الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

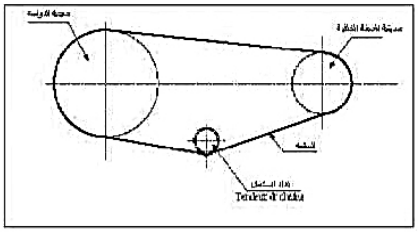
مديرية التربية لولاية سكيكدة — المدة: 2 ساعة

ثانوية شتيوي أحمد - بين الويدان - — التاريخ : 2023

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الهندسة الميكانيكية

الموضوع: جهاز مد السلاسل

- **دفتر الشروط**



1- سير الجهاز :

يعمل الجهاز على ضبط سلسلة دراجة لمنعها من الارتخاء وذلك بتركيبها على العجلة المسننة (8)

2- العمل المطلوب:

_ على الوثيقة 6/1 رقم عناصر الرسم المنظوري المفكك .

_ أجب على أسئلة الدراسة التكنولوجية مباشرة على الوثيقة 6/4 و 6/5 .

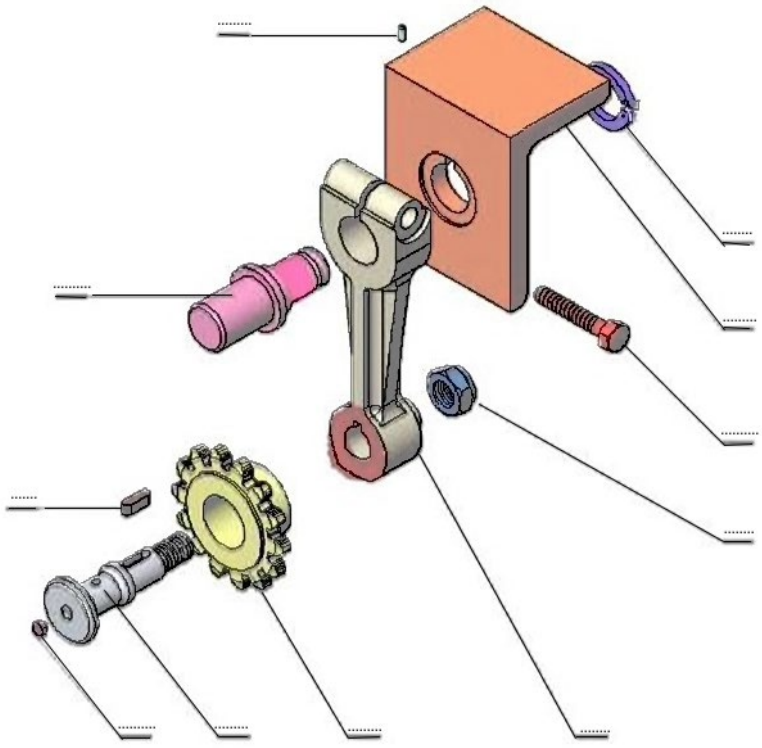
3- الدراسة البيانية:

على الوثيقة 6/6 أكمل الرسم التجميعي وذلك بدراسة العناصر التالية:

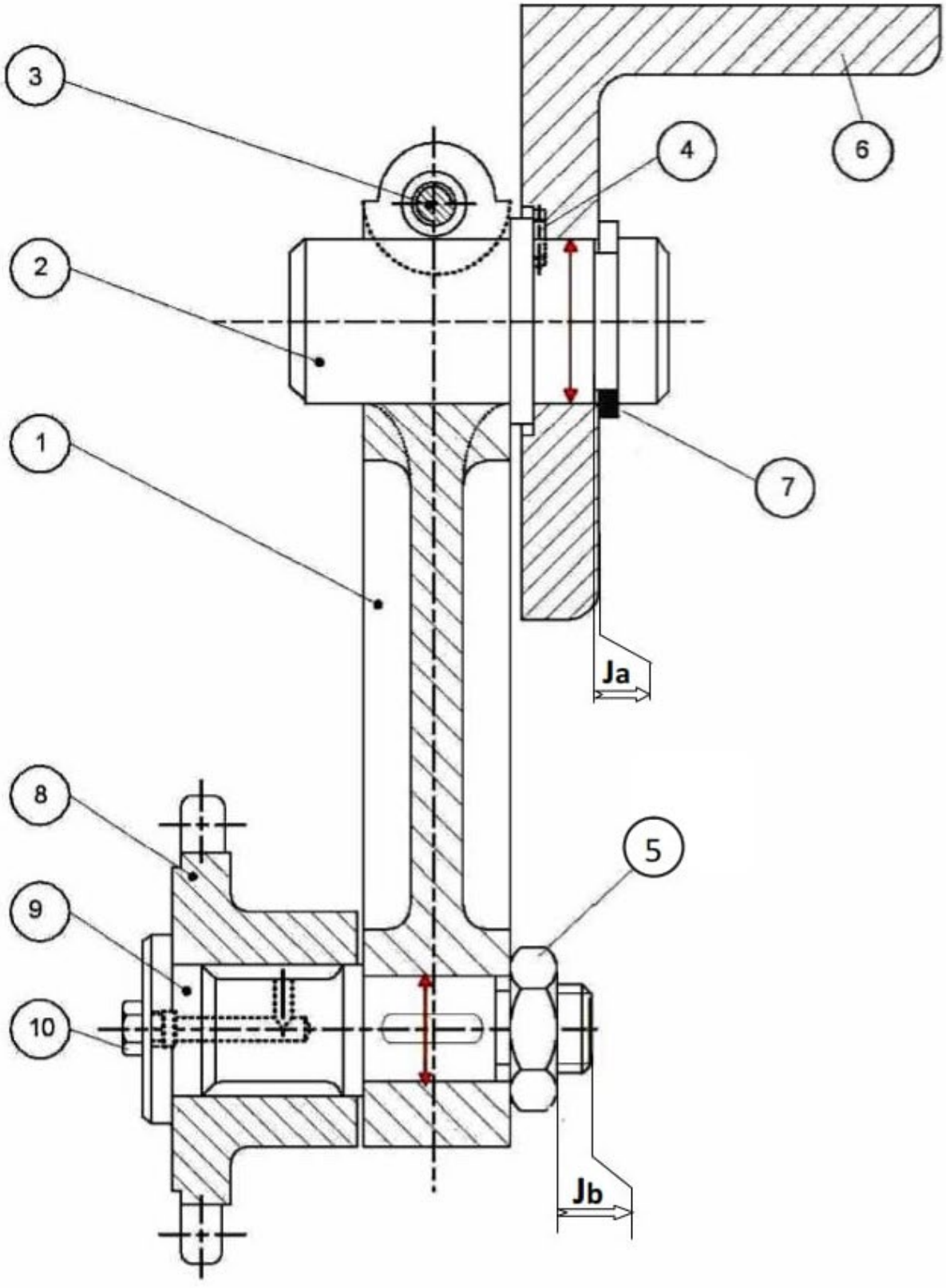
_ تحقيق الوصلة بين (8) و (9) عن طريق وسادة ذات كتف (11).

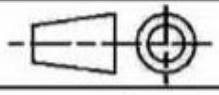
_ تحقيق الوصلة بين (1) و (9) عن طريق خابور متوازي "شكل B" (12) .

_ تحقيق الوصلة بين (2) و (6) بواسطة لولبة على مستوى الطرف والصامولة (13) وحلقة استناد (7) .



الاسم:..... اللقب:..... الوثيقة:6/1



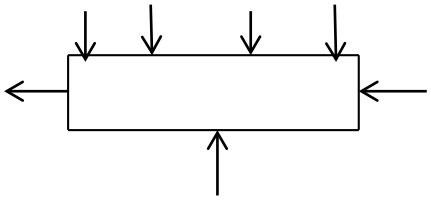
	ثانوية شتيوي أحمد	اللقب
	Tendeur de chaine جهاز مد السلاسل	الاسم
المقياس 1:1		الوثيقة 6/2

قم	عدد	التعيينات	المادة	ملاحظات
10	1	برغي	E250	
9	1	محور العجلة	C30	
8	1	عجلة مسننة	40NiCrMo6	
7	1	حلقة مرنة		نجارة
6	1	جسم	EN-GJL-250	
5	1	صامولة		نجارة
4	1	ظفر	C30	
3	1	برغي		نجارة
2	1	عمود	C30	
1	1	ذراع	EN-GJL-250	

اللقب	ثانوية شتيوي أحمد	
الاسم	جهاز مد السلاسل Tendeur de chaine	
الوثيقة 6/3		المقياس 1:1

1- التحليل الوظيفي والتكنولوجي

1-1 أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0



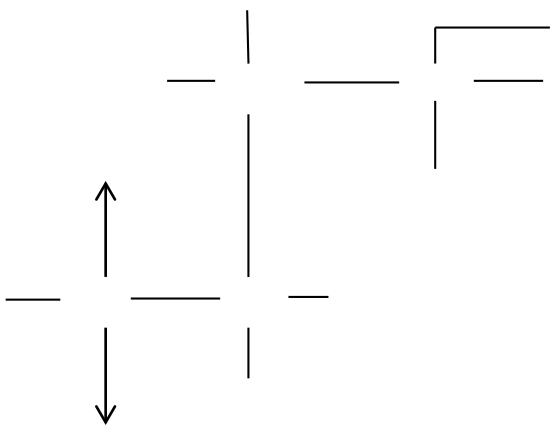
1-2 **أتمم مخطط الوظائف FAST للجهاز :**

FT مد السلاسل	تثبيت العمود 2 مع الذراع 1	....
	....	ظفر 4 وحلقة مرنة 7
	تثبيت الذراع 1 مع 9 محور العجلة	....

1 – 3 اتمم جدول الوصلات الحركية :

القطع	الوصلة	الرمز
2/1		
6/2		
9/1		
9/8		

4- **أتمم الرسم التخطيطي الحركي :**



1-5 ما دور القطع التالية في الجهاز :

- **(4)**.....

.....

- **(5)**.....

.....

- **(7)**.....

.....

1-6 اشرح التعيينات التالية :

حلقة **W12** :

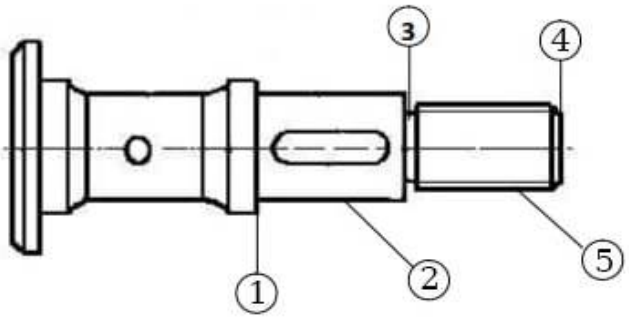
: GC40

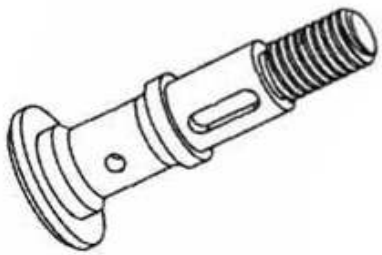
: EN-GJL-250

40 Ni Cr Mo 6

جاويط M8 X 50 BM =12

7-1 نريد تشغيل السطوح المرقمة للمحور (9) :





- اذكر مختلف عمليات التشغيل للمحور (9) وتسمية الادوات المستعملة

السطح	اسم العملية	اسم الاداة
1 و 2		
3		
4		
5		

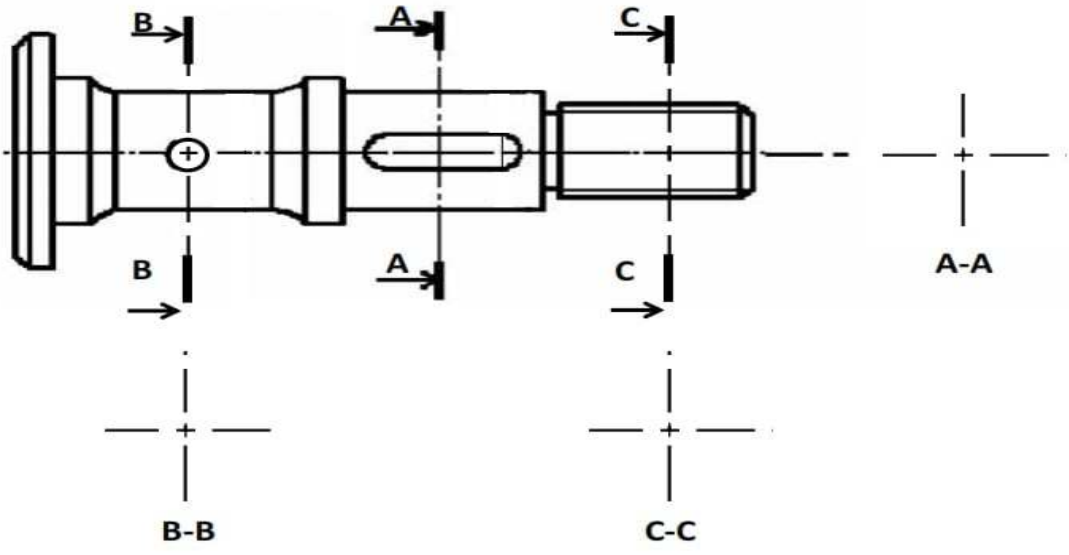
8 -1 **أحسب سرعة الدوران اللازمة لتشغيل السطح (2) اذا كانت سرعة القطع**
Vc=40 (m/min) و d = 20mm

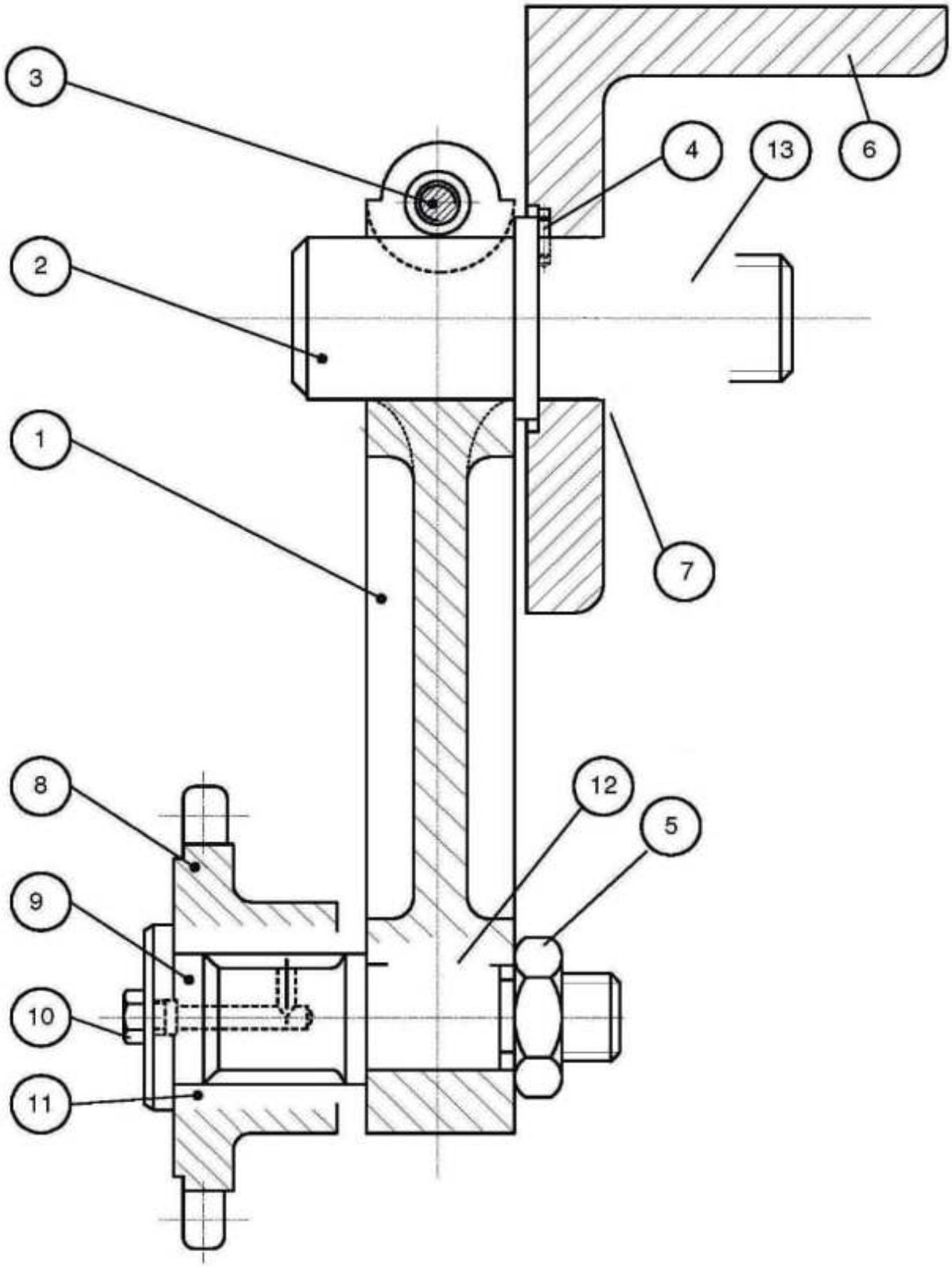
.....

- احسب سرعة التغذية اذا كانت لأداة تغذية f=0.1mm/tr

.....

9-1 استخرج الرسم التعريفي للمنتوج التام للمحور (9)
1- اتمم المقاطع **(A-A) (B-B) (C-C)**
2- تحديد الابعاد



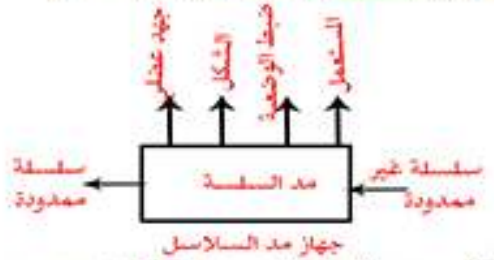


	ثانوية شتيوي أحمد	اللقب
	Tendeur de chaine جهاز مد السلاسل	الاسم
المقياس 1:1		الوثيقة 6/6

التصحيح

1- التحليل الوظيفي والتكنولوجي

1-1 أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0



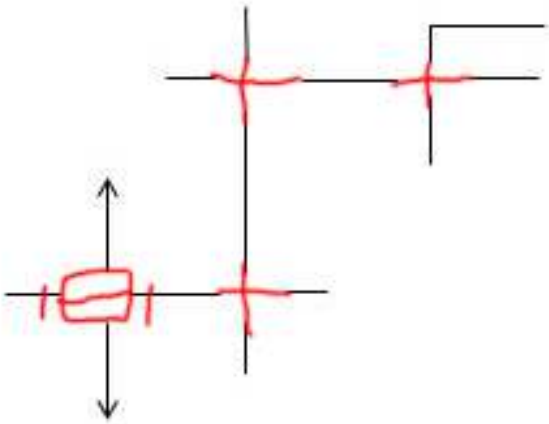
2-1 أتمم مخطط الوظائف FAST للجهاز :

FT مد السلاسل	تثبيت العمود 2 مع الذراع 1	برغي 3
	تشبيت الجسم 6مع العمود 2	ظفر 4 وحلقة مرنة 7
	تثبيت الذراع 1 مع 9 محور العجلة	كتف على العمود 9 وخابور وصامولة 5

1 – 3 اتمم جدول الوصلات الحركية :

القطع	الوصلة	الرمز
2/1	اندماجية	
6/2	اندماجية	
9/1	اندماجية	
9/8	متمحورة	

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي :



1-5 ما دور القطع التالية في الجهاز :

- (4) ظفر / تحقيق وصلة دورانية بين 2 و6
- (5) صامولة / تثبيت 1 مع 9
- (7) حلقة مرنة / منع خروج القطعة 6 مع العمود 2

1-6 اشرح التعيينات التالية :

حلقة **W12** :

رمز حلقة غروغر : w

القطر الاسمي : 12

GC40 : صلب مقولب غير ممزوج

- رمز القولبة :G

رمز صلب غير ممزوج: C

من الكربون 0.40 : 40

EN-GJL-250 : زهر غرافيتي رقائقي

زهر غرافيتي رقائقي :EN-GJL

مقاومة دنيا للانكسار :250

40 Ni Cr Mo 6 صلب ضعيف المزج

من الكربون 0.4 : 40

النيكل : Ni /الكروم :Cr / الموليبيدان :Mo

من النيكل (4 / 6) :6

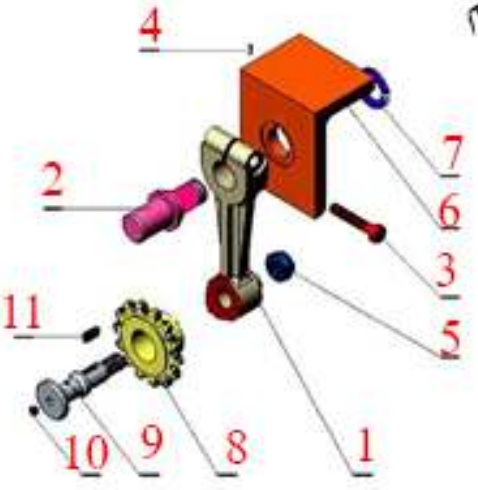
جاويط M8 X 50 BM =12

لولبة مترية قطرها الاسمي8 :m8

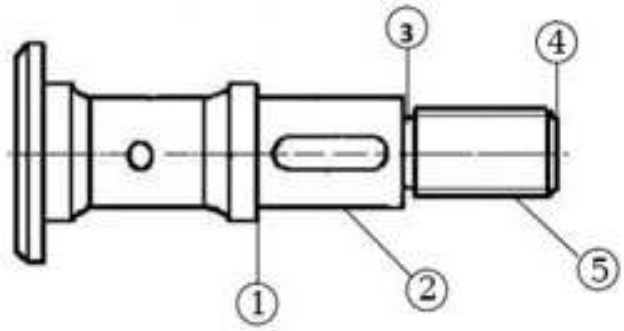
طول الجاويط :50

جزء املس : bm=12

الترقيم



7-1 نريد تشغيل السطوح المرقمة للمحور (9):



- اذكر مختلف عمليات التشغيل للمحور (9) وتسمية الادوات المستعملة

السطح	اسم العملية	اسم الاداة
1 و 2	خراطة طولية بإسناد	اداة سكينة
3	عنق خارجي	اداة عنق
4	تسوية	اداة تسوية
5	لولبة	اداة لولبة

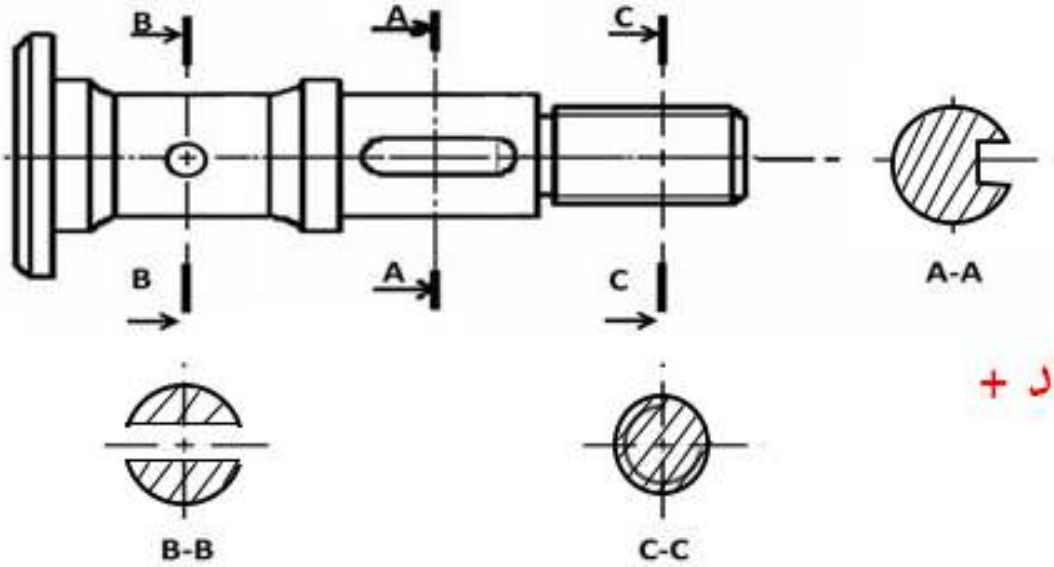
8-1 **أحسب سرعة الدوران اللازمة لتشغيل السطح (2) اذا كانت سرعة القطع**
Vc=40 (m/min) و d = 20mm

N= 40×1000 / 3.14×20 = 639.94... tr/min

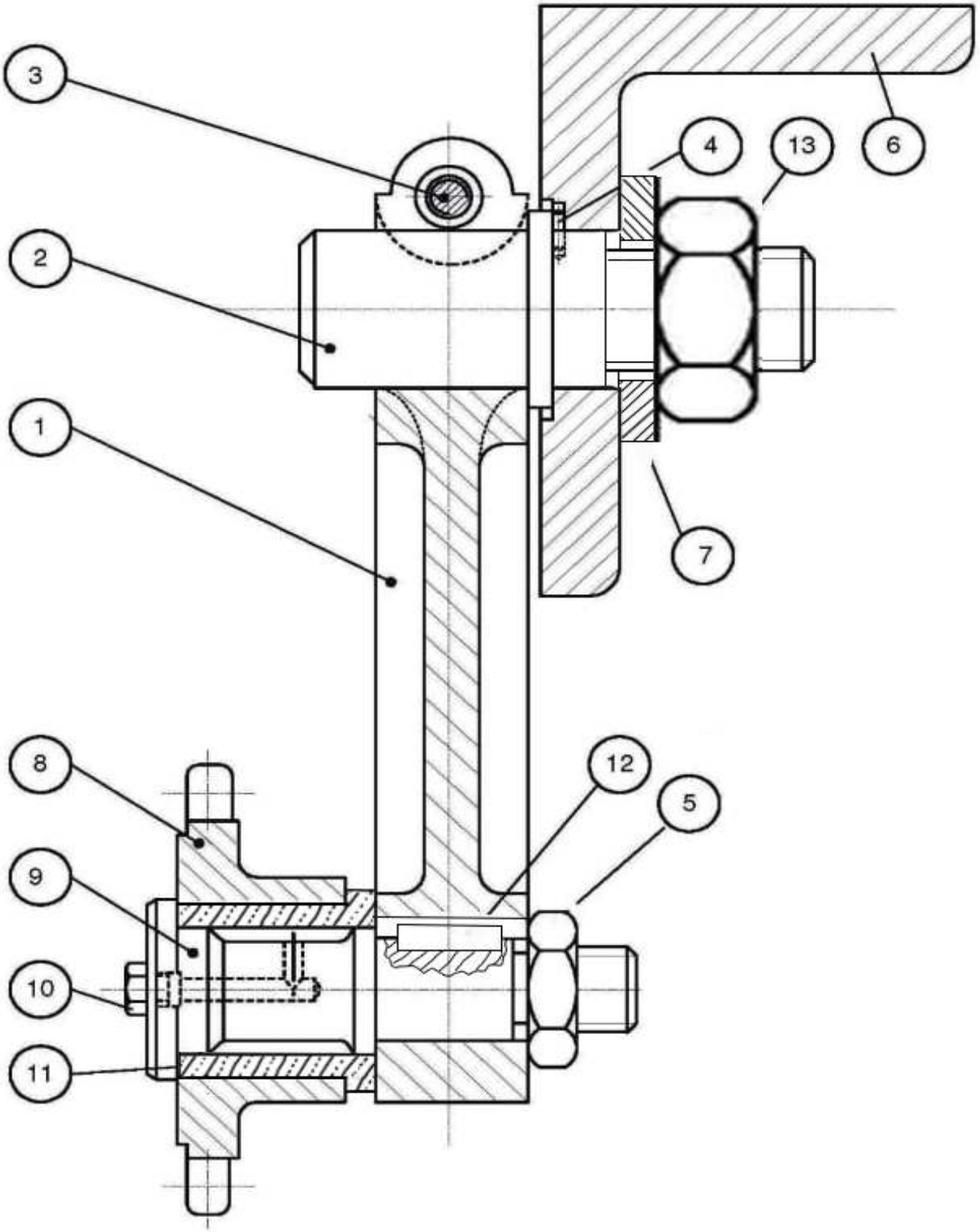
- احسب سرعة التغذية اذا كانت لأداة تغذية f=0.1mm/tr

Vf= 0.1×639.94 = 63.994 mm/min

9-1 استخرج الرسم التعريفي للمنتوج التام للمحور (9)
1- اتمم المقاطع **(A-A) (B-B) (C-C)**
2- تحديد الابعاد



تحديد الابعاد +
و الاقطار



	ثانوية شتيوي أحمد	اللقب
	Tendeur de chaine جهاز مد السلاسل	الاسم
المقياس 1:1		الوثيقة 6/6