

Nátěrové hmoty – Odtrhová zkouška přilnavosti

ČSN  
EN ISO 4624

67 3077

idt ISO 4624:2023

Paints and varnishes – Pull-off test for adhesion

Peintures et vernis – Essai de traction

Beschichtungsstoffe – Abreißversuch zur Bestimmung der Haftfestigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4624:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4624:2023. 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 4624 (67 3077) z prosince 2016.

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 1514 zavedena v ČSN EN ISO 1514 (67 3009) Nátěrové hmoty – Normalizované podklady pro zkušební nátěry

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

ISO 3270 zavedena v ČSN EN 23270 (67 3008) Nátěrové hmoty a jejich suroviny. Teploty a vlhkosti vzduchu pro kondicionování a zkoušení

ISO 4618 zavedena v ČSN EN ISO 4618 (67 0010) Nátěrové hmoty – Slovník

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

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 2409 (67 3085) Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška

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).

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 4624

Červen 2023

ICS 87.040  
EN ISO 4624:2016

Nahrazuje

Nátěrové hmoty - Odtrhová zkouška přilnavosti  
(ISO 4624:2023)

Paints and varnishes - Pull-off test for adhesion  
(ISO 4624:2023)

Peintures et vernis - Essai de traction  
(ISO 4624:2023)

Beschichtungsstoffe - Abreißversuch zur  
Bestimmung der Haftfestigkeit  
(ISO 4624:2023)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-05-27.

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 biblio-

grafické 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**

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 4624:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 4624:2023) 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 prosince 2023 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 prosince 2023.

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 4624:2016.

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, Maltu, 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 4624:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 4624:2023 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Podstata metody.....	8
<b>5.....</b> Zařízení.....	9
<b>6.....</b> Lepidla.....	11
<b>7.....</b> Vzorkování.....	11
<b>8.....</b> Zkušební vzorky.....	12
<b>8.1.....</b> Podklad.....	12
<b>8.2.....</b> Příprava vzorků a nanesení nátěru.....	12
<b>8.3.....</b> Sušení a kondicionování.....	12

<b>8.4.....</b> Tloušťka nátěru.....	12
<b>9.....</b> Postup zkoušky.....	12
<b>9.1.....</b> Počet stanovení.....	12
<b>9.2.....</b> Podmínky okolí.....	12
<b>9.3.....</b> Lepidlo.....	12
<b>9.4.....</b> Zkušební sestavy.....	12
<b>9.4.1...</b> Metoda A: Obecná metoda (se dvěma tělísky) pro zkoušení jak na tuhých, tak i na deformovatelných podkladech	12
<b>9.4.2...</b> Metoda B: Metoda pro zkoušení pouze z jedné strany s použitím jediného tělíska (vhodná pouze pro tuhé podklady).....	13
<b>9.4.3...</b> Metoda C: Metoda se dvěma tělísky, z nichž jedno je použito jako natřený podklad.....	13
<b>9.5.....</b> Měření.....	14
<b>9.5.1...</b> Odtrhová pevnost.....	14
<b>9.5.2...</b> Charakter lomu.....	14
<b>10.....</b> Výpočet a vyjádření výsledků.....	15
<b>10.1....</b> Odtrhová pevnost.....	

..... 15

**10.2.... Charakter**

porušení.....

..... 15

**10.3....**

Příklad.....

..... 15

**11.....**

Preciznost.....

..... 15

**12..... Protokol**

o zkoušce.....

..... 15

Bibliografie.....

..... 17

# 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)).

ISO upozorňuje na možnost, že uplatňování tohoto dokumentu může zahrnovat využití patentu (patentů). ISO nezaujímá žádný postoj ve věci prokázání, platnosti nebo použitelnosti jakýchkoliv patentových práv nárokovaných v tomto ohledu. K datu vydání tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který může být nezbytný k uplatňování tohoto dokumentu. Subjekty, které ho uplatňují, je však nutno upozornit, že nemusí jít o nejnovější informaci, kterou lze získat z databáze patentů dostupné na adrese [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents). ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 139 *Nátěrové hmoty* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 4624:2016), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- byla přidána kapitola 3 „Termíny a definice“;
- pro použití této metody na betonu byla do 5.2 přidána větší tělíska až do průměru 100 mm;
- do kapitoly 6 (poslední věta) byl přidán požadavek týkající se lepidla ve vztahu k podkladu nebo k nátěrové hmotě;
- do 9.4.2 byla přidána další informace týkající se metody s jedním tělískem;
- odkazy na citované dokumenty byly aktualizovány.



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).

# Úvod

Tento dokument popisuje metody hodnocení přilnavosti jednovrstvého nátěru nebo vícevrstvého systému připraveného z nátěrových hmot nebo obdobných výrobků. Hodnocení se provádí měřením minimálního napětí v tahu nutného k oddělení nebo roztržení nátěru ve směru kolmém k podkladu.

Výsledek zkoušky je ovlivněn nejen mechanickými vlastnostmi zkoušeného systému, ale také druhem a přípravou podkladu, způsobem nanesení nátěrové hmoty, podmínkami zasychání nátěru, teplotou, vlhkostí a dalšími činiteli, např. typem použitého zkušebního zařízení.

K hodnocení charakteristik přilnavosti lze použít i ISO 2409.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje tři metody stanovení přilnavosti provedením odtrhové zkoušky na jednovrstvém nátěru nebo na vícevrstvěném systému připraveném z nátěrových hmot nebo obdobných výrobků.

Tyto metody zahrnují:

- metodu A: s použitím dvou tělísek, vhodnou pro zkoušení jak tuhých, tak i deformovatelných podkladů;
- metodu B: zkoušení jen z jedné strany s použitím jediného tělíska, vhodnou jen pro tuhé podklady;
- metodu C: s použitím tělísek, z nichž jedno slouží jako natřený podklad.

Tyto metody zkoušení se ukázaly být užitečné pro porovnání adhezního chování různých nátěrů. Nejvíce užitečné jsou pro získání relativního hodnocení souboru natřených vzorků vykazujících významné rozdíly přilnavosti.

Tuto zkoušku lze použít u velice různých podkladů. V dokumentu jsou uvedeny různé postupy podle toho, zda je podklad deformovatelný (např. tenký kov, plasty a dřevo) nebo pevný (např. tlustý beton a kovové desky). Aby se zabránilo deformaci podkladu během zkoušky tahem, obvykle se používá sendvičová sestava. Pro speciální účely lze nátěr nanést přímo na čelní plochu zkušebního tělíska.

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