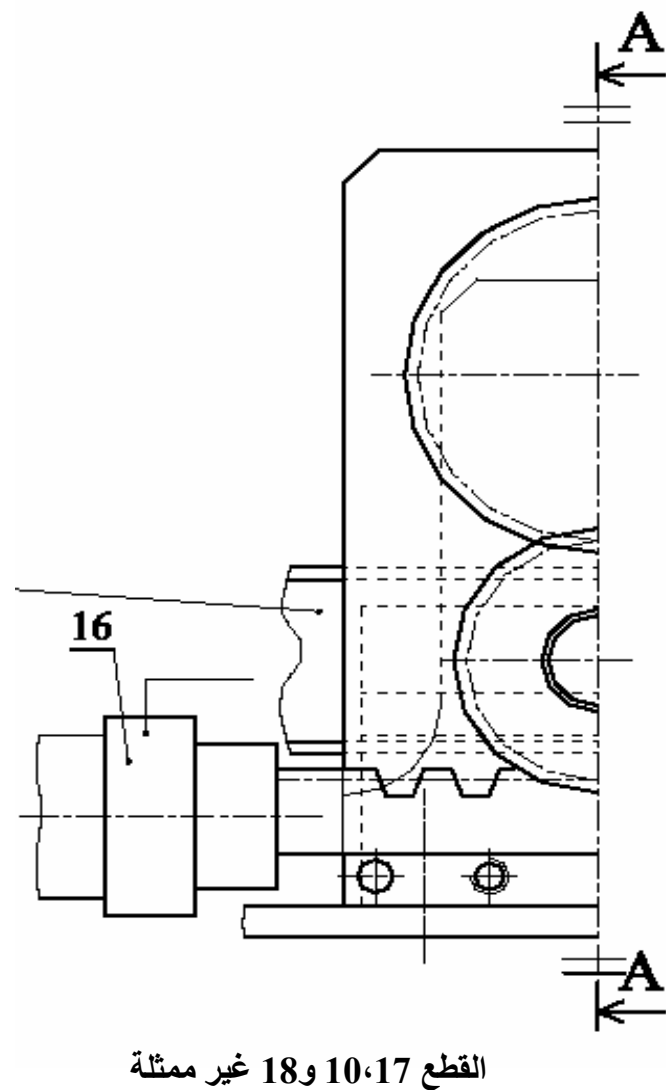
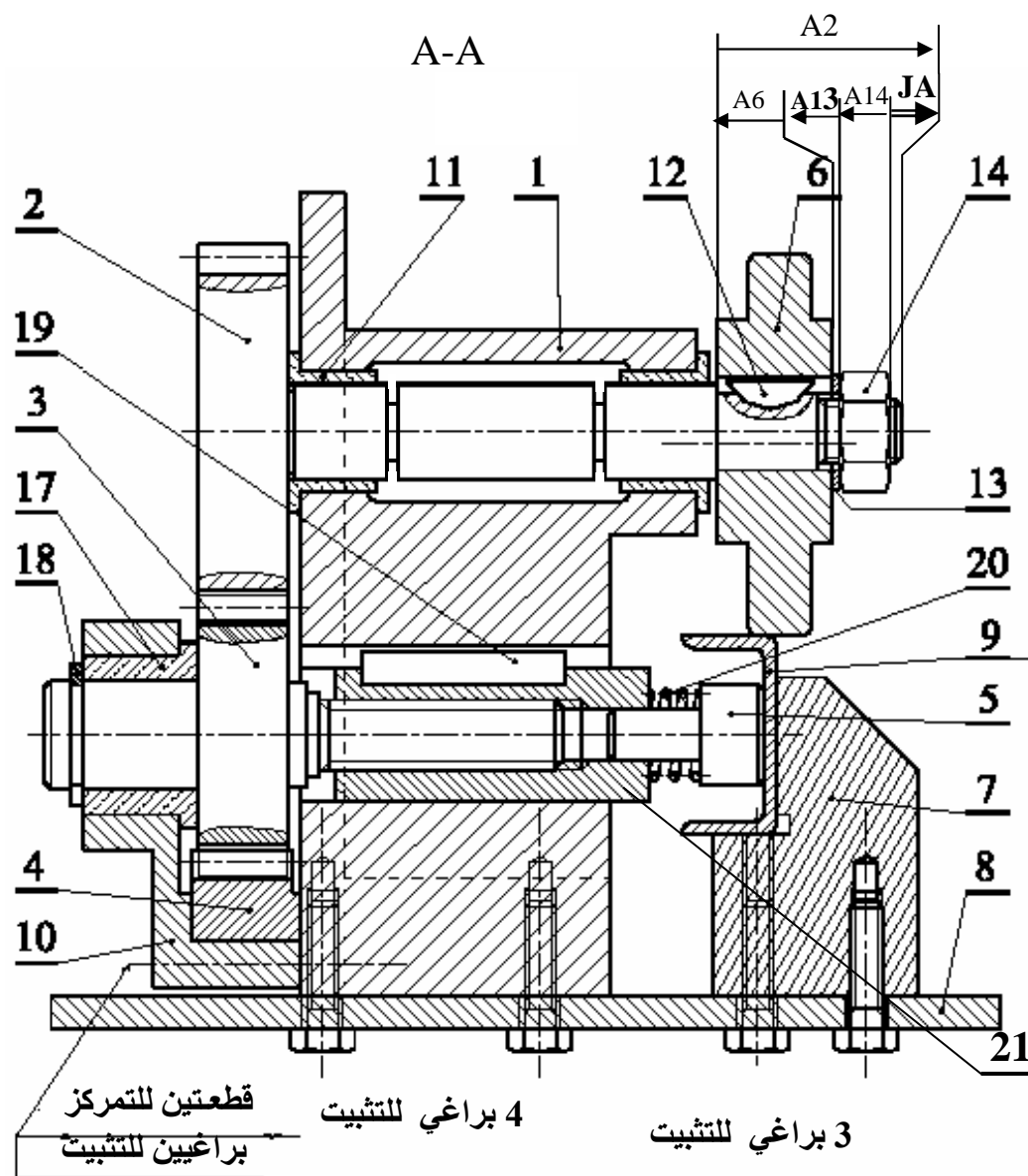


مقياس 1 : 1

جهاز التثبيت



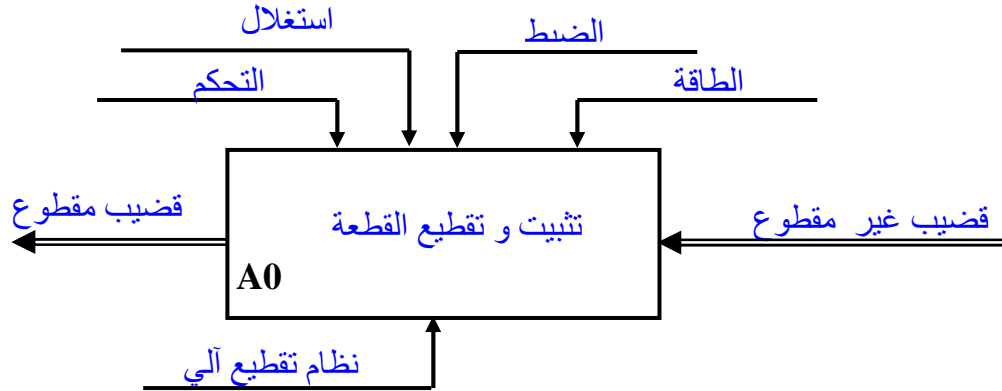
تصحيح

الدراسة التكنولوجية

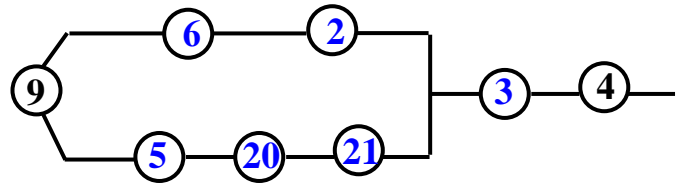
التحليل الوظيفي:

1-I التحليل الوظيفي الإجمالي:

أنجز الرسم التخطيطي التنازلي (علبة A0) انطلاقا من الدفتر التقني لنظام الآلي للتشغيل:



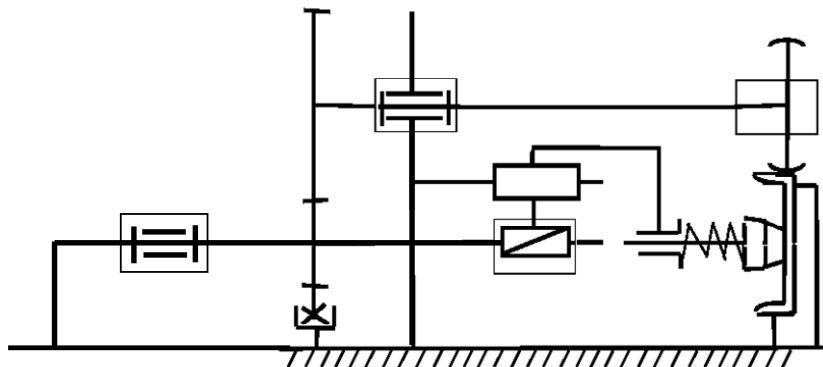
1- أكمل الرسم التخطيطي للدورة الوظيفية:



2- أكمل جدول الوصلات الحركية الموالي:

العناصر	التسمية	الرمز
(2)/(1)	محورية	
(2)/(6)	اندماجية	
(3)/(10)	محورية	
(3)/(21)	لولبية	

3- أكمل الرسم التخطيطي الحركي:



4- ما هو اسم و دور العنصر (11) ؟

الاسم: وسادة

الدور: التوجيه في الدوران للعمود (2)

4-1 : ما هي مميزاته؟

يستعمل في حالة السرعات المتوسطة ، و الحمولات المعتدلة

4-2 : هل هو مناسب في حالة سرعة كبيرة للعمود (2)؟

لا

4-2 : في حالة النفي ، اقترح النوع المناسب ؟

مدحرجات ذات صف واحد من كريات بتماس نصف قطري (BC)

5- التحليل الوظيفي للأبعاد:

5-أ) أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA (وثيقة 2 /)

5-ب) اللامتراكز (6) مركب على العمود (2) حسب التوافق Ø10H7g

احسب التوافق إذا كان : Ø10H7 = $10^{+0.15}_0$ ، Ø10g6 = $10^{-0.14}_{-5}$

الخلوص الأقصى = $J_{max} = E_i - E_s = -15 - (-14) = 29$

الخلوص الأدنى = $J_{min} = E_i - E_s = -0 - (-5) = 5$

. ما هو نوع التوافق: توافق خلوصي.

II التحليل التكنولوجي:

1- دراسة المتسننات: أتمم جدول المميزات الخاصة بالمتسننات الأسطوانية (2) و (3) ذات أسنان قائمة، علما

بأن $Z_3 = 18$ ، $a = 4.2$ و $N_3 = 750 \text{ tr/mn}$

a	d _f	d _a	h	Z	d	m	
$A=(d_2+d_3)/2$	$d_f=d-2.5m$	$d_a=d+2m$	$h=2.25.m$	$Z=\frac{d}{m}$	$d=m.Z$	$m=d/Z$	العلاقات
42	43	52	4.5	24	48	2	(2)
	31	40		18	36		(3)

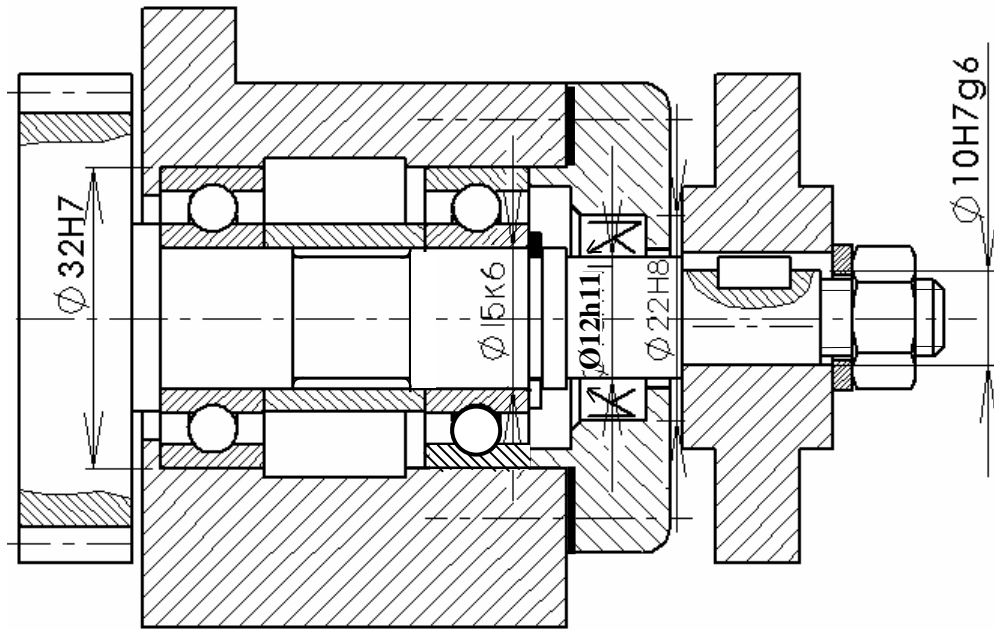
2- أحسب نسبة التخفيض؟

$$r = N_3/N_2 = d_2/d_3 = 48/36 = 4/3 = 0.75$$

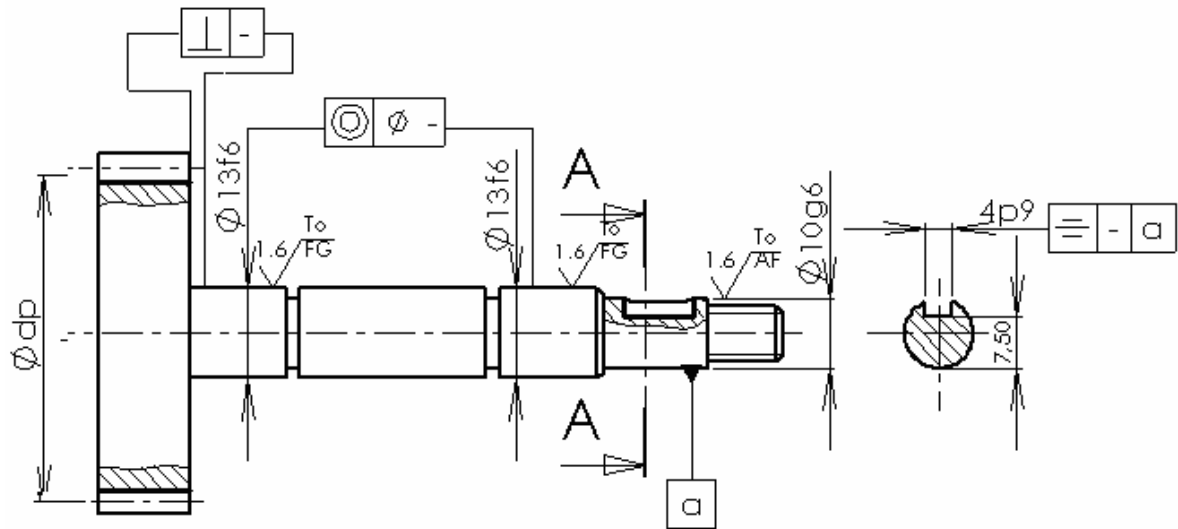
3- أحسب سرعة دوران عمود الخروج N₂(2) ؟

$$N_2 = 0.75 * N_3 = 0.75 * 750 = 562.5 \text{ tr/mn}$$

الدراسة التصميمية للمجموعة الجزئية



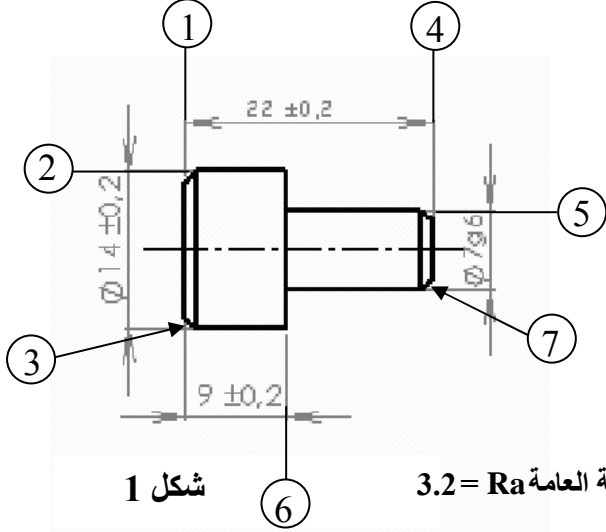
الرسم التعريفي ل (2)



دراسة الصنع

- نقترح دراسة صنع السدادة (5) بسلسلة متوسطة و دفعات صغيرة تقدر ب 100 قطعة شهريا
- القطعة مصنوعة من مادة C22 و محصل عليها عن طريق الدرفلة.

مقياس 2:3

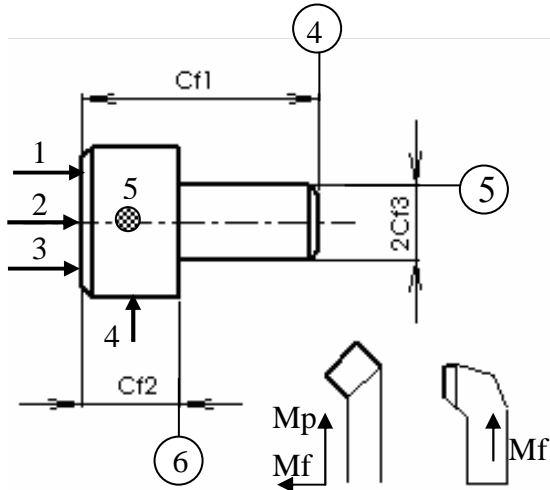
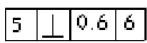


شكل 1

الخشونة العامة $Ra = 3.2$

1-نعطي التسلسل المنطقي للصنع لهذه السدادة:

المرحلة	العمليات	المنصب
200	(1) (2) (3)	الخراطة
300	(4) (5) (6) (7)	الخراطة



2- العمل المطلوب:

- اتمم رسم المرحلة 300 (شكل 2)

حدد الوسائل المستعملة

أ- منصب العمل: الخراطة.

ب- الوضعية الإزوستاتية للقطعة:

ج) أبعاد الصنع:

$$Cf1 = 22^{+0.2}$$

$$Cf2 = 9^{+0.2}$$

$$2Cf3 = \text{Ø } 7g6$$

د) احسب سرعة الدوران "N" نعطي سرعة القطع $Vc = 20 \text{ m/mn}$

$$N = 1000 \cdot Vc / \pi \cdot dp = 1000 \times 20 / 3.14 \times 7 = 910 \text{ tr/mn}$$

مقاومة المواد

نريد تحقيق وصلة انزلاقية للعمود (3) و الجسم (1) بواسطة الخبور (19) ذو الأبعاد (X-6-6).

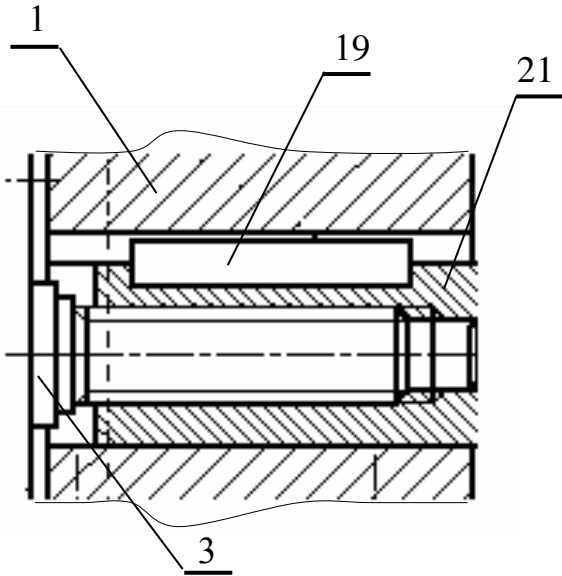
إذا كان العزم المنقول هو $C = 150 \text{ N.m}$ و قطر (21) $d = 19 \text{ mm}$

- احسب الطول X للخبور؟ علما أنه من مادة ذات $\text{Reg } 300 \text{ N.mm}^2$

نأخذ معامل الأمن $s=3$

الحل:

...



شرط المقاومة:

$$\text{Reg}/s \geq (C/R)/X.6$$

$$\Rightarrow X \geq C.s/R.\text{Reg}.6$$

AN:

$$X \geq 150 \times 1000 \times 3 \times 2 / 19 \times 300 \times 6$$

$$X \geq 26.31 \Rightarrow \boxed{X = 28 \text{ mm}}$$

$$R_{pg} \geq T/S$$

مع

$$S = X.6$$

$$T = C/R$$

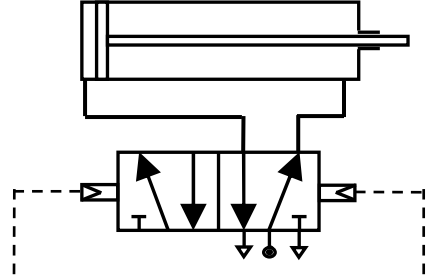
$$R = d/2$$

$$R_{pg} = \text{Reg}/s$$

الآليات

- العمل المطلوب:

(1) الدافعة T مغذية بموزع ثنائي تحكم هوائي:
أنجز الرسم التخطيطي هذا الموزع المشترك مع الدافعة.



(2) أنجز الم.و.ت.م.ن مستوى 2 لهذا نظام.
ملاحظة: لا نهتم بالمحركين Mt1 و Mt2.

(3) ما هو الشرط اجتياز الانتقال 2-3 ؟

يجتاز هذا الانتقال عندما تكون المرحلة 2 نشيطة و الاستقبال 3-2 صحيحا .

