

2022

Kontinuálně lakované kovové pásy -  
Metody zkoušení -  
Část 3: Rozdíl barevných odstínů a metamerie -  
Přístrojové porovnání

ČSN  
EN 13523-3  
03 8761

Coil coated metals - Test methods -  
Part 3: Colour difference and metamerism - Instrumental comparison

Tôles prélaquées - Méthodes d'essai -  
Partie 3: Différence de couleur et métamérisme - Comparaison au moyen d'instruments

Bandbeschichtete Metalle - Prüfverfahren -  
Teil 3: Farbabstand und Metamerie - Farbmetrischer Vergleich

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13523-3:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13523-3:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazují ČSN EN 13523-3 (03 8761) z ledna 2015 a ČSN EN 13523-15 (03 8761) z ledna 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13523-0:2021 zavedena v ČSN EN 13523-0:2022 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy -  
Metody zkoušení - Část 0: Obecný úvod

EN 23270 zavedena v ČSN EN 23270 (67 3008) Nátěrové hmoty a jejich suroviny. Teploty a vlhkosti  
vzduchu pro kondicionování a zkoušení

EN ISO/CIE 11664-4 zavedena v ČSN EN ISO/CIE 11664-4 (01 1720) Kolorimetrie - Část 4:  
Kolorimetrický prostor CIE 1976 L\*a\*b\*

## Souvisící ČSN

ČSN EN 1396 (42 1415) Hliník a slitiny hliníku – Svitky povlakovaných plechů a pásů pro všeobecné použití – Specifikace

ČSN EN 10169+A1:2012 (42 0923) Ocelové ploché výrobky kontinuálně povlakované organickými povlaky (svitky s povlakem) – Technické dodací podmínky

ČSN EN 13523-22 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 22: Rozdíl barevných odstínů – Vizuální porovnání

ČSN EN ISO 4618:2018 (67 0010) Nátěrové hmoty – Termíny a definice

ČSN EN ISO 11664-2 (01 1720) Kolorimetrie – Část 2: Normální druhy světla CIE

ČSN EN ISO/CIE 11664-3 (01 1720) Kolorimetrie – Část 3: CIE trichromatické složky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s. r. o., IČO 25794787, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník České agentury pro standardizaci: RNDr. Radka Kuleová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 13523-3

Říjen 2021

ICS 25.220.60  
a EN 13523-15:2015

Nahrazuje EN 13523-3:2014

Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení –  
Část 3: Rozdíl barevných odstínů a metamerie – Přístrojové porovnání

Coil coated metals – Test methods –  
Part 3: Colour difference and metamerism – Instrumental comparison

Tôles prélaquées - Méthodes d'essai -  
Partie 3: Différence de couleur et  
métamérisme -  
Comparaison au moyen d'instruments

Bandbeschichtete Metalle - Prüfverfahren -  
Teil 3: Farbabstand und Metamerie -  
Farbmetrischer  
Vergleich

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-08-16.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky  
Ref. č. EN 13523-3:2021 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata metody.....	8
4.1..... Rozdíl barevných odstínů.....	8
4.2..... Index metamerie.....	8
5..... Zařízení.....	8
6..... Vzorkování.....	9
7..... Zkušební vzorky.....	9
8..... Postup zkoušky.....	9
8.1..... Kalibrace.....	9
8.2.....	

Měření.....	9
<b>9</b> ..... Vyjádření výsledků.....	10
<b>10</b> ..... Přesnost.....	11
<b>11</b> ..... Protokol o zkoušce.....	11
Bibliografie.....	12

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13523-3:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 139 *Nátěrové hmoty*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2022 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13523-3:2014 a EN 13523-15:2015.

Hlavní změny jsou:

- a) byly sloučeny obsahy EN 13523-3:2014 a EN 13523-15:2015;
- b) byla přidána definice indexu metamerie (3.4);
- c) seznam existujících částí EN 13523 byl aktualizován;
- d) text byl redakčně upraven a odkazy na citované dokumenty byly aktualizovány.

Soubor EN 13523 se společným názvem *Kontinuálně lakované kovové pásy - Metody zkoušení* sestává z těchto částí:

- *Část 0: Obecný úvod*
- *Část 1: Tloušťka povlaku*
- *Část 2: Lesk*
- *Část 3: Rozdíl barevných odstínů a metamerie - Přístrojové porovnání*
- *Část 4: Tvrdost tužkami*
- *Část 5: Odolnost proti rychlé deformaci (zkouška úderem)*
- *Část 6: Přilnavost po zkoušce hloubením*
- *Část 7: Odolnost proti praskání při ohybu (T-ohyb)*
- *Část 8: Odolnost v solné mlze*
- *Část 9: Odolnost proti ponoru do vody*
- *Část 10: Odolnost proti fluorescenčnímu UV záření a kondenzaci vody*
- *Část 11: Odolnost proti rozpouštědlům (zkouška otěrem)*
- *Část 12: Odolnost proti vrypu*
- *Část 13: Odolnost proti urychlenému stárnutí vlivem tepla*

- Část 14: Křídování (Helmenova metoda)
- Část 16: Odolnost proti oděru
- Část 17: Přílnavost snímatelných fólií
- Část 18: Odolnost proti vzniku skvrn
- Část 19: Návrh vzorku a metoda zkoušení pro atmosférickou expozici
- Část 20: Přílnavost pěnové hmoty
- Část 21: Hodnocení vzorků vystavených vnějším povětrnostním vlivům
- Část 22: Rozdíl barevných odstínů - Vizuální porovnání
- Část 23: Odolnost proti vlhké atmosféře s obsahem oxidu siřičitého
- Část 24: Odolnost proti slepování a proti vzniku otisku při stohování
- Část 25: Odolnost proti vlhkosti
- Část 26: Odolnost proti kondenzující vodě

- *Část 27: Zkouška odolnosti proti vlhkosti Sandwich testem*
- *Část 29: Odolnost proti působení atmosférického znečištění (sběr nečistot a expozice znečištění)*

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje postupy stanovení rozdílu barevných odstínů (CIELAB) organického povlaku na kovovém podkladu přístrojovou metodou v porovnání s jiným povlakem použitým jako referenční (obvykle nazývaným referenční vzorek) a stanovení metamerie závisící na druhu světla (iluminantu).

Jestliže dva barevné vzorky mají shodné křivky spektrální odrazivosti, budou se vizuálně shodovat pod jakýmkoliv osvětlením bez ohledu na spektrální charakteristiky druhu světla. To se označuje jako „spektrální shodnost“. Je také možné, že se dva barevné vzorky, které mají rozdílné křivky spektrální odrazivosti, budou vizuálně shodovat pod daným světelným zdrojem, ale nebudou se shodovat pod jiným světelným zdrojem s odlišnými spektrálními charakteristikami. Taková shodnost se označuje jako „metamerická“.

Kvantitativní charakteristikou metamerie je tzv. „index metamerie“.

Informační hodnota indexu metamerie je omezená, když  $DE$  (přístrojově stanovený rozdíl barevných odstínů pro daný druh světla) je  $> 0,5$ . Index metamerie není vhodný pro stanovení absolutního rozdílu barevných odstínů nebo zachování barevného odstínu při změně druhu světla.

Rozdíl barevných odstínů při referenčním druhu světla se měří barevnými souřadnicemi  $L^*$ ,  $a^*$  a  $b^*$ .

Tuto metodu nelze použít na organické povlaky vytvářející fluorescenci a/nebo vícebarevné, perleťové nebo metalické povlaky.

Předmětem této metody není stanovení referenčního vzorku ani velikost přijatelného rozdílu barevných odstínů.

V tomto dokumentu jsou uvedeny dvě metody:

- a) přístrojové měření rozdílu barevných odstínů kolorimetrem měřícím trichromatické souřadnice;
- b) přístrojové měření rozdílu barevných odstínů spektrofotometrem nebo obdobným přístrojem.

Zvláštní péči je zapotřebí věnovat měření např.

- texturovaných povrchů;
- fluoreskujících povlaků;
- povlaků vykazujících metamerii;
- povlaků vícebarevných, perleťových, metalických nebo se zvláštními barevnými efekty.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**