

الاوراق



صناعة الأوراق:

ان اهم المواد التي يصنع منها الأوراق هي خامات الكتان والحرير ويضاف اليهم الالياف النباتية المختلفة وكما في صناعة الورق بالمكائن فان المواد الخام تفرز وتقطع الى قطع صغيرة تم تقصر وتدحل في الخلاط التي تقوم بتقطيع الورق الى قطع صغيرة . في السابق كانت عملية الخلط تتم يدوياً بواسطة اواني حديدية ضخمة وبأستعمال مطرقة حديدية لدق الخليط ، ومن خلال الخلط يضاف اللون او الدرجة اللونية المطلوبة بعد ذلك يوضع الخليط وهو ذو كثافة متوسطة في جهاز خشبي ذو جزئين :

الجزء الأول: عبارة عن شبكة داخل اطار كبير يوضع فيه عجينة الورقة.

الجزء الثاني: عبارة عن شبكة من الاسلاك المعدنية مثبت على طار خشب اصغر قليلاً من الأول لتسهيل حركته اثناء إدخاله بالاطار الأول.

تتهياً عجينة الورق وتوضع بالاطار الكبير ثم يدخل الاطار الصغير وبعد الكبس فأن العجين تفقد كمية من المياه بعد ذلك ترفع الورقة الناتجة وتوضع بين اقمشة سميكة جافة لغرض امتصاص الماء بعد ذلك تجف الورقة ويتم تقطيعها فيما بعد .

للورق خصائص تتنوع بتنوع طبيعة واستخداماته ومن الضروري لكل طباع ان يكون على علم بخصائص الورق الذي يتعامل معه ، وفي كافة المجالات الطباعية ، ويمكن ادراج اهم خصائص الورق:

➤ سطح الورقة:

➤ ويقصد بها ملمس الورقة التي تتحدد تبعاً لعملية خلط الاليف اثناء عملية الصنع فعند فرش العجينة الورقية تقوم الماكنة بفرش الاليف باتجاه واحد ، يمكن معرفة الاليف عند تمزيق حيث التمزيق يكون اسهل في احد الاتجاهات فقط . او اذا كانت عملية الخلط جيدة بحيث ان الاليف تكون متجانسة التقاطع فان الورقة الناتجة يمكن تمزيقها في كل الاتجاهات بصورة متساوية وبما ان اتجاه الاليف يحدد ملمس الورقة وطبيعتها كما ذكر أعلاه فان اتجاه الاليف هو الذي يحدد مدى تقلص او تمدد الورقة عند تعريضها للرطوبة او الجفاف ، حيث ان التمدد او التقلص يحدث في اتجاه واحد دون غيره في كافة اطراف الورقة .

➤ كثافة الورق :

➤ يقصد بكثافة الورق كمية الالياف في العجبة والتي تكبس اثناء عملية التصنيع عموماً
يميل الورق الكثيف الى التقلص عند ترطيبه وتجفيفه ، اما الورق الخفيق فإنه يمكتص
الرطوبة دون ان يحصل أي تغيير ملموس في الابعاد ، فكثافة الورقة التي تحدد استقرار
ابعاد الورق وقابلية ميله الى الالتفاف.

➤ ابعاد الورقة

➤ تميل كافة أنواع الورق الى التمدد او التقلص اثناء عملية تعرضها للرطوبة والجفاف
وهذا ما يؤثر على ابعاد الورقة ومساحتها ويجب الانتباه اثناء عملية الطبع الورق الكثيف
الالياف يكون اكثر عرضة لتغيير ابعاده .

► تمدد الورق :

- هناك عاملين يؤديان الى تمدد الورق :
- أ- الرطوبة الموجودة في الجو والتي تنتج خلال ملامسة سطح الكليشة الرطب لسطح الورقة اثناء عملية الطباعة .
- ب- الضغط المتولد في ماكينة الطباعة اثناء عملية الطبع .
- تظهر أهمية هذه الميزة اثناء تنفيذ الاعمال الطباعية ذات الألوان المتعددة والتي تتطلب تسجيل دقيق لكل لون حتى لا يحدث زحفاً ملحوظاً في النتيجة النهائية للطبعة .

► علاقة الورق بالرطوبة الجو :

- يميل الورق الى امتصاص الرطوبة بالجو اذا كانت عالية او الى التخلي بنسبة رطوبته اذا كان الجو جافاً جداً ، في حال اغرتفاع الرطوبة النسبية نلاحظ ظهور بقع بنية في سطح الورقة .

➤ اعوجاج الورق:

➤ يمكن ملاحظة اعوجاج الورق في حافات ابعادها الربعة في حال تعرض رزمة من الورق الى جو حار جداً وهذه الظاهرة ملحوظة في الأشهر الحارة من السنة ، كذلك يمكن ملاحظة هذه الظاهرة في قطعة الورق التي لا تتعرض الى كمية متساوية من الرطوبة ، ان الاعوجاج يمكن ان يتطور اثناء ملامسته لسطح الكليشة عند عملية الطبع بواسطة المكبس الاسطواني مما يؤدي الى ظهورها منتثية في الورق ، بصورة عامة فان الورق الخفيف يتعرض لهذه الحالة اكثر من الورق السميك.

➤ التصاق أجزاء من سطح الورقة على سطح الكليشة اثناء الطباعة :

➤ وهذه الظاهرة تحدث حين تلتصق بعض الالياف الورقية بسطح الكليشة وتظهر بالتالي خشنة الملمس في أماكن التصاق هذه ، ان هذه الظاهرة يمكن ارجاعها الى رداءة نوعية الورق والخاصية الصمغية في الحبر المستعمل.