

مادة التكنولوجيا / شعبة تقني رياضي فرع هندسة ميكانيكية

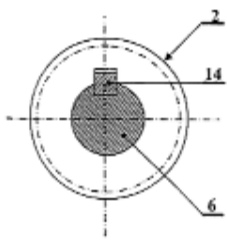
سلسلة التتقيط للموضوع الأول

دراسة الإنشاء 12,5
دراسة التحضير 7,5
المجموع 20

7,5	دراسة التحضير	12,5	دراسة الإنشاء
2.4	تكنولوجيا وسائل الصنع 0,4 -1 0,6 -2 (0,2 + 0,4) 0,6 -3 (0,1 × 6) 0,6 -4 (0,2 × 3) 0,6 -5	7.9	أ- التحليل الوظيفي 0,6 1 (0,25 × 4) 1 2 (0,2 × 4) 0,8 3 0,25 1-4 (0,25 × 3) 0,75 2-4 0,5 5 (0,1 × 7) 0,7 1-6 (0,2 + 0,2) 0,4 2-6 (0,2 + 0,2) 0,4 3-6 0,6 1-7 0,2 2-7 دراسة ميكانيكية للمقاومة 0,3 -1-8 1,2 -2-8 0,2
0.8	تكنولوجيا طرق الصنع -1 0,2 -2 0,6		ب- التحليل البنوي : دراسة تصميمية - الوصلة المتمحورة 1,4 - الوصلة الإنشائية 1,2 دراسة تعريفية - الرسم البنوي 1,1 (0,5 + 0,6) - المساحات 0,9 (0,15 × 6)
2.5	عقد المرحلة رسم المرحلة - الإيزو 0,5 - الأبعاد 0,5 الأدوات 0,25 - المعلومات 0,75 شروط القطع 0,5 الآليات	4.6	
1.8	- المخطط GRAFCET 1,5 - الأسنطة 0,3		

5- أتم المخطط للوسط المعطى للمنتج (مخفف السرعة لجهاز الخاط)

8- دراسة ميكانيكية للمقاومة :
تنقل الحركة الدورانية بين العمود (6) و الحجلة (2) بواسطة الخور (14) مع تطبيق قوة مماسية $T_1 = 1500 N$ ، تأخذ $\pi = 3$



6- دراسة المستندات ذات أسنان قائمة :
⊙ : أسطوانية / ⊙ : مخروطية
1-6 أتم جدول المميزات التالي :

a	z	d	m
70	20	40	2
	50	100	3
	40	80	2
	20	40	3

2-6- أحسب نسبة النقل الكلية :

$$r = r_{2/1} \cdot r_{3/2} = 2 \cdot \frac{1}{2,5} = \frac{2}{2,5}$$

3-6- أحسب سرعة الفرجح :

$$r = \frac{N_1}{N_2} = N_2 = r \cdot N_1 = \frac{2}{2,5} \cdot 1500 = 1200 \text{ rev/min}$$

7- دراسة المواد :

1-7- اشرح التحين الواسف للقطع التالية :

EN - GJL 200 : (1)

زهر عرقيني رفاهي (صناتي)

200مقاومة الحد الأدنى للتكسر (N/mm^2)

(5) : 30 Cr Mo 12 صلب ضعيف فرج

30 : 40,3 من الكربون

$\frac{12}{4} = 3\%$ من الكربون و أكثر من البوردان

Cu Sn 10 : (23) مزيج النحاس

Cu : النحاس

Sn 10 : 10% من القصدير

2-7- أعطى كيفية المعمول على خا الهيك (1) : القوة

ب- الدراسة البنوية

دراسة بيانية تصميمية جزئية :

تحسين السير الحسن و تحقيق خواص وظيفي فني للمستندات المخروطية (4) و (5) الخواص كما

نظف :

إنجاز وصلة متمحورة بين العمود (3) و البيكل (1) مخرجت ذات تدرج مخروطية

الشكل $\varnothing 25 \times 52 \times 16,25$ ، (تمثل المخرجت برسم تطقيطي نقط)

فأسل الكتابة ذات شفتين بيئتكال نصف قطري مراز AS 30x42x7 على الغطاء عند خروج

العمود .

إنجاز الوصلة الإنشائية للعمود (5) و الدولب المخروطي السنن باستعمال خابور متوازي

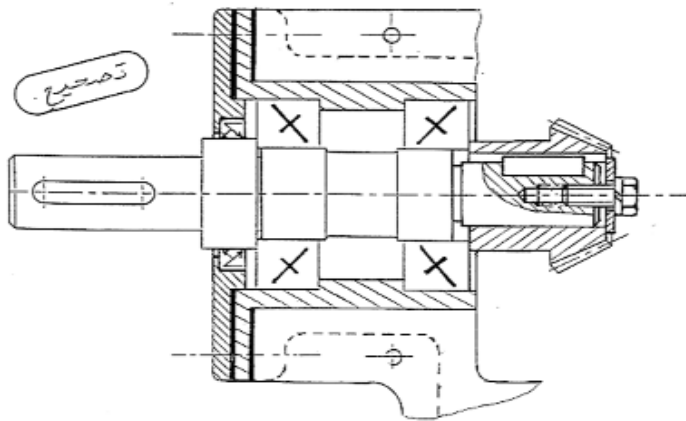
الشكل $6 \times 6 \times 20$ A و برغي ذو رأس سناسي H M6-15 و حجلة اسنند من

صنف : ISO 10673 - N6 (حجلة اسنند خاصة بتدر خارجي $\varnothing 20$ و سمك 2 مم) و حجلة

قروفر مراز W6 .

استعن بملف الموارد على الوثيقة 25|5

A-A



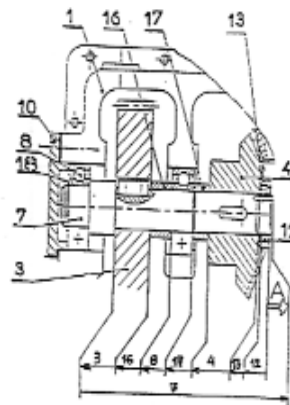
المقياس : 1:1	مخفف السرعة لجهاز الخاط	اللغة Ar
		00 17/4

1-5-1 دراسة الإنشاء :

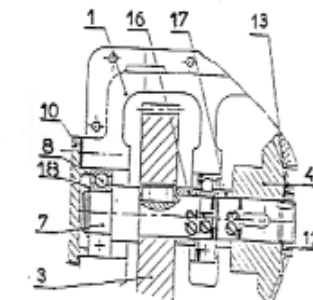
4- التحديد الوظيفي للأبعاد :

1-4- أتم سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط

'A' على الرسم التالي :



2-4- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة
⊙ و ⊙ و ⊙ الموجودة على الرسم التالي :



التوافق	التوافق	التنوع
⊙	k6	بالتك
⊙	H7	بخلاص
⊙	H7g9	بخلاص

أ- التحليل الوظيفي

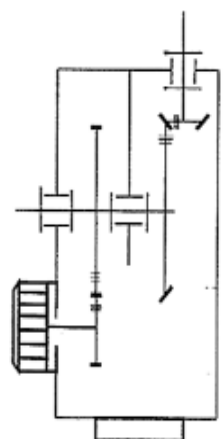
1- أتم المخطط الوظيفي (A-0)



2- أتم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
6 \ 2	إنشائية	⊙	خابور 3مستدين
1 \ 7	متمحورة	⊙	مدرج
1 \ 5	متمحورة	⊙	مخرجت
1 \ 1	إنشائية	⊙	براغي

3- أتم الرسم التخليقي الوظيفي التالي :



مادة التكنولوجيا / شعبة تقني رياضي فرع هندسة ميكانيكية

سليم التقييط

الشعبة: تقني رياضي فرع هندسة ميكانيكية
الموضوع: جهاز التحكم في تقدم الصفائح

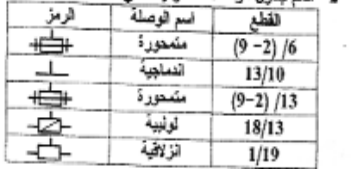
دراسة التصنيع/6	دراسة الإنشاء/4	
	أ- التحليل الوظيفي/9	ب- التحليل البنيوي/5
تحضير الصنع/4	1 (1) 0.1 x 5	تمثيل المدرجات 0.5
* تكنولوجيا طرق الصنع 2x0.25 (1)	0.1 x 10 (2)	التكريب: 2
2x0.125 (2)	0.1 x 8 (3)	لكتابة: 0.5
* تكنولوجيا وسائل الصنع 0.25 (1)	0.1 x 5 (4)	
0.25 (2)	0.5 (5)	
0.25 (3)	0.2+0.1+0.1 (6)	شكل (الرسم): 1
0.25x2 (4)	0.1+0.2 (7)	الخواص: 0.4
عقد المرحلة 0.4	0.2 x 5 (8)	- يعني: 0.5
- الوضعية السكنوية 0.5	0.5 (9)	- هندسية: 0.4
- أبعاد الصنع 0.25 x 2	0.8 (1-11)	- حالة السطوح: 0.2
- الأداة 0.3	0.6 (2-11)	
- معلومات الصنع 0.1x7	0.8 (3-11)	
	0.8 (4-11)	
الإتيات - 2/		
المراحل 0.3 x 6		
الإتقاليات 0.2		

التصحيح

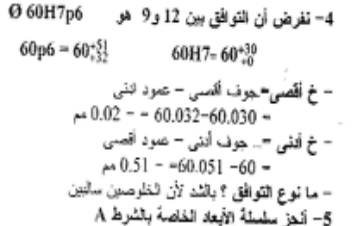
- 1- دراسة الإنشاء (14 نقط)
أ- تحليل وظيفي
1- اتم علية الوظيفة الإجمالية للجهاز
صنط المشور
مطلة كبريالية



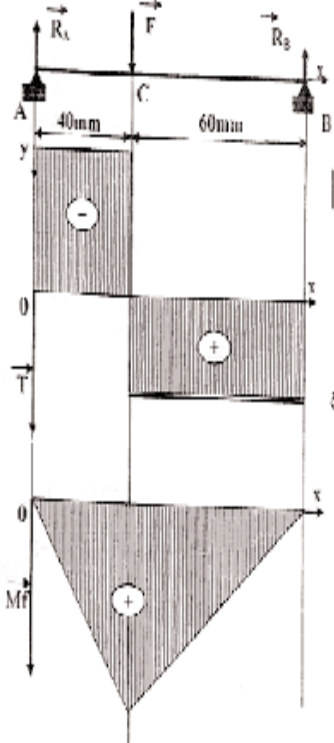
- 2- اتم جدول الوصلات الحركية الاتي
الصفحة في قدم الصفحة
الصفحة منودة في وضعية اولية
جهاز التحكم في تقدم الصنع
جهاز التحكم في تقدم الصنع
جهاز التحكم في تقدم الصنع
- | الرمز | اسم الوصلة | القطع |
|-------|------------|------------|
| + | ممنحورة | 6 / (9-2) |
| - | انماجية | 13/10 |
| + | ممنحورة | 13 / (9-2) |
| - | لوانية | 18/13 |
| - | انزلاقية | 1/19 |
- 3- اتم الرسم التخطيطي الحركي للجهاز



- 4- تفرض ان التوافق بين 9 و 12 هو
60H7p6
60p6 = 60^{+0.012}
60H7 = 60^{-0.021}
- خ الفص حروف أفسى - عمود التني
- 60.030 - 60.032 - 0.02 مم
خ أفني - حروف أدنى - عمود أفسى
- 60 - 60.051 - 0.51 مم
- ما نوع التوافق؟ وبالتن تان الخلوطين سائين
5- أتمر سلسلة الأبعاد الخاصة بالشريط A



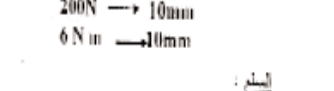
- 6- الصور 13 موجه نورانيا بواسطة مدرجتين 11
1-6 ما نوع هذه المدرجات؟
مدرجات ذات تناحرج مخروطية
- 2-6 ما نوع التركيب؟
تركيب غير مباشر "O"
- 3-6 هل هو صحيح؟ برر ذلك.
نعم نظرا لوجود حملات خارج المدرجات
- 7- مادة الوسادة 12 هي Cu Sn 9P
1-7 اشرح هذا التعيين مع ذكر اسم المادة
- 2-7 برر اختيار هذه المادة.
مقاومة التآكل والاحتكاك
- 8- اتم جدول مميزات المعشقات ذات الأسنان القلعة
مستلقات
- | a | d | z | m |
|-----|-----|----|---|
| 200 | 80 | 20 | 4 |
| | 320 | 80 | 4 |
- المعدلات:
a = $\frac{d_2 + d_1}{2} \Rightarrow d_2 = 2a - d_1$
d = mz $\Rightarrow z = \frac{d}{m}$
- 9- اتمر سرعة العمود 13 علما ان سرعة المحرك هي 800t/mn
N = 800t/mn
 $r = \frac{N_6}{N_1}, N_m = N_6; r = \frac{z_6}{z_1} = \frac{1}{4}$
 $N_1 = \frac{800}{4} = 200t/mn$
- 10- اتمر سرعة تقدم الطويلة 19 علما ان خطوة البرغي تساوي 4 مم (خط لولبي واحد)
 $V_d = N_{13} \cdot p = 200 \times 4 = 800 \text{ mm/mm}$



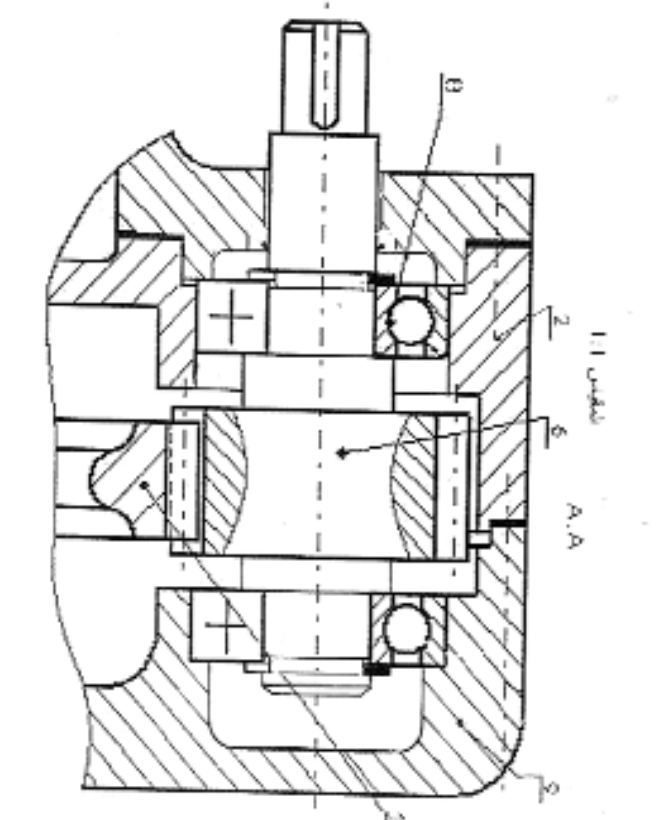
11- حساب المقاومة
- تفرض ان العمود 6 يشبه راثة ترتكز على سائين
بسطين A و B و تحت تأثير قوة F في C
علما ان:
 $|\vec{F}| = 1000 \text{ N}; |\vec{R}_A| = 600 \text{ N}; |\vec{R}_B| = 400 \text{ N}$

الراثة معرضة لإنشاء السيط
1-11 اتمر معادلات الجهد القاطعة واصب T
في المقطع AC
 $0 \leq x \leq 40$
 $T = -R_A + F = 400 \text{ N}$
 $40 \leq x \leq 100$
 $T = -R_A = -600 \text{ N}$

2-11 اتمر المنطق النهائي للجهد القاطعة على طول الراثة
3-11 اتمر معادلات عزوم الانحناء واصب Mf
في المقطع AC
 $0 \leq x \leq 40$
 $M_f = -T \cdot x = -R_A \cdot x$
 $x=0 \Leftrightarrow M_f = 0$
 $x=40 \Leftrightarrow M_f = -24 \text{ Nm}$
 $40 \leq x \leq 100$
في المقطع CB
 $M_f = R_A \cdot x - F(x - 40)$
 $x=40 \Leftrightarrow M_f = -24 \text{ Nm}$
 $x=100 \Leftrightarrow M_f = 0$



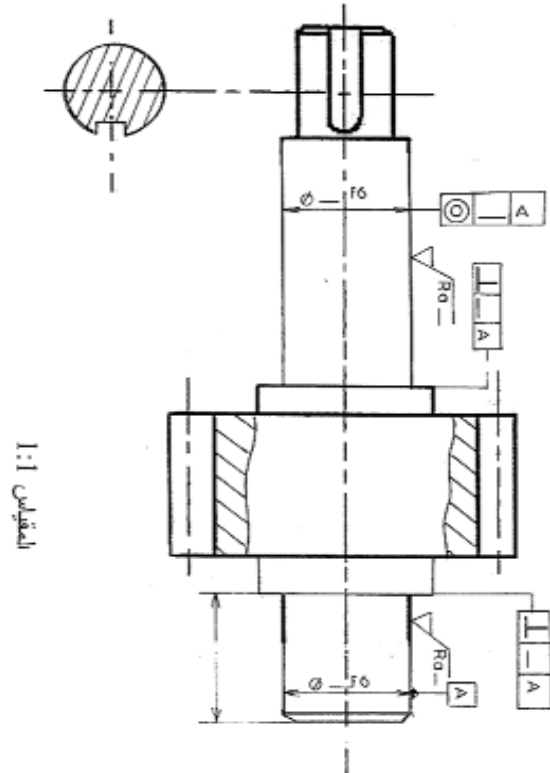
دراسة بيئية لتصميمية جزئية
انحصار عمود الدوالي فلترج العراء المبررات الاتية:
التعق وسلة مضمورة بين الحوا (6) و الجيدا، (9) و (2) مبررات الاتية:
انحصار نظري
حيزان القلعة بامل خلوقة والنا



تابع

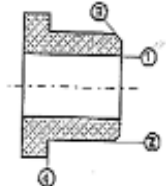
الدراسة البيانية التعريفية :

2 - أتم الرسم التعريفي الجزئي للعمود (6) موضحا كل التفاصيل البيانية مع وضع كل السمات المتداولة الهندسية و خشونة السطوح الخاصة بوحدها، الواسدات



2- دراسة التحضير (4 نقط)

- 1- تحضير الصنع
- 2- اقتراح دراسة ابعاد الواسدة 12 طبقا لرسم التعريفي المقتل
- 3- السطوح المرغمة هي السطوح المشطلة (الرسم ارفله)
- 4- سلسلة الصنع صغيرة



السماح العام : ISO2768 mK

Ra 3,2

* تكنولوجيا وسبل الصنع

1- في أي نمط تلجوز هذه العمولات ؟ (ضع علامة X في الخانة المناسبة)

X	خرائطة
	تفريز
	تلقيب

2- ما هي الآلة التي تروا ملامحة تصنيع هذه القطعة؟ (ضع علامة X في الخانة المناسبة)

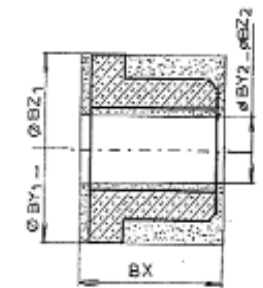
TCN	FV	PMB	TSA	FH	TP
					X

3- ما هي الآلات التي تختارها من بين الآلات التالية مع ذكر اسمها



* تكنولوجيا طرق الصنع

1- أعدل شكل وأبعاد الختم التدريجي لإنتاج الواسدات 12 مع تحديد أبعاد الختم.



2 - لتجاوز الواسدة 12 أتم سر الصنع التدريجي

مرحلة	السطوح المشطلة
100	مرقبة الختم
200	{ 4, 3, 2, 1 }
300	مرقبة نهائية

3- أداة خروطة قائمة ... 2- أداة مشطوفة 7- مجوف

1- أداة تحويوف

4- ما هي الواسدات المناسبة التي تستعمل لتفليس 60p6 ؟ ميكرومتر خارجي

035H7 ؟ ميكرومتر داخلي

تنجز الواسدة (12) في ورشة مجهزة للعمل بأي سلسلة حسب مجموعة السطوح { (1) ، (2) ، (3) ، (4) } .
تقتصر دراسة هذه المرحلة على تشغيل السطوح (2) و (4) .
- انجز رسم المرحلة بين ابعاد الصنع ، الوضعية السكونية والأداة المناسبة .
• مضمونات الصنع : بين العمليات ، عناصر القطع و أدوات الصنع و المراقبة .

عقد المرحلة		المجموعة : جهاز التحكم	
رقم المرحلة : 200		القطعة : واسدة	
الماتص:خرائطة		المادة: CuSn9P	
الآلة: T.P.		البرنامج : سلسلة صغيرة	
حامل القطعة ك التركيب			
رسم المرحلة			

الرقم	عمليات التصنيع	عناصر السطوح	الايوت
	التعيين	Vc	الف
201	خرائطة (2) E تسوية (4) F	80	330
202	خرائطة (2) F / -	30	440
203	خرائطة (2) F	30	440

ب- الآليات

- أتم مخطط (م ت م ن) مستوى 2 للدورة

