

آبکاری فلزات

(روکشهای فلزی)

Plating Metals

مؤلف : ام ترنت

(استاد متالورژی صنعت - دانشگاه بیرمنگام - انگلستان)

مترجمین : مجد نیا - خواجه نصیری

ویراستاران : بیدگلی - خسروی زاده

ترنت

آبکاری فلزات / مولف ام ترنت ، مترجمین مجدینا ، خواجه نصیری ،
ویراستاران بیدگلی ، خسروی زاده - - تهران : زبان تصویر ، ۱۳۸۳ ،
۲۹۶ ص . : مصور ، جدول ، نمودار . ISBN: 964-93641-8-8
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا .

۱- آبکاری . ۲. فلزها - - پوشش . ۳. خوردگی . الف . مجدینا ، فریدون
۱۳۴۰ - ، مترجم . ب . خواجه نصیری ، ناصر ، مترجم . ج . بیدگلی
، ویراستار . ۵. خسروی زاده ، ویراستار . ۴۲ ت / ۶۵۵ TS
۶۷۱/۷۳۴ ۱۳۸۳ ۴۱۶۰۳-۸۳ م کتابخانه ملی ایران

انتشارات زبان تصویر

نام کتاب : آبکاری فلزات

شمارگان : ۲۰۰۰ نسخه

مولف : ام ترنت

مترجمین : مجدینا - خواجه نصیری

ویراستاران : بیدگلی - خسروی زاده

ناظران فنی : رسول وعلیرضا فرهنگزادگان

بها : ۲۵۰۰۰ ریال

چاپ : اول ۱۳۸۴

مرکز پخش : تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت (منیری

جاوید) - خیابان وحید نظری - کوچه جاوید ۱ - پلاک ۱۷۱

تلفن ۶۴۱۰۶۸۸ - ۶۹۵۳۷۷۴

صندوق پستی : ۱۹۴-۱۹۱-۱۳۱۴۵

E-MAIL: FARAHMAND_BOOK@YAHOO.COM

مقدمه

برای رسیدن به خودکفایی صنعتی لازم است که منابع علمی و فنی مختلف جهان از زبانهای بیگانه برای استفاده عمومی به زبان فارسی ترجمه شوند تا فقر موجود در کتابهای علمی برطرف گردد. همزمان با گسترش صنایع کوچک داخلی و لزوم انطباق روشهای سنتی با اصول علمی و پیشرفته و جهت تسهیل کار محققان در سازمانهای مختلف و همچنین برای کمک به دانشجویان و علاقه مندان، مترجمین، اقدام به ترجمه کتاب (آبکاری فلزات) نموده ایم تا بدینوسیله بتوانیم قسمتی از نیاز عمومی را برآوریم.

امید است صاحب نظران و استادان محترم پیشنهادات و نظرات خود را جهت بهبود کیفیت چاپهای آتی کتاب حاضر و کارهای مشابه دیگر دریغ نفرمایند.

با سپاس

مترجمین

کتابهای منتشر شده :

- ۱- ضروریات جوشکاری (بصورت پرسش و پاسخ) مهندس حسن محمدی
- ۲- هیدرولیک و پنوماتیک (همراه با VCD) مهندسین علی صحرایی ، مهدی افقی
- ۳- عملیات حرارتی جوشکاری
فریدون مجدنی
- ۴- کلید آلومینیوم
رضا اسلامی فارسانی
- ۵- فرهنگ فرمولهای مهندسی (همراه با CD)
مهندس حسن محمدی
- ۶- جداول پروفیل های اشتال
مهندس محمدرضا عباسی
- ۷- فرهنگ هوانوردی
مهندس علی کمالی
- ۸- هندبوک حفاری
افست
- ۹- مکانیک آسان اتومبیل
جلال حیدریگی

قابل توجه :

از نویسندگان محترم در زمینه نشر و توزیع کتابهای فنی و مهندسی
و علوم پایه دعوت به همکاری می گردد.

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت (منیری

جاوید) - خیابان وحید نظری - کوچه جاوید ۱ - پلاک ۱۷۱

تلفن ۶۹۵۳۷۷۴ - ۶۴۱۰۶۸۸

صندوق پستی: ۱۹۴ - ۱۹۱ - ۱۳۱۴۵ همراه: ۱۹۴۹۶۵۲ - ۰۹۱۲

E-MAIL: FARAHMAND_BOOK@YAHOO.COM

فهرست.....

مقدمه.....

فصل اول

خوردگی فلزات

(۹۲-۱۱)

- ۱۳..... ماهیت خوردگی
- ۱۶..... تعریف خوردگی
- ۲۰..... اشکال خوردگی
- ۲۳..... مکانیزم الکتروشیمیائی خوردگی
- ۲۷..... سرعت واکنش
- ۳۱..... معادله نرنست
- ۳۷..... پلاریزاسیون
- ۴۲..... انواع آور پتانسیل
- ۴۲..... پتانسیل اضافی اکتیویته
- ۴۳..... پتانسیل اضافی غلظتی
- ۴۷..... آور پتانسیل مقاومنی
- ۴۸..... پیل های خوردگی

۴۹	واکنشهای آندی و کاندی در خوردگی
۵۳	دیاگرامهای ایوانس
۵۸	تماس فلزات غیرهمجنس
۶۲	پتانسیل فلزات در عمل
۶۸	فلزات کاندی
۷۲	فلزات آندی
۷۶	اثر ناپیوستگی ها در روکش فلزات
۷۷	روکشهای آندی
۸۱	روکشهای کاندی
۸۲	روکشهای الکتریکی نیکل و کروم
۸۵	دلایل کاربرد روکشهای فلزی
۹۰	ملاحظات اقتصادی در کاربرد روکشا

فصل دوم

آماده سازی قبل از آبکاری

(۹۳ - ۱۲۰)

۹۴	پاک کردن آلودگیهای سطح
۱۰۰	پاک کردن زنگ خفیف سطحی

۱۰۶.....	کنترل طبیعت فیزیکی سطح
۱۰۹.....	سنباده کاری یا سنگ زنی
۱۰۹.....	صیقل کاری
۱۱۰.....	صیقل مکانیکی
۱۱۱.....	صیقل شیمیایی
۱۱۳.....	صیقل الکتریکی
۱۱۵.....	اچ کردن

فصل سوم

فرآیندهای آبکاری

(۱۸۲ - ۱۲۱)

۱۲۰.....	آبکاری با مذاب
۱۲۳.....	روکش روئی (zn) فولاد به روش غوطه وری گرم (گالوانیزه کردن)
۱۲۶.....	روکش آلومینیومی فولاد به روش غوطه وری گرم
۱۲۸.....	روکش قلعی یا مس به روش غوطه وری گرم
۱۲۸.....	(قلع کاری گرم)
۱۳۰.....	روکش سربی فولاد به روش غوطه وری گرم
۱۳۱.....	آبکاری پاششی
۱۳۶.....	پاشش شعله‌ای

۱۳۷	پاشش قوسی.....
۱۳۸	پاشش پلاسما.....
۱۳۹	کاربردهای روکش های فلزی پاششی.....
۱۴۲	آبکاری شیمیائی.....
۱۴۵	آبکاری الکتریکی.....
۱۴۸	خواص روکشهای الکتریکی.....
۱۵۳	طراحی آبکاری الکتریکی.....
۱۵۶	آماده سازی برای آبکاری الکتریکی.....
۱۵۶	عملیات پس از آبکاری.....
	فلزات روکش که به وسیله آبکاری الکتریکی
۱۵۷	ایجاد می شوند.....
۱۵۷	کادمیم.....
۱۵۸	کروم.....
۱۶۱	مس و آلیاژهای آن.....
۱۶۴	طلا و آلیاژهای آن.....
۱۶۴	سرب و آلیاژهای آن.....
۱۶۵	نیکل و آلیاژهای آن.....
۱۶۸	آبکاری الکتریکی فلزات گرانبها.....

۱۶۹	 قلع و آلیاژهای آن
۱۷۰	 روی
۱۷۱	 آبکاری قطعات پلاستیک
۱۷۴	 آبکاری بخار
۱۷۷	 آبکاری نفوذی
۱۷۸	 نفوذ در حالت جامد
۱۷۸	 نفوذ در حالت گاز
۱۷۹	 آبکاری مکانیکی

فصل چهارم

انجام آبکاری

(۱۸۳ - ۲۰۴)

۱۸۴	 آلومینیوم
۱۸۸	 کادمیم
۱۸۹	 کروم
۱۹۱	 مس
۱۹۴	 طلا
۱۹۵	 سرب
۱۹۶	 نیکل

نقره ١٩٩

قلع ٢٠٠

روی ٢٠٢

فصل پنجم

انتخاب پوشش

(٢٠٥ - ٢١٨)

عوامل طبیعی ٢٠٥

عمر مورد نظر و خوردگی مجاز ٢٠٧

تأثیر جنس قطعه ٢٠٩

تأثیر شکل و اندازه جسم ٢١١

تأثیر ساخت بعدی ٢١٢

تأثیر عوامل مکانیکی ٢١٤

تأثیر حرکت محیط ٢١٦

فصل ششم

آزمایش روکش‌ها

(٢١٩ - ٢٨٠)

بازرسی چشمی ٢١٨

ترکیب شیمیایی ٢٢٢

۲۲۴	آزمایش ضخامت.....
۲۲۷	روش های مغناطیسی.....
۲۲۷	روش های جریان القایی.....
۲۲۸	طیف نگاری با اشعه ایکس.....
۲۲۹	روش اشعه برگشتی بتا.....
۲۳۰	روش میکروسکوپ قسمت روشن.....
۲۳۱	تداخل سنجی.....
۲۳۲	پروویل نگاری.....
۲۳۳	روش های تجزیه شیمیائی.....
۲۳۳	آزمایش شیوره.....
۲۳۶	روش توزین.....
۲۳۷	روش تحلیلی.....
۲۳۷	آزمایشات تولید گاز.....
۲۳۸	روش کولمب سنجی.....
۲۴۱	روش میکروسکوپ مقطع.....
۲۴۲	آزمایش تخلخل.....
۲۴۷	آزمایش چسبندگی.....
۲۵۳	آزمایش تنش.....

۲۵۴	(الف) - روش برنوسندراف
۲۵۵	(ب) - روش هوآر و آزواسمیت
۲۵۶	(ج) - روش وراک و روبل
۲۵۶	آزمایش چکش خواری
۲۵۷	آزمایش استحکام کششی
۲۵۸	آزمایش سختی
۲۵۸	آزمایش مقاومت سایش
۲۵۹	آزمایش مقاومت خوردگی

فصل هفتم

اشکالات آبکاری نیکل و طریقه رفع آنها

رفع آلودگیها و ناخالصی های فلزی محلول نیکل با استفاده از روش

۲۸۲	افزایش PH و کربنات نیکل
۲۸۴	روش کنترل حضور آب اکسیژنه در محلول مس اسیدی و نیکل
۲۸۵	روش تصفیه محلول گالوانیزه اسیدی آلوده به آهن
۲۸۵	روش ساخت محلول مس اسیدی و چگونگی نگهداری از آن
۲۸۶	چگونگی بهتر آبکاری کردن کروم
۲۸۷	آبکاری قلع (بر پایه استانات)

ضمائم

(۲۸۸ - ۲۱۸)

۲۸۹ ضمیمه ۱

۲۹۳ ضمیمه ۲

www.ketab.ir