

## کاغذ کاهی چیست؟

چارلز فرتنی، شاعر کانادایی اهل نووا اسکاتیا درواقع کسی بود که پروسهی استفاده از تقالهی چوب برای ساخت کاغذ را اخترت کرد؛ که بعدها در سال ۱۸۴۴ برای ساخت کاغذ های کاهی از این روش الهام گرفته شد. کاغذ های کاهی که رنگ سفید و کدزی دارند تحت یک پروسهی مکانیکی و شیمیایی روی الیاف فیبری خمیر چوب ساخته می‌شوند. خمیر کاغذ به‌کاررفته در کاغذ های کاهی به آن‌ها خاصیت ماتنی و کیفیت چاپ بالایی می‌دهد. مواد شیمیایی به‌کاررفته در این کاغذ ها هم باعث می‌شود استحکام این کاغذ ها حفظ شود و در دستگاه‌های تولید کاغذ و دستگاه‌های چاپ کاملاً سالم بمانند. با داشتن گراماژ ۴۰ تا ۶۵ گرم بر مترمربع، کاغذ های کاهی بسیار ارزان‌قیمت محسوب می‌شوند. همچنین این کاغذ ها بسیار بادوام هستند و قابلیت چاپ چهار رنگ رادارند برای همین در سراسر جهان انتخاب پرتیرفداری برای روزنامه، تبلیغات و تولیدهای انبوه انتشارات هستند. علاوه بر این‌ها از کاغذ های کاهی می‌توان برای پر کردن جعبه ها (برای حمل‌ونقل لوازم شکستنی)، کاغذ سینی (کاغذی که در رستوران‌ها روی سینی و زیر غذا می‌گذارند)، کاغذ کادو و در انواع بسته بندی ها استفاده کرد.

### کاغذ کاهی چگونه ساخته می‌شود؟

به‌طورمعمول **کاغذ کاهی** از مخلوط کردن پوسته‌های کنده‌شده و تکه‌های چوب درخت صنوبر، نراد، کاج و دیگر درخت‌های نرم‌چوب در یک آسیاب مکانیکی و تبدیل آن‌ها به خمیر ساخته می‌شود. گاهی اوقات از درختان سخت‌چوب هم استفاده می‌شود. بعدازاینکه چوب تبدیل به خمیر شد برای کاهش هزینه‌ها در ساخت برکه کاهی این خمیر را تحت یک پروسهی وقت‌گیر و گران‌قیمت قرار نمی‌دهند تا لیگنین چوب را از آن جدا کنند. لیگنین یک مادهی طبیعی است که در کنار سلولز و همی سلولز در چوب وجود دارد و هنگام برخورد با اکسیژن و نور به رنگ تیره‌ای درمی‌آید. آرتانجایی‌که خمیری که با آن کاغذ های کاهی را می‌سازند لیگنین در خودش دارد، نتیجهی نهایی نسبت به نور آفتاب حساس است. مولکول‌های لیگنین موجود در کاغذ بعد از اکسید شدن تیره می‌شوند و درنهایت باعث می‌شوند که رنگ کاغذ زرد شود. پروسهی اکسید شدن به همراه در معرض نور خورشید قرار گرفتن زیاد ممکن است باعث شکننده شدن کاغذ شود. علاوه بر خمیر چوبه، الیاف سبزیجات و الیاف فیبری بازیافت شده هم در ساخت کاغذ های کاهی استفاده می‌شوند. این الیاف به دو قسمت تقسیم می‌شوند. قسمتی از آن‌ها با عملیات مکانیکی به خمیر تبدیل می‌شوند و قسمت دیگر تحت پروسهی شیمیایی قرار می‌گیرد. درنهایت این دو خمیر را باهم مخلوط می‌کنند و نتیجهی آن کاغذی سفیدرنگه، مات و مستحکم است که به‌راحتی پاره نمی‌شود. برای ساختن کاغذ کاهی با مقاومت پایین‌تر تکه‌های چوب فقط باید پروسهی مکانیکی را بگذرانند و از پروسهی شیمیایی صرف‌نظر کنند.

تولید کاغذ کاهی نیازمند دستگاه‌های خاصی برای خمیر کردن چوب و لوازم دیگر برای تصفیه کردن و از بین بردن ناخالصی‌های خمیر و ساختن کاغذ است. بعد از رقیق کردن خمیر چوب با آب برای رسیدن به غلظت موردنظر، محلول آب و خمیر وارد دستگاه تولید کاغذ می‌شود. همین‌طور که خمیر شروع به حرکت در صفحات دستگاه می‌کند آبش را از دست می‌دهد و الیاف خمیر شروع به چسبیدن به همدیگر می‌کنند و کم‌کم کاغذ شکل می‌گیرد. بعدازآن کاغذی که به وجود می‌آید بین دو غلنک سنگین پرس می‌شود تا آخرین قطرات آبش را از دست بدهد. در این مرحله، کاغذ ها در استوانه‌هایی قرار داده می‌شوند تا خشک شوند و بعد در مقیاس‌های بزرگ رول می‌شوند. بعدها این رول‌های بزرگ دوباره باز می‌شوند تا کاغذ بر اساس سایزهای دلخواه بریده و ارسال شود.

**مشاهده و خرید آنلاین انواع کاغذ کاهی**

### درجه‌بندی کاغذهای کاهی

ورق کاهی در سه درجهی اصلی ساخته می‌شود، استاندارد، پیشرفته و مخصوص. علاوه بر این سه مورد، انواع دیگر کاغذهای کاهی در بازار به دلایل مختلف وجود دارند.

#### کاغذ کاهی استاندارد

اکثر روزنامه‌های موجود در نقاط مختلف جهان با کاغذ بسته بندی کاهی پرینت می‌شوند. محبوبیت این نوع کاغذ نتیجهی مقرون‌به‌صرفه و ارزان بودنش است. درست است که این کاغذ قیمت بسیار پایینی دارد اما در عوض غیرقابل پایگانی شدن و نازک است. این نوع کاغذ کاهی بعد از گذشت زمان روبه‌زوال می‌رود اما چون روزنامه ها کلاً یک محصول گذرا هستند و روزبه‌روز در حال تغییرند، ناشران روزنامه ها مشکلی با این مسئله ندارند.

#### کاغذ کاهی پیشرفته

صفحات رنگی ضمیمه‌شده و صفحات اول که به همراه روزنامه معمولی می‌آید و ازلحاظ کیفیت کاغذ به‌طور قابل‌توجهی بهتر به نظر می‌رسند معمولاً روی کاغذ کاهی پیشرفته چاپ می‌شوند. این نوع کاغذ کمی قطورتز، روشن‌تر، نرم‌تر و صافتر از کاغذ کاهی استاندارد است و همین‌طور چاپ های رنگی روی آن خیلی خوب می‌شین‌اند. به همین علت قسمت‌های رنگی روزنامه روی این کاغذ های چاپ می‌شود درصورتی‌که بقیه قسمت‌ها همچنان روی کاغذ کاهی استاندارد چاپ می‌شوند.

#### کاغذ کاهی مخصوص:

بروشور های تبلیغاتی و دیگر موارد چاپی رنگی، نیازمند این هستند که تحت پروسهی چاپ چهار رنگ قرار بگیرند و رنگ ها را به‌طور کامل نشان دهند برای همین کاغذی هم که در آن‌ها استفاده می‌شوند باید قطورتز، با توانایی جذب رنگ بالا و با استحکام کافی باشد تا توانایی تحمل فشار پرینتر ها را داشته باشد. استفاده از کاغذ کاهی مخصوص که از کاغذ کاهی استاندارد و پیشرفته قطورتز و محکم‌تر است روش خوبی برای پاسخگویی به این نیازها است.

### انواع دیگر کاغذ های کاهی

کاغذ های کاهی در قطرها و رنگ های مختلفی تولید می‌شوند. علاوه بر کاغذ کاهی استاندارد و پیشرفته، ناشران روزنامه از کاغذ های کاهی رنگی برای قسمت‌های ویژهی روزنامه استفاده می‌کنند. اصطلاح «خیار زرد» از همین قضیه گرفته‌شده است. نوع بسیار نازک کاغذ کاغذ برای تولید دفتر های راهنمای تلفن (دفتر های بزرگی که شمارهی تمام افراد و مک آن‌های شهر را داشتند و اگر با کاغذ های معمولی ساخته می‌شدن‌اند حجم زیادی را اشغال می‌کردند) استفاده می‌شود.

### کاغذ های کاهی چه خصوصیتی دارند؟

برگه کاهی باید قابلیت چاپ داشته باشد، پاره نشوند، مات باشد، ازلحاظ ابعادی ثبات داشته باشد و به‌اندازهی کافی خشک باشد تا گردوخاک را جذب نکند.

درصد بالای خمیر مکانیکی موجود در کاغذ‌های کاهی باعث می‌شود تا جوهر را به‌خوبی جذب کنند و کیفیت چاپ را بالا ببرند.

آرتانجایی‌که کاغذ‌های کاهی تحت پروسهی پرینت سریع قرار می‌گیرند باید به‌اندازهی کافی قوی و مستحکم باشند تا بدون پاره شدن از دستگاه‌ها بیرون بیایند. این خاصیت کاغذ‌های کاهی روندگی نام دارد (این‌یک اصطلاح چاپی است که برای توصیف کارایی کاغذ در ماشین های چاپ به کار می‌رود). گفته می‌شود روندگی کاغذ های کاهی خوب است چون سالم از دستگاه های چاپ بیرون می‌آیند.

کاغذهای کاهی باید حداقل ۶ تا ۸ درصد آب داشته باشند تا از خشکی و از دست دادن ثبات شکلی جلوگیری شود این مسئله در چاپ کردن باکیفیت بالا هم مهم است.

### چگونه باید کاغذ کاهی را انبار کرد؟

برای جلوگیری از زوال رفتن، کاغذ‌های کاهی باید در یک محیط غیر اسیدی که نور خورشید مستقیم به آن نمی‌تابد و هیچ‌گونه منبع گرما‌یشی در آن وجود ندارد انبار شوند. در حالت ایده‌آل محیط انبار باید دمایی بین ۱۵ تا ۲۰ درجهی سانتی‌گراد داشته باشد و رطوبتش چیزی بین ۳۵ تا ۵۰ درصد باشد. در صورت نیاز رطوبت محیط باید با استفاده از دستگاه‌های خاص تحت کنترل قرار گیرد.

### چگونه باید کاغذ کاهی را بسته بندی کرد؟

بسته بندی درست کاغذ‌های کاهی قسمت حیاتی برای نگه‌داری دار و محافظت از آن‌ها است. قبل از هر چیزی کاغذ‌های کاهی محکم دور یک استوانه‌ی چوبی یا فلزی پیچیده می‌شوند. بعد کاغذ‌های کاهی رول شده باید چند دور با کاغذهای کرافت پیچیده شوند؛ و بعد یک‌لایه‌ی کاغذ ضد آب باید روی آن‌ها را بگیرد. لایه‌ی آخری در دو انتهای استوانه کاملاً تا می‌شود و روی آن‌ها ورقه‌های کارتنی می‌گذارند تا جلوی ورود هرگونه رطوبتی را گرفته شود. در آخر همه‌ی این‌ها در یک‌لایه پلاستیکی پیچیده می‌شوند و دو طرف آن‌ها با یک گیره‌ی فلزی بسته می‌شود.

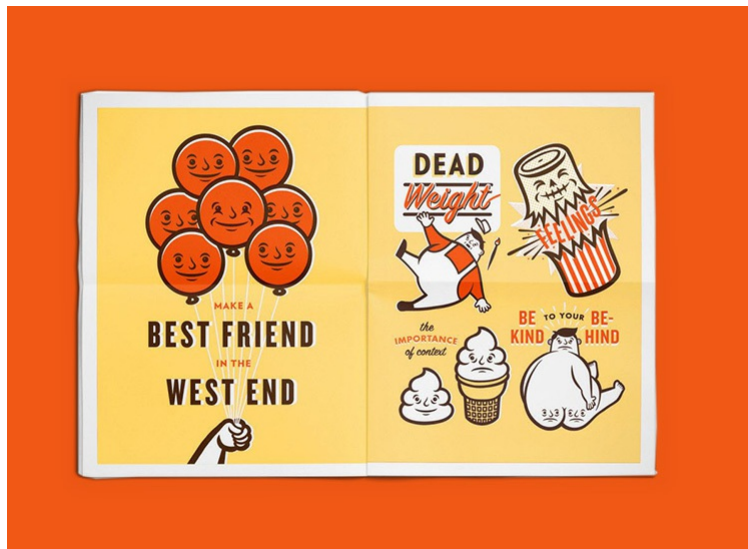
### استفاده‌های خلاقانه از کاغذهای کاهی

امروزه از کاغذ‌های کاهی فقط در چاپ روزنامه و مجله استفاده نمی‌شود بلکه به خاطر قیمت پایین و قابلیت‌های موردقبول، از این نوع کاغذ استفاده‌های متفاوتی می‌شود.

**استفاده از کاغذ های کاهی در منوی رستوران**



استفاده از کاغذ کاهی برای ساختن کمیک



استفاده از کاغذهای کاهی در نقشه‌های توریستی



استفاده در تقویم / پوستر دیواری



استفاده به عنوان کاور سینی در رستوران‌ها



استفاده برای بسته بندی غذا



استفاده از کاغذ کاهی توسط هنرمندها برای نقاشی و طراحی



استفاده از کاغذ کاهی به عنوان کاغذ دیواری



