

2026

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Posouzení kvality utěsněných anodických oxidových povlaků měřením úbytku hmotnosti po ponoření do roztoku (roztoků) kyseliny

ČSN
EN ISO 3210

03 8650

idt ISO 3210:2025

Anodizing of aluminium and its alloys - Assessment of quality of sealed anodic oxidation coatings by measurement of the loss of mass after immersion in acid solution(s)

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de la perte de masse après immersion en solution(s) acide(s)

Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlustes nach Eintauchen in Säure-Lösung(en)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3210:2025. 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 3210:2025. 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 3210 (03 8650) z května 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 7583 zavedena v ČSN ISO 7583 (03 8007) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Termíny a definice

Související ČSN

ČSN EN ISO 2143 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Odhad ztráty absorpční schopnosti anodických oxidových povlaků po utěsnění - Kapková zkouška vybarvování po předchozí

úpravě kyselinou

ČSN EN ISO 2931 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – Posouzení kvality utěsněných anodických oxidových povlaků měřením admitance

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: SMETANA PRAHA, IČO 01250272

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 3210

Říjen 2025

ICS 25.220.20
3210:2017

Nahrazuje EN ISO

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – Posouzení kvality utěsněných anodických oxidových povlaků měřením úbytku hmotnosti po ponoření do roztoku (roztoků) kyseliny
(ISO 3210:2025)

Anodizing of aluminium and its alloys – Assessment of quality of sealed anodic oxidation coatings by measurement of the loss of mass after immersion in acid solution(s)
(ISO 3210:2025)

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de la perte de masse apres immersion en solution(s) acide(s)
(ISO 3210:2025)

Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen – Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlustes nach Eintauchen in Säure-Lösung(en)
(ISO 3210:2025)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-04-20.

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, Švédska, 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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 3210:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3210:2025) vypracovala technická komise ISO/TC 79 *Lehké kovy a jejich slitiny* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 132 *Hliník a slitiny hliníku*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2026 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 2026.

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 3210:2017.

Jakákoli 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 3210:2025 byl schválen CEN jako EN ISO 3210:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
.....	4
Předmluva.....	6
.....	6
1..... Předmět normy.....	7
.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
.....	7
4..... Princip.....	7
.....	7
5..... Chemikálie.....	7
.....	7
5.1..... Obecně.....	7
.....	7
5.2..... Přípravný roztok, používaný pouze u metody 2.....	8
5.3..... Zkušební roztok.....	8
.....	8
5.3.1... Zkušební roztok A.....	8
.....	8
5.3.2... Zkušební roztok B.....	8
.....	8
6..... Přístroje.....	8
.....	8

7..... Příprava zkušební
vzorku.....
... 8

8.....
Postup.....
..... 8

8.1..... Zkušební
roztoky.....
..... 8

8.2..... Metoda
1.....
..... 8

8.3..... Metoda
2.....
..... 9

9..... Vyjádření
výsledků.....
..... 10

10..... Protokol
o zkoušce.....
..... 10

Příloha A (normativní) Metoda odmaštění a sušení zkušebních
vzorků..... 11

Bibliografie.....
..... 12

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).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových 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.

Tento dokument připravila technická komise ISO/TC 79 *Lehké kovy a jejich slitiny*, subkomise SC 2 *Organická a anodická oxidace hliníku* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 132 *Hliník a slitiny hliníku* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto páté vydání zrušuje a nahrazuje čtvrté vydání (ISO 3210:2017), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou:

- byla snížena maximální mezní hodnota rozpuštěného anodického oxidačního povlaku a hliníku ve zkušebních roztocích A a B;
- do protokolu o zkoušce v kapitole 10 byl doplněn obsah rozpuštěného oxidačního povlaku a hliníku v použitém zkušebním roztoku.

Jakákoli 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.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje dvě metody posuzování kvality utěsněných anodických oxidových povlaků na hliníku a jeho slitinách:

- Metoda 1, která posuzuje kvalitu utěsněných anodických oxidových povlaků měřením úbytku hmotnosti po ponoření do roztoku na bázi kyseliny fosforečné bez předchozí úpravy kyselinou.
- Metoda 2, která posuzuje kvalitu utěsněných anodických oxidových povlaků měřením úbytku hmotnosti po ponoření do roztoku na bázi kyseliny fosforečné s předchozí úpravou kyselinou.

Metoda 1 je použitelná pro anodické oxidové povlaky určené k dekorativním nebo ochranným účelům nebo tam, kde je důležitá odolnost proti vzniku skvrn.

Metoda 2 je použitelná pro anodické oxidové povlaky určené pro venkovní použití k architektonickým účelům. Pro méně náročné aplikace může být vhodnější metoda 1.

Tyto metody nejsou použitelné pro:

- tvrdé anodické oxidové povlaky, které nejsou obvykle utěšňovány;
- anodické oxidové povlaky, které byly utěšněny pouze v roztocích dvojchromanu;
- anodické oxidové povlaky vytvořené v roztocích kyseliny chromové;
- anodické oxidové povlaky, které byly podrobeny úpravě k zajištění nesmáčivosti vodou.

POZNÁMKA 1 Metody posuzování kvality hydrotermálního utěšňování jsou použitelné pro anodicky oxidovaný hliník, mohou být vhodné pro jiné metody utěšňování.

POZNÁMKA 2 Tyto metody jsou destruktivní a mohou sloužit jako referenční metody v případě pochybnosti nebo sporu týkajícího se výsledků zkoušky ztráty absorpční schopnosti (viz ISO 2143) nebo měření admitance (ISO 2931).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.