جامعة حمص
كلية الهندسة الكيميائية والبترولية
قسم هندسة الغزل والنسيج
المقرر: تقانة الغزل 2

العام الدراسي: 2025-2026
الدرجة: سبعون
اسم الطالب: .....
الرقم الجامعي: .....

السؤال الأول: 12 درجة

علل مايلي:

- اختلاف ارتفاع الصف الأمامي عن الصف الخلفي في آلة تشكيل المبروم؟

للحصول على زاوية اتصال واحدة

- ازدياد تكلفة الخيط مع زيادة عدد برماته؟

$V = \frac{w}{T}$ أي عند زيادة البرمات سوف تنخفض سرعة الآلة وبالتالي سوف تنخفض الانتاجية و يزداد تكلفة الخيط

- البرمات الناتجة في الخيط الاحتكاكي لا تتطابق مع معدل قطر الطنبور إلى قطر الخيط؟

بسبب انزلاق الخيط بين طنابير الاحتكاك

- يتم إزالة مرحلة التدويرات في خطوط انتاج الغزل الهوائي؟

عيوب الخيط قليلة حيث يحتوي نظام الغزل هذا على جهاز تنقية الكتروني لكل وحدة غزل , وبالتالي يتم إزالة مرحلة التدويرات .

يعطى ثلاث درجات لكل تعليل

السؤال الثاني: 10 درجة

عدد خمساً من عوائق الغزل الاحتكاكي التي تحدد من قبوله كنظام غزل لإنتاج الخيوط؟

العديد من العوائق للغزل بالاحتكاك و التي تحدد من قبوله كنظام غزل لإنتاج الخيوط:

- مقاومة الخيط ضعيفة
- التوجيه الضعيف للألياف و التي تعطي خيط غزل ضعيف
- كما أن هناك التفاف الألياف الطويلة و الناعمة و كذلك سوء في التوجيه
- اختلاف الكبير للبرم من السطح حتى اللب و الذي يعتبر سبب أخر لضعف قوة هذا النوع من الخيوط
- الحاجة لعديد كبير من الألياف في المقطع العرضي يجعل منه غزل محدد للنمر الخشنة
- في حالة غزل النمر الناعمة فإن الألياف السطحية تتناقص و بالتالي فإن الطبقة السطحية سوف تمتلك نقاط ضعف مما يزداد احتمال أن يفقد ذيل الخيط الاتصال مع الألياف السطحية و يزيد من احتمال انهيار الخيط

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- إن السرعة العالية للغزل تكون مقيدة بنظام نظام نقل الألياف و كذلك بنظام السحب.
- ارتفاع معدل عدم الانتظامية في الخيط و ذلك عند ارتفاع السرعة
- ارتفاع معدل استهلاك الهواء
- من الصعوبة المحافظة على شروط الغزل ثابتة.

يعطى درجتان لكل تعداد

السؤال الثالث: 18 درجة

عدد ثلاثاً من أنواع الخيوط المفتلة ؟ما هي المواصفات التي يمكن أن يهتم بها المستخدم للخيوط المفتلة؟

يعطى درجتان لكل نوع من الخيوط

كما يعطى درجتان لكل تعداد

إن **المواصفات التي يمكن أن يهتم بها المستخدم للخيوط المفتلة** تشمل:

- مقاومة الخيط
- مقاومة الاحتكاك و التي تشمل مقاومة الاحتكاك خلال الاستخدام و كذلك تأثير الاحتكاك على مقاومة الخيط ,اللون و المواصفات الفيزيائية و كذلك التأثير المتباين على مركبات الخيط كنتيجة للاحتكاك.
- الانحناء
- الراحة
- مواصفات الشد
- ملائمته لعمليات التصنيع و كذلك لعمليات الصباغة.

السؤال الرابع: 16 درجة

عدد الأجزاء الأساسية لنظام الغزل التوربيني؟ و ما هي أسباب تقييد سرعة التوربين؟

الأجزاء الأساسية لنظام الغزل التوربيني و هي :

- اسطوانة التغذية وطاولة التغذية
- الاسطوانة ذات الكسوة المنشارية (اسطوانة التفتيح)
- قناة نقل الألياف
- الفنجان القليل العمق أو ما يدعى بالدوار والمحتوي في محيطه على تجويف من الداخل عند نصف القطر الأعظمي.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- أنبوب مواجه لقاعدة التوربين وتتوضع على محوره وتدعى بقناة التخليص.
- زوج من اسطوانات تحرير الخيط و تغذيته إلى أداة بناء الخيط.

أسباب تقيد سرعة التوربين:

- السرعة الحرجة لدوران التوربين , و ذلك بسبب الاهتزاز.
- استهلاك الطاقة اللازمة لدوران التوربين و التي تظهر من خلال المعادلة.

يعطى درجتان لكل تعداد .

السؤال الخامس: 14 درجة

ليكن لدينا خيط قطني نمرته N_m= 50 و زاوية البرم α_m=140 مردود الآلة k=%90 يتم تشغيله على آلة غزل سرعتها الدورانية 15000 rpm .

و المطلوب : 1- حساب عدد برمات الخيط.

2- سرعة إنتاج الخيط.

3- حساب إنتاجية الآلة.

4 - احسب عدد رؤوس الغزل من أجل انتاج 10 ton خلال 24 ساعة.

$$twist = \propto m.\sqrt{Nm}$$

Twist=990 t/m 3 درجات

$$V = \frac{w}{T}$$

V= 15.15 m /min 3 درجات

$$P = \frac{tex.V.60.k}{1000}$$

P=16.362 m/h/broch 3 درجات

10 tons in 24 h=10000000/24=416666.666 g/h 5 درجات

416666.667/15.15 = 25,465.5 heads

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر : أ.د محمد بدر تركاوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner