

بسم الله الرحمن الرحيم

ریشه یابی عیوب در رنگرزی کالای پنبه‌ای

تالیف:

رضا محمد علی مالک

فیروز مهر مظاهری

محمد امانی تهران

مصطفی گودرز

تابستان ۱۳۹۰

عنوان و نام پدیدآور: ریشه یابی عیوب در رنگرزی کالای پنبه‌ای / تألیف رضا محمد علی مالک... [و دیگران].

مشخصات نشر : تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر ، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۱۵۶ ص. جدول، نمودار.

شابک : 978-964-463-425-3

وضعیت فهرستری: فیا.

یادداشت : تألیف رضا محمد علی مالک، فیروز مهر مظاهری، محمد امانی تهران،

مصطفی گودرز.

یادداشت : کتابنامه: ص ۱۲۳ - ۱۲۶.

یادداشت : واژه نامه .

موضوع : رنگ و رنگ رزی -- پنبه

موضوع : رنگ و رنگ رزی -- الیاف نساجی

موضوع : پنبه

موضوع : الیاف نساجی

موضوع : رنگ‌های نساجی

شناسه افزوده : مالک، رضا محمد علی، ۱۳۴۱-

شناسه افزوده : دانشگاه صنعتی امیرکبیر

رده‌بندی کنگره : ۹۳۹/۹ TP ۹۳۰

رده‌بندی دیویی : ۶۶۷/۳۸

شماره ثبت‌نامی ملی : ۲۳۴۲۲۷۶

این کتاب در جلسه مورخ ۱۳۸۹/۷/۲۰ شورای چاپ و
نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر به تصویب رسید.



انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

عنوان کتاب : ریشه یابی عیوب در رنگرزی کالای پنبه‌ای
تألیف : رضا محمد علی مالک - فیروز مهر مظاهری
محمد امانی تهران - مصطفی گودرز
ناشر : انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
لیتوگرافی، چاپ و صحافی : انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
چاپ اول : تابستان ۱۳۹۰
تیراژ : ۵۰۰ نسخه
قیمت : ۴۰۰۰ تومان
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۴۶۳-۴۲۵-۳
ISBN: 978-964-463-425-3
تلفن مرکز پخش: ۶۶۲۹۸۸۶۸

آدرس: خیابان ولی عصر، رویوی خیابان بزرگمهر، فروشگاه کتاب مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۱
فصل اول: مروری بر صنعت نساجی پنبه‌ای.....	۱
۱-۱- مراحل تولید کالای پنبه‌ای.....	۱
۲-۱- نحوه افزایش کیفیت در محصول.....	۵
فصل دوم: دلایل بروز عیوب ظاهری در رنگرزی کالای پنبه‌ای.....	۹
۱-۲- مشکلات رنگی ناشی از لیف پنبه و دلایل آن.....	۹
۱-۱-۲- مشکلات رنگی ناشی از پنبه نارس و یا مرده.....	۹
۲-۱-۲- مشکلات رنگی ناشی از تغییر نوع پنبه.....	۱۲
۳-۱-۲- مشکلات رنگی ناشی از ناخالصی‌های پنبه.....	۱۲
۴-۱-۲- اثر میزان تهرنگ طبیعی پنبه بر ماندگاری رنگی کالای رنگرزی شده.....	۱۵
۲-۲- مشکلات رنگی ناشی از تولید نخ و دلایل آن.....	۱۶
۳-۲- مشکلات رنگی ناشی از تولید پارچه و دلایل آن.....	۱۶
۴-۲- مشکلات ناشی از کیفیت پایین آب مصرفی و دلایل آن.....	۱۸
۱-۴-۲- مشکلات ناشی از خطاهای آزمایشگاهی.....	۱۸
۲-۴-۲- مشکلات ناشی از آب مصرفی در فرایند آماده‌سازی.....	۱۹
۳-۴-۲- مشکلات ناشی از آب مصرفی در فرایند رنگرزی.....	۲۰
۵-۲- مشکلات ناشی از پرس‌سوزی نامناسب و دلایل آن.....	۲۳
۶-۲- مشکلات ناشی از آهارگیری و دلایل آن.....	۲۵
۷-۲- مشکلات حاصل از شستشو و دلایل آن.....	۲۹
۸-۲- مشکلات ناشی از فرایند سفیدگری و دلایل آن.....	۳۳
۹-۲- مشکلات ناشی از عملیات مرسریزاسیون و دلایل آن.....	۳۹
۱۰-۲- اصول فرایندهای رنگرزی.....	۴۴
۱-۱۰-۲- روشها و ماشین‌آلات رنگرزی.....	۴۸
۱۱-۲- مشکلات در رنگرزی با رنگزاهای راکتیو و دلایل آن.....	۵۷
۱-۱۱-۲- متغیرهای رنگزا در رنگرزی با رنگزاهای راکتیو.....	۵۹

۶۰	۲-۱۱-۲- متغیرهای سیستم در رنگرزی با رنگزاهای راکتیو
۶۲	۳-۱۱-۲- فرایند رنگرزی با رنگزاهای راکتیو
۶۸	۱۲-۲- مشکلات در رنگرزی با رنگزاهای مستقیم و دلایل آن
۷۳	۱۳-۲- مشکلات در رنگرزی با رنگزاهای گوگردی و دلایل آن
۸۱	۱۴-۲- مشکلات در رنگرزی با رنگزاهای خمی و دلایل آن
۸۸	۱۵-۲- مشکلات در رنگرزی با رنگزاهای آزونیک و دلایل آن
۹۳	فصل سوم: طبقه‌بندی عیوب ظاهری رنگرزی
۹۶	۱-۳- تکرارپذیری ضعیف
۱۰۱	۲-۳- ناپیکنواختی
۱۰۲	۱-۲-۳- ناپیکنواختی نامنظم
۱۰۵	۲-۳-۳- ناپیکنواختی در راحتهای عرض طاقه
۱۰۸	۳-۲-۳- ناپیکنواختی در راستای طول طاقه
۱۱۱	۴-۲-۳- ناپیکنواختی پشت به رو
۱۱۲	۵-۲-۳- لکه‌ها
۱۱۶	۳-۳- خصوصیات ثباتی ضعیف
۱۱۹	۴-۳- ظاهر نامناسب کالا
۱۲۳	مراجع
۱۲۷	فهرست راهنما
۱۳۱	واژه‌نامه (فارسی به انگلیسی)
۱۳۷	واژه‌نامه (انگلیسی به فارسی)
۱۴۳	اصطلاحات و تعاریف

پنبه یکی از مهمترین و پرمصرفترین الیافی است که در صنعت نساجی به کار برده می‌شود و در دنیا بسیار حائز اهمیت است [۱]. این لیف مهمترین منبع سلولز در طبیعت بوده و از غوزه پنبه بدست می‌آید [۱ و ۲]. از خصوصیات مهم این لیف می‌توان به استحکام زیاد، قابلیت انعطاف زیاد، تمایل به جذب گروه‌های مختلف رنگزا و بسیاری از مزایای دیگر اشاره کرد [۲ و ۳]. فرایند رنگرزی به منظور ایجاد تنوع رنگی در منسوجات و افزایش ارزش آنها به کار گرفته می‌شود. به هر حال در رنگرزی پنبه مشکلات زیادی پیش می‌آید که نه فقط به کیفیت کالا و ظاهر آن آسیب می‌رساند بلکه ضایعات صنعتی را نیز افزایش می‌دهد [۳]. در بعضی موارد مشکلات ظاهری به وجود آمده در مرحله رنگرزی منسوجات پنبه‌ای ناشی از فرایند رنگرزی نبوده و به عیوب پنهان ناشی از فرایندهای قبلی بر می‌گردد. به عبارت دیگر عیوبی که بعد از رنگرزی مشاهده می‌گردد ممکن است از مراحل قبل سرچشمه گرفته باشد. بنابراین عیوب کالاهای پنبه‌ای رنگی می‌تواند به دلایل بی‌شماری از جمله کیفیت پایین لیف، ریسندگی نامناسب، تهیه نامناسب بسته نخ، بافندگی نامناسب، آماده‌سازی نامناسب کالای خام، املاح موجود در آب مورد مصرف در رنگرزی، انتخاب نامناسب رنگزا و مواد شیمیایی، انتخاب نامناسب روش رنگرزی و عدم کنترل دقیق فرایند رنگرزی، نسبت داده شود. این وابستگی کیفیت رنگرزی منسوجات به متغیرهای مختلف که هر کدام به نوبه خود تاثیر بسزائی در خروجی فرایند دارند سبب دشوار شدن رفع عیب در رنگرزی‌های معیوب می‌گردد [۴]. یک رنگرز بسته به میزان تجربه‌ای که دارد می‌تواند در علت‌یابی و رفع عیوب حاصل از رنگرزی اقدام نماید، اما یافتن و رفع تمامی عیوب و نواقصی که می‌تواند سبب بروز نایک‌نواختی و یا ایجاد مشکلات در رنگرزی کالا گردد کاری بس دشوار به نظر می‌رسد [۵]. نتیجه بررسی انواع عیوب پارچه‌های رنگرزی شده نشان می‌دهد که به علت تنوع بسیار زیادی که در این عیوب و دلایل بوجود آورنده آنها وجود دارد انرژی زیادی صرف شناسایی و رفع آنها می‌گردد. همچنین احتمال نایک‌نواخت انجام شدن عملیات اصلاحی و یا تخریب فیزیکی پارچه بسیار زیاد می‌باشد که در این صورت نه تنها مشکل اولیه حل نخواهد شد بلکه مشکل دیگری علاوه بر افزایش هزینه تولید به آن اضافه می‌شود. بنابراین رفع دلایل عیوب

قبل از بوجود آمدن آنها در پارچه از اهمیت بسزائی برخوردار است. بدین منظور عیوب رنگریزی باید طبقه‌بندی شوند تا در صورت امکان آنها را برطرف و یا مرحله ایجاد را در خط تولید شناسایی کرد و از بروز چنین مشکلاتی جلوگیری نمود [۶]. بدیهی است که برای برطرف ساختن عیوب، درک کامل مراحل مختلف تولید و رنگریزی بسیار حائز اهمیت است. در این مجموعه مراحل و عوامل کلیدی مختلف در تولید منسوجات پنبه‌ای رنگی شرح داده می‌شود و سپس مشکلات حاصل از هر مرحله همراه با دلایل احتمالی و راه‌حلهای ممکن برای رفع آنها بررسی می‌گردد. در نهایت عیوب ظاهری رنگریزی طبقه‌بندی شده و کلیه دلایل احتمالی و راه‌حل‌های آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

www.ketab.ir