 21898:2025 *Embalaža – Prožni vsebniki FIBC za nenevarno blago (ISO 21898:2024) recikliranje*

STANDARDA NADOMEŠČATA PREJŠNJI IZDAJI

Novi standardi

V zadnjih dveh letih so izšli novi standardi za:

- prožne tube
- ravne palete
- papirnate vreče
- stekleno embalažo
- plastično embalažo
- embalažo, varno za otroke
- kompostiranje

Novi standardi: embalažo, varno za otroke

trije novi standardi z vidika varnosti otrok:

- ➔ *SIST EN ISO 14375:2023 Embalaža za farmacevtske proizvode, ki je ni mogoče večkrat zapreti in je varna za otroke – Zahteve in preskušanje (ISO 14375:2018)*
- ➔ *SIST EN ISO 28862:2023 Embalaža – Embalaža, varna za otroke – Zahteve in preskusni postopki za embalažo, ki je ni mogoče večkrat zapreti in ni za farmacevtske proizvode (ISO 28862:2018)*
- ➔ *SIST EN 17665:2022+A1:2023 Embalaža – Preskusne metode in zahteve za dokazovanje, da plastični pokrovčki ostanejo pritrjeni na posode za pijačo*

STANDARDI NADOMEŠČAJO PREJŠNJE IZDAJE

Novi standardi: *varovanje okolja*

lani sta izšla dva standarda:

- ➔ SIST EN 17428:2024 *Embalaža – Določevanje stopnje razkroja v simuliranih pogojih kompostiranja doma*
- ➔ SIST EN ISO 7965-1:2024 *Embalaža – Preskus s prostim padom – 1. del: Papirnate vreče (ISO 7965-1:2024)*



Načrtovanje, ki omogoča recikliranje plastične embalaže

Namen priprave standarda EN 18120, ki ga bo sestavljalo 15 delov, je z vrsto smernic in protokolov vzpostaviti doslednost pri načrtovanju plastične embalaže, namenjene gospodinjstvu, industriji in trgovini, na podlagi ocene njene zmožnosti za recikliranje.

Splošno:

- ➔ oSIST prEN 18120-1:2024 ➔ definicije in načela za načrtovanje
- ➔ še ni ➔ ocena možnosti recikliranja
- ➔ oSIST prEN 18120-3:2024 ➔ ocena možnosti razvrščanja

Osnutek standarda oSIST prEN 18120-

Smernice za načrtovanje

Protokoli za preskušanje

Plastenke in ostala embalaža iz polietilen tereftalata (PET):

➔ oSIST prEN 18120-4:2024

➔ oSIST prEN 18120-10:2024

➔ oSIST prEN 18120-5:2024

➔ oSIST prEN 18120-11:2024

Toga in prožna embalaža iz polietilena (PE) in polipropilena (PP):

➔ oSIST prEN 18120-6:2024

➔ oSIST prEN 18120-12:2024

➔ oSIST prEN 18120-7:2024

➔ oSIST prEN 18120-13:2024

Embalaža iz polistirena (PS), ekstrudiranega polistirena (XPS) in ekspandiranega polistirena (EPS):

➔ oSIST prEN 18120-8:2024

➔ oSIST prEN 18120-14:2024

➔ oSIST prEN 18120-9:2024

➔ oSIST prEN 18120-15:2024

Smernice za načrtovanje

Smernice za načrtovanje ponujajo vpogled v to, kako je treba izdelati plastično embalažo, da bo združljiva s postopki za recikliranje odpadne plastične embalaže.

Splošni cilji so odražati obnašanje plastične embalaže v postopkih zbiranja, razvrščanja in recikliranja ter oblikovalcem pomagati, da omogočijo proizvodnjo visokokakovostne reciklirane plastike.

Združljivost zasnove s postopki za recikliranje

Združljivost zasnove se obravnava na podlagi štirih glavnih meril:

- ➔ koncentracija ciljne vrste polimera v plastični embalaži mora biti čim večja, da se izboljša kakovost reciklirane plastike
- ➔ zagotovljena mora biti združljivost in/ali ločljivost sestavnih delov, kot so pokrovčki, pokrovi, etikete, tulci in drugi dodatki
- ➔ zagotovljena mora biti združljivost z recikliranjem dodatkov in sestavin, kot so premazi, lepila, črnila,...
- ➔ zagotovljena mora biti postopna odprava namerne prisotnosti pogojno nevarnih snovi v plastični embalaži, vključno s tistimi, ki negativno vplivajo na recikliranje embalaže.

Obnašanje embalaže v procesih recikliranja

Obnašanje je odvisno od vrste embalaže in postopka recikliranja ter se za različne vrste embalaže med sabo razlikuje. Zato so v delih 4 do 9 tega standarda na voljo navodila za načrtovanje, specifična za material in vrsto embalaže.

V standardu je združljivost posamezne vrste embalaže z recikliranjem podana v obliki preglednic, v katerih so označene kategorije zelena, rumena in rdeča:

- **zelena** → *sestavine embalaže so popolnoma združljive z recikliranjem*

- **rumena** → *sestavine embalaže z omejeno združljivostjo z recikliranjem*

- **rdeča** → *sestavine embalaže, ki niso združljive z recikliranjem*

Protokoli za ocenjevanje možnosti recikliranja

V delih 10 do 15 so predstavljeni protokoli za ocenjevanje možnosti recikliranja posameznega vzorca. Rezultati opisujejo tako zmožnost predelave (predelovalnost) vzorca kot tudi kakovost reciklirane plastike.

V preglednici so prikazani:

- ➔ koraki, ki opisujejo sam postopek recikliranja plastike
- ➔ koraki, ki predstavljajo pretvorbo reciklirane plastike v izdelke
- ➔ koraki, ki zagotavljajo informacije o kakovosti reciklirane plastike

Neva Ražem Lučovnik, univ. dipl. inž.

Tehnična sekretarka

Tel: 00 386 1 478 3059

E-mail: neva.razem-lucovnik@sist.si

Slovenski inštitut za standardizacijo

Ulica gledališča BTC 2, 1000 Ljubljana

<http://www.sist.si/>

[SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo | Ljubljana | Facebook](#)

[SLOVENSKI INŠTITUT ZA STANDARDIZACIJO \(youtube.com\)](#)

**Hvala za vašo
pozornost!**