

السؤال الأول (11 درجة)

الميزات (6 درجات : لكل تعداد درجة)

- 1- اختصار مراحل الإنتاج (خطوط الإنتاج)
 - 2- الزيادة الكبيرة في إنتاجية العامل (مردود الإنتاج مرتفع)
 - 3- يزداد معدل الانتفاع عند استبدال المنتجات النسيجية بأقمشة غير منسوجة وذلك باختصار اليد العاملة و تخفيض التكلفة والإقلال من استخدام المواد الأولية الطبيعية
 - 4- الاستخدام المحدد للمساحات (البنى التحتية) وتحرير مساحات إضافية عند استبدال الأقمشة بأقمشة غير منسوجة)
 - 5- إعادة تصنيع جميع الألياف الطبيعية والكيميائية والخيوط المختلفة في منتجات عالية الجودة وذات عامل إنتاج عالي
 - 6- إعادة تصنيع مرتجعات أقسام الغزل والنسيج والصباغة والطباعة لإنتاج أقمشة ومواد غير منسوجة
- مراحل صناعة اللباد صناعيا (5 درجات)
- في حالة الإنتاج الصناعي يتم عملية تنظيف الصوف ثم يتحول شاشة على مكنة الكرد ذات سماكة محددة وجيدة الانتظام (درجة). ولتحسين المثانة وثبات الأبعاد للقماش الناتج توضع طبقتين من الشاشة الصوفية الناتجة بحيث تتقاطع الشعيرات في إحداها مع شعيرات الطبقة الأخرى ثم يتم تسليط البخار خلال الشعيرات التي تمر بين صفائح أو دارفيل ثقيلة ساخنة - ولإحداث الاحتكاك تتحرك الصفيحة أو الدارفيل من مكانها ذهاباً وإياباً (درجتان)
- يتعرض بعدها القماش الى محلول من الصابون أو الحامض الذي يؤدي الى انكماش أكثر للقماش حيث يتعرض (درجة)
- بعدها للدعك على ماكينة خاصة filling Mill والتي يتعرض فيها القماش لمزيد من التحريك أو التقليل والانكماش وبعد عملية التليد القماش يصبغ أو يجهز (درجة).

السؤال الثاني (13 درجة)

تشكيل الشاشة وفقاً للطريقة الهوائية (5 درجات) : إن مبدأ تشكيل الشاشة بشكله العام يعتمد على تفتيح المادة الأولية بواسطة سلندرات تفتيح أولية (درجة) , ثم يتم نقل الألياف المفتحة إلى حد كبير لتنتشر بواسطة تيار هوائي. ليتم تكثيفها بعد ذلك على سلندر مثقوب أو سير مثقوب (درجة). إن طول الألياف المستخدمة في الطريقة الهوائية تتفاوت بين 2-6 cm , (درجة) الأصغر طولاً تسمح بسرعة إنتاج أعلى , والألياف الأطول تتطلب كتلة هوائية أكبر (درجة) . المشاكل المزامنة لعملية تشكيل الشاشة بالطريقة الهوائية هي السرعة , انتظامية الشاشة وحدود الوزن (درجة).

بالمقارنة مع عملية الكرد فإن الشاشة المنتجة تتميز بما يلي (8 درجات : لكل تعداد درجتان):

- 1- الألياف تتوضع بشكل عشوائي على سطح القماش .
- 2- يمكن إنتاج شاشات بحجوم مختلفة ببعدين أو ثلاثة أبعاد .
- 3- مجالات أوسع من الأوزان المنتجة تتراوح بين 15-250 g/m² و لكن انتظامية الكتلة تكون سيئة ولا سيما للأوزان حتى 30 g/m²
- 4- تسمح باستخدام مجال واسع من الألياف و يفضل أن تمر بعمليات تفتيح أولية.

السؤال الثالث (11 درجة)

مراحل تشكيل الشائنة وفقاً لطريقة spunbond :

- 1- مصهور البوليمير : يثق - تبريد و تنقية (3 درجات متضمنة اسم المرحلة والعمليات التكنولوجية)
- 2- خيوط مستمرة: غزل - سحب (3 درجات متضمنة اسم المرحلة والعمليات التكنولوجية)
- 3- شائنة: تشكيل شائنة ربط شائنة (3 درجات متضمنة اسم المرحلة والعمليات التكنولوجية)
- 4- قماش : لف (درجتان متضمنة اسم المرحلة والعمليات التكنولوجية)

إذا عبر الطالب عن الإجابة على شكل مخطط وبشكل صحيح ينال الدرجة كاملة

اتمنى السلم

د.م. خلدون أحمد يوسف

