الجهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية رجايمية علاوة- سدراتة- السنة الدراسية: 2021/2020.

المستوى السنة الثانية تقني رياضي المدة: 2سا

اختبار الثلاثي الأخير في مادة التكنولوجيا

(هندسة ميكانيكية)

طبل جـــر البســـاط

1- الإشكالية:

نريد نقل بضائع في ورشة صناعية إلى أماكن عليا دون اللجوء إلى حملها.

2- الحل المقترح:

بعد دراسة وبحث طويلين توصل الفريق الباحث عدد حلول اخترنا من بينها الحل التالي.

3- عرض الحل:

يتم نقل البضائع عبر بساط متحرك. يكتسب البساط حركته من الطبل (3) والذي تجره دورانيا العجلة (5). تكتسب العجلة (5) حركتها الدورانية من الترس المحرك غير مبين على الرسم.

4- العمل المطلوب:

4-1 الدراسة التكنولوجية: اجب مباشرة على الوثيقة (6/4)

4-2 الدراسة البنيوية: اجب مباشرة على الوثيقة (6/5)

بعد فترة من العمل لاحظنا اهتزازا على مستوى الطبل مما أضعف من مردودية الجهاز.

لتحسين أداء الجهاز والرفع من مردوديته نقترح التعديلات التالية:

إعادة رسم الوسادتين (11) و (12) مع تسجيل التوافقات

تعويض 7 .9 .10 بحلقة مرنة .

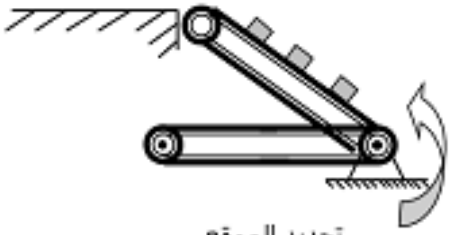
تحقيق الوصلة الاندماجية بين العمود (6) والعجلة المسننة (5) مستخدما الحلول التالية:

- خابور متوازي 6*6*38
- حلقة مسطحة
- صامولة سداسي

دراسة تعريفية: اتمم الرسم التعريفي للعمود (6) حسب المساقط التالية:

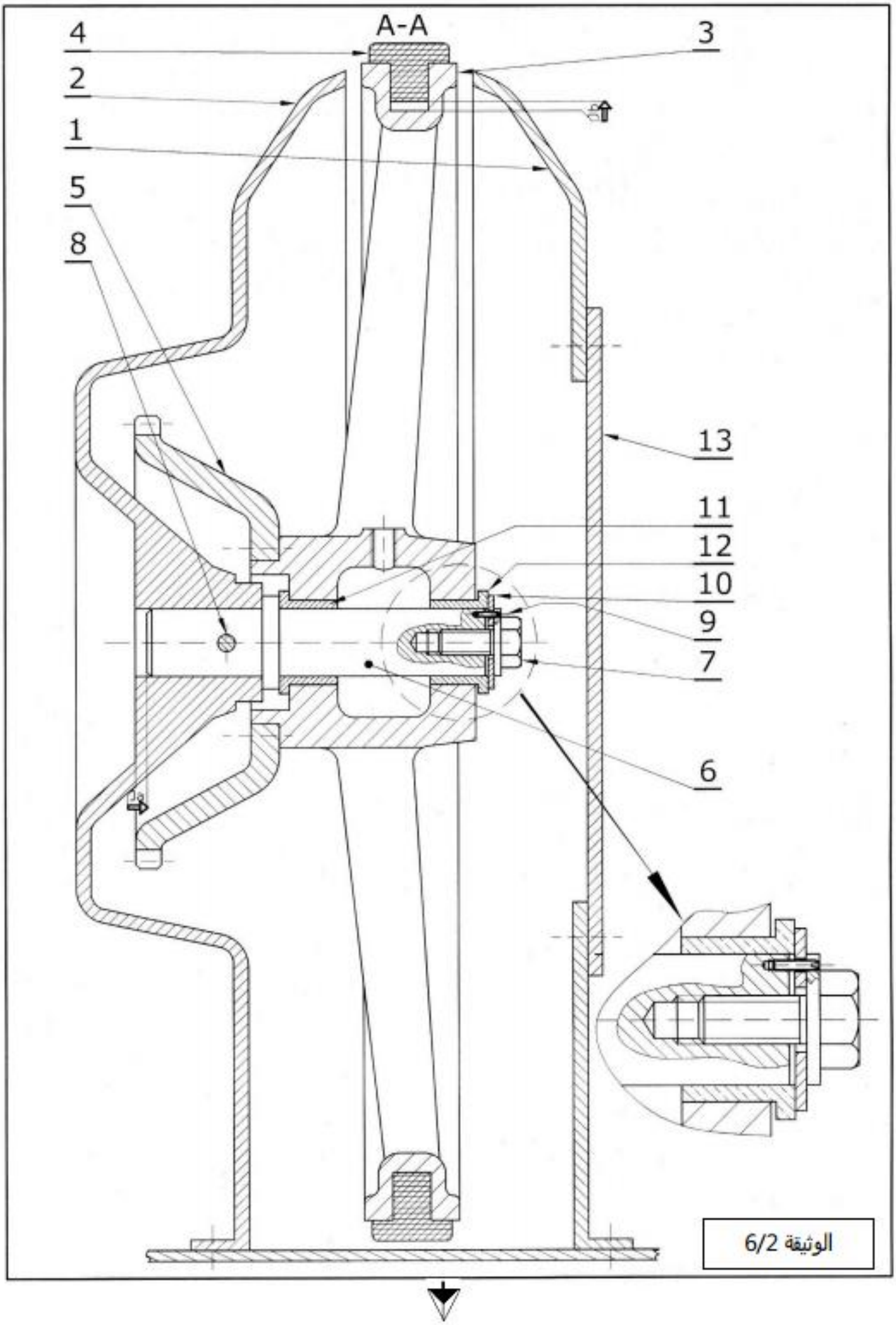
- مسقط أمامي.
- مسقط جانبي أيمن.
- مقطع خارجي c-c

مع وضع الأبعاد، السماحات الهندسية، و الخشونة



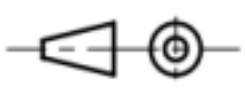
تحديد الموقع

www.dzexams.com



www.dzexams.com

الرقم	العدد	التعيينات	المادة	الملاحظة
13	1	غطاء	EN-GJL-100	
12	1	وسادة	CuSn9p	
11	1	وسادة	CuSn9p	
10	1	حلقة		تجارة
9	1	برغي بدون رأس	E295	تجارة
8	1	مرزة		تجارة
7	1	برغي	C40	تجارة
6	1	عمود	C40	
5	1	عجلة مسننة	40NiCrMo6	
4	1	بساط	مطاط	تجارة
3	1	طبل	EN-GJL-100	
2	1	هيكل	EN-GJL-100	
1	1	هيكل	EN-GJL-100	

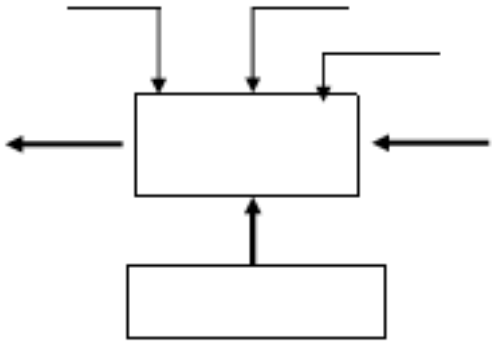
اللغة Ar	الاسم:	طبل جر بساط	المقياس:
	اللقب:		
	الوثيقة: 6/3	ثانوية رجايمية علاوة ـ سدراتة	

www.dzexams.com

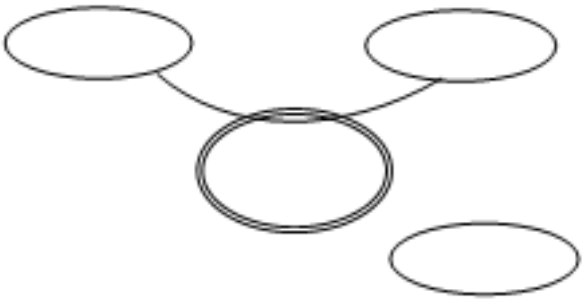
الدراسة التكنولوجية	الوثيقة: 6/4	الاسم و اللقب : .....

1- التحليل الوظيفي:

1-1 اتمم مخطط الوظيفة الإجمالية:



2-1 اتمم المخطط التجميعي للوظائف:



صغ هذه الوظائف:

3-1 اتمم جدول الوصلات الحركية:

القطع	طبيعة الوصلة	رمز الوصلة
3/5		
6/2		
6/3		

4-1 بأي وسيلة حققت الوصلة بين (5) و(3)؟

.....

.....

5-1 ما اسم القطعة (8) وما وظيفتها؟

.....

.....

6-1 ما اسم القطعة (9) وما وظيفتها؟

.....

.....

7-1 لدينا التوافق بين (11) و (6) كالتالي: Ø 15H7 m6

$\overset{18+}{\underset{0}{Ø\,15H7}} = 15$ $\quad Ø15\ m6 = 15\ \overset{18+}{\underset{7+}{}}$

حدد نوع التوافق؟

JeuMax=.....

.....

Jeu Mi.n=..... .....

.....

برر سبب اختيار هذا النوع من التوافق:

.....

.....

8-1 أنجز سلسلتي الأبعاد الخاصة بالخلوصين Ja و Jb: الوثيقة (6/2)

1- التحليل التكنولوجي:

1-1 عين مادة القطعة(5)

.....

2-1 اشرح هذا التعيين:

.....

.....

.....

.....

3-1 صنع البساط من مادة المطاط المسلح

ما هو تبريرك لاختيار هذه المادة؟

.....

.....

4-1

2. أعط كيفية الحصول على خام الحامل (1)

	القولبة		الجدادة

شرح مبدأ طريقة الحصول ؟

.....

.....

.....

.....

3. ما هي وظيفة العنصر (11) و (12)

.....

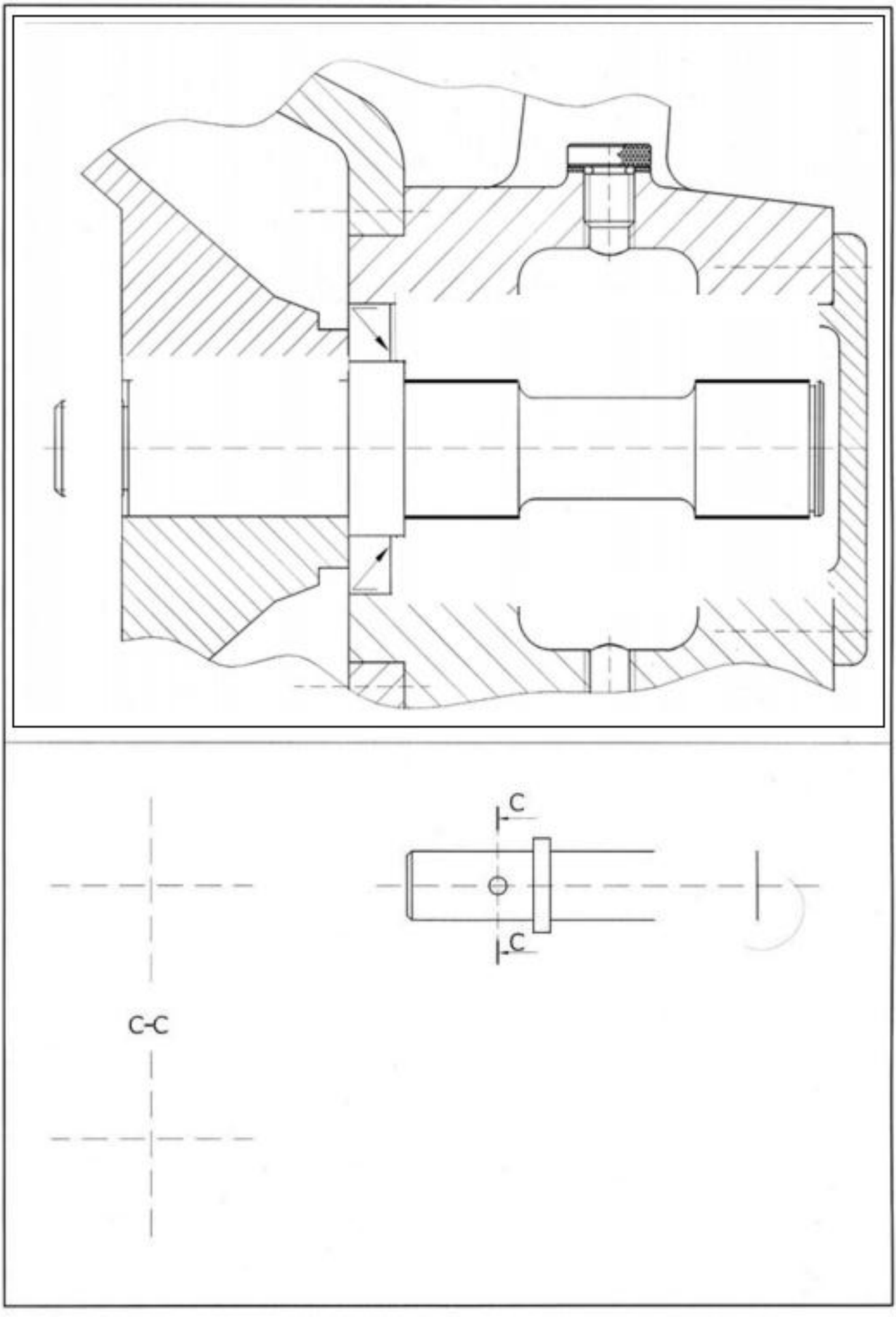
.....

. هل هي مناسبة ؟ .....

5 - بما يمكن تعويضهما ؟

.....

www.dzexams.com



www.dzexams.com

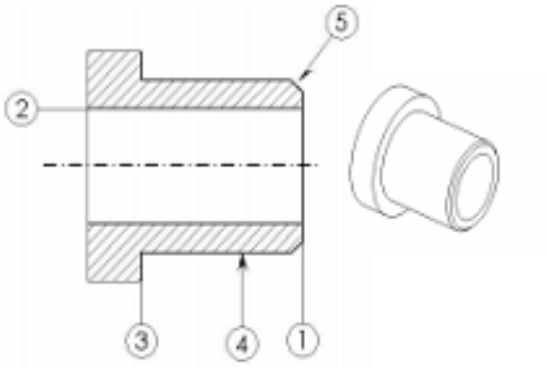
دراسة التحضير	الوثيقة: 6/6	الاسم واللقب: .....

3. دراسة تكنولوجية الإنتاج

تكنولوجية وسائل الصنع :

ـ دراسة صنع الوسادة (11)

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث أدوات القطع و آلات الصنع في ورشات صناعة ميكانيكية. السطوح المرقمة هي سطوح مشغلة بواسطة نزع المادة.



1. صنف السطوح التالية حسب طبيعة الشكل

رقم العملية	سطح دوراني	سطح مستوي
①		
②		
③		
④		
⑤		

2-6 – ما هي الوحدة التي تقترحها لتشغيل الوسادة ؟

الخراطة ☐ التفريز ☐

2-7 ـ عين عمليات التشغيل المناسب لإنجاز هذه السطوح .

رقم السطح	العمليات
①	
②	
③ ـ ④	
⑤	

2-8 ـ أحسب سرعة الدوران N ، وسرعة التغذية A ، الخاصة بإنجاز السطح (4)

علما أن:

ـ قطر السطح المشغل : D = 50mm

ـ سرعة القطع الخاصة بالمادة : Vc= 100m/mn

N= .....

.....

.....

- حساب سرعة التغذية علما أن :

التغذية بالدورة $f = 0.2\,mm/tr$

Vf = ...

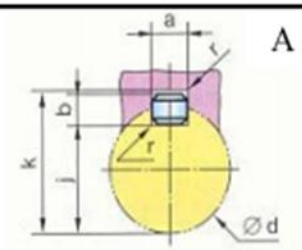
.....

.....

بالتوفيق انشاءالله

www.dzexams.com

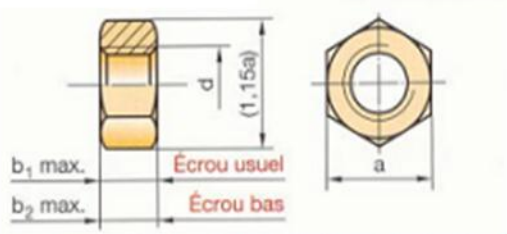
خابور متوازي شكل : A



A

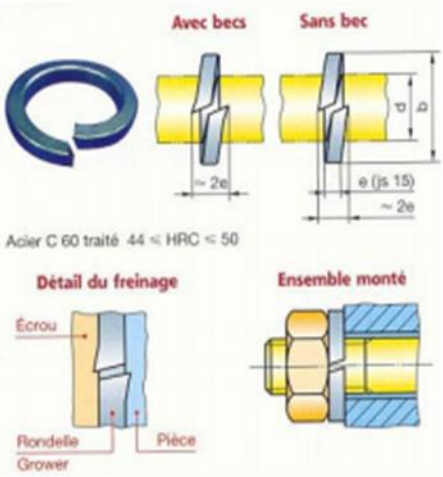
d	a	b	s	j	k
44 à 50	14	9	0,4	d – 5,5	d + 3,8

صامولة سداسية H



d	a	b_1	b_2	e	f	g	i	j	k	R	u
M20	30	18	10	16	31	42,8	25	50	31	44	8
M24	36	21,5	12	19	37	–	29	60	37	44	10

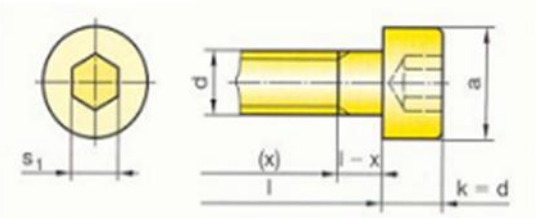
حلقات الكبح المشقوقة



Série	Réduite symbole WZ NF E 25-516		Usuelle symbole W NF E 25-515		Forte symbole WL NF E 25-517	
d	b	e	b	e	b	e
20	31	3	31	5	35	4,5
24	37	3,5	37	6	39	4,5
30	45	4,5	45	7	–	–
36	–	–	53	8	–	–
42	–	–	61	9	–	–

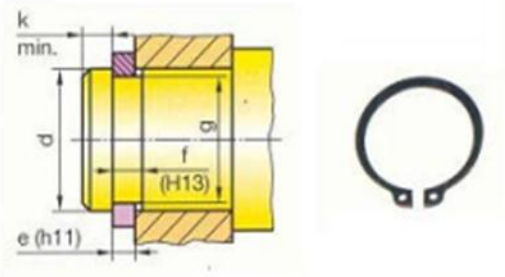
برغي برأس أسطواني ذو تجويف

NF EN ISO 4762



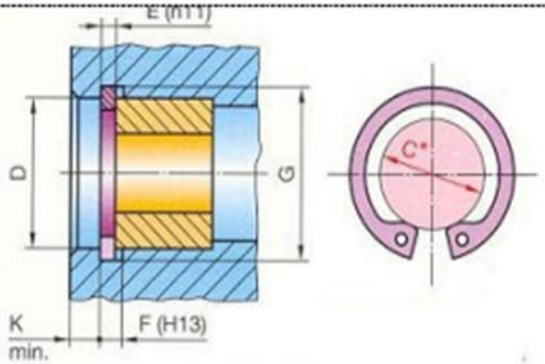
d	a	b	s_1	s_2	d	a	b	s_1	s_2
M1,6	3	3,52	1,5	0,9	M12	18	22,5	10	8
M2	3,8	4,4	1,5	1,3	M16	24	30	14	10
M2,5	4,5	5,5	2	1,5	M20	30	38	17	12
M3	5,5	5,5	2,5	2	M24	36	–	19	–
M4	7	8,4	3	2,5	M30	45	–	22	–
M5	8,5	9,3	4	3	M36	54	–	27	–
M6	10	11,3	5	4	M42	63	–	32	–
M8	13	15,8	6	5	M48	72	–	36	–
M10	16	18,3	8	6	–	–	–	–	–

حلقات مرنة للأعمدة



D	E	C	F	G	Tol. G	K	Fa*
75	2,5	58,4	2,65	78		4,5	118
80	2,5	62	2,65	83,5		5,25	120

حلقات مرنة للأجواف



d	e	c	f	g	Tol. g	k	Fa*
35	1,5	47,2	1,6	33	0 – 0,25	3	30,8
40	1,75	53	1,85	37,5		3,75	51
45	1,75	59,4	1,85	42,5		3,75	49

الوثيقة :

www.dzexams.com