

2020

Nátěrové hmoty – Stanovení objemového podílu netěkavých látek –  
Část 2: Metoda s použitím stanovení hmotnostního podílu netěkavých  
látek podle ISO 3251 a stanovení hustoty suchého nátěru na zkušebních  
tělesech pomocí Archimedova zákona

ČSN  
EN ISO 3233-2

67 3030

idt ISO 3233-2:2019

Paints and varnishes – Determination of the percentage volume of non-volatile matter –  
Part 2: Method using the determination of non-volatile matter content in accordance with ISO 3251  
and determination  
of dry film density on coated test panels by the Archimedes principle

Peintures et vernis – Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile –  
Partie 2: Méthode utilisant la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251  
et la masse volumique  
du feuil sec déterminée par le principe d'Archimède sur des panneaux d'essai revetus

Beschichtungsstoffe – Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile –  
Teil 2: Verfahren mit Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen nach ISO 3251 und  
Bestimmung  
der Trockenfilmdichte beschichteter Probenplatten nach dem Archimedes-Prinzip

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3233-2:2019. Překlad byl zajištěn Českou  
agenturou pro stan-  
dardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 3233-2:2019. It was translated  
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 3233-2 (67 3030) z března 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1513 zavedena v ČSN EN ISO 1513 (67 3010) Nátěrové hmoty – Prohlídka a příprava  
zkušebních vzorků

ISO 2808 zavedena v ČSN EN ISO 2808 (67 3061) Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru

ISO 2811 (soubor) zaveden v ČSN EN ISO 2811 (soubor) (67 3012) Nátěrové hmoty - Stanovení hustoty

ISO 3251 zavedena v ČSN EN ISO 3251 (67 3031) Nátěrové hmoty a plasty - Stanovení obsahu netěkavých látek

ISO 15528 zavedena v ČSN EN ISO 15528 (67 3007) Nátěrové hmoty a jejich suroviny - Vzorkování

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 3233-1 (67 3030) Nátěrové hmoty - Stanovení objemového podílu netěkavých látek - Část 1:

Metoda s použitím zkušební tělesa s nátěrem ke stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek a ke stanovení hustoty suchého nátěru pomocí Archimedova zákona

ČSN EN ISO 3233-3 (67 3030) Nátěrové hmoty - Stanovení objemového podílu netěkavých látek - Část 3: Sta-

novení výpočtem z hmotnostního podílu netěkavých látek stanoveného podle ISO 3251, hustoty nátěrové hmoty a hustoty rozpouštědel v nátěrové hmotě

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1, 9.1 a 9.2 doplněny národní poznámky.

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 ISO 3233-2

Říjen 2019

ICS 87.040  
EN ISO 3233-2:2014

Nahrazuje

Nátěrové hmoty - Stanovení objemového podílu netěkavých látek -  
Část 2: Metoda s použitím stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek podle ISO 3251  
a stanovení hustoty suchého nátěru na zkušebních tělesech pomocí Archimedova zákona

(ISO 3233-2:2019)

Paints and varnishes - Determination of the percentage volume of non-volatile matter -  
Part 2: Method using the determination of non-volatile matter content in accordance with ISO 3251 and determination of dry film density on coated test panels by the Archimedes principle  
(ISO 3233-2:2019)

Peintures et vernis - Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile -  
Partie 2: Méthode utilisant la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251 et la masse volumique du feuillet sec déterminée par le principe d'Archimède sur des panneaux d'essai revêtus  
(ISO 3233-2:2019)

Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile -  
Teil 2: Verfahren mit Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen nach ISO 3251 und Bestimmung der Trockenfilmdichte beschichteter Probenplatten nach dem Archimedes-Prinzip  
(ISO 3233-2:2019)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-07-28.

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**

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky  
Ref. č. EN ISO 3233-2:2019 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3233-2:2019) vypracovala technická komise ISO/TC 35 *Nátěrové hmoty* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 139 *Nátěrové hmoty*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2020 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 2020.

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 ISO 3233-2:2014.

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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 3233-2:2019 byl schválen CEN jako EN ISO 3233-2:2019 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
<b>1.....</b> Předmět normy.....	7
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	7
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	7
<b>4.....</b> Podstata metody.....	8
<b>5.....</b> Zařízení.....	8
<b>6.....</b> Vzorkování.....	9
<b>7.....</b> Postup zkoušky.....	9
<b>7.1.....</b> Počet stanovení a příprava vzorků.....	9
<b>7.2.....</b> Stanovení praktické hustoty suchého nátěru.....	10
<b>7.2.1...</b> Stanovení hmotnosti desky bez nátěru na vzduchu a ve zkušební kapalině.....	10
<b>7.2.2...</b> Vážení nátěrové hmoty a stanovení hmotnosti desky s nátěrovou hmotou.....	10
<b>7.3.....</b> Stanovení hustoty.....	10
<b>7.4.....</b> Stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek.....	10

<b>7.5..... Stanovení tloušťky nátěru.....</b>	
..... 11	
<b>8.....</b>	
Vyhodnocení.....	
..... 11	
<b>8.1..... Výpočet praktické hustoty suchého nátěru.....</b>	<b>11</b>
<b>8.2..... Výpočet objemového podílu netěkavých látek pomocí praktické hustoty suchého nátěru.....</b>	<b>11</b>
<b>8.3..... Stanovení praktické vydatnosti.....</b>	
.. 11	
<b>9.....</b>	
Preciznost.....	
..... 12	
<b>9.1.....</b>	
Opakovatelnost.....	
..... 12	
<b>9.2.....</b>	
Reprodukovatelnost.....	
..... 12	
<b>10..... Protokol o zkoušce.....</b>	
..... 12	
<b>Příloha A (informativní) Přehled existujících metod stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek a objemového podílu netěkavých látek.....</b>	
..... 13	
<b>Bibliografie.....</b>	
..... 14	

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 35 *Nátěrové hmoty*, subkomise SC 9 *Obecné metody zkoušení nátěrových hmot*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 3233-2:2014), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- definice a zdroje v kapitole 3 byly aktualizovány;
- v 7.2.2 bylo přidáno ustanovení, že hmotnost nátěru na desce musí být nejméně 25 mg, protože měření a simulované výpočty prokázaly potřebu minimální hmotnosti nátěru.

Seznam všech částí souboru ISO 3233 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu stanovení objemového podílu netěkavých látek ( $NV_v$ ) v nátěrových hmotách stanovením praktické hustoty suchého nátěru. Při použití této metody se stanoví procentuální objemový podíl netěkavých látek v nátěrových hmotách a obdobných výrobcích, a to měřením hustoty suchého nátěru pro předepsaný teplotní rozsah a předepsanou dobu vysoušení nebo vytvrzování. Hmotnostní podíl netěkavých látek se stanoví podle ISO 3251.

S použitím hodnot objemového podílu netěkavých látek získaných podle tohoto dokumentu lze vypočítat praktickou vydatnost nátěrových hmot.

V rámci této metody se specifikuje další tvar desky k tvarům popsaným v ISO 3233-1. Metoda je vhodná pro všechny výrobky, které je možné nanášet máčením.

Tento dokument neplatí pro nátěrové hmoty, u nichž je překročena kritická objemová koncentrace pigmentu (CPVC - *Critical Pigment Volume Concentration*).

Příloha A podává přehled existujících metod stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek a objemového podílu netěkavých látek.

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