

۲۲۲۵۹۷۵

به نام ایزدمنان

www.ketab.ir

بازرسی حرفه‌ای اعمال رنگ

تالیف و ترجمه:

حسن گلمکانی

امیرحسین لطفی

داود رحمانی

سرشناسه: گلمکانی، حسن، ۱۳۵۱ -
 عنوان و نام پدیدآور: بازرسی حرفه‌ای اعمال رنگ / تالیف و ترجمه حسن گلمکانی، امیرحسین لطفی، داود رحمانی.
 مشخصات نشر: کرج: پیدار، ۱۴۰۰.
 مشخصات ظاهری: ۴۰۸ ص. : مصور (بخشی رنگی)، جدول.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۲۰-۷۱-۳
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت: کتابنامه: ص. ۳۷۵.
 موضوع: فلزها -- پرداخت کاری
 موضوع: Metals -- Finishing
 موضوع: رنگ‌سازی
 موضوع: Paint
 موضوع: فلزها -- نقاشی
 موضوع: Metals -- Painting
 شناسه افزوده: لطفی، امیرحسین، ۱۳۷۰-
 شناسه افزوده: رحمانی، داود، ۱۳۵۱-
 رده بندی کنگره: TS۶۵۳
 رده بندی دیویی: ۶۷۱/۷۳
 شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۴۲۷۶۲

www.ketab.ir



بازرسی حرفه‌ای اعمال رنگ

تالیف و ترجمه: حسن گلمکانی، امیرحسین لطفی، داود رحمانی
 طراح گرافیک: سید جعفر ذهنی
 شمارگان: ۵۰۰
 ناشر: پیدار
 لیتوگرافی و چاپ:
 سال انتشار: ۱۴۰۰
 نوبت چاپ: اول
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۲۰-۷۱-۳
 قیمت: ۸۰ هزار تومان

فهرست

- فصل اول: شناخت رنگ / ۱۱
- ۱-۱- پیشگفتار / ۱۱
 - ۲-۱- رنگ مایع / ۱۲
 - ۳-۱- جزء مایع رنگ / ۱۳
 - ۴-۱- روغن / ۱۴
 - ۵-۱-۲-۱- حلال / ۱۴
 - ۶-۱-۲-۱- جزء جامد رنگ / ۱۷
 - ۷-۱-۲-۱- رنگدانه‌های ضد خوردگی / ۱۸
 - ۸-۱-۲-۱- حفاظت گالوانیکی / ۱۸
 - ۹-۱-۲-۱- ممانعت کننده / ۱۸
 - ۱۰-۱-۲-۱- رنگدانه‌های قام دهنده / ۱۹
 - ۱۱-۱-۲-۱- رنگدانه‌های پرکننده / ۲۰
 - ۱۲-۱-۲-۱- رنگدانه‌های سد کننده / ۲۰
 - ۱۳-۱-۲-۱- افزودنی‌ها / ۲۲
 - ۱۴-۱- پوشش‌های بودری / ۲۳
 - ۱۵-۱-۲-۱- روش‌های خشک یا پخت شدن رنگ / ۲۴
 - ۱۶-۱-۲-۱- رنگ‌های گرما نرم / ۲۵
 - ۱۷-۱-۲-۱- تبخیر / ۲۵
 - ۱۸-۱-۲-۱- انعقاد / ۲۶
 - ۱۹-۱-۲-۱- رنگ‌های گرما سخت / ۲۷
 - ۲۰-۱-۲-۱- اکسیداسیون / ۲۸
 - ۲۱-۱-۲-۱- هیدرولیز / ۲۹
 - ۲۲-۱-۲-۱- اتصالات عرضی / ۲۹
 - ۲۳-۱-۲-۱- اتصال دویی / ۳۰
 - ۲۴-۱-۲-۱- گرما نرم / ۳۰
 - ۲۵-۱-۲-۱- گرما سخت / ۳۰
 - ۲۶-۱- روش‌های اندازه‌گیری میزان خشک/پخت شدن / ۳۱
 - ۲۷-۱-۲-۱- لمس کردن / ۳۱
 - ۲۸-۱-۲-۱- مالش حلال / ۳۳
 - ۲۹-۱-۲-۱- سنجی سنجی مدادی / ۳۵
 - ۳۰-۱-۲-۱- برگه مشخصات فنی رنگ (Data Sheet) / ۳۶
 - ۳۱-۱-۲-۱- نام و مشخصات رنگ / ۳۷
 - ۳۲-۱-۲-۱- اطلاعات سازنده و رنگ / ۳۷
 - ۳۳-۱-۲-۱- مشخصات فنی / ۳۹
 - ۳۴-۱-۲-۱- آماده‌سازی سطح / ۴۱
 - ۳۵-۱-۲-۱- اعمال رنگ / ۴۱
 - ۳۶-۱-۲-۱- روش اعمال / ۴۲
 - ۳۷-۱-۲-۱- ساختار سامانه‌های رنگ / ۴۳
 - ۳۸-۱-۲-۱- آسری (پرایمر) / ۴۳
 - ۳۹-۱-۲-۱- لایه میانی / ۴۴
 - ۴۰-۱-۲-۱- لایه نهایی / ۴۵
 - ۴۱-۱-۲-۱- رنگ‌های معمول در صنعت بر اساس شاسی بچری / ۴۵
- فصل دوم: اقدامات پیش از اعمال رنگ / ۵۵
- ۱-۲- پیش گفتار / ۵۵
 - ۲-۲- شرایط محیطی / ۵۶
 - ۳-۲-۱-۲-۲- دما / ۵۷
 - ۴-۲-۲- رطوبت نسبی / ۶۱
 - ۵-۲-۲- نقطه شبنم / ۶۶
 - ۶-۲-۲- سرعت باد / ۶۷
 - ۷-۲-۲- روش‌های / ۶۹
 - ۸-۲- بررسی صلاحیت نقاش / ۷۱
 - ۹-۲-۱-۳-۲- نقاش سطوح فلزی / ۷۱
 - ۱۰-۲-۲- نقاش سطوح سیمانی / ۷۲
 - ۱۱-۲-۲-۱-۳-۲- آسری / ۷۷
 - ۱۲-۲-۲-۱-۳-۲- شرایط عمومی بازرس رنگ در آیینی / ۷۷
 - ۱۳-۲-۲-۱-۳-۲- تغییرات در خشک رنگ و پوشش / ۷۸
 - ۱۴-۲-۲-۱-۳-۲- برگه‌های اطلاعات آیینی / ۷۹
 - ۱۵-۲-۲-۱-۳-۲- خطرات اولیه / ۸۰
 - ۱۶-۲-۲-۱-۳-۲- آتش سوزی / ۸۰
 - ۱۷-۲-۲-۱-۳-۲- انفجار / ۸۱
 - ۱۸-۲-۲-۱-۳-۲- حد انفجار / ۸۱
 - ۱۹-۲-۲-۱-۳-۲- نقطه اشتعال / ۸۳
 - ۲۰-۲-۲-۱-۳-۲- نرخ تبخیر / ۸۳
 - ۲۱-۲-۲-۱-۳-۲- گدازگی بخار حلال / ۸۴
 - ۲۲-۲-۲-۱-۳-۲- زیستی / ۸۶
 - ۲۳-۲-۲-۱-۳-۲- آسیب پوستی / ۸۷
 - ۲۴-۲-۲-۱-۳-۲- منتشران حلال‌ها / ۸۸
 - ۲۵-۲-۲-۱-۳-۲- آسیب‌های جسمی / ۸۹
 - ۲۶-۲-۲-۱-۳-۲- خطرات رنگدانه‌ها / ۹۱
 - ۲۷-۲-۲-۱-۳-۲- مناطق بسته / ۹۰
 - ۲۸-۲-۲-۱-۳-۲- خطرات شناسایی / ۹۳
 - ۲۹-۲-۲-۱-۳-۲- فشار / ۹۲
 - ۳۰-۲-۲-۱-۳-۲- آسیب پوستی / ۹۵
 - ۳۱-۲-۲-۱-۳-۲- شلک‌های تحت فشار / ۹۵
 - ۳۲-۲-۲-۱-۳-۲- قوانین ایمنی آمیزی بدون هو و تجهیزات تحت فشار / ۹۶

- ۵-۲-۹۸: مراجع / ۹۸
- فصل سوم: اعمال رنگ / ۹۹
- ۱-۳-۹۹: پیش گفتار / ۹۹
- ۲-۳-۱۰۰: تحویل و نگهداری رنگ / ۱۰۰
- ۱-۲-۳-۱۰۰: ظروف رنگ / ۱۰۰
- ۲-۲-۳-۱۰۱: مداری رنگ / ۱۰۱
- ۳-۲-۳-۱۰۱: محل نگهداری از رنگ و تیار / ۱۰۱
- ۳-۳-۱۰۲: آماده کردن رنگ برای اعمال / ۱۰۲
- ۱-۳-۳-۱۰۲: انتخاب رنگ از تیار / ۱۰۲
- ۱-۳-۳-۱۰۲: مشخصات ظرف رنگ / ۱۰۲
- ۲-۱-۳-۱۰۲: مشخصات رنگ درون ظرف / ۱۰۲
- ۱-۲-۳-۱۰۳: ته نشینی / ۱۰۳
- ۲-۲-۳-۱۰۳: پری وادی شدن رنگ / ۱۰۳
- ۳-۱-۳-۱۰۳: پوسته ضخیم خشک یا نیمه خشک روی سطح رنگ / ۱۰۳
- ۲-۳-۳-۱۰۴: زل شدن و تغییر قوام (غلظت) / ۱۰۴
- ۵-۲-۳-۱۰۵: تیره شدن و سایر تغییرات رنگ / ۱۰۵
- ۲-۳-۳-۱۰۵: مقدار رنگ مورد نیاز / ۱۰۵
- ۳-۳-۳-۱۰۵: اعمال رنگ / ۱۰۵
- ۱-۳-۳-۱۰۶: اختلاط / ۱۰۶
- ۲-۳-۳-۱۰۸: رقیق کردن / ۱۰۸
- ۳-۳-۳-۱۱۲: صاف کردن / ۱۱۲
- ۲-۳-۳-۱۱۳: روش های اعمال رنگ / ۱۱۳
- ۱-۳-۳-۱۱۴: فیلم مو (پرس) / ۱۱۴
- ۴-۳-۳-۱۱۵: شکل پرس ها / ۱۱۵
- ۲-۳-۳-۱۱۶: روش اعمال / ۱۱۶
- ۳-۱-۳-۱۱۶: مزایای استفاده از پرس / ۱۱۶
- ۴-۱-۳-۱۱۷: معایب استفاده از پرس / ۱۱۷
- ۲-۳-۳-۱۱۷: غلظت / ۱۱۷
- ۱-۲-۳-۱۱۸: روش اعمال / ۱۱۸
- ۲-۲-۳-۱۱۹: مزایای استفاده از غلظت / ۱۱۹
- ۳-۲-۳-۱۱۹: معایب استفاده از غلظت / ۱۱۹
- ۳-۲-۳-۱۱۹: سبزی / ۱۱۹
- ۱-۳-۳-۱۲۰: سبزی با کمک هوا - معمولی / ۱۲۰
- ۱-۳-۳-۱۲۳: مزایای سبزی با کمک هوا / ۱۲۳
- ۲-۱-۳-۱۲۳: معایب سبزی با کمک هوا / ۱۲۳
- ۲-۳-۳-۱۲۴: سبزی با کمک هوای پر حجم و کم فشار (HVLP) / ۱۲۴
- ۱-۳-۳-۱۲۵: مزایای پرس / ۱۲۵
- ۲-۳-۳-۱۲۵: معایب پرس / ۱۲۵
- ۲-۳-۳-۱۳۰: سبزی چند جزئی / ۱۳۰
- ۵-۳-۳-۱۳۱: تکنیک های اعمال رنگ یا سبزی / ۱۳۱
- ۴-۳-۳-۱۳۳: اعمال رنگ های بودری / ۱۳۳
- ۱-۳-۳-۱۳۳: سبزی لاکس و سبزی / ۱۳۳
- ۲-۳-۳-۱۳۴: مفرق سازی در سبزی های سبزی سازی / ۱۳۴
- ۳-۳-۳-۱۳۴: فصل ششم - آزمون مقدماتی / ۱۳۴
- ۱-۳-۳-۱۳۴: پیش گفتار / ۱۳۴
- ۳-۳-۳-۱۳۴: فصل پنجم - چسبندگی / ۱۳۴
- ۱-۳-۳-۱۳۴: پیش گفتار / ۱۳۴
- ۲-۳-۳-۱۳۴: چسبندگی / ۱۳۴
- ۳-۳-۳-۱۳۴: آزمون های با چسب نواری / ۱۳۴
- ۱-۳-۳-۱۳۴: آزمون Cross Cut / ۱۳۴
- ۲-۳-۳-۱۳۴: آزمون X-Cut / ۱۳۴
- ۳-۳-۳-۱۳۴: مقایسه استانداردهای آزمون X-Cut / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: حد پذیرش آزمون های X & Cross Cut / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: آزمون چسبندگی با چاقو / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: آزمون چسبندگی Pull off / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: دستگاه آزمون چسبندگی Pull off / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: اجرای آزمون چسبندگی Pull off / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: چسباندن قرقره / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: جدا کردن قرقره / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: نتایج آزمون / ۱۳۴
- ۵-۳-۳-۱۳۴: مراجع / ۱۳۴

مقدمه

به نام خداوند لوح و قلم
خدایی که داننده رنگهاست
حقیقت نگار وجود و عدم
نخستین سرآغاز آغازهاست

کتاب حاضر دومین جلد از مجموعه کتب چهار جلدی بازرسی حرفه‌ای رنگ، با تمرکز بر بخش رنگ آمیزی تهیه گشته است. در جلد یک این مجموعه به بحث مختلف اجرای آماده‌سازی سطح بطور کامل مورد بحث و بررسی قرار گرفت و در انتها نیز روش‌های مختلف بازرسی سطح آماده شده بر اساس استانداردهای معتبر بین‌المللی (SSPC, NACE, ISO & ASTM) بطور جامع تبیین گردید. در این کتاب به کلیه مواردی که مربوط به اجرای رنگ می‌باشد اعم از بسته بندی، شرایط نگهداری و انبارداری رنگ، شرایط محیطی اعمال، روش‌های مختلف اعمال رنگ و بازرسی‌های آنها خواهیم پرداخت. بازرسی رنگ در خیلی از پروژه‌ها در دهه ۸۰ توسط بازرسیین محترم جوش انجام می‌گرفت و کلیه فعالیت این دوستان نیز به بازرسی دیداری از سطح، ضخامت سنجی فیلم خشک رنگ و نهایتاً تست چسبندگی با نواری چسب (X-CUT, Cross Cut) خلاصه می‌گردید اما اکنون در اکثر پروژه‌ها بازرسیین مجربی که بصورت تخصصی بازرسی رنگ انجام می‌دهند در چند سطح به چشم می‌خورند. بازرس کارفرما، کارشناس کنترل کیفیت پیمانکار، بازرس شخص ثالث و گاهی بازرس رنگ شرکت

رنگساز در یک پروژه دوشا دوش یکدیگر تلاش می‌کنند تا هرچه بهتر اجرای رنگ انجام پذیرد که این همه نشان از وقوف مدیران و روسای شرکت‌ها به پدیده خوردگی، شناخت تاثیر رنگ بر جلوگیری از این پدیده و دقت بالای آنان دارد. کتاب حاضر نتیجه سال‌ها تجربه در پروژه‌های مختلف (صنایع نفت، گاز و نیرو) نویسندگان و ترجمه بهترین کتب و جزوات دوره‌های بازرسی رنگ بین‌المللی می‌باشد که امیدواریم مفید فایده بوده و رضایت خاطر خواننده محترم را فراهم آورد. با توجه به این که استانداردها به طور منظم به روز آوری می‌شوند می‌بایست خوانندگان بر اساس آخرین ویرایش استانداردها عمل نموده و از این کتاب به عنوان راهنمایی در کنار استانداردها استفاده نمایند.

حسن گل‌مکانی

www.ketab.ir