

2018

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin -
Metoda specifikování dekorativních a ochranných anodických oxidových
povlaků na hliníku

ČSN
EN ISO 7599
03 8650

idt ISO 7599:2018

Anodizing of aluminium and its alloys - Method for specifying decorative and protective anodic
oxidation coatings
on aluminium

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Méthode de spécification des caractéristiques des
revêtements décoratifs
et protecteurs obtenus par oxydation anodique sur aluminium

Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Verfahren zur Spezifizierung dekorativer
und schützender anodisch erzeugter Oxidschichten auf Aluminium

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 7599:2018. 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 7599:2018. It was translated
by the Czech Agency for Standardization. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 7599 (03 8650) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1463 zavedena v ČSN ISO 1463 (03 8189) Kovové a oxidové povlaky - Měření tloušťky povlaku -
Mikroskopická metoda

ISO 2085 zavedena v ČSN EN ISO 2085 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Kontrola
souvislosti tenkých anodických oxidových povlaků - Zkouška síranem měďnatým

ISO 2106 zavedena v ČSN EN ISO 2106 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Stanovení plošné hmotnosti (povrchové hustoty) anodických oxidových povlaků - Gravimetrická metoda

ISO 2128 zavedena v ČSN EN ISO 2128 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Stanovení tloušťky anodických oxidových povlaků - Nedestruktivní měření mikroskopem s děleným svazkem paprsků

ISO 2143 zavedena v 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

ISO 2360 zavedena v ČSN EN ISO 2360 (03 8185) Nevodivé povlaky na nemagnetických elektricky vodivých podkladech - Měření tloušťky povlaku - Metoda vířivých proudů využívající změn amplitudy

ISO 2376 zavedena v ČSN EN ISO 2376 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Stanovení elektrického průrazného napětí

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

ISO 3210 zavedena v ČSN EN ISO 3210 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Posouzení kvality utěsněných anodických oxidových povlaků měřením úbytku hmotnosti po ponoření do roztoku (roztoků) kyseliny

ISO 3211 zavedena v ČSN EN ISO 3211 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Stanovení odolnosti anodických oxidových povlaků proti praskání při deformaci

ISO 7583 zavedena v ČSN ISO 7583 (03 8007) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin. Slovník

ISO 8251 zavedena v ČSN EN ISO 8251 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Měření odolnosti anodických oxidových povlaků proti oděru

ISO 8993 zavedena v ČSN EN ISO 8993 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Systém hodnocení bodové koroze - Grafická metoda

ISO 8994 zavedena v ČSN EN ISO 8994 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Systém hodnocení bodové koroze - Mřížková metoda

ISO 9220 zavedena v ČSN EN ISO 9220 (03 8187) Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Metoda rastrovacím elektronovým mikroskopem

ISO 9227 zavedena v ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách - Zkoušky solnou mlhou

Souvisící ČSN

ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ČSN EN ISO 6581 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Stanovení stálosti barevných anodických oxidových povlaků při působení ultrafialového záření a tepla

ČSN EN ISO 6719 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Měření odrazových vlastností

hliníkových povrchů s použitím přístrojů s integrační koulí

ČSN EN ISO 7668 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Měření zrcadlové odrazivosti a zrcadlového lesku anodických oxidových povlaků při úhlech 20°, 45°, 60° nebo 85°

ČSN EN ISO 7759 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Měření odrazových vlastností hliníkových povrchů s použitím goniometru nebo jednoduchého goniometru

ČSN ISO 10074 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Specifikace pro tvrdé anodické oxidové povlaky na hliníku a jeho slitinách

ČSN EN ISO 10215 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Vizuální stanovení ostrosti zobrazení anodických oxidových povlaků - Grafická mřížková metoda

ČSN ISO 10216 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Přístrojové stanovení ostrosti zobrazení anodických oxidových povlaků - Přístrojová metoda

Vypracování normy

Zpracovatel: SMETANA PRAHA, IČO 01250272, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

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 7599

Únor 2018

ICS 25.220.20
7599:2010

Nahrazuje EN ISO

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin - Metoda specifikování dekorativních a ochranných anodických oxidových povlaků na hliníku
(ISO 7599:2018)

Anodizing of aluminium and its alloys - Method for specifying decorative and protective anodic oxidation coatings on aluminium
(ISO 7599:2018)

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Méthode de spécification des caractéristiques des revêtements décoratifs et protecteurs obtenus par oxydation anodique sur aluminium (ISO 7599:2018)	Anodisieren von Aluminium und aluminiumlegierungen - Verfahren zur Spezifizierung dekorativer und schützender anodisch erzeugter Oxidschichten auf Aluminium (ISO 7599:2018)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-12-29.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
Ref. č. EN ISO 7599:2018 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 7599:2018) 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 srpna 2018 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 srpna 2018.

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 7599:2010.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 7599:2018 byl schválen CEN jako EN ISO 7599:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	6
.....	
Předmluva.....	9
.....	
1..... Předmět normy.....	10
.....	
2..... Citované dokumenty.....	10
.....	
3..... Termíny a definice.....	11
.....	
4..... Informace od zákazníka subjektu provádějícímu anodickou oxidaci.....	11
4.1..... Obecně.....	11
.....	
4.2..... Základní informace.....	11
.....	
4.3..... Doplnkové informace.....	12
.....	
5..... Zkoušky.....	12
.....	
5.1..... Postupy odběru vzorků.....	12
.....	
5.2..... Zkušební vzorky.....	12
.....	
5.3..... Přejímací zkoušky.....	12
.....	

5.4.....	Rozhodčí zkoušky.....	13
5.5.....	Zkoušky pro výrobní kontrolu.....	.. 13
6.....	Tloušťka povlaku.....	13
6.1.....	Obecně.....	13
6.2.....	Třídění.....	13
6.3.....	Měření tloušťky povlaku.....	13
7.....	Kvalita utěšňování.....	14
7.1.....	Obecně.....	14
7.2.....	Posouzení kvality hydrotermálního utěšňování.....	14
7.2.1...	Rozhodčí zkouška.....	14
7.2.2...	Zkoušky pro výrobní kontrolu.....	.. 14
7.3.....	Posouzení kvality utěšňování za studena.....	14
7.4.....	Posouzení kvality dalších úprav utěšňování.....	15
8.....	Vzhled a barva.....	15

8.1..... Viditelné vady.....	15
8.2..... Barva a textura povrchu.....	15
8.3..... Výrobní kontrola.....	15
9..... Odolnost proti korozi.....	15
10..... Odolnost proti oděru (opotřebení).....	15
11..... Odolnost proti praskání při deformaci.....	16
12..... Stálost při působení světla a ultrafialového záření.....	16
12.1.... Obecně.....	16
12.2.... Stálost při působení světla.....	16
12.3.... Stálost při působení ultrafialového záření.....	16
13..... Vlastnosti při odrazu světla.....	17
13.1.... Obecně.....	17
13.2.... Celková odrazivost.....	17
13.3.... Zrcadlová odrazivost (vysoký lesk).....	17
13.4.... Zrcadlový lesk (střední nebo nízký	

13.5.... Difuzní odrazivost.....	18
13.6.... Ostrost zobrazení.....	18
14..... Elektrické průrazné napětí.....	18
15..... Kontinuita povlaku.....	18
16..... Hmotnost na jednotku plochy (plošná hustota) povlaku.....	18
Příloha A (informativní) Návod na třídění hliníku pro anodickou oxidaci.....	19
Příloha B (informativní) Návod na přípravu povrchu.....	20
Příloha C (normativní) Vyhodnocení požadavků na průměrnou a místní tloušťku.....	22
Příloha D (informativní) Kalibrační etalony pro přístroje pro měření vířivými proudy k měření tloušťky anodických oxidových povlaků na hliníku.....	23
Příloha E (informativní) Návod k čisticím prostředkům pro venkovní architektonická použití.....	26
Příloha F (informativní) Přehled informací, které má zákazník sdělit subjektu provádějícímu anodickou oxidaci.....	27
Bibliografie.....	28

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).

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).

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

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: 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*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 7599:2010), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny v porovnání s předchozím vydáním jsou:

- některé termíny a definice byly zrušeny;
- příloha D byla revidována.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje metodu pro specifikování dekorativních a ochranných anodických oxidových povlaků na hliníku (včetně slitin na bázi hliníku). Definuje charakteristické vlastnosti anodických oxidových povlaků, uvádí metody zkoušek pro kontrolu charakteristických vlastností, poskytuje minimální funkční požadavky a podává informace o třídách hliníku vhodných pro anodickou oxidaci a o důležitosti předběžného zpracování k zajištění požadovaného vzhledu nebo textury povrchově upraveného výrobku.

Norma neplatí pro:

- a) neporézní anodické oxidové povlaky typu bariérové vrstvy;
- b) anodické oxidové povlaky vytvořené anodickou oxidací v kyselině chromové nebo kyselině fosforečné;
- c) anodické oxidové povlaky určené pouze k přípravě podkladu pro následující aplikaci organických povlaků nebo elektrolytické pokovování a
- d) tvrdé anodické oxidové povlaky používané především pro technické účely, pro které jsou primárními vlastnostmi odolnost proti oděru a opotřebení (viz ISO 10074).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.