

عنوان مقاله:

کاغذهای فلوتینگ و کرافت لاینر با پوشش های GCC و اتصال دهنده PVA

محل انتشار:

مجله پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، دوره 24، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

روزبه اسدی خوانساری - مدرس / دانشکده فنی صومعه سرا

محمد رضا دهقانی فیروزآبادی - دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

حسین رسالتی - استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تحقیقات متعددی جهت بهبود خواص کاغذ صورت گرفته است و این تحقیق در جهت امکان پوشش دهی در فرایند تبدیلی کاغذ است. اصلاح خواص کاغذ می تواند کاربردهای مختلفی را برای آن به همراه داشته باشد، که به طور کلی خواص مطلوب در خواص ممانعتی، مکانیکی و نوری بیان می شود. هدف این مطالعه، بررسی تاثیر پوشش های GCC در دو نوع کاغذ پایه است، که از دو نوع ترکیب با درصد اتصال دهنده متفاوت استفاده شد. مواد و روش ها: بدین منظور از دو کاغذ پایه متفاوت (کرافت لاینر و فلوتینگ کارخانه چوب و کاغذ مازندران)، روش های پوشش دهی میله ای و غوطه وری و نیز از یک اتصال دهنده (PVA) در مواد پوششی در دو سطح مصرف استفاده گردید. مواد پوشش دهی با مواد جامد 20 درصد، شامل 100 GCC قسمت؛ پراکنده ساز (3/0 قسمت) و از PVA (6 و 12 قسمت) بود. ترکیب 1 با اتصال دهنده کم و ترکیب 2 با اتصال دهنده زیاد نام گذاری گردید. عملیات پوشش دهی غوطه وری به مدت یک دقیقه و پوشش دهی میله ای از طریق دستگاه آزمایشگاهی با هر دو سوسپانسیون انجام شد. مشخصات فیزیکی کاغذهای شاهد و تیمار شده مانند مقاومت به عبور هوای کاغذ، ضخامت، جرم، درجه روشنی و جذب آب (Cobb60) تعیین گردید. سپس با انجام محاسبات، مقادیر گراماژ و وزن پوشش به دست آمد و جهت انجام تجزیه واریانس کلیه اطلاعات نمونه ها در نرم افزار آماری SPSS 16.0 وارد شد. یافته ها: اختلاف معنی داری در مقادیر گراماژ، ضخامت و وزن پوشش در کاغذ فلوتینگ در اثر این تیمارها دیده شد. این پوشش ها در کاغذ فلوتینگ و کرافت لاینر در سطح 5 درصد اثر معنی داری بر مقاومت به عبور هوا داشت. در حالی که با روش پوشش دهی میله ای تفاوت مقاومت به عبور هوای کاغذ در سطح 1 درصد، در کاغذ فلوتینگ با PVA کم و نیز در نمونه کرافت لاینر با PVA زیاد دیده نشد. مقدار جذب آب در نمونه های فلوتینگ با روش پوشش دهی میله ای با دو ترکیب PVA کم و زیاد، اختلاف معنی داری در سطح 5 درصد با نمونه های شاهد و تیمار شده غوطه وری نشان داد. البته در روش پوشش دهی میله ای با اتصال دهنده کم کاهش معنی داری در سطح 1 درصد در میزان Cobb60 دیده شد. در بین کل تیمارها، روش پوشش دهی میله ای با PVA زیاد به علت جذب آب کمتر مطلوبتر است. با توجه به وزن پوشش بیشتر در روش غوطه وری درجه روشنی در این نمونه ها، افزایش داشت. به غیر از روش میله ای با PVA کم، سایر تیمارها تفاوت معنی داری را در سطح 5 درصد در درجه روشنی کاغذ فلوتینگ ایجاد کردند. در سطح 1 درصد تفاوت معنی داری در درجه روشنی نمونه های کاغذ کرافت با هر دو ترکیب روش غوطه وری ایجاد شد، ولی در سطح 5 درصد روش میله ای با PVA کم نیز معنی دار گردید. ضرایب همبستگی وزن پوشش با مقاومت به عبور هوای کاغذ، ضخامت، درجه روشنی و گراماژ کاغذهای مورد آزمایش به ترتیب 549/0؛ 734/0؛ 687/0 و 489/0 تعیین گردید. نتیجه گیری: با توجه به اطلاعات حاصل از این پژوهش، تغییرات جذب آب در بین نمونه ها اندک بود ولی در روش های میله ای جذب آب کاهش یافت که تاثیر مثبتی بر خواص ممانعتی و بهسازی کاغذ داشت. درجه روشنی نمونه های کرافت ...

کلمات کلیدی:

پوشش دهی کاغذ، کاغذ بهسازی شده، PVA، GCC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

