ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.220.20 **Září 2015**

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – Specifikace pro tvrdé anodicky oxidované povlaky na hliníku a jeho slitinách

ČSN
ISO 10074
03 8650

Anodizing of aluminium and its alloys – Specification for hard anodic oxidation coatings on aluminium and its alloys

Anodisation de l,aluminium et de ses alliages – Spécification pour l,anodisation dure de l,aluminium et des alliages d,aluminium

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 10074:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 10074:2010. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1463:2003 zavedena v ČSN EN ISO 1463:2004 (03 8189) Kovové a oxidové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Mikroskopická metoda

ISO 2106:2011 zavedena v ČSN EN ISO 2106:2011 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – Stanovení plošné hmotnosti (povrchové hustoty) anodických oxidových povlaků – Gravimetrická metoda

ISO 2360:2003 zavedena v ČSN EN ISO 2360:2004 (03 8185) Nevodivé povlaky na nemagnetických elektricky vodivých podkladech – Měření tloušťky povlaku – Metoda vířivých proudů využívající změn amplitudy

ISO 2376:2010 zavedena v ČSN EN ISO 2376:2011 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – Stanovení elektrického průrazného napětí

ISO 4516:2002 zavedena v ČSN EN ISO 4516:2003 (03 8159) Kovové a jiné anorganické povlaky – Zkoušky mikrotvrdosti podle Vickerse a podle Knoopa

ISO 7583:1986 zavedena v ČSN ISO 7583:1994 (03 8007) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin. Slovník

ISO 8251:2011 zavedena v ČSN EN ISO 8251:2011 (03 8650) Anodická oxidace hliníku a jeho slitin –

Měření odolnosti anodických oxidových povlaků proti oděru

ISO 9227:2012 zavedena v ČSN EN ISO 9227:2012 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 2064:2000 (03 8155) Kovové a jiné anorganické povlaky – Definice a dohody týkající se měření tloušťky

ČSN ISO 2859-1:2000 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ČSN ISO 2859-10:2007 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 10: Úvod do norem ISO řady 2859 statistických přejímek pro kontrolu srovnáváním

Vypracování normy

Zpracovatel: Smetana Praha, IČ 01250272, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

MEZINÁRODNÍ NORMA

Anodická oxidace hliníku a jeho slitin – ISO 10074
Specifikace pro tvrdé anodicky oxidované povlaky Druhé vydání
na hliníku a jeho slitinách 2010-02-15

ICS 25.220.20

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Klasifikace materiálu 8

5 Vzhled 8

6 Tloušťka 8

7 Povrchová hustota 8

8 Odolnost proti opotřebení/oděru 8

8.1 Obecně 8

8.2 Metoda s použitím oděrového kotouče 9

8.3 Zkušební metoda tryskáním abraziva 9

8.4 Zkušební metoda TABER 10

9 Mikrotvrdost podle Vickerse 10

10 Odolnost proti korozi 11

Příloha A (normativní) Informace od zákazníka subjektu provádějícímu anodickou oxidaci 12

Příloha B (normativní) Příprava standardního vzorku 13

Příloha C (normativní) Zkoušení oděrem 14

Příloha D (informativní) Postupy odběru vzorků 16

Příloha E (normativní) Průrazné napětí 17

Příloha F (normativní) Proces kvalifikace a schvalování 18

Příloha G (informativní) Balení a dodávání anodicky oxidovaných předmětů 19

Příloha H (informativní) Návod pro proces 20

Bibliografie 22

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem
Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřejímá za její porušení žádnou odpovědnost.
Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated".
Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru,
informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.

DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2010

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopií a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

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.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

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

ISO 10074 vypracovala technická komise ISO/TC 79 *Lehké kovy a jejich slitiny*, subkomise SC 2 *Organické a anodicky oxidované povlaky na hliníku*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 10074:1994), které bylo technicky revidováno.

Úvod

Tvrdá anodická oxidace je elektrolytické zpracování, jehož výsledkem je vytvoření tvrdého a obvykle tenkého povlaku hliníku používaného primárně pro strojírenské účely.

Tvrdá anodická oxidace může být aplikována na litý nebo tvářený hliník a slitiny hliníku; avšak slitiny obsahující více než 5 % mědi a/nebo 8 % křemíku a slitiny pro lití vyžadují speciální postupy anodické oxidace. Jsou vybrány slitiny s nízkým obsahem legujících prvků k získání optimální mikrotvrdosti, odolnosti proti opotřebení nebo nízké drsnosti povrchu.

Pokud není specifikováno jinak, předměty jsou anodicky oxidovány po veškerých operacích tepelného zpracování, obrábění, svařování, tváření a děrování. Nejlepší výsledky se dosahují na obrobených površích. Ostré hrany se obrábějí na poloměr alespoň 10násobek zamýšlené tloušťky k zamezení otřepů a/nebo odlupování.

Výsledkem tvrdé anodické oxidace je obvykle zvětšení rozměrů na každém povrchu o asi

50 % tloušťky povlaku. Rozměry součásti před anodickou oxidací jsou tedy menší, je-li to nutné.

Tloušťka je obecně v rozsahu 25 mm až 150 mm. Nižší tloušťka (až do 25 mm) se občas používá v různých
aplikacích, takových jako klíny a závity. Obvyklá tloušťka (50 mm až 80 mm) se používá pro požadavky na opotřebení nebo izolaci. Velká tloušťka (150 mm) se používá pro účely oprav, ale tenké povlaky mají tendenci být měkčí ve vnějších oblastech. Velmi tvrdé povlaky snižují únavovou pevnost. Tento jev se může minimalizovat redukcí tloušťky a/nebo utěsněním. Tvrdá anodická oxidace vede ke zvýšení drsnosti povrchu. To může být omezeno nižšími obsahy slitiny a/nebo mechanickou úpravou.

Tvrdé anodicky oxidované povlaky se obvykle používají k získání:

- odolnosti proti opotřebení oděrem nebo erozí;
- elektrické izolace;
- tepelné izolace;
- renovace (k opravám částí mimo tolerance při obrábění nebo opotřebované části);
- odolnosti proti korozi (když je utěsněn).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky na tvrdé anodicky oxidované povlaky na hliníku a jeho slitinách včetně zkušebních metod.

Informace zákazníka pro dodání s anodickou oxidací jsou uvedeny v příloze A.

POZNÁMKA Tato mezinárodní norma není použitelná pro povlaky vytvořené procesy vztaženými k plazmové elektrolytické oxidaci, mikrooblоukové oxidaci, plazmochemické anodické oxidaci, anodickému jiskrovému pokovování nebo jiskrové anodické oxidaci.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.