

فناوری رنگ

تالیف:

دکتر محمد حسین پاد

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران شمال

انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

میر شمس: پاد، محمدحسین، ۱۳۳۹
 عنوان و نام پدیدآور: فناوری رنگ / محمدحسین پاد
 مشخصات نشر: تهران: جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری: ۱۲۲ ص
 شابک: (۰-۰۹۱-۲۱۰-۹۶۴-۹۷۸) ۳۸۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
 موضوع: رنگسازی
 موضوع: رنگسازی - - صنعت و تجارت
 موضوع: رنگ دو صحنه
 شناسه افزوده: جهاد دانشگاهی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
 رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۰ ۶۶۷/۶
 رده‌بندی ی. بی. سی: ۶۶۷/۶
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۵۹۸۹

انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

• نام کتاب	• فناوری رنگ
• تألیف	• محمدحسین پاد
• نوبت چاپ	• اول
• سال چاپ	• ۱۳۹۰
• شمارگان	• ۱۰۰۰ نسخه
• قیمت	• ۳۸۰۰۰ ریال
• چاپخانه	• اصل
• شابک	• ۹۷۸-۹۶۴-۲۱۰-۰۹۱-۰
• شابک	• ISBN: 978-964-210-091-0

• آدرس مرکز بخش، تهران - خیابان حافظ - روبروی خیابان سمیه - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تلفن کتابفروشی: ۶۶۴۶۵۳۹۲ (دفتر) ۸۸۸۹۵۹۶۹ فاکس ۶۶۹۵۰۹۸۲

کلیه حقوق مالی و معنوی این کتاب متعلق به مؤلف می‌باشد



پیشگفتار جهاد دانشگاهی

توجه به تقویت بنیه علمی دانشگاه‌ها و دیگر مراکز علمی یکی از وظایف اصلی همه آگاهان و دست‌اندرکاران این امور در دوران بازسازی کشور اسلامی عزیزمان ایران می‌باشد. در همین راستا جهاد دانشگاهی با آگاهی نسبت به این موضوع، تمامی توان خود را صرف افزایش سطح علمی دانشجویان و آینده‌سازان کشورمان نموده است و در این مسیر از هیچ کوشش و تلاشی دریغ نمی‌کند.

انتشارات جهاد دانشگاهی با این اعتقاد که دستیابی به استقلال علمی، اقتصادی و عقیدتی بدون دستیابی اولیه به سطوح بالای علمی و تکنولوژی‌های مدرن در کنار ایمان و اعتقاد، امکان‌پذیر نمی‌باشد، سعی می‌کند با آماده‌سازی و انتشار متون متنوع علمی به هر دو زبان فارسی و لاتین که از سطح مطلوب علمی نیز برخوردار باشند به وظیفه انسانی و اعتقادی خویش عمل کند و امیدوار است که بتواند کمکی هرچند ناچیز به علاقه‌مندان و دلسوزان میهن اسلامی و پویندگان راه علم انجام دهد.

با این باور و اعتقاد از همه عزیزان دانش‌پژوه جهت ارایه نظرات و پیشنهادات برای هرچه بهتر شدن سطح علمی انتشارات این جهاد، یاری می‌طلبیم.

در انتها، این کتاب را به روان پاک شهدای دانشگاهی بویژه شهدای دانشگاه صنعتی امیرکبیر تقدیم می‌نماییم. امید است کلیه دانشگاهیان استوار و ثابت‌قدم، پیونده راه شهیدان در محیط مقدس دانشگاه باشند.

والسلام علی من التبع الهدی

انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

مدیر مسئول

احمد رضا مختاری

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۳	فصل اول- رزین ها
۵	کاربرد و خواص فیزیکی رزین ها
۴۹	فصل دوم - رنگدانه ها و رنگدانه یارها
۴۶	تقسیم بندی رنگ دانه ها
۶۲	رنگدانه یارها (اکستدرها یا پر کننده ها)
۶۹	فصل سوم - مواد افزودنی
۷۱	مواد ضد رویه
۷۳	مواد کمک کننده پخش پیگمنت
۷۴	مواد ضخیم کننده
۷۴	مواد ضد کف
۷۶	مواد ضد قارچ، کپک، باکتری و ...
۷۷	مواد ضد یخ
۷۷	پلاستی سائیزرها
۷۸	خشک کن ها
۸۷	فصل چهارم - حلالها
۱۱۲	حلال های فوری
۱۱۵	فصل پنجم - ابزار و وسایل مربوط به رنگ
۱۳۱	فصل ششم - مسائل جانبی رنگ
۱۴۱	منابع

مقدمه

رنگ و صنعت آن در زندگی بشر سهم عمده‌ای را داشته است. کاربرد رنگ آنقدر گسترده و نامحدود است که بدون استثناء در کلیه صنایع از آن به نحوی استفاده می‌گردد، مانند صنایع نساجی، چرم، چوب، پلاستیک، لوازم خانگی، اتومبیل، هواپیما، کشتی، کاشی، سرامیک، ماشین‌آلات و دستگاه‌های مکانیکی، الکترونیکی و خلاصه انسان با هر جسم و یا شیئی که سر و کار داشته باشد، حتماً ترکیبی از رنگ در آن موجود می‌باشد. لذا یکی از مهمترین و قدیمی‌ترین صنایع در طول عمر بشر می‌بایستی صنعت رنگسازی باشد. رنگ‌ها در قدیم از منابع گیاهی و معدنی به دست می‌آمدند، رومی‌ها و مصری‌ها از نیل و روناس به عنوان رنگ استفاده می‌کردند. امروزه این رنگ‌ها بیشتر سنتزی بوده و بر اساس رنگدانه خود به دو دسته معدنی و آلی تقسیم می‌گردند. دسته اول که رنگدانه‌های معدنی هستند، از ترکیبات فلزی تشکیل شده و دسته دوم که رنگدانه‌های آلی هستند، دارای ساختمانی گسترده‌تر بوده و در ترکیبات آنها عنصر کربن با درصد فراوانی وجود دارد. عموماً دسته اول بیشتر جهت رنگ نمودن اشیاء سخت مانند گچ، چوب، فلز و پلاستیک‌ها به کار برده می‌شود و دسته دوم بیشتر جهت رنگ نمودن اشیاء نرم مانند پارچه و چرم استفاده می‌شوند. در این کتاب در رابطه با رنگ‌هایی صحبت خواهیم نمود که رنگدانه آنها از نوع معدنی می‌باشند.

رنگ‌های ساختمانی مانند دیگر رنگ‌های دسته اول از اجزای متفاوتی تشکیل یافته‌اند تا بتوانند در پوشش اجسام، کاربرد لازم را داشته باشند. این اجزاء به غیر از رنگدانه، عبارتند از: رزین، رنگدانه یار، حلال و مواد افزاینده که در مورد هر یک از آنها در بخش خود صحبت خواهیم نمود.