

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

نظام آلي لتخريم وقص الصفائح

يحتوي ملف الدراسة على جزئين:

- I. الملف التقني: الصفحات { 24/1، 24/2، 24/3، 24/4، 24/5 }
II. ملف الأجوبة: الصفحات { 24/6، 24/7، 24/8، 24/9، 24/10، 24/11 }

ملاحظة: * لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

* يسلم ملف الاجوبة بكامل صفحاته { 24/6، 24/7، 24/8، 24/9، 24/10، 24/11 }

I. الملف التقني

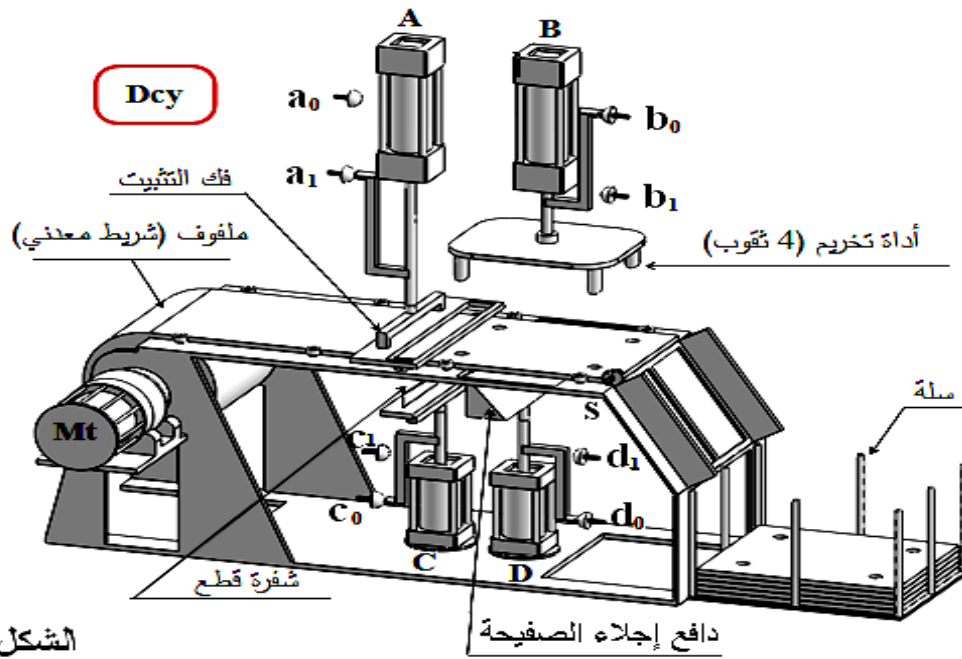
1- وصف وتشغيل:

يمثل الشكل (1) الموجود على الصفحة (24/2) نظام آلي يقوم بتخريم أربع ثقوب على شريط معدني ثم قصه حسب طول محدد.

تتم عملية التخريم والقص كما يلي :

- عند الضغط على زر انطلاق الدورة (Dcy)، يشتغل المحرك ($M_t=1$) لبسط وتقديم الشريط المعدني على الطاولة حتى وضعية التخريم التي يكشف عنها الملتقط s.
- التأثير على s يؤدي إلى توقف المحرك ($M_t=0$) وتثبيت الشريط بخروج ساق الدافعة A.
- التأثير على الملتقط a_1 يؤدي إلى إنجاز الثقوب بنزول ساق الدافعة B.
- عند الضغط على b_1 ، تبدأ عملية القص بصعود ساق الدافعة C.
- الضغط على c_1 يسمح بعودة ساق الدافعة C.
- التأثير على c_0 يؤدي إلى عودة ساق الدافعتين A و B لتحرير الصفيحة.
- التأثير على الملتقطين a_0 و b_0 يؤدي الى صعود ساق الدافعة D لإجلاء الصفيحة نحو السلة.
- عند الضغط على d_1 ، تعود ساق الدافعة D وتنتهي الدورة عند الضغط على d_0 .

نظام آلي لتخريم و قص الصفائح



الشكل (1)

2- المنتج محل الدراسة :

نقترح دراسة المحرك المخفض الذي يتحكم في بسط وتقديم الشريط المعدني (الممثل على الصفحة 24/3).

3- سير الجهاز :

تنتقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (2) الى عمود الخروج (10) بواسطة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة $\{(3)/(23)\}$ و $\{(14)/(20)\}$.

4- معطيات تقنية :

- استطاعة المحرك $P_m = 2 \text{ Kw}$ - سرعة دوران المحرك $N_m = 1500 \text{ tr/mn}$
- المتسنان $\{(3), (23)\}$: $d_{23} = 80 \text{ mm}$ $Z_3 = 20$ $h_a = 2 \text{ mm}$

5- العمل المطلوب :

1.5- دراسة الإنشاء : (13 نقطة)

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي : اجب مباشرة على الصفحتين (24/6) و (24/7).

ب- تحليل بنيوي :

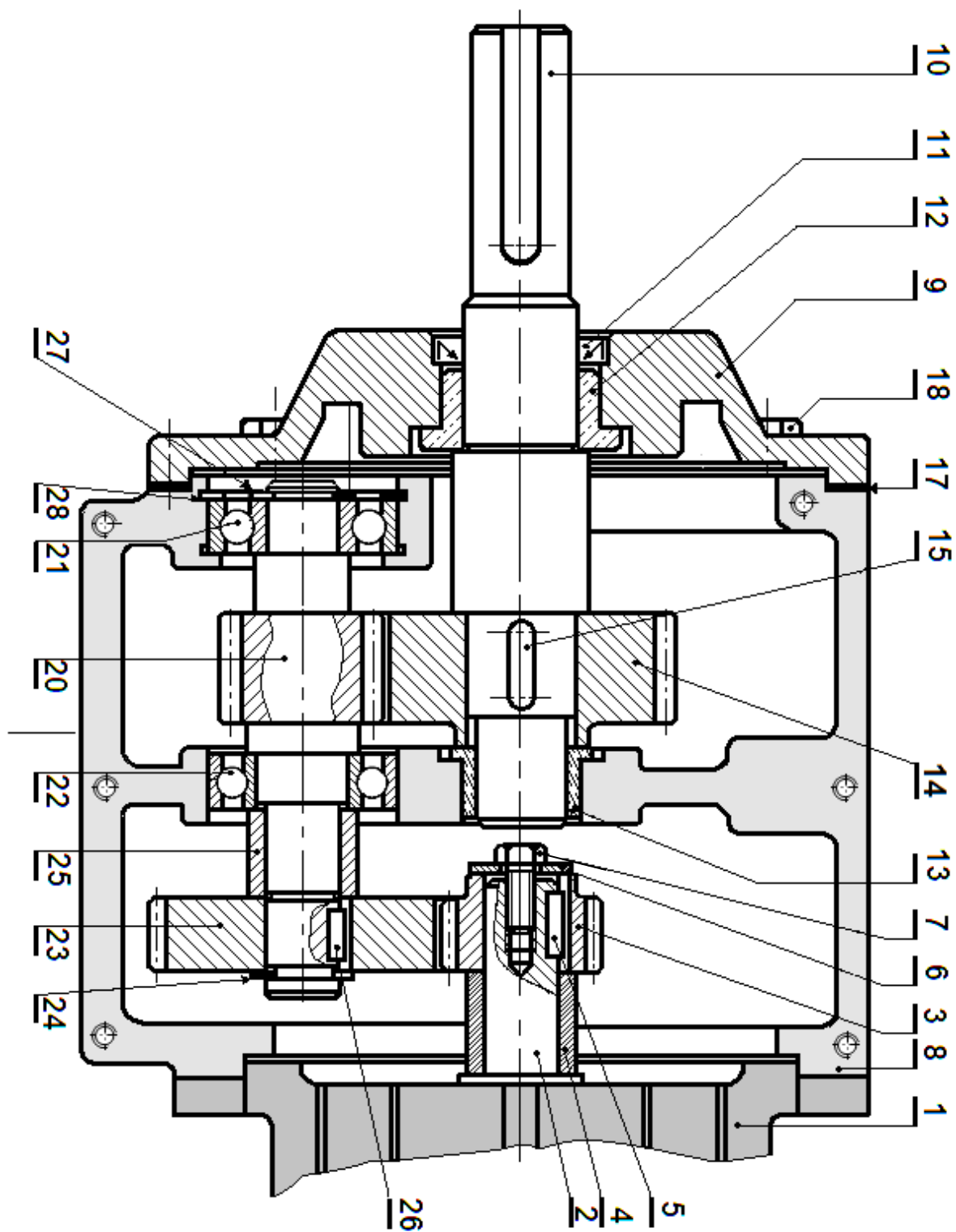
1- دراسة تصميمية جزئية: اتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة (24/8).

2- دراسة تعريفية جزئية: اتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة (24/8).

2.5- دراسة التحضير : (7 نقاط)

أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع: اجب مباشرة على الصفحتين (24/9) و (24/10).

ب- آليات : اجب مباشرة على الصفحة (24/11).



المقياس 3:5



محرك - مخفض

صفحة 3 من 24

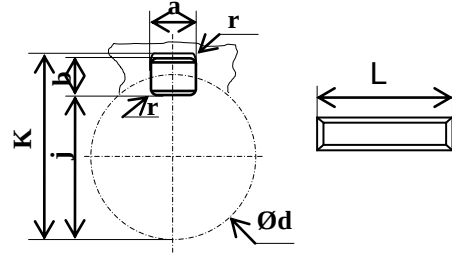
صفحة 344 من 457

28	1	حلقة مرنة للجوف		تجارة
27	1	حلقة مرنة للعمود		تجارة
26	1	خابور متوازي		تجارة
25	1	لجاف	S235	
24	1	حلقة مرنة للعمود		تجارة
23	1	عجلة مسننة	C40	
22	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري		تجارة
21	1	مدرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري		تجارة
20	1	عمود مسنن	C40	
19	1	فاصل مسطح (غير ضاهر)		تجارة
18	6	برغى H		تجارة
17	1	فاصل مسطح		تجارة
16	1	سدادة تزييت (غير ضاهر)		تجارة
15	1	خابور متوازي		تجارة
14	1	عجلة مسننة	C40	
13	1	وسادة بكتف		
12	1	وسادة بكتف		
11	1	فاصل كتامة ذو شفة		تجارة
10	1	عمود	25CrMo4	
9	1	غطاء	EN-GJL200	
8	1	كارتر من جزئين (8B + 8A)	EN-GJL200	
7	1	برغى H		تجارة
6	1	حلقة استناد		تجارة
5	1	خابور متوازي		تجارة
4	1	لجاف	S235	
3	1	ترس	C40	
2	1	عمود محرك	25CrMo4	
1	1	محرك كهربائي		تجارة
رقم	عدد	تعيينات	مادة	ملاحظات
اللغة	محرك - مخفض 			
Ar				

ملف الموارد

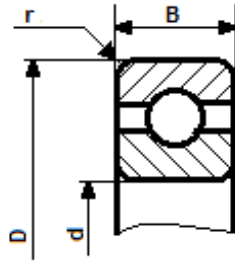
خابور متوازي شكل B

d	a	b	j	K	L
$17 < d \leq 22$	6	6	0.25	$d+2.8$	14à 70
$22 < d \leq 30$	8	7	0.25	$d+3.3$	18à90
$30 < d \leq 38$	10	8	0.4	$d+3.3$	22à110



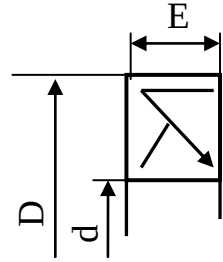
مدرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري

d mm	D mm	B mm	r mm
25	47	12	0.6
	52	15	1
	62	17	1.1
30	55	13	1
	62	16	1
	72	19	1.1

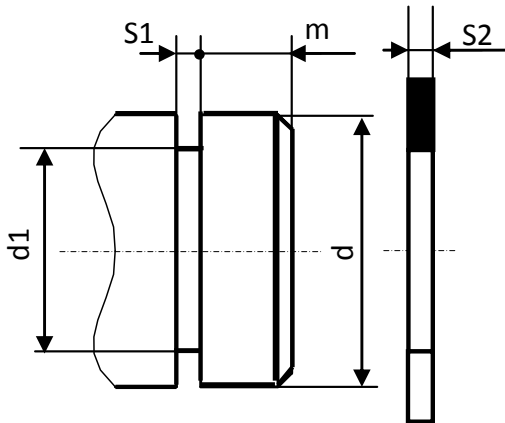


فاصل ذو شفتين

d	D	E
30	40	7
	42	
	47	
	52	
	62	



حلقة مرنة للأعمدة



d	d1	S1	S2	m
20	19	1.3	1.2	1.5
25	23.9	1.3	1.2	1.65
30	28.6	1.6	1.5	2.1

سماعات الاعمدة و الاجواف

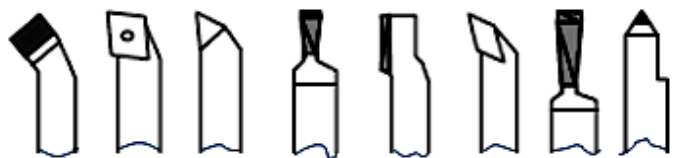
نوعية	اقطار الاجواف		
	$10 < D \leq 18$	$18 < D \leq 30$	$30 < D \leq 50$
H6	+11 0	+13 0	+16 0
H7	+18 0	+21 0	+25 0
H8	+27 0	+33 0	+39 0

نوعية	اقطار الاعمدة		
	$10 < d \leq 18$	$18 < d \leq 30$	$30 < d \leq 50$
f6	-16 -27	-20 -33	-25 -41
f7	-16 -34	-20 -41	-25 -50
f8	-16 -43	-20 -53	-25 -64

المواد المقترحة لصنع الوسادة

المادة 4	المادة 3	المادة 2	المادة 1
EN-GJL200	CuSn9P	38Cr4	S235

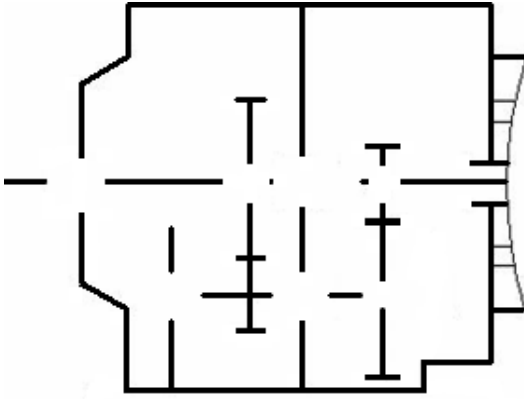
أدوات القطع



II- ملف الأجوبة

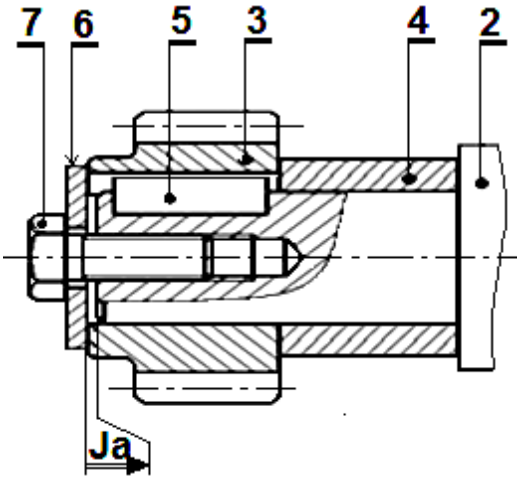
1.5- دراسة الإنشاء:

4- اتمم الرسم التخطيطي الحركي :



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.5- انجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "Ja" :



2.5 - ما هي وظيفة هذا الشرط ؟

3.5 - علما أن التوافق الموجود بين القطع (12) و (10)

هو $\text{Ø } 30 \text{ H7f6}$

* احسب هذا التوافق، مستعينا بملف الموارد :

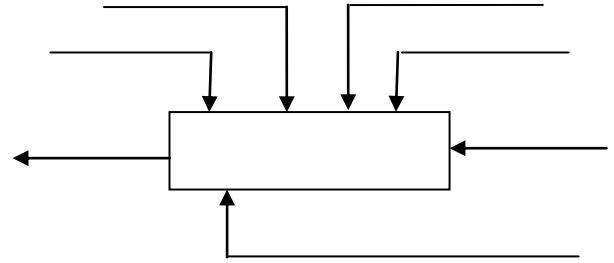
* ما نوع هذا التوافق :

* هل يلائم هذا التركيب؟

* برر إجابتك؟

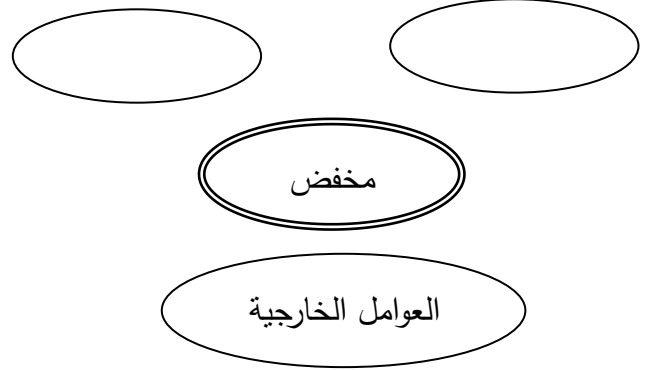
أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي :

1- اكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0 للنظام الآلي :



2- اكمل المخطط التجميعي للمخفض بوضع مختلف

وظائف الخدمة ثم صياغتها داخل الجدول :



الوظيفة	صياغة الوظيفة

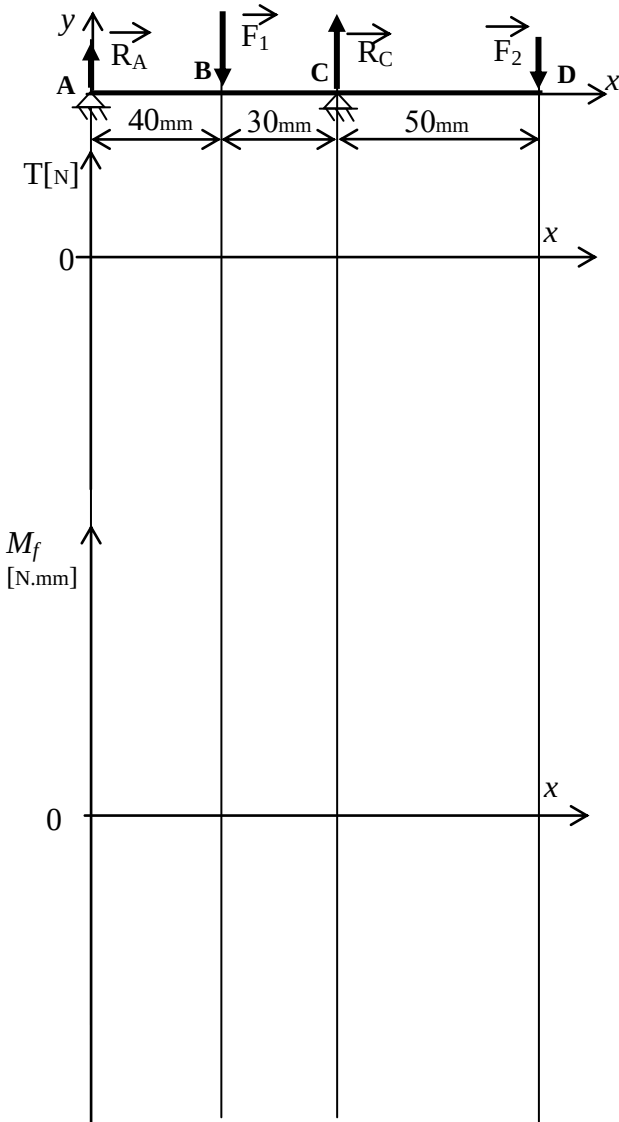
3- اتمم جدول الوصلات الحركية :

القطع	الوصلة	الرمز	الوسيلة
(3)/(2)			
(20)/(8)			
(23)/(20)			
(10)/(9-8)			

- حساب الجهود القاطعة:

- حساب عزوم الانحناء:

المخططات البيانية للجهود القاطعة وعزوم الانحناء:



6- تم التوجيه الدوراني بين العمود (10) والمجموعة {الغطاء (9) ، الجسم (8)} بواسطة وسادتين (12،13) 1-6 مستعينا بملف الموارد، حدد مادة صنع الوسادة (13)

2-6 اشرح تعيينها :

3-6 اذكر سلبيات التوجيه بوسادات :

4-6 ما هو الحل الذي تقترحه لتحسين التوجيه :

7- دراسة المتسفن (3) و (23) :

المعطيات: $h_a = 2\text{mm}$ ، $d_{23} = 80\text{mm}$ ، $Z_3 = 20$

احسب :

1-7 المديول m :

2-7 Z_{23} :

3-7 d_3 :

4-7 $r_{3/23}$:

5-7 النسبة الإجمالية للمخفض علما أن $r_{20-14} = 1/2$

6-7 استنتاج سرعة الخروج N_{10} :

8- دراسة مقاومة المواد :

نفرض أن العمود (20) عبارة عن عارضة أفقية تحت تأثير الإنحناء المستوي البسيط وخاضع للجهود التالية:

$$R_A = 200 \text{ N} \quad F_1 = 800 \text{ N}$$

$$R_C = 800 \text{ N} \quad F_2 = 200 \text{ N}$$

سلم القوى: $1 \text{ mm} \longrightarrow 20 \text{ N}$

سلم العزوم: $1 \text{ mm} \longrightarrow 300 \text{ N.mm}$

- احسب الجهود القاطعة وعزوم الانحناء ثم ارسم

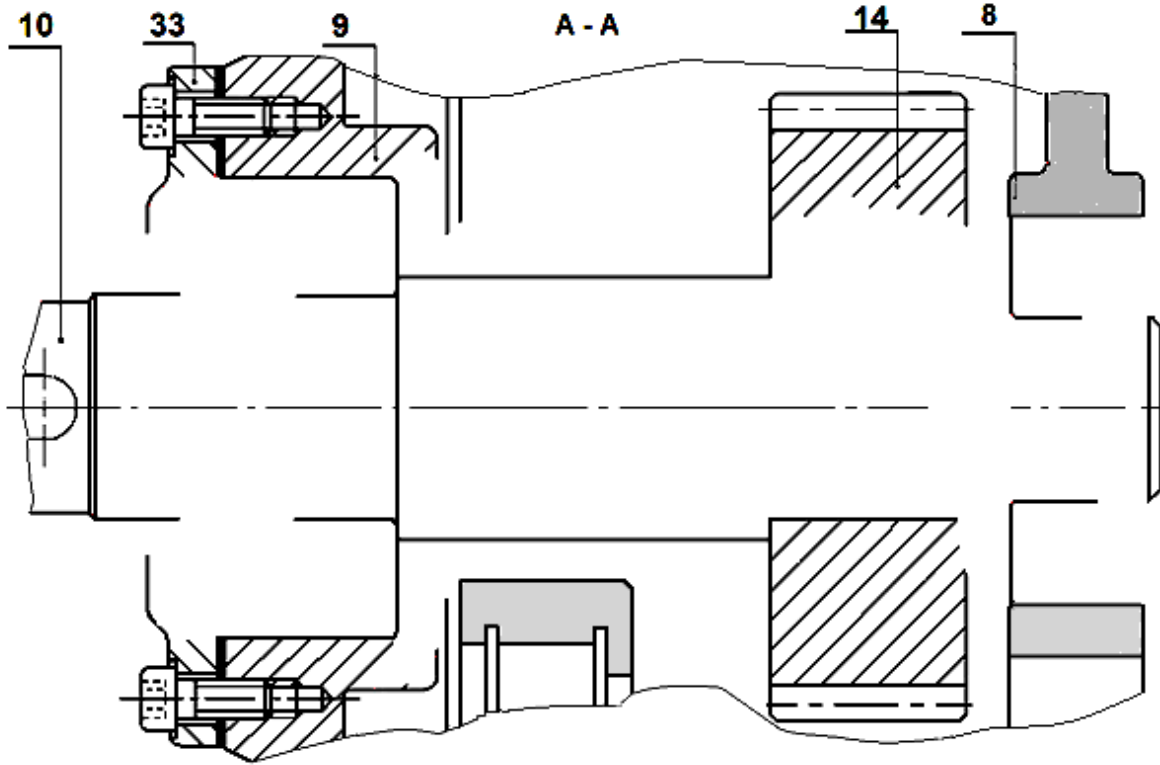
المخططات البيانية لها.

1- دراسة تصميمية جزئية: لتحسين مردود المخفض وجعله أحسن وظيفيا، نقوم بإدخال تعديلات عليه.

مستعينا بملف الموارد انجز ما يلي:

- تحقيق الوصلة المتمحورة بين العمود (10) والمجموعة {(الجسم(8)، الغطاء(9)} بتغيير الوسادتين (12) و(13) بمدرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.
- تحقيق الوصلة الإندماجية قابلة لل فك بين العجلة (14) والعمود(10).
- ضمان الكتامة باستعمال فاصل ذو شفتين.

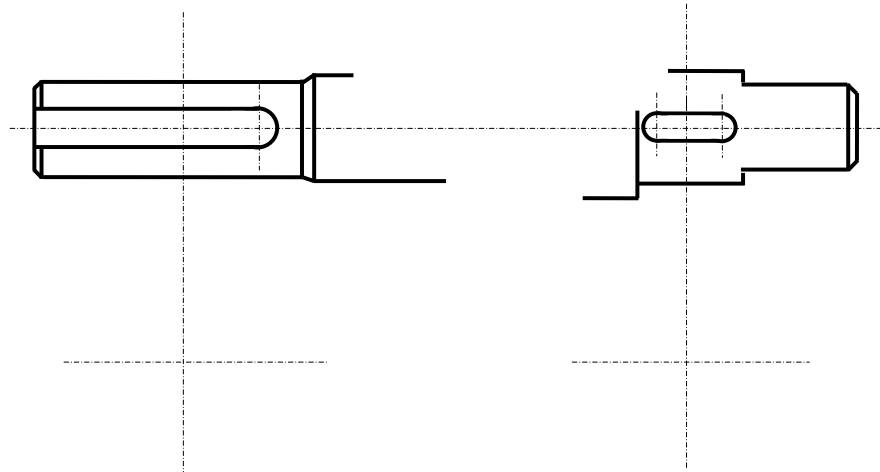
المقياس 1:1



2- دراسة تعريفية جزئية : مستعينا بالرسم التجميعي (الصفحة 24/3) ، اتمم الرسم التعريفي للعمود (10) ،

مع تحديد الأقطار الوظيفية والسماحات الهندسية وحالات السطوح.

المقياس 1:2

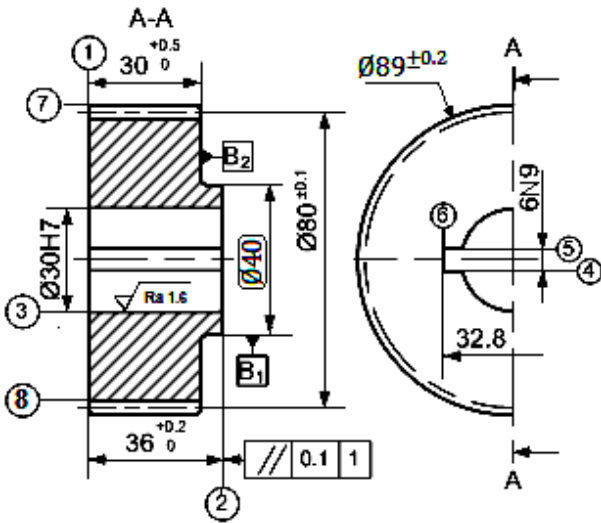


2.5- دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع:

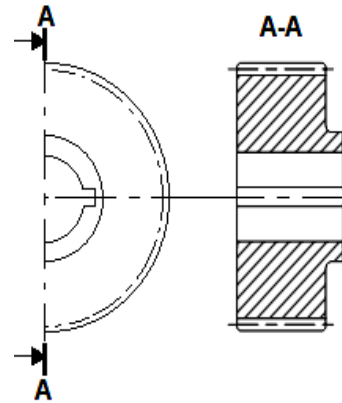
- نريد دراسة وسائل وطرق صنع العجلة المسننة (14) المصنوعة من المادة C40 (أنظر الرسم التعريفي المقابل).
- وتيرة التصنيع: 1000 قطعة شهريا لمدة 3 سنوات.
- السمك الإضافي للتشغيل 2mm .

1- انجز الشكل الأولي للخام؟



4-5	≡	0.1	3
7	⊙	0.2	3
3	⊥	0.1	1
8	⊙	0.2	3
3	⊙	0.2	B1

الخسونة العامة: Ra=3.2
المدبول: m=2



2- ما هي طريقة الحصول على هذا الخام؟

3- يتم تصنيع هذه القطعة وفق مراحل حسب التجميعات التالية :

{(8)} ، {(7) - (2)} ، {(6) - (5) - (4)} ، {(3) - (1)}

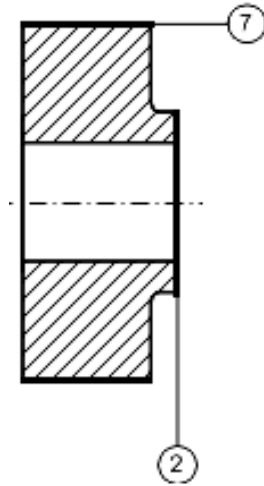
اتمم جدول السير المنطقي للصنع :

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100	.....	منصب المراقبة
200	.....	.....
300	{(7) ، (2)}	.....
400	.....	.....
500	{(8)}	نحت المسننات
600	مراقبة نهائية	.....

4- عقد المرحلة :

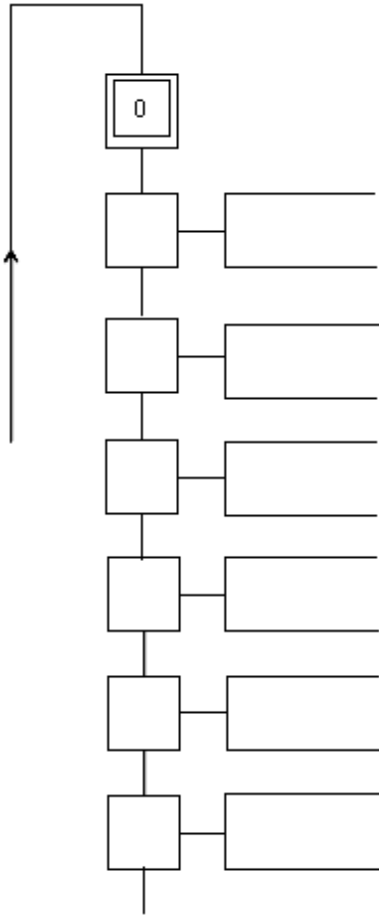
مستعينا بملف الموارد، انجز عقد المرحلة الخاص بتصنيع السطوح { (2)، (7) }، علما أن الورشة مجهزة بآلات للعمل بسلسلة صغيرة ومتوسطة.

عقد المرحلة	المجموعة :	العنصر :
	المادة :	السلسلة :
رقم المرحلة :	المنصب :	الآلة :

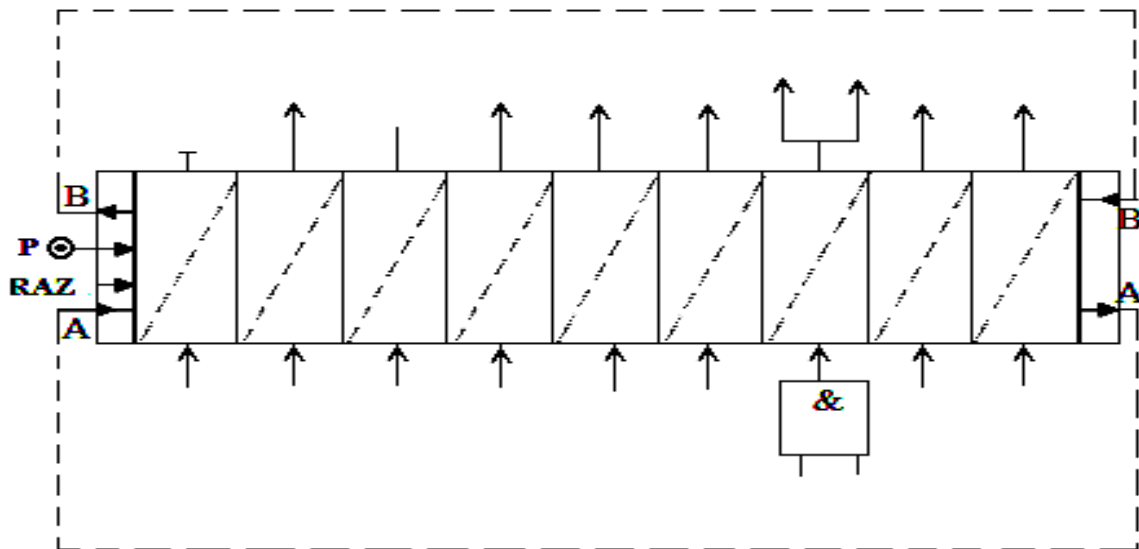


رقم	العمليات	عناصر القطع				أدوات	
		V_f (mm/mn)	f (mm/tr)	N (tr/mn)	V_c (m/mn)	القطع	المراقبة
			0 , 1		40		

1- اتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات (GRAFCET) المستوى 2 للنظام الآلي لتخريم وقص الصفائح؟



2- اتمم المعقب الهوائي لسير هذا النظام الآلي:



انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني:

نظام آلي لتشحيم المدرجات

يحتوي ملف الدراسة على جزئين:

أ - الملف التقني: الصفحات $\{(24\backslash17), (24\backslash16), (24\backslash15), (24\backslash14), (24\backslash13), (24\backslash12)\}$

ب - ملف الأجوبة: الصفحات $\{(24\backslash24), (24\backslash23), (24\backslash22), (24\backslash21), (24\backslash20), (24\backslash19), (24\backslash18)\}$

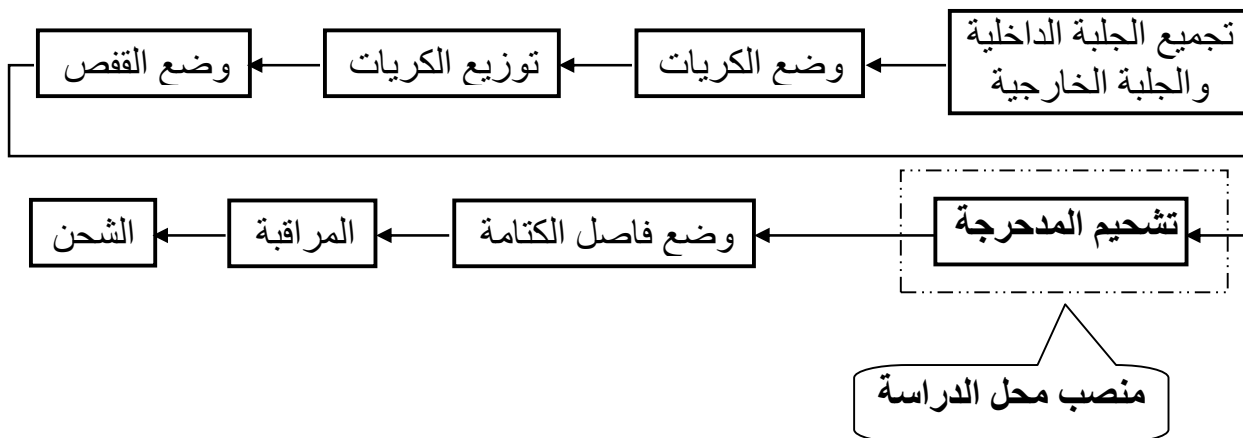
ملاحظة:

يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته داخل الورقة المزدوجة للإختبار

أ - الملف التقني

1 - تحديد الموقع:

ينتمي النظام الآلي المراد دراسته لسلسلة تجميع عناصر المدرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري بفاصل كتامة وفق التسلسل الآتي:

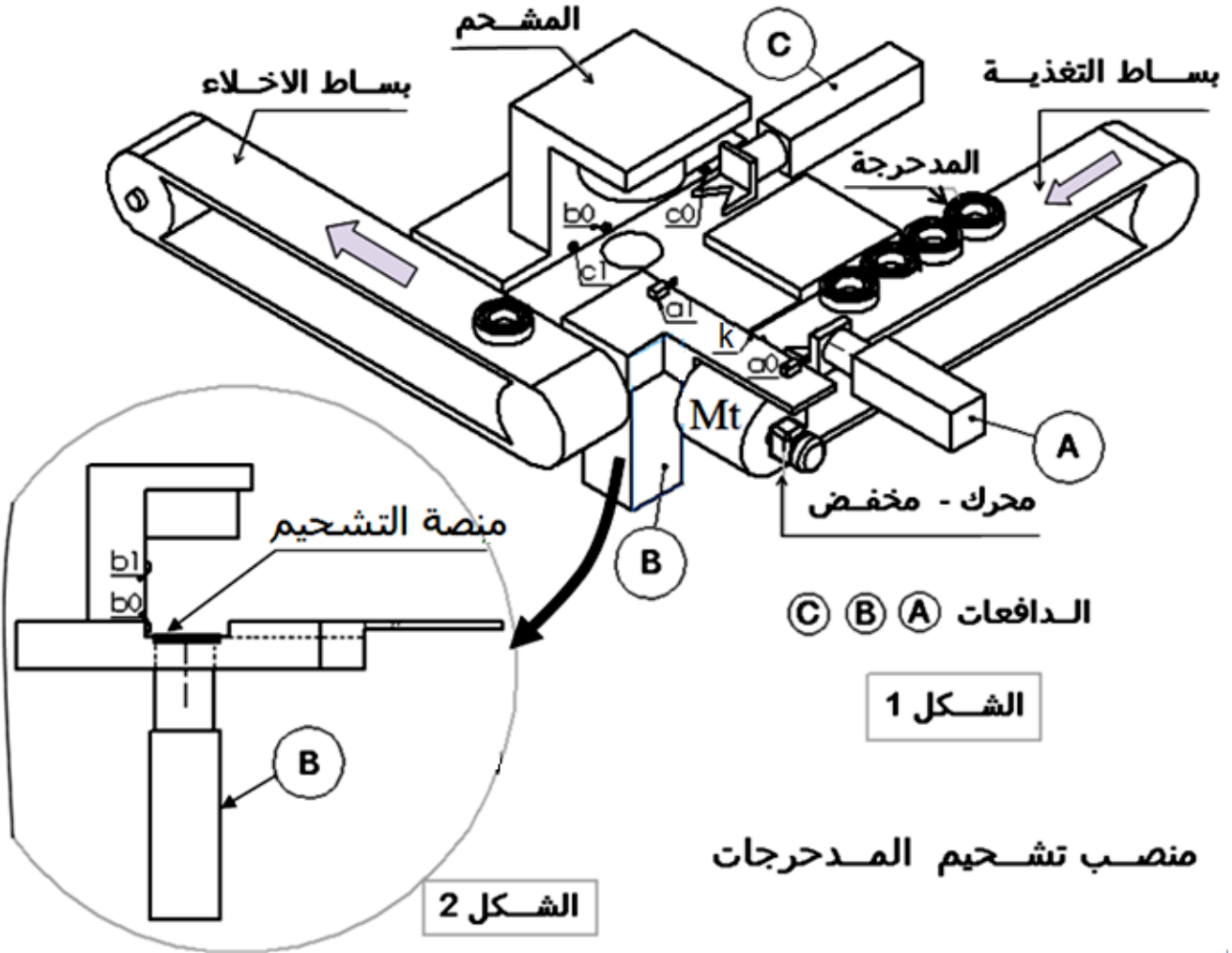


2 - تقديم النظام:

يسمح النظام الممثل في الشكلين (1) و(2) (الصفحة 13\24)، بتشحيم المدمرجة وفق المراحل الآتية:

- تغذية منصب التشحيم عن طريق بساط التغذية.
- دفع المدمرجة إلى منصة التشحيم بواسطة الدافعة (A).
- رفع المدمرجة إلى المشحم (للتشحيم) بواسطة الدافعة (B).
- إخلاء المدمرجة نحو بساط الإخلاء بواسطة الدافعة (C).

Dcy



3 - منتج محل الدراسة:

نقترح دراسة مخفض السرعة (الصفحة 24\15) لنقل الحركة من المحرك إلى بساط التغذية (12).

1-3 سير الجهاز:

تتقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (1) إلى بساط التغذية (12) عن طريق المتسننات

{(20)/(1)} و {(8)/(18)} والطلب (11).

2-3 معطيات تقنية:

- استطاعة المحرك $P=1,5 \text{ Kw}$ - سرعة دوران المحرك $N_m = 1500 \text{ tr/mn}$

- المتسننات {(20)/(1)} و {(8)/(18)} أسطوانية ذات أسنان قائمة.

- المتسنان {(20/1)}: $Z_{20}=66$ $m=1,5$

- المتسنان {(8/18)}: $Z_{18}=18$ $Z_8=48$ $m=2$

4- العمل المطلوب:

1.4 دراسة الإنشاء: (13,5 نقطة)

أ - تحليل وظيفي: اجب مباشرة على الصفحات (24\18)،(24\19)،(24\20).

ب - تحليل بنيوي:

1- دراسة تصميمية جزئية: اتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة (24\21).

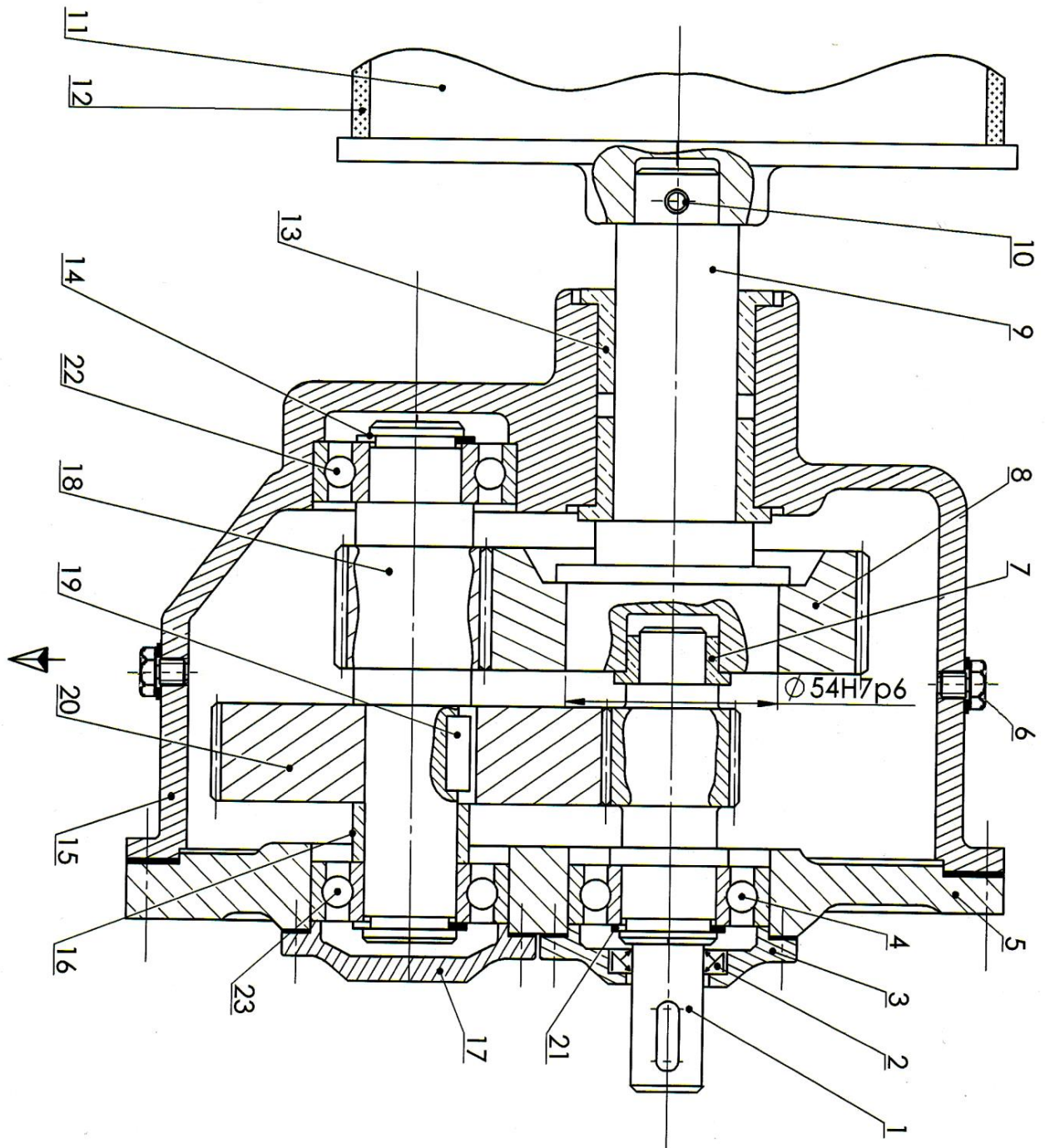
2- دراسة تعريفية جزئية: اتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة (24\21).

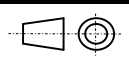
2-4 دراسة التحضير: (6,5 نقطة)

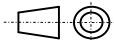
أ - تكنولوجيا وسائل الصنع: اجب مباشرة على الصفحة (24\22).

ب - تكنولوجيا طرق الصنع: اجب مباشرة على الصفحات (24\23)،(24\24).

ج - الآليات: اجب مباشرة على الصفحة (24\24).

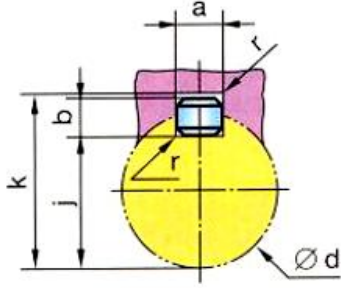


المقياس : 2 : 3	مخفض السرعة	اللغة
		Ar

23	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	تجارة	
22	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	تجارة	
21	1	حلقة مرنة للعمود	تجارة	
20	1	عجلة مسننة	35NiCrMo16	
19	1	خابور متوازي شكل A(6×6×18)	C 45	
18	1	عمود مسنن	35NiCrMo16	
17	1	غطاء	EN GJL 300	
16	1	لجاف	S285	
15	1	كارتر	EN GJL 300	
14	2	حلقة مرنة للعمود	تجارة	
13	2	وسادة بكتف	Cu Sn9P	
12	1	بساط متحرك	تجارة	
11	1	طبل	تجارة	
10	1	مرزة	تجارة	
9	1	عمود مستقبل	35NiCrMo16	
8	1	عجلة مسننة	35NiCrMo16	
7	1	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P	
6	2	سدادة تزييت	C45	
5	1	غطاء	EN GJL 300	
4	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	تجارة	
3	1	غطاء	EN GJL 300	
2	1	فاصل كتامة طراز AS 20x36x6	تجارة	
1	1	عمود مسنن	35NiCrMo16	
الرقم	العدد	التعيينات	المادة	الملاحظات
اللغة	مخفض السرعة			Echelle 2 : 3
Ar				

ملف الموارد

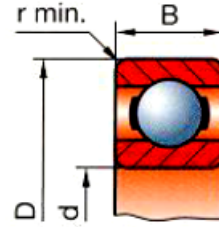
خابور متوازي شكل A



d	a	b	j	k
12 à 17	5	5	d-3	d+2.3
17 à 22	6	6	d-3.5	d+2.8
22 à 30	8	7	d-4	d+3.3
30 à 38	10	8	d-5	d+3.3
38 à 44	12	8	d-5	d+3.3
44 à 50	14	9	d-5.5	d+3.8

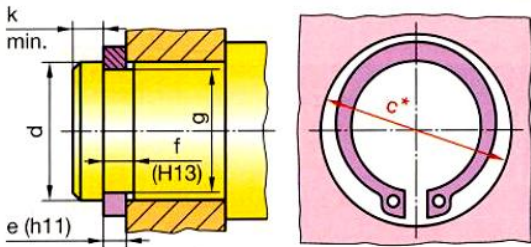
مدحرجات ذات صف واحد من الكريات

بتماس نصف قطري



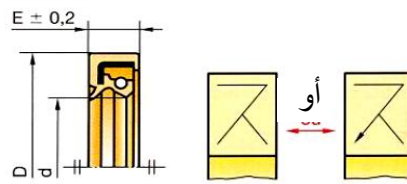
d	D	B	r
17	47	14	1
20	42	12	0.6
20	47	14	1
25	47	12	0.6
25	52	15	1
30	55	13	1
30	62	16	1

حلقة مرنة للأعمدة



d	e	c	f	g
17	1	25.6	1.1	16.2
20	1.2	29	1.3	19
25	1.2	34.8	1.3	23.9
30	1.5	41	1.6	28.6
35	1.5	47.2	1.6	33
40	1.75	53	1.85	37.5

فاصل كتامة طراز AS



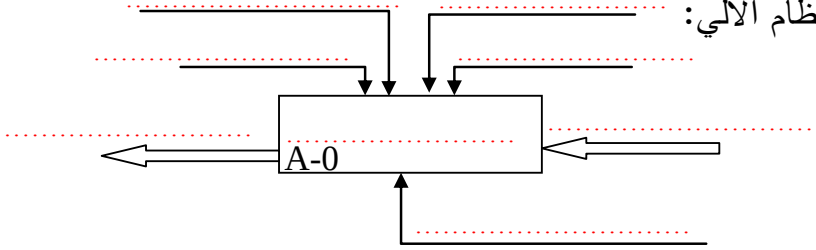
d	D	E
20	30 32 35	7
30	40 47 52	7

ملف الأجوبة:

1.4 دراسة الإنشاء:

أ- التحليل الوظيفي:

1- اتمم المخطط الوظيفي (A-0) للنظام الآلي:

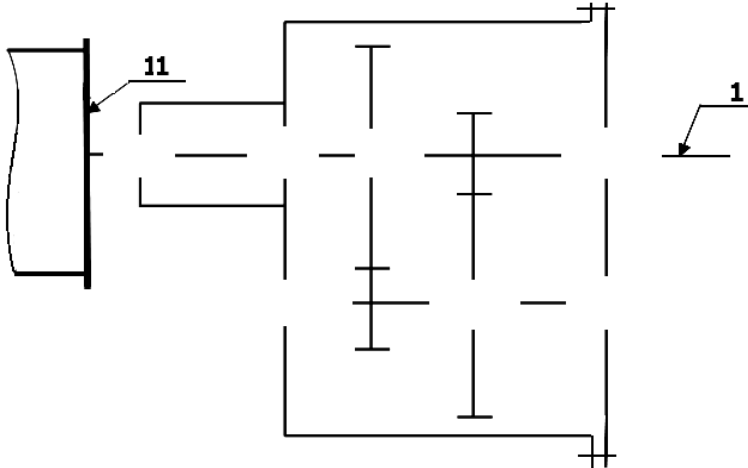


2- دراسة الوظيفة الأساسية Ft1 (نقل الحركة مع تخفيضها):

- اتمم المخطط الوظيفي FAST:



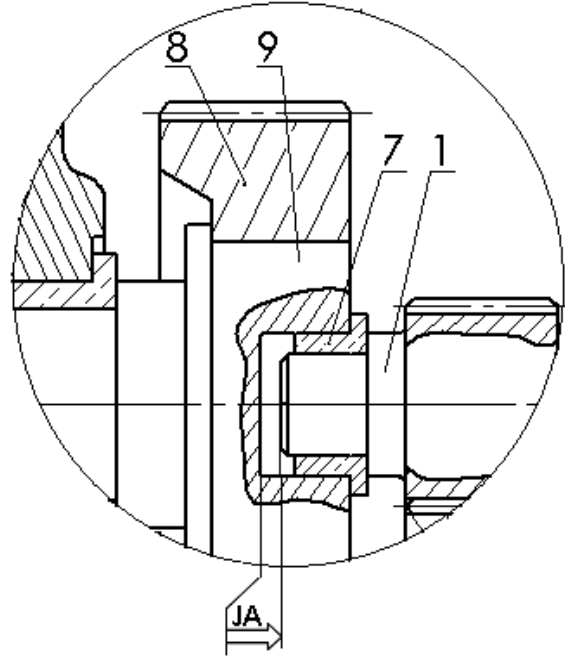
3- اتمم الرسم التخطيطي الحركي:



4- لضمان السير الحسن للجهاز، المصمم وضع الشرط الوظيفي JA :

1-4 ما هي وظيفة الشرط JA؟

2-4 انجز سلسلة أبعاد الشرط JA.



3-4 احسب البعد المجهول لتحقيق هذا الشرط.

$$JA = 3 \pm 0.2 \quad A_7 = 3 \begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix} \quad A_9 = 15 \pm 0.1$$

5- دراسة المسننات:

تتم عملية تغذية منصب التشحيم بالمدرجات بسرعة $V = 1,57 \text{ m/s}$ بواسطة البساط المتحرك.

علما أن قطر الطبل $d_{11} = 160 \text{ mm}$:

1-5 احسب السرعة الزاوية (ω_{11}) للطبل:

2-5 احسب سرعة دوران الطبل (N_{11}) :

نأخذ $(\pi = 3,14)$

3-5 احسب نسبة النقل الإجمالية (r_g) :

4-5 احسب مميزات التسنن {20-1} وفقا

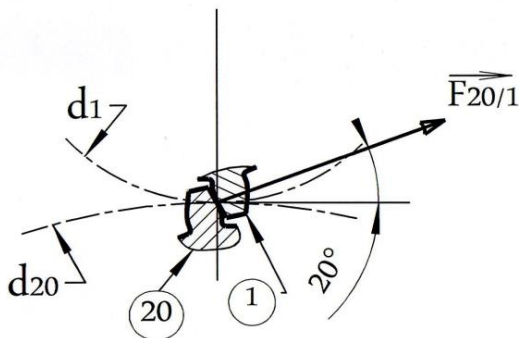
للجدول الآتي:

a	d	Z	m	
			1.5	(1)
		66		(20)

العلاقات:

6-دراسة الجهود المؤثرة على العمود المسنن (1):

1-6 مثل القوى المؤثرة على السن (1):



2-6 احسب المزدوجة المحركة (C_m):

3-6 احسب القوة المماسية (F_t) حيث
 $d_1 = 33mm$

4-6 احسب القوة النصف قطرية (F_r) علما أن
 زاوية الضغط $\alpha = 20^\circ$.

7- مقاومة المواد:

نفرض أن العمود المسنن (1) عبارة عن
 عارضة أفقية ذات مقطع دائري مملوء، خاضعة
 للجهود التالية:

$$\|\vec{F}_r\| = 210,75N \quad \|\vec{A}\| = 126,45N$$

$$\|\vec{B}\| = 84,3N$$

سلم القوى: $1mm \rightarrow 10N$

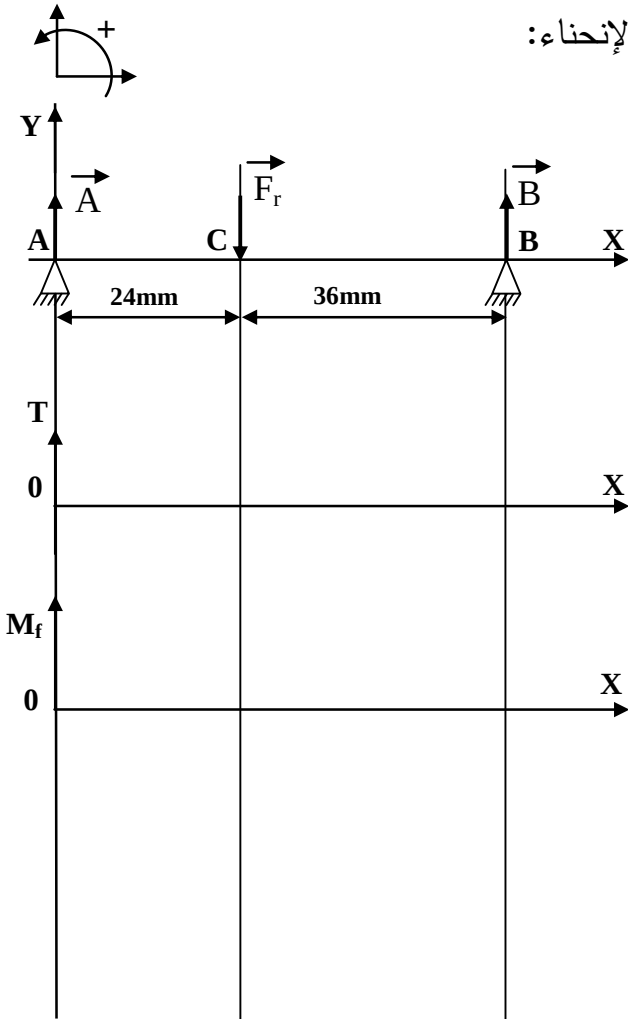
سلم العزوم: $1mm \rightarrow 100Nmm$

1-7 احسب الجهود القاطعة (T):

2-7 احسب عزوم الإنحناء (M_f):

3-7 مثل منحنيات الجهود القاطعة وعزوم

الإنحناء:

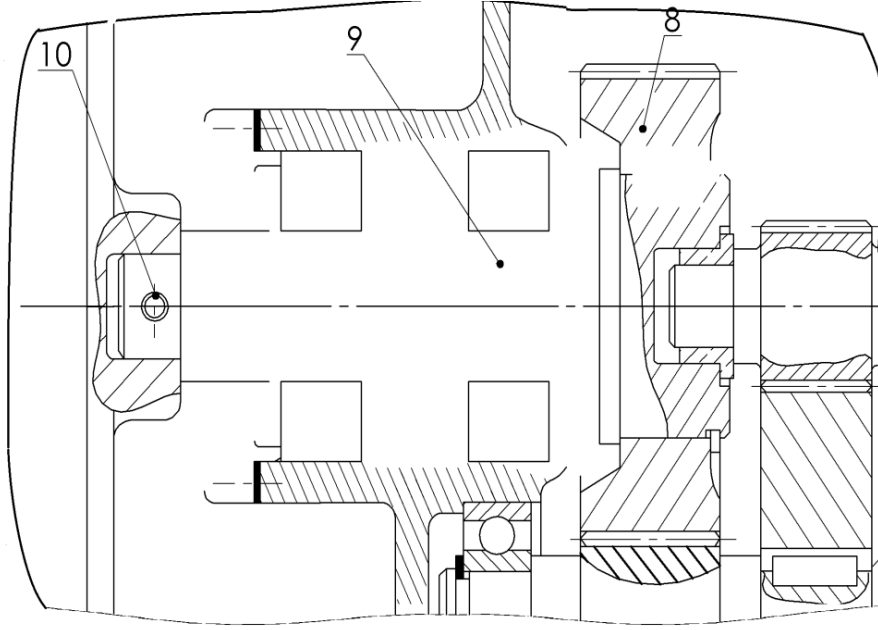


ب - تحليل بنيوي:

1 - دراسة تصميمية جزئية: لتحسين سير الجهاز والإشتغال في ظروف جيدة وأمنة، نقترح التعديلات التالية:

- توجيه العمود (9) في الدوران بواسطة مدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.
- تحقيق وصلة إندماجية قابلة للفك بين العمود (9) والعجلة المسننة (8).
- ضمان كتامة الجهاز بفواصل كتامة ذو شفتين (طراز AS).

السلم: 2 : 3



2 - دراسة تعريفية جزئية: اتمم الرسم التعريفي للعمود (9) بسلم 1 : 1 مستعينا بالرسم التجميعي

- (الصفحة 24/15) مع تسجيل : - الأقطار الوظيفية والسماحات الهندسية (بدون قيم).
- الخشونة للأسطح الوظيفية (بدون قيم)



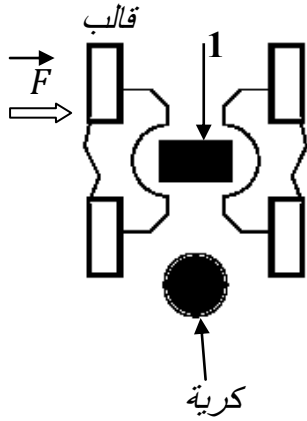
4-2 دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا وسائل الصنع:

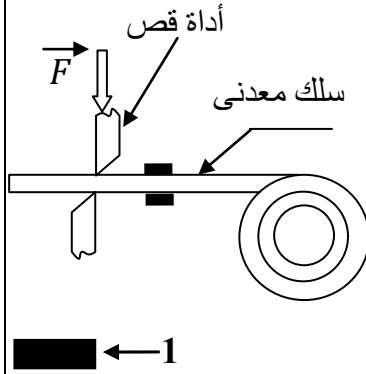
نريد دراسة أسلوب الحصول على القطع المكونة للمدحرجات :

1- يتم انجاز الكرة انطلاقا من الخام (سلك معدني).

مستعينا بالشكلين المقابلين (1) و (2) اشرح باختصار مبدأ الحصول على الكرة:

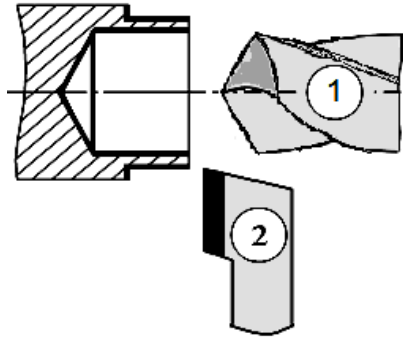
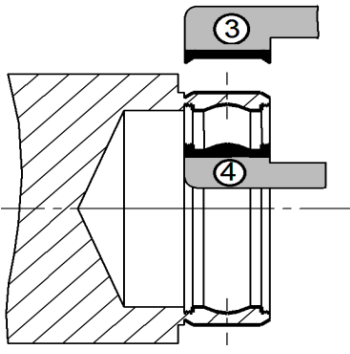
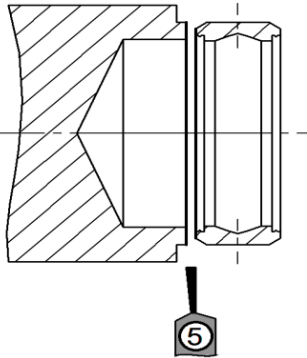


الشكل 2



الشكل 1

2- يتم انجاز الجلبة الخارجية عن طريق تشغيل قضيب اسطواناني وفق المراحل المبينة أسفله:



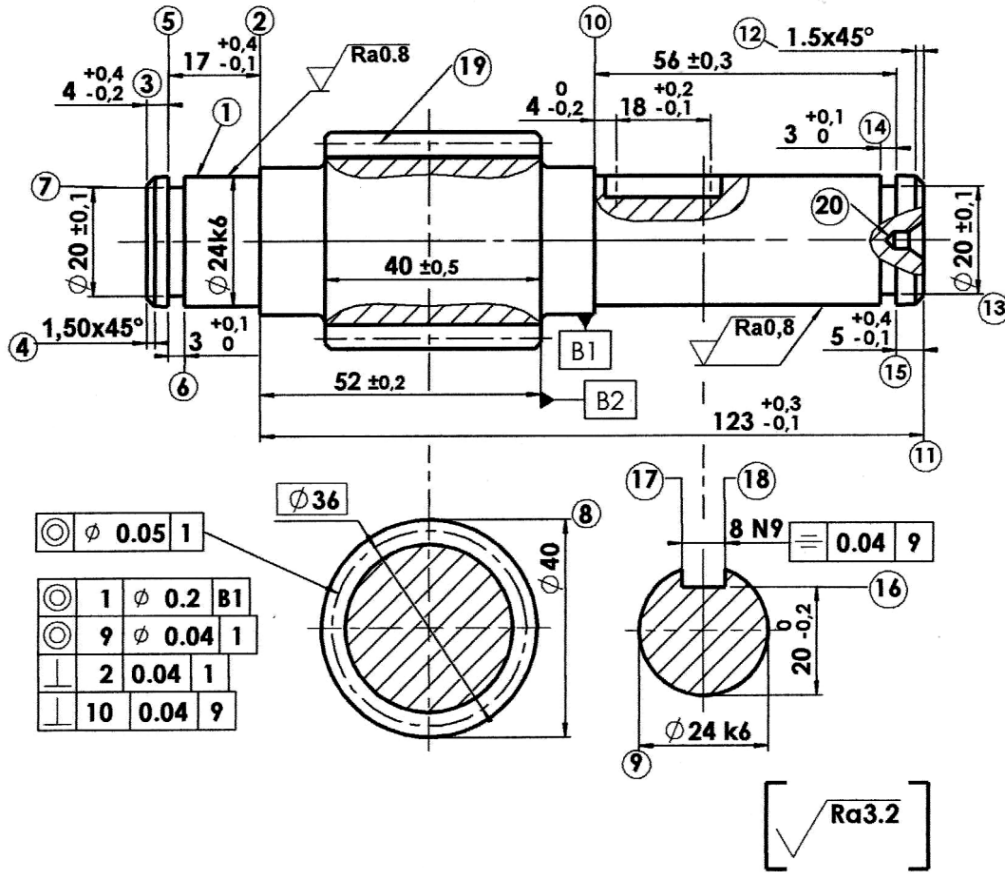
- اتمم الجدول الاتي:

الرقم	إسم الأداة	العملية	الآلة
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	أداة تشكيل	تشكيل خارجي	آلة خراطة
4	أداة تشكيل	تشكيل داخلي	آلة خراطة
5	.....	.....	.....

3- الجلبة مصنوعة من مادة 100cr6 اشرح هذا التعيين:

ب- تكنولوجيا طرق الصنع:

نقترح دراسة صنع العمود المسنن (18) المصنوع من المادة 35NiCrMo16 بسلسلة متوسطة.



- خصائص التسنن:

ISO 1328	رتبة الدقة: 6
زاوية الضغط: $\alpha=20^\circ$	عدد الأسنان: $Z=18$
خشونة جانب السن: $Ra=3.2$	المديول: $m=2$

المرحلة	العمليات	المنصب
100	.....	منصب المراقبة
200	{(7) (6) (5) (4) (3) (2) (1)}	.....
300	{(11) (المركزة 20)}	.....
400	{(15) (14) (13) (12) (11) (10) (9) (8)}	.....
500	{(الأسنان 19)}	نحت المسننات
600	{(18) (17) (16)}	.....
700	.....	منصب المراقبة

1- اكمل جدول التسلسل المنطقي لمراحل الصنع التالي:
(الصنع بسلسلة متوسطة)

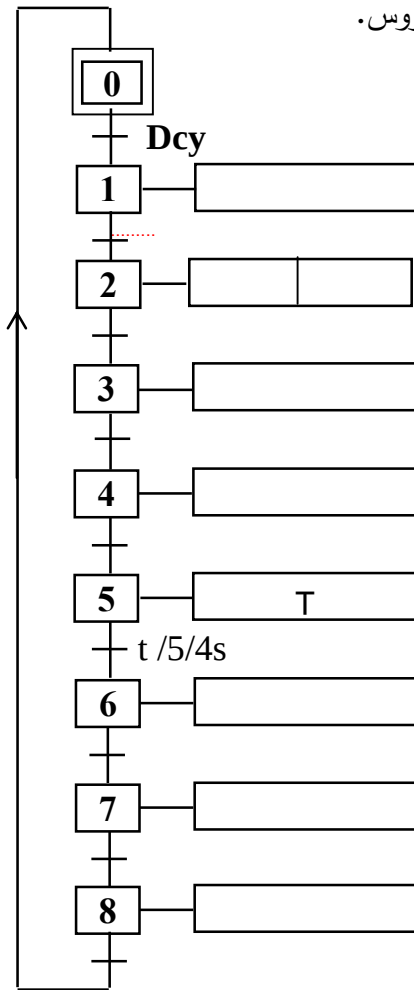
- عند الضغط على b_1 تبدأ عملية التشحيم التي تدوم 4 ثواني ثم تعود ساق الدافعة B .

- الضغط على الملتقط b_0 يؤدي إلى خروج ساق الدافعة C لإخلاء المدرجة المشحمة نحو بسات الإخلاء.

- الضغط على الملتقط c_1 يؤدي إلى رجوع ساق الدافعة C. تنتهي الدورة عند الضغط على الملتقط c_0 .

العمل المطلوب:

1- اتمم مخطط Grafcet مستوى 2 التالي الخاص بالنظام المدروس.



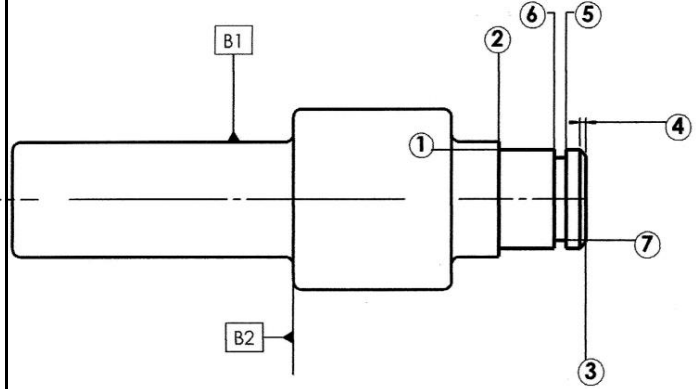
2. اتمم ربط الدافعة A بالموزع 5/2 ثنائي

الإستقرار وبتحكم هوائي. (A)



انتهى الموضوع الثاني

2- اتمم رسم الصنع الخاص بالمرحلة {200} موضحا الوضعية السكونية وأبعاد الصنع (بدون قيم بالنسبة للأبعاد المجهولة):



3- احسب السرعة الدورانية N لإنجاز التمريرة النهائية للسطح (1) علما أن: $f=0,1\text{mm/tr}$; $V_c=100\text{m/mn}$

4- احسب سرعة التغذية V_f

5- ما هي الأداة الملائمة لمراقبة قطر الأسطوانة (1)?

ج- الآليات:

النظام الآلي الممثل في الصفحة (24/13) يشغل

وفق دفتر الشروط الوظيفي التالي:

- انطلاق الدورة بالضغط على الزر Dcy حيث يدور

المحرك (Mt=1) لإيصال المدرجة أمام الدافعة A .

- الضغط على ملتقط الكشف k يؤدي إلى توقف المحرك

(Mt=0) وخروج ساق الدافعة A لدفع المدرجة نحو

منصة التشحيم.

- عند الضغط على الملتقط a_1 تعود ساق الدافعة A.

- الضغط على الملتقط a_0 يؤدي إلى صعود المدرجة

إلى المشحم بخروج ساق الدافعة B .