

<b>STN</b>	<b>Papier tissue a výrobky tissue</b> <b>Časť 15: Určenie optických vlastností</b> <b>Meranie belosti a farby so svetelným zdrojom C/2°</b> <b>(vnútorné denné svetlo)</b> <b>(ISO 12625-15: 2022)</b>	<b>STN</b> <b>EN ISO 12625-15</b>  50 6301
------------	--	---

Tissue paper and tissue products  
Part 15: Determination of optical properties  
Measurement of brightness and colour with C/2° (indoor daylight) illuminant

Papier tissue et produits tissue  
Partie 15: Détermination des propriétés optiques  
Mesurage du degré de blancheur et de la couleur avec l'illuminant C/2° (lumière du jour à l'intérieur)

Tissue-Papier und Tissue-Produkte  
Teil 15: Bestimmung von optischen Eigenschaften  
Messung von Brightness und Farbe unter Lichtart C/2° (Tageslichtbedingungen in Innenräumen)

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 12625-15: 2022.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
STN EN ISO 12625-15 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 12625-15: 2022.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
STN EN ISO 12625-15 has the same status as the official versions.

### **Nahradenie predchádzajúcich dokumentov**

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 12625-15 z februára 2023, ktorá od 1. 2. 2023 nahradila STN EN ISO 12625-15 z decembra 2016 v celom rozsahu.

**136971**

## Národný predhovor

Táto slovenská technická norma obsahuje jednu národnú poznámku.

### 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](http://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 2469 prijatá ako STN ISO 2469 Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa žiarivosti (Faktor difúznej odrazivosti) (50 0418)

ISO 2470-1 prijatá ako STN ISO 2470-1 Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa odrazu v modrej oblasti spektra. Časť 1: Podmienky vnútorného denného svetla (belosť podľa ISO) (50 0417)

ISO 2470-2 prijatá ako STN ISO 2470-2 Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa odrazu v modrej oblasti spektra. Časť 2: Podmienky vonkajšieho denného svetla (belosť D65) (50 0417)

ISO/CIE 11664-4 prijatá ako STN EN ISO/CIE 11664-4 Kolorimetria. Časť 4: Farebný priestor CIE 1976  $L^*a^*b^*$  (ISO/CIE 11664-4) (67 2060)

### Vypracovanie slovenskej technickej normy

**Spracovateľ:** Ing. Erich Novák, CSc., Bratislava

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

**Papier tissue a výrobky tissue  
Časť 15: Určenie optických vlastností  
Meranie belosti a farby so svetelným zdrojom C/2° (vnútorné denné svetlo)  
(ISO 12625-15: 2022)**

Tissue paper and tissue products  
Part 15: Determination of optical properties  
Measurement of brightness and colour with C/2° (indoor daylight) illuminant  
(ISO 12625-15: 2022)

Papier tissue et produits tissue  
Partie 15: Détermination des propriétés  
optiques  
Mesurage du degré de blancheur  
et de la couleur avec l'illuminant C/2°  
(lumière du jour à l'intérieur)  
(ISO 12625-15: 2022)

Tissue-Papier und Tissue Produkte  
Teil 15: Bestimmung von optischen  
Eigenschaften  
Messung von Brightness und Farbe  
unter Lichtart C/2° (Tageslichtbedingungen  
in Innenräumen)  
(ISO 12625-15: 2022)

Túto európsku normu schválil CEN 7. októbra 2022.

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 odkazy 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, Rumunská, 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

<b>Európsky predhovor</b> .....	5
<b>Úvod</b> .....	5
<b>1</b> Predmet.....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy.....	6
<b>3</b> Termíny a definície.....	6
<b>4</b> Podstata skúšky.....	8
<b>5</b> Prístroje a pomôcky.....	8
<b>5.1</b> Reflektometer alebo spektrofotometer.....	8
<b>5.2</b> Referenčný etalón na kalibráciu prístroja.....	8
<b>5.3</b> Pracovné etalóny.....	8
<b>6</b> Kalibrácia.....	9
<b>7</b> Odber vzoriek.....	9
<b>8</b> Kondicionovanie.....	9
<b>9</b> Príprava skúšobných vzoriek.....	10
<b>10</b> Postup skúšky.....	10
<b>10.1</b> Všeobecne.....	10
<b>10.2</b> Meranie belosti podľa ISO.....	10
<b>10.3</b> Meranie farby (C/2°).....	10
<b>11</b> Výpočet.....	11
<b>11.1</b> Belosť podľa ISO.....	11
<b>11.2</b> Farba (C/2°).....	11
<b>11.2.1</b> Jednotlivé hodnoty.....	11
<b>11.2.2</b> Priemerná hodnota.....	11
<b>11.2.3</b> Rozptyl výsledkov.....	11
<b>12</b> Protokol o skúške.....	12
<b>Príloha A</b> (informatívna) Zhodnosť.....	13
<b>Literatúra</b> .....	16

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 12625-15: 2022) vypracovala technická komisia ISO/TC 6 Papier, lepenka a buničiny 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 apríla 2023 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2023.

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

Tento dokument nahrádza EN ISO 12625-15: 2015.

Akákkoľvek 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, Rumunsko, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 12625-15: 2022 schválil CEN ako EN ISO 12625-15: 2022 bez akýchkoľvek modifikácií.

## Úvod

Meranie belosti a farby možno robiť pri rôznych podmienkach osvetlenia a pozorovania. Tento dokument sa zaoberá podmienkami C/2°, ktoré zodpovedajú vnútornému dennému svetlu.

Podmienky D65/10° (vonkajšie denné svetlo) sú zahrnuté v ISO 12625-7. Aj keď sa obe medzinárodné normy zaoberajú belosťou a farbou, získané výsledky sú zvyčajne rôzne a nie sú v korelácii.

Optické merania ovplyvňuje geometria použitých prístrojov a štruktúra materiálu.

Optické vlastnosti sa vzťahujú na vizuálny vzhľad materiálu pri špecifikovaných podmienkach osvetlenia. Preto optické vlastnosti nie sú funkčné vlastnosti, hoci sú prirodzenými vlastnosťami papiera tissue.

Belosť sa nesmie zamieňať s optickou vlastnosťou nazývanou jasnosť podľa CIE, ktorá je založená na hodnotách činiteľa odrazu získaných cez celý viditeľný spektrálny rozsah (VIS). V protiklade k tomu belosť je obmedzená na modrú oblasť VIS (viditeľné spektrum).

Pretože uprednostňované vlastnosti, ktoré sa majú špecifikovať sa môžu líšiť podľa krajiny/trhu, boli vyvinuté dve iné skúšobné metódy na určenie optických vlastností ako dodatok k tomuto dokumentu: ISO 12625-7 a ISO 12625-16.

## 1 Predmet

Tento dokument špecifikuje skúšobné postupy na prístrojové určenie belosti a farby papiera tissue a výrobkov tissue pozorované pri podmienkach vnútorného denného svetla. Dáva tiež špecifické inštrukcie na prípravu skúšobných vzoriek (jednovrstvové, viacvrstvové výrobky) a na optické merania výrobkov, kde môžu byť potrebné špeciálne opatrenia.

POZNÁMKA. – Vlastnosti nazývané belosť a farba D65/10° sa merajú prístrojom nastaveným na oveľa vyšší obsah UV ako je ten, ktorý je špecifikovaný v tomto dokumente.

## 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 *Paper and board – Sampling to determine average quality*. [Papier a lepenka. Odber vzoriek na stanovenie priemernej kvality.]

ISO 187 *Paper, board and pulps – Standard atmosphere for conditioning and testing and procedure for monitoring the atmosphere and conditioning of samples*. [Papier, lepenka a buničiny. Štandardná atmosféra pre kondicionovanie a skúšanie a metóda riadenia atmosféry a kondicionovania vzoriek.]

ISO 2469 *Paper, board and pulps – Measurement of diffuse radiance factor (diffuse reflectance factor)*. [Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa žiarivosti (difúzneho činiteľa odrazu).]

ISO 24701: 2016 *Paper, board and pulps – Measurement of diffuse blue reflectance factor – Part 1: Indoor daylight conditions (ISO brightness)*. [Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa odrazu. Časť 1: Podmienky vnútorného denného svetla (belosť podľa ISO).]

ISO 24702 *Paper, board and pulps – Measurement of diffuse blue reflectance factor – Part 2: Outdoor daylight conditions (D65 brightness)*. [Papier, lepenka a buničiny. Meranie difúzneho činiteľa odrazu. Časť 2: Podmienky vonkajšieho denného svetla (belosť D65).]

ISO/CIE 116644 *Colorimetry – Part 4: CIE 1976  $L^* a^* b^*$  color space*. [Kolorimetria. Časť 4: Farebný priestor CIE 1976  $L^* a^* b^*$ .]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**