

مکانیک ساختاری کاغذ و مقوا

در این فصل سختی (صلبیت) خمشی¹، مقاومت در برابر فشار² و مقاومت خارج از صفحه³ مطرح خواهد شد. سختی خمشی در اغلب انواع کاغذ و مقواها و مقاومت در برابر فشار و مقاومت خارج از صفحه مهم میباشد.

برعکس ویژگیهای کششی در صفحه⁴، سختی خمشی و مقاومت در برابر فشار به طور *non-trivially* وابسته به ضخامت میکروسکوپی و ساختار لایه ای کاغذ و مقوا هستند. در این زمینه، از مکانیک مقدماتی میتوان دریافت که سختی خمشی در مقابل پراکنش مدول الاستیسیته در ضخامت کاغذ حساس است.

برای مثال؛ در صورتی که بتوان از ترکیبهای مختلف خمیر کاغذ استفاده کرد، توسط طراحی مقوا لایه ها میتوان در وزن پایه حداقل سختی خمشی را به حداکثر رساند.