

امتحان بكالوريا التقني (دورة جوان 2006)

المدة : 4 ساعات

للشعبة : للصناعة الميكانيكية

اختبار في مادة التكنولوجيا و الطرق

جلبة لنقل الحركة

1 - الدراسة :

2 - تحديد الموقع : يمثل الرسم التعريفي على الوثيقة 8/2 جلبة لنقل الحركة لعطبة رد الزاوية.

3 - الملف : يحتوي الملف على 8 وثائق .

• الوثيقة 8/1 : التقديم

• الوثيقة 8/2 : الرسم التعريفي للمنتج التام و المجموعة .

• الوثيقتان 8/3 و 8/4 : الدراسة التكنولوجية لوسائل الصنع .

• الوثيقتان 8/4 و 8/5 : الدراسة التكنولوجية لطرق الصنع.

• الوثيقة 8/6 : المشروع التمهيدي للصنع .

• الوثيقة 8/7 : عقد المرحلة .

• الوثيقة 8/8 : ملف الموارد .

4 - الفرضيات :

• حصل على القطعة من مادة EN-GJL200 عن طريق القوالب بالرمل بسمك إضافي للصنع يقدر

بـ: 2 مم.

• إنجاز سلسلة 100 قطعة شهريا لمدة 30 شهرا متجددة.

• الورشات مجهزة بكل العتاد و الآلات الخاصة بالسلسلة الصغيرة إلى الكبيرة.

5 - العمل المطلوب :

5-1- الدراسة التكنولوجية لوسائل الصنع : مباشرة على الوثيقة 8/3 و 8/4 (5 نقاط)

5-2- الطرق : نفرض التجميع التالي لمرحلة ما :

{ 5 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 }

5-2-1- للدراسة التكنولوجية لطرق الصنع : مباشرة على الوثيقتين 8/4 و 8/5 .

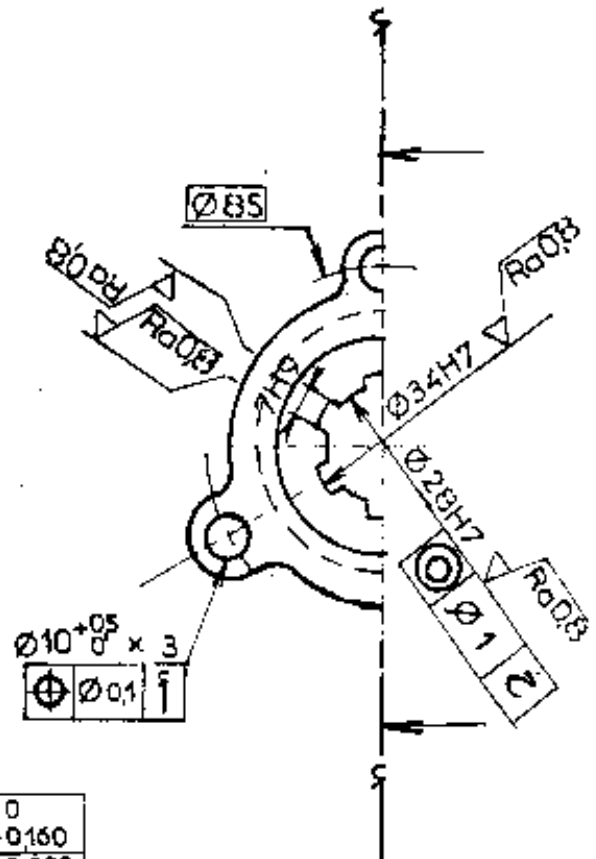
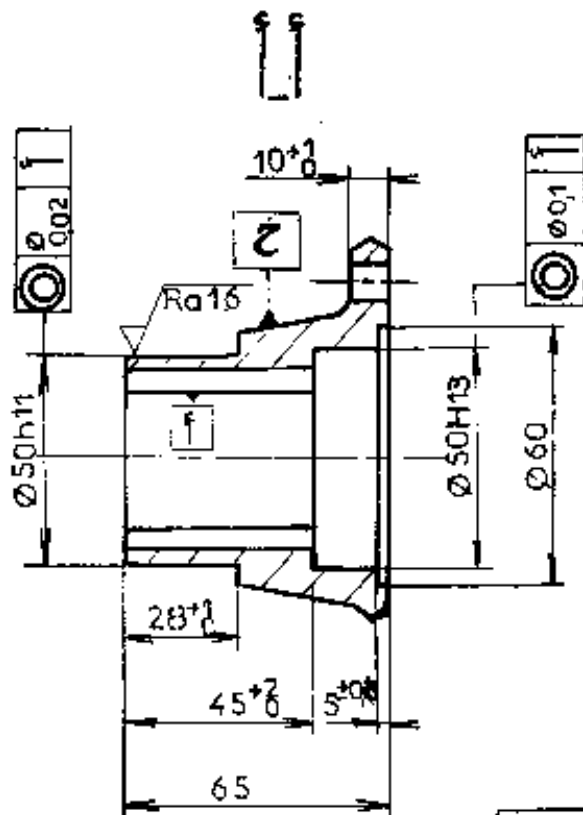
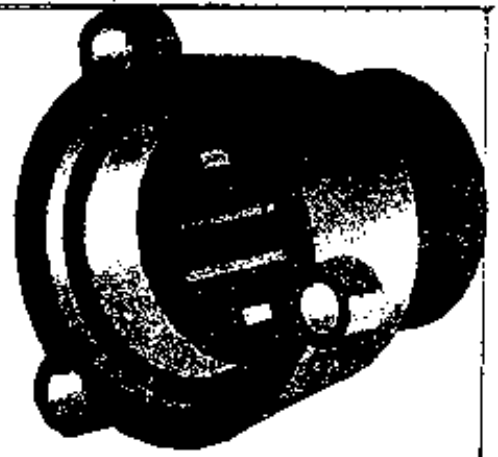
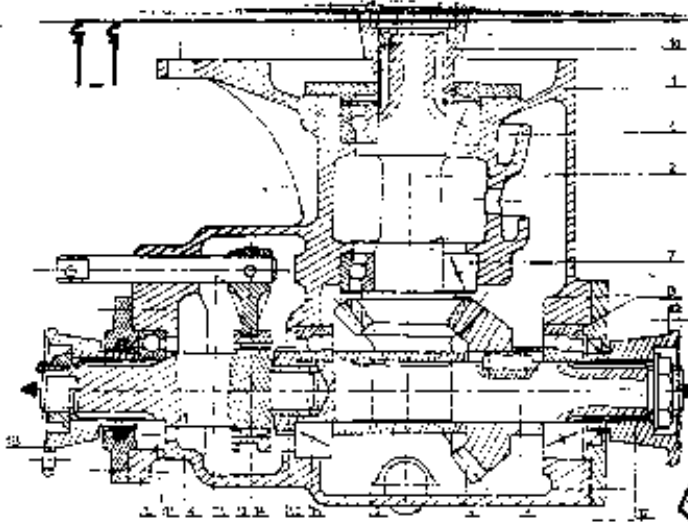
5-2-2- المشروع التمهيدي للصنع : مباشرة على الوثيقة 8/6 أتمم المشروع التمهيدي للصنع:

{ 5 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 }

5-2-3- عقد المرحلة : مباشرة على الوثيقة 8/7 أتمم عقد المرحلة الخاص بصنع { 2 - 3 - 4 } .

ملاحظة : لاستعمال الأدوات استند بملف الموارد على الوثيقة 8/8 .

في آخر الاختبار ترجع الوثائق : 8/3 ، 8/4 ، 8/5 ، 8/6 و 8/7 .



120	30	6	3	الأبعاد
±0.3	±0.2	±0.1		الخط
				متوسطة

50h11	0
	-0.160
34H7	+0.025
	0
28H7	+0.021
	0
7H9	+0.036
	0

EN-GJL 200

✓ R_a=3.2

ISO 2768 m K

مقياس : 3 : 4

جلبة لنقل الحركة

علبة رد الزاوية

Ar

00

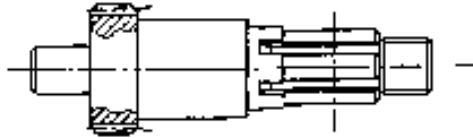
الصفحة 2 / 8

تكنولوجيا لوسائل الصنع

1 - نريد دراسة المسنن (4) للعمل بسلسلة متوسطة. التشغيل يكون بالنسخ.



1 - 1. أعط للشكل الخارجي للقطعة قبل التصنيع و المحصل عليها عن طريق الحدادة على القالب.



1 - 2 الشكل الخارجي للقطعة ينجز بالنسخ . ما هي الآلة المستعملة ؟

مخرطة نسخة أوتوماتيكية
مركز التصنيع

مخرطة نسخة
C.N.C مخرطة

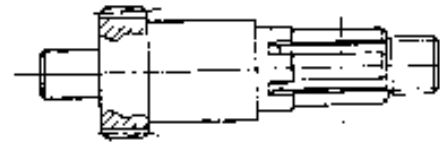
1 - 3 تحضر الثقوب المركزة على آلة لإنجاز ثقوب المركزة. ما هي الآلة ؟

آلة مركزة برأسين

آلة مركزة برأس واحد

1 - لماذا ؟

يبين على الرسم التالي العمليات المنجزة :



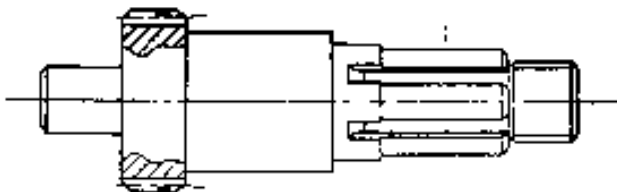
1 - 4 تكون القطعة محضرة للنسخ ، باستعمال مخرطة نسخة أوتوماتيكية .

- يبين على الرسم :

* الوضعية الإيزوستاتيكية للقطعة.

* السطوح المراد تصنيعها باللون الأحمر.

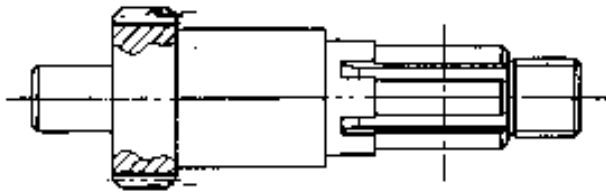
* دورة العمل للأداة (أو الأنوات) المستعملة.



- 2 - تحت المستندات :
- نقترح إنجاز تحت العمود المسنن (4) بدالة شبكية.
- 2 - 1 - ما هو مبدأ التشغيل للآلة المستعملة ؟

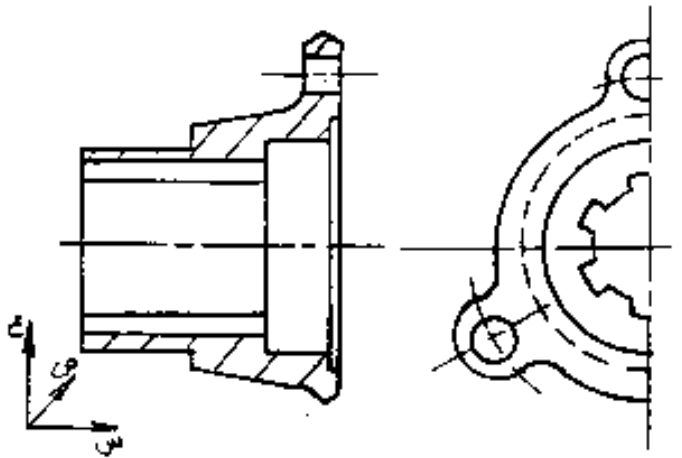
2 - 2 - القطعة في وضعية التشغيل .

- بين التركيب .
- بين الأداة .
- الحركات .

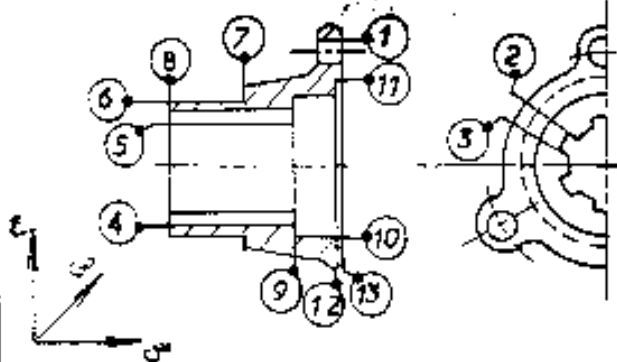


تكنولوجيا لطرق الصنع

- 1 - الشكل الأولي للخام .
- 1 - 1 - بين الشكل الأولي للخام بالسمك الإضافي.
- 1 - 2 - سجل أبعاد الخام.
- 1 - 3 - بين مستوى الوصل للقولبة.



- 2 - السير المنطقي للصنع .
- مستعينا بالرسم المرقم استنتج السير المنطقي للصنع .



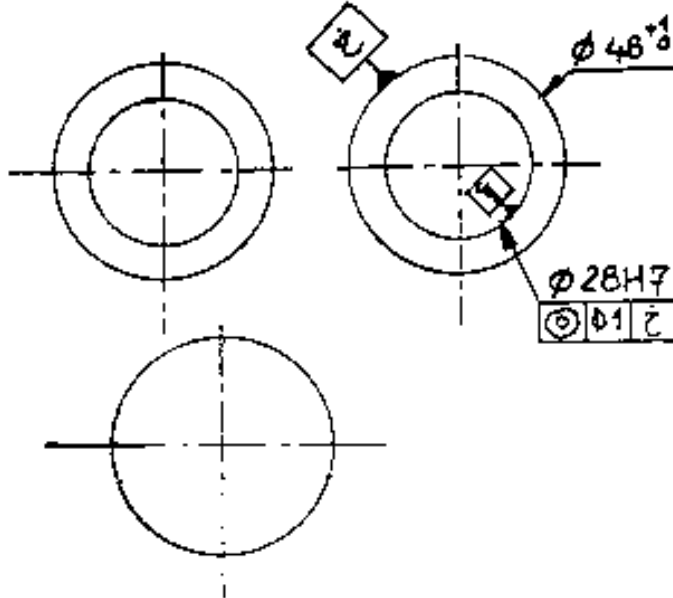
المرحلة	العمليات	المنصب
200		
300		

3 - التحويل الهندسي :

- تحويل التحوارية : ☐ خ ☐ Ø 1 ☐ ☐ ☐ ☐

رسم المرحلة

رسم تعريفي





قبل التشغيل

أثناء التشغيل

بعد التشغيل

4 - المعالجات الحرارية :

نريد معالجة الصود المسنن (4) جزئيا حسب السطوح المرقمة.

مادة الصود (4) : 41Cr 4

4 - 1 كيف تكون المعالجة الحرارية؟

4 - 2 ما هي شروط اختيار المعالجة المناسبة؟

4 - 3 اختر المعالجة الحرارية :

☐ نترجة

☐ كربنة سطحية

☐ تصليد سطحي

4 - 4 ما هو مبدأ هذه المعالجة؟

4 - 5 بتطبيق المعالجة المختارة، هل :

☐ لا تتشوه القطعة

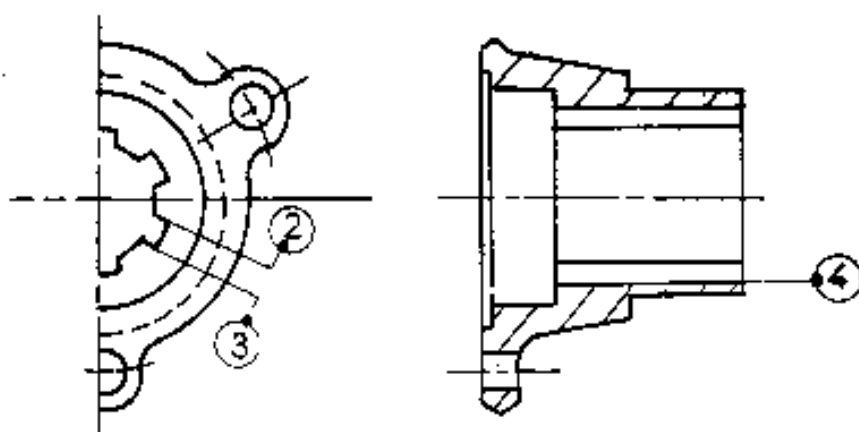
☐ تتشوه القطعة

- لماذا؟ :

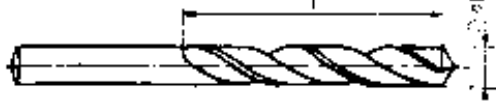
4 - 6 كيف تتم عملية السطوح الغير معالجة؟

العدد : الدفعة : العادة :		مشروع تمهيدى للصنع		الغرض : المجموعة : الخام :	
تخطيط المرحلة	أدوات القطع و المراقبة التركيبات	الآلات المستخدمة	التعيين	رقم الترتيب	رقم الترتيب

عقد المرحلة		المجموعة:	المؤسسة:
		القطعة:	الصفحة: 1
رقم المرحلة:	المادة:	التاريخ:	1
المنصب:	البرنامج:	الرقم:	
الألة:			
حامل القطعة:			



رقم العملية	عناصر القطع					عمليات التصنيع	
	مترق	ن	ت	سرعة	ع	زف	المراقبة
	4						



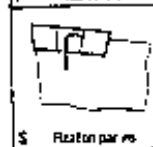
Série extra-courte

d	1	1,2	1,5	1,6	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,2	3,5	4
L	6	8	9	10	11	12	13	14	16	18	18	20	22
d	4	4,2	4,5	4,8	5	6	6,2	6,5	6,8	7	7,2	7,5	8
L	22	22	24	26	26	28	31	31	34	34	34	34	37
d	9,5	9	9,5	10	10,5	11	12	13	14	15	16	17	18
L	37	42	40	42	43	47	51	51	54	56	58	60	62

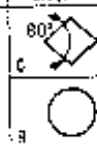
Désignation - Exemple

P	C	L	M	L	10	18	H	12		8132	P	S	D	M	N	32	40	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8

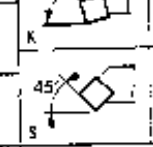
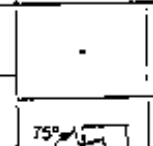
1 Système de fixation



2 Forme de plaquette



3 Type de cartouche



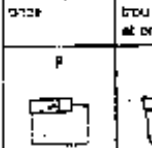
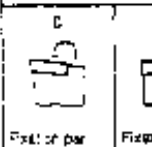
تعيين أدوات الخراطة الداخلية

IDENTIFICATION D'UN PORTE-PLAQUE

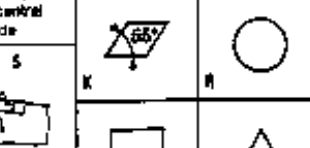
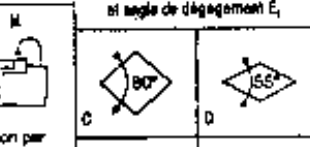
ISO 9413

P	C	L	M	L	10	18	H	12		8132	P	S	D	M	N	32	40	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8

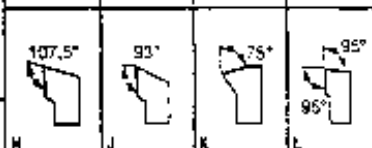
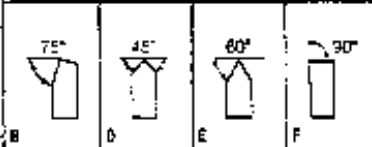
1 Système de fixation



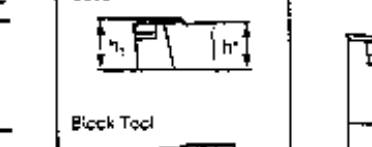
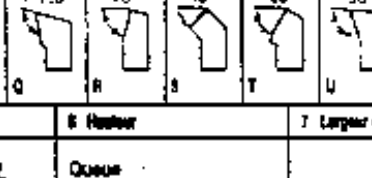
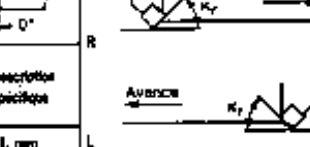
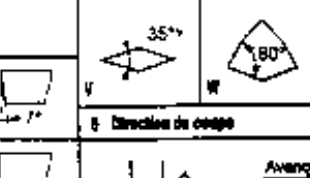
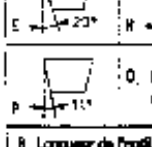
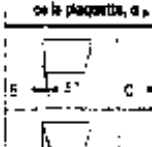
2 Forme de plaquette et angle de dégagement E



3 Type de porte-plaquette (angle de direction d'arête x/r)



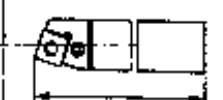
4 Angle de débouille de la plaquette, α



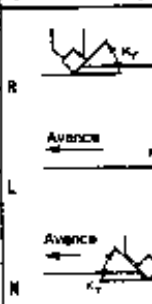
5 Longueur de l'outil, l, mm

l	Symb.
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	I
125	K
140	L
150	M

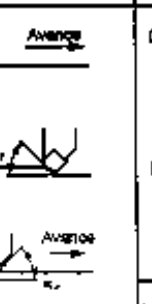
Porte-plaquette à manche



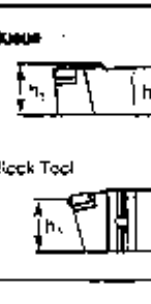
6 Direction de coupe



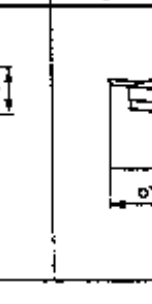
7 Hauteur



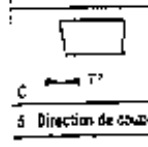
8 Longueur d'arête de coupe, l, mm



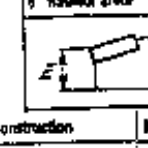
9 Longueur d'arête de coupe, l, mm



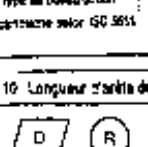
4 Angle de débouille



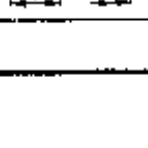
5 Direction de coupe



6 Hauteur arête



7 Type d'outil



8 Construction

A = type de construction du carotier selon ISO 9413

9 Longueur d'outil

La lettre désigne une longueur d'outil selon ISO 9413

10 Longueur d'arête de coupe

