



امتحان إنهاء - أبناء الشبيبة موعد صيف 2010 حدادة مبان وحدادة ميكانيكية

בחינת גמר – נוער מועד קיץ תש"ע מסגרות מבנים ומסגרות מכנית

رقم الامتحان 11083
منظومة 3002 (4)
مسار صناعي

שאלון מס' 11083
מערכת 3002 (4)
מסלול תעשייתי

تعليمات للممتحن،

הנחיות לנבחן,

اقرأ التعليمات بتعمق قبل أن تبدأ بحل الامتحان.

קרא בעיון את ההנחיות לפני תחילת העבודה.

مبنى الامتحان وتوزيع الدرجات:

מבנה השאלון ומפתח הערכה:

يتألف هذا الامتحان من ثلاثة فصول. عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة على نموذج الأسئلة كما يلي:

בשאלון לפניך שלושה פרקים. עליך לענות על השאלות בגוף השאלון, כמפורט להלן:

פרק ראשון: עליך לענות על כל השאלות 1-30.

פרק שני: עליך לענות על שתיים מהשאלות 31-34.

פרק שלישי: עליך לענות על אחת מהשאלות 35-36.

الفصل الأول: أجب عن جميع الأسئلة 1-30

60 درجة

الفصل الثاني: أجب عن سؤالين من بين الأسئلة 31-34

20 درجة

الفصل الثالث: أجب عن أحد السؤالين 35-36

20 درجة

المجموع: 100 درجة

חומרי עזר מותרים לשימוש:

א. מדריך לסדנה ו/או לוחות טכניים.

ב. כלי סרטוט וכלי כתיבה.

ג. מחשבון.

ד. מילון עברי-ערבי, מילון עברי-רוסי.

مواد مساعدة يسمح باستعمالها:

א. مرشد للورشة و/أو ألواح فنية.

ב. أدوات رسم وأدوات كتابة.

ג. آلة حاسبة.

ד. قاموس عبري - عربي.

שים לב:

تنبيه:

- ענה על השאלות בגוף השאלון.
- בשאלות רב-ברירה סמן עיגול סביב האות המציינת את התשובה הנכונה.
- בשאלות האחרות רשום את התשובות על-גבי השאלון.
- אם דרושים חישובים, רשום אותם בגוף השאלון.
- הקפד על ניקיון וסדר.
- בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה (עם פרטיך האישיים) על השאלון.
- בסיום הבחינה מסור את השאלון למשגיח/ה.

• أجب عن الأسئلة على نموذج الأسئلة.

• في الأسئلة متعددة الإجابات ضع دائرة حول الحرف الذي يشير إلى الإجابة الصحيحة.

• في الأسئلة الأخرى أكتب الإجابات على نموذج الأسئلة.

• إذا احتجت إلى إجراء حسابات اكتبها على نموذج الأسئلة.

• حافظ على النظافة والترتيب.

• تأكد من وجود اللاصقة الملائمة (مع تفاصيلك الشخصية) على نموذج الأسئلة.

• مع انتهاء الامتحان سلم نموذج الأسئلة للمراقب/ة.

مدة الامتحان: 3 ساعات

לרשותך 3 שעות

نتمنى لك النجاح!

اللاصقة / מדבקה

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل

يمنع نسخ أو تصوير أو ترجمة أو تخزين أو تسجيل أو بث بأي

وسيلة إلكترونية أو ضوئية أو ميكانيكية أي جزء من هذا الامتحان.

يحظر استعماله، بأي شكل من الأشكال، استعمالاً تجارياً أو دعائياً،

دون إذن خطي من مدير قسم الامتحانات في وزارة الصناعة والتجارة والاستخدام.

التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجهة للممتحنات والممتحنين على حد سواء.



הפصل الأول - 60 درجة

أجب عن جميع الأسئلة 1-30 (لكل سؤال - درجتان).

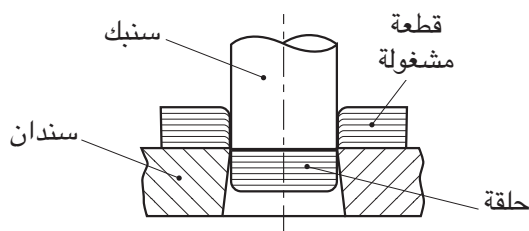
1. ما هي العملية الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 1؟

أ. دلفنة

ب. ثني

ج. قص

د. صب



الرسم التوضيحي للسؤال 1: تخريم / تثقيب

2. أي معالجة حرارية تُعدّ الفولاذ الفقير بالكربون للمعالجة التي تزيد صلابة طبقاته الخارجية؟

أ. تلمين

ب. سمينة

ج. تقسية / تسقية

د. ترخية



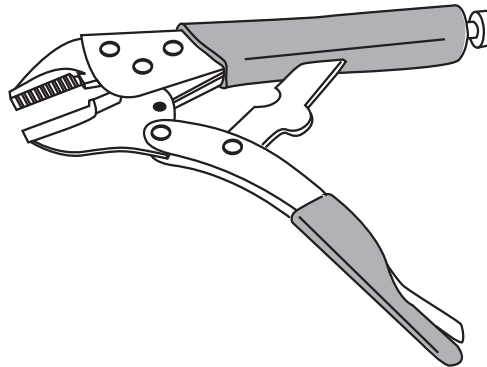
3. מה היא האداة التي تظهر في الرسم التوضيحي للسؤال 3؟

أ. زردية زَنْق (פלט)

ב. مفتاح مواسير

ג. مقصّ كوابل

ד. زردية حادّة



الرسم التوضيحي للسؤال 3: أداة عمل

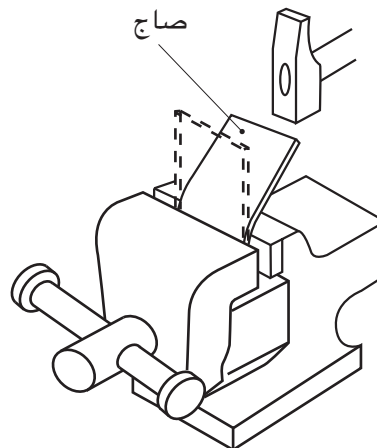
4. ما هي الصفة التي يجب أن تتوفر في الصّاج عند القيام بعملية تغيير الشكل الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 4؟

أ. تشظية

ב. بلاستيكية / ليونة

ג. مرونة

ד. قابليّة للّحام

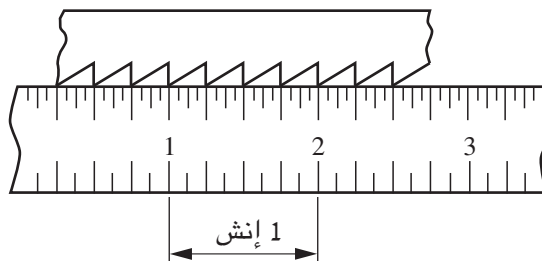


الرسم التوضيحي للسؤال 4: تصميم صاج



5. עלی ظهر المنشار الميّن في الرسم التوضيحي للسؤال 5 يجب أن يظهر التسجيل التالي:

- أ. سنّان للإنش
- ب. 3 أسنان للإنش
- ج. 4 أسنان للإنش
- د. 5 أسنان للإنش



الرسم التوضيحي للسؤال 5: منشار

6. في الرسم التوضيحي للسؤال 6 يظهر نازع براشم (نيتات):

- أ. يدويّ.
- ب. مغناطيسي.
- ج. كهربائي.
- د. بنيوماتي (هوائي).

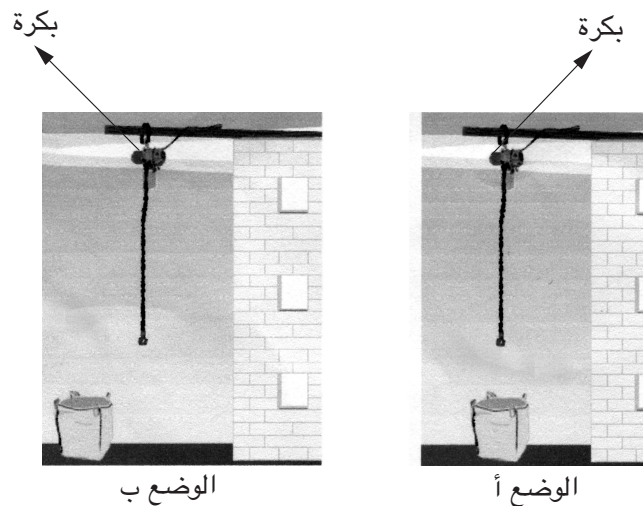


الرسم التوضيحي للسؤال 6: نازع براشم (نيتات)



7. في الرسم التوضيحي للسؤال 7 يظهر وضعان لرفع كيس رمل. كيف يجب أن نتصرّف؟

- أ. يمكن الرّفْع بالوضع أ فقط.
- ب. يمكن الرّفْع بالوضع ب فقط.
- ج. يمكن الرّفْع بالوضعين.
- د. يمنع الرّفْع بأيّ من الوضعين.



الرسم التوضيحي للسؤال 7: أكياس للرفع من على مفروش / مسطح بواسطة بكرة

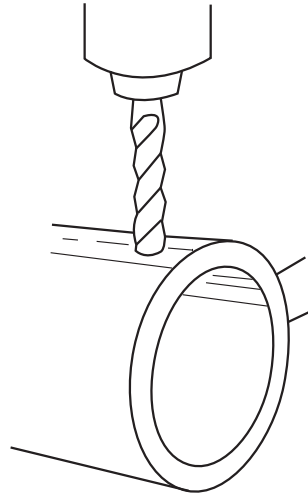
8. أحد العوامل التي تؤثر على سرعة القطع في القّذح هو:

- أ. طريقة تثبيت القطعة المشغولة.
- ب. نوع سائل التبريد.
- ج. طريقة تثبيت الأداة.
- د. نوع مادة الأداة.



9. כיִפ נִתְּבַּת קְטָעָה מִשְׁגּוּלָה מִסְתִּידֶרֶה מִן אֶגֶל קִדְחָהּ כִּמָּה יִיָּבֵן בִּי הַרְסֵם הַתּוֹצִיחִי לַשְּׁאֵל 9?

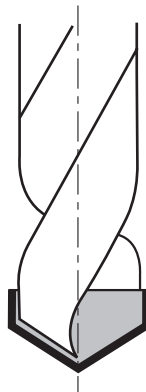
- א. בִּואֶסְטָה מִלְזָמָה מִכְנָת עָאדִיָּה.
- ב. בִּואֶסְטָה מִלְזָמָה טָאולֶה עָאדִיָּה.
- ג. בִּואֶסְטָה מִנְשׁוֹר V וּמִלְזָמָה/ מִשְׁבִּיכ.
- ד. נִמְסֵכ הַקְטָעָה הַמִּשְׁגּוּלָה בַּאִיד.



הַרְסֵם הַתּוֹצִיחִי לַשְּׁאֵל 9: הַקִּדְח בְּקְטָעָה מִשְׁגּוּלָה מִסְתִּידֶרֶה

10. בִּי הַרְסֵם הַתּוֹצִיחִי לַשְּׁאֵל 10 יִזְהַר מִתְּקֵב זֶה לֹחֶה מַעֲדִינִיָּה סָלִיבָה. אִי נֹוע מִן הַמּוֹאֵד נִקְדְּחָהּ בְּזֶה הַמִּתְּקֵב?

- א. הַמּוֹאֵד הַסָּלִיבָה בְּשִׁכֵּל חָאֶס.
- ב. הַמּוֹאֵד הַלִּינֶה בְּשִׁכֵּל חָאֶס.
- ג. הַמּוֹאֵד הַבִּלָּאִסְתִּיקִיָּה.
- ד. הַחֶשֶׁב.

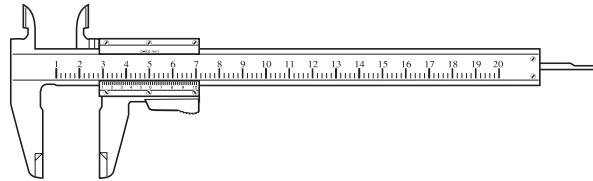


הַרְסֵם הַתּוֹצִיחִי לַשְּׁאֵל 10: מִתְּקֵב זֶה לֹחֶה מַעֲדִינִיָּה סָלִיבָה



11. מה היא האداة الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 11؟

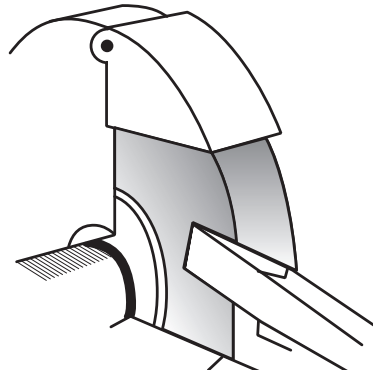
- א. ميكرومتر.
- ב. مقياس منزلق (كليب) ساعة.
- ג. مقياس منزلق (كليب) رقمي.
- ד. مقياس منزلق (كليب) ميكانيكي.



الرسم التوضيحي للسؤال 11: أداة عمل

12. في الرسم التوضيحي للسؤال 12 تظهر عملية شحذ إزميل. أي جملة من بين الجمل التالية هي الصحيحة بالنسبة لعملية الشحذ هذه؟

- א. طريقة الشحذ ليست آمنة وهي ممنوعة.
- ב. طريقة الشحذ مريحة ودقيقة.
- ג. تستعمل هذه الطريقة لشحذ إزميل مسطح.
- ד. من المفضل استعمال هذه الطريقة للحصول على مساحة مستوية.

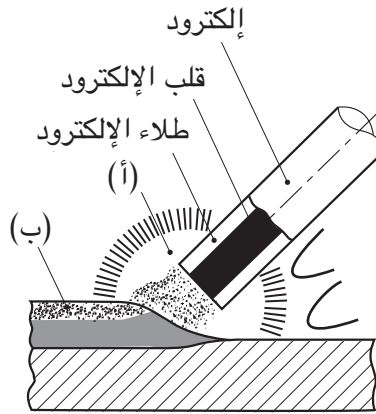


الرسم التوضيحي للسؤال 12: شحذ إزميل



13. طبقة الخَبَث (ب) الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 13 هي انصهار:

- أ. قلب الإلكترود.
- ب. طلاء الإلكترود.
- ج. القوس.
- د. القطعة المشغولة.



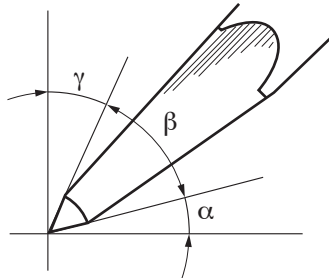
الرسم التوضيحي للسؤال 13: انصهار - طبقة الخَبَث

14. ما هي عملية الجلفنة لمنتجات الحديد والصاج لحمايتها من الصدأ؟

- أ. طلاء زنك إلكتروكيمياوي.
- ب. دهن بدهان أساس.
- ج. تنظيف بواسطة رش الرمل.
- د. زيادة صلابة الطبقة الخارجية للحديد أو الصاج.

15. في الرسم التوضيحي للسؤال 15 معطى إزميل. كيف تؤثر زاوية الوتد (β) كبيرة على عمل الإزميل؟

- أ. تتطلب استعمال قوة أكبر.
- ب. تتطلب استعمال قوة أصغر.
- ج. تتطلب تقليل القوة تدريجياً كلما دخل الوتد (الإسفين) أكثر إلى داخل المادة.
- د. تتطلب تفعيل قوة بشكل تدريجي، كلما دخل الوتد (الإسفين) أكثر إلى داخل المادة.



الرسم التوضيحي للسؤال 15: إزميل

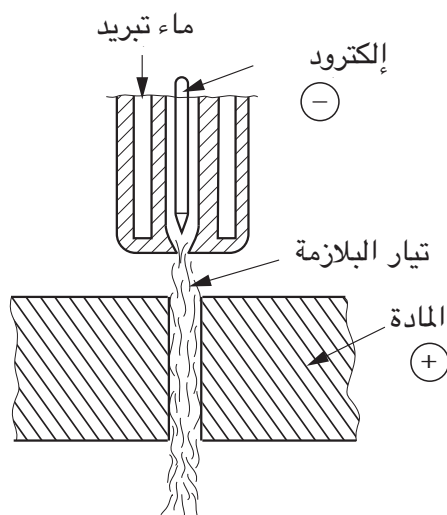


16. أي العمليات التالية تميّز عملية اهتراء المادة (كروزية)؟

- أ. زيادة الصلابة
- ب. إطالة (تمديد)
- ج. تآكل
- د. سحق / تهشيم

17. في الرسم التوضيحي للسؤال 17 تظهر عملية قص بقوس بلازما. ما هي وظيفة الماء في الممر؟

- أ. نقل التيار الكهربائي.
- ب. تبريد تيار البلازما.
- ج. تبريد المادة.
- د. تبريد الإلكترود.



الرسم التوضيحي للسؤال 17: قص بواسطة قوس بلازما



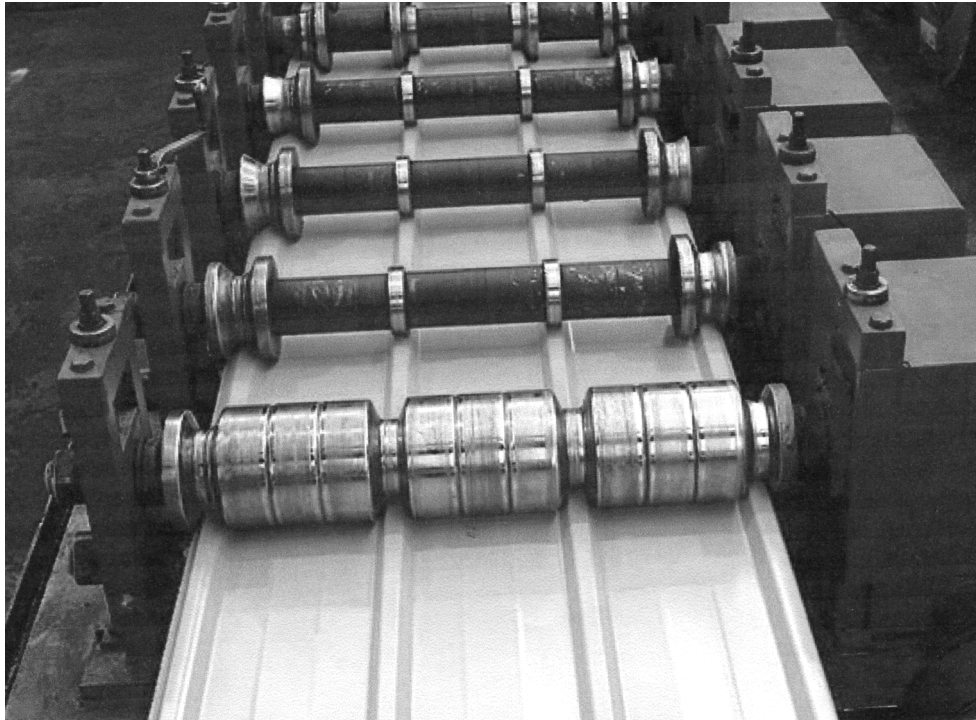
18. מה היא طريقة الإنتاج المبينة في الرسم التوضيحي للسؤال 18؟

א. דلفנה صاجات فولاذ.

ב. إبراز.

ג. قص بروفيل فولاذ.

ד. سحب صاج فولاذ.



الرسم التوضيحي للسؤال 18: طريقة إنتاج معدن

19. أي الغازات تُستعمل في لحام الغاز؟

א. الأكسجين والهيدروجين

ב. الاتستالين والهيدروجين

ג. الأكسجين والاتستالين

ד. النتروجين والأكسجين

20. المخوَّش (موسَّع الثقوب) يستعمل لـ:

א. قدح ثقوب بقطر كبير.

ב. قدح ثقوب بقطر صغير.

ג. معالجة ثقوب بدقة متوسطة وجودة سطح خشن.

ד. معالجة ثقوب بدقة عالية وجودة سطح عالية.

21. في الجدول للسؤال 21 معطاة قياسات التسنين المعيارية. ما هو عمق التسنين M12؟

استعن بالمعادلة (القانون) التالي: $\frac{D-d}{2} = \text{عمق التسنين}$

أ. 1.25 ملم

ب. 12.5 ملم

ج. 12.0 ملم

د. 9.5 ملم

جدول السؤال 21: جدول التسنينات المعيارية (متري - M)

القطر الخارجي بالملم	D	d	الخطوة	قطر المثقب لفتح ثقب للتسنين بالملم *
3	2.3	0.5	2.5	
3.5	2.6	0.6	2.8	
4	3.03	0.7	3.5	
5	3.9	0.8	4.2	
6	4.6	1	5	
8	6.2	1.25	6.5	
10	7.9	1.5	8.5	
12	9.5	1.75	10	
14	11.2	2	12	
16	13.2	2	14	
18	14.5	2.5	15.5	
20	16.5	2.5	17.5	

* خاص بالفولاذ

22. أي مادة من المواد التالية هي ذات القابلية الأفضل للحام؟

أ. الفولاذ

ب. الألومنيوم

ج. P.V.C.

د. مادة خزفية مثل الزجاج

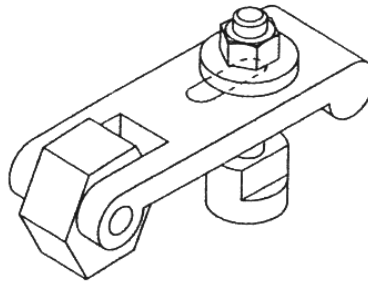


23. سرعة القصّ للمسّن متعلقة بـ:

- أ. مادة القطعة المشغولة.
- ب. زاوية تشظية المسّن.
- ج. جودة مساحة القطعة المشغولة.
- د. كبر مساحة القطعة المشغولة.

24. في الرسم التوضيحي للسؤال 24 يظهر جهاز يستعمل:

- أ. للقياس.
- ب. لدلفنة أدوات الخراطة (التصنيع بالقشر).
- ج. لتثبيت الأجزاء بطاولة القدح.
- د. لمثبت سكين الخراطة.



الرسم التوضيحي للسؤال 24: جهاز

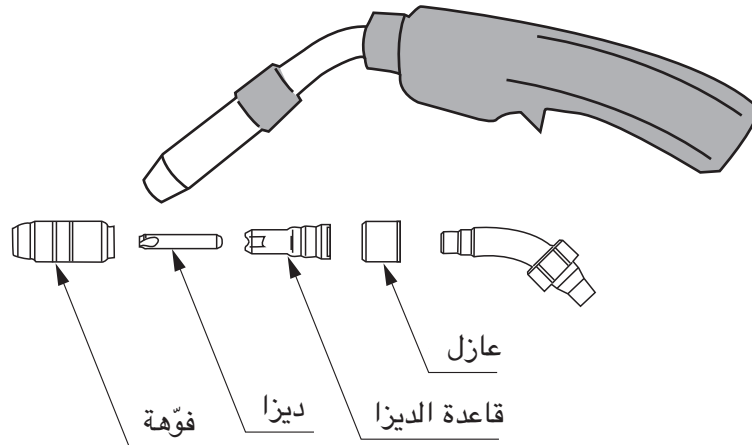
25. خلال عملية اللحام يجب حماية اليدين بواسطة كفوف مصنوعة من:

- أ. القماش
- ب. النايلون
- ج. P.V.C.
- د. الجلد



26. في الرسم التوضيحي للسؤال 26 يظهر لحام بطريقة (MIG) Metal Inert Gas. من أي مادة مصنوعة الديزا التي في مقبض اللحام؟

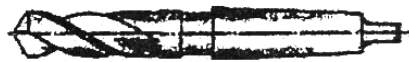
- أ. الفولاذ
- ب. الألومنيوم
- ج. فولاذ مطلي بالفليز (النحاس الأصفر)
- د. النحاس



الرسم التوضيحي للسؤال 26: لحام بطريقة MIG

27. في الرسم التوضيحي للسؤال 27 معطى مثقب. تثبيت المثقب في المثقاب (المقدح) يتم:

- أ. بواسطة مقبض زنبركي.
- ب. بواسطة مقبض مركزة (حصر).
- ج. بمساعدة برغي عن الجانب.
- د. مباشرة إلى المكوك (عمود الدوران).

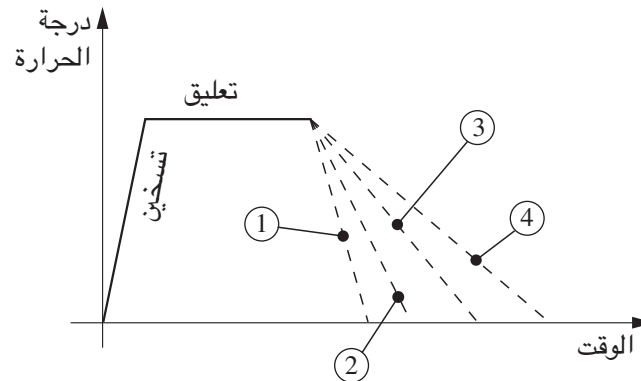


الرسم التوضيحي للسؤال 27: مثقب



28. **في الرسم التوضيحي للسؤال 28 تظهر عملية تقسية. بالتطرق إلى مرحلة التبريد أي خط من الخطوط الأربعة المتقطعة التي في الرسم التوضيحي يشير إلى التبريد الأسرع؟**

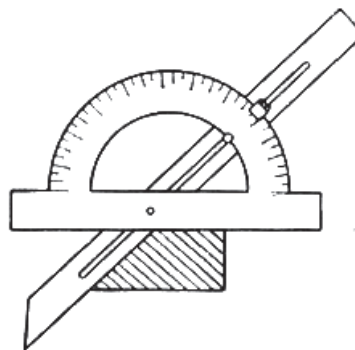
- الخط ①
- الخط ②
- الخط ③
- الخط ④



الرسم التوضيحي للسؤال 28: مرحلة التقسية

29. **ما هي أداة القياس الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 29؟**

- ميزان ماء
- مقياس منزلق (كليب)
- منقلة
- متر مد



الرسم التوضيحي للسؤال 29: أداة قياس

30. **البروفيلات للبناء تُصنع من الفولاذ:**

- الغني بالكربون.
- الفقر بالكربون.
- الزبركي.
- السريع.



الفصل الثاني (20 درجة)

أجب عن سؤالين من الأسئلة 31-34 (لكل سؤال - 10 درجات).

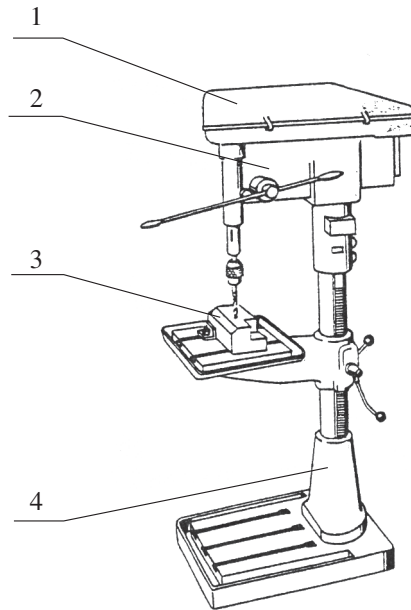
31. أ. في الرسم التوضيحي للسؤال 31. أ يظهر رسم لثقاب (مقدح) عمود، وفي أسفل الرسم توجد قائمة بستة مجموعات. اختر من القائمة أسماء المجموعات الأربع التي يشار إليها في الرسم التوضيحي بالأرقام 1-4:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____



الرسم التوضيحي للسؤال 31. أ: مثقاب عمود

قائمة المجموعات

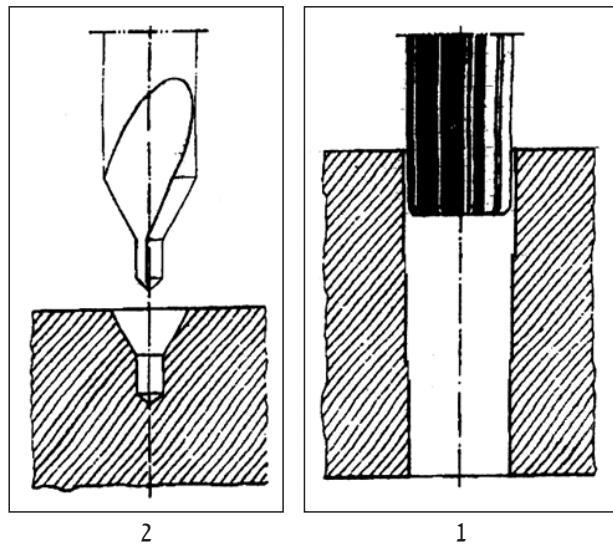
- أ. مجموعة العمود والقاعدة
- ب. مجموعة المكوك (عمود الدوران) والتغذية
- ج. مجموعة المركبة الخلفية
- د. مجموعة التشغيل
- هـ. مجموعة الطاولة وتثبيت القطعة المشغولة
- و. مجموعة المحرك



ב. פי הרסם التوضيحي للسؤال 31. ب تظهر عمليتان يمكن تنفيذهما بواسطة المثقاب (المقح). اكتب اسم كل عملية:

1. _____

2. _____



الرسم التوضيحي للسؤال 31. ب: نوعان من القح

ج. يجب قح ثقب بقطر 12 ملم في الجزء المصنوع من الفولاذ. سرعة القص هي 10 م في الدقيقة. احسب عدد الدورات في الدقيقة المطلوب لتنفيذ العمل.

$$V = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{1000} \text{ (بالقانون)}$$



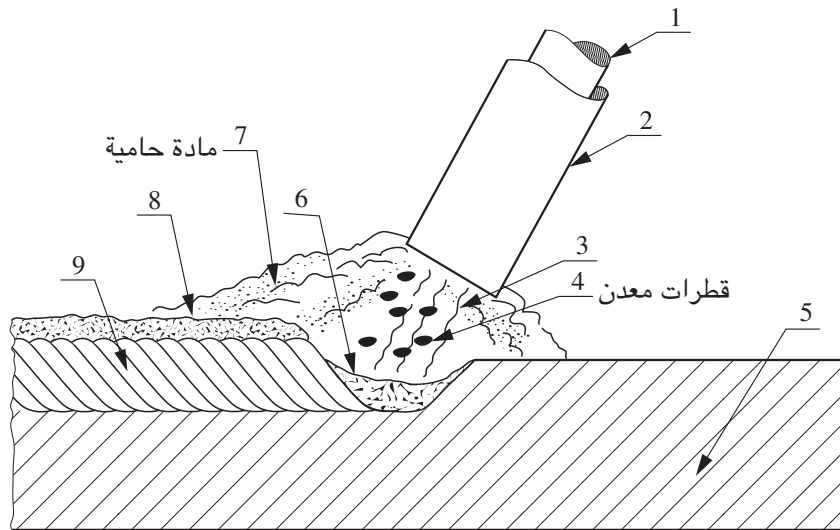
32. اللحام هو الربط بين جزئين من المعدن، والذي يتم بواسطة التسخين لدرجة مناسبة، من خلال إعادة بناء المبنى البلوري.

أ. ما هي طريقة اللحام الظاهرة في الرسم التوضيحي للسؤال 32؟

ب. صف باختصار وظيفة واحدة أساسية لطلاء الإلكترود:

ج. لائم بين المصطلحات التالية وبين الأرقام التي في الرسم التوضيحي للسؤال 32:

المصطلحات	الرقم المناسب
طلاء الإلكترود	
معدن أساس	
فوهة لحام منصهر	
خَبَث (نفايات)	
سلك معدني	
القوس	
درزة لحام	



الرسم التوضيحي للسؤال 32: لحام

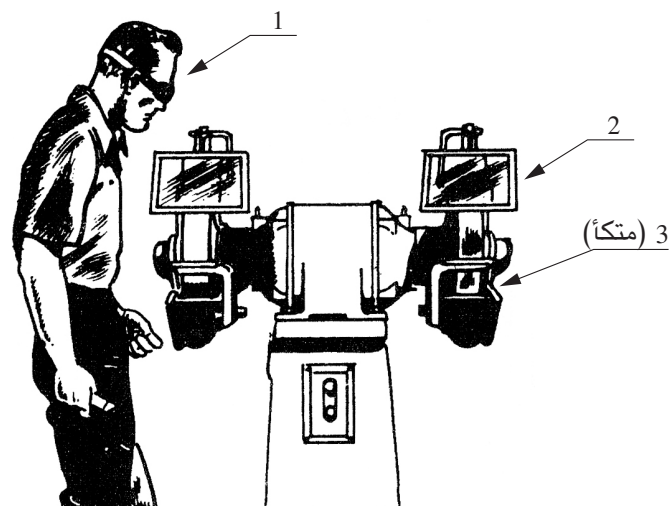


33. א. عند القيام بعملية الشحذ في الورشة يجب الالتزام بقواعد الوقاية والسلامة بحرص شديد. اكتب ما هي قاعدة الأمان في الأشياء المرقمة في الرسم التوضيحي للسؤال 33.أ.

1. _____

2. _____

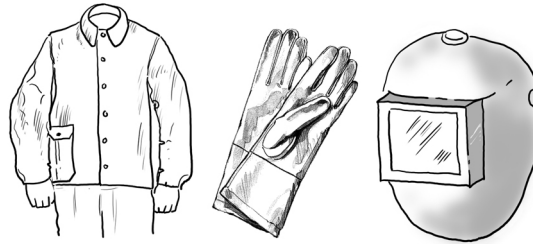
3. _____



الرسم التوضيحي للسؤال 33.أ: عملية شحذ

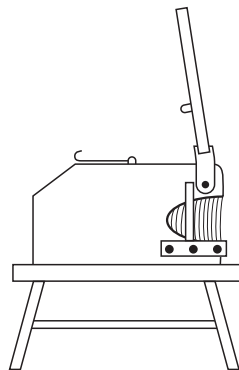


ב. لأي نوع عمل في الورشة مخصصة أدوات (وسائل) الوقاية المبيئة في الرسم التوضيحي للسؤال 33.ب؟



الرسم التوضيحي للسؤال 33.ب: أدوات (وسائل) وقاية

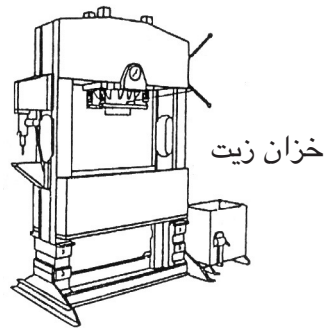
ج. اذكر ما هي قاعدة الوقاية التي يجب الحرص عليها بحسب الرسم التوضيحي للسؤال 33.ج، عند الانتهاء من العمل بمقصّ الرافعة؟



الرسم التوضيحي للسؤال 33.ج: مقص رافعة



34. א. **في الرسم التوضيحي للسؤال 34.أ تظهر مكنة معالجة بدون تشظية (لعيבוד לא-שבבי). اذكر اسم هذه المكنة.**

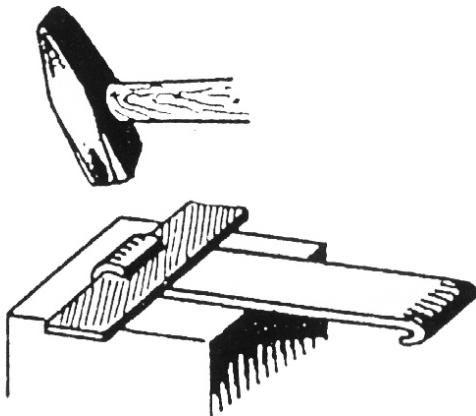


الرسم التوضيحي للسؤال 34.أ: مكنة لمعالجة بدون تشظية

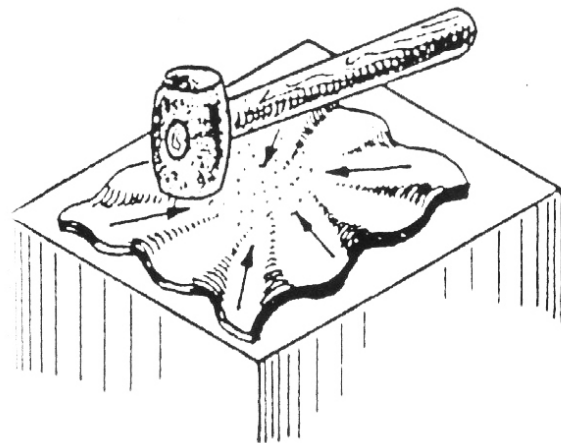
ب. **في الرسم التوضيحي للسؤال 34.ب تظهر عمليتان تنفذان بواسطة شاكوش. اكتب اسم كل واحدة من هاتين العمليتين:**

1. _____

2. _____



2



1

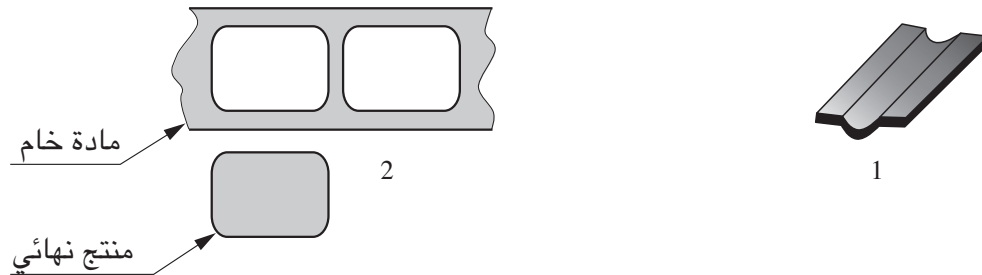
الرسم التوضيحي للسؤال 34.ب: عمليتان بواسطة شاكوش



ג. מהו מبدא التصنيع الذي يُستعمل لإنتاج كل واحد من المنتجين المعروضين في الرسم التوضيحي للسؤال 34.ج؟

1. _____

2. _____

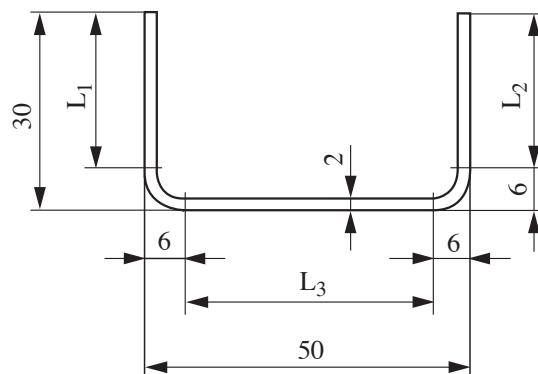


الرسم التوضيحي للسؤال 34.ج : منتجان للإنتاج بواسطة مكبس

د. في الرسم التوضيحي للسؤال 34.د معطى صاج مثنّي (مطوي). احسب طول البسط (L) للصاج قبل الثني.

استعن بالمعادلة (القانون): $L = L_1 + L_2 + L_3 + 2L_{\text{قوس}}$

$L_{\text{قوس}} = \text{ربع محيط الدائرة المحايد}$



الرسم التوضيحي للسؤال 34.د: صاج مثنّي

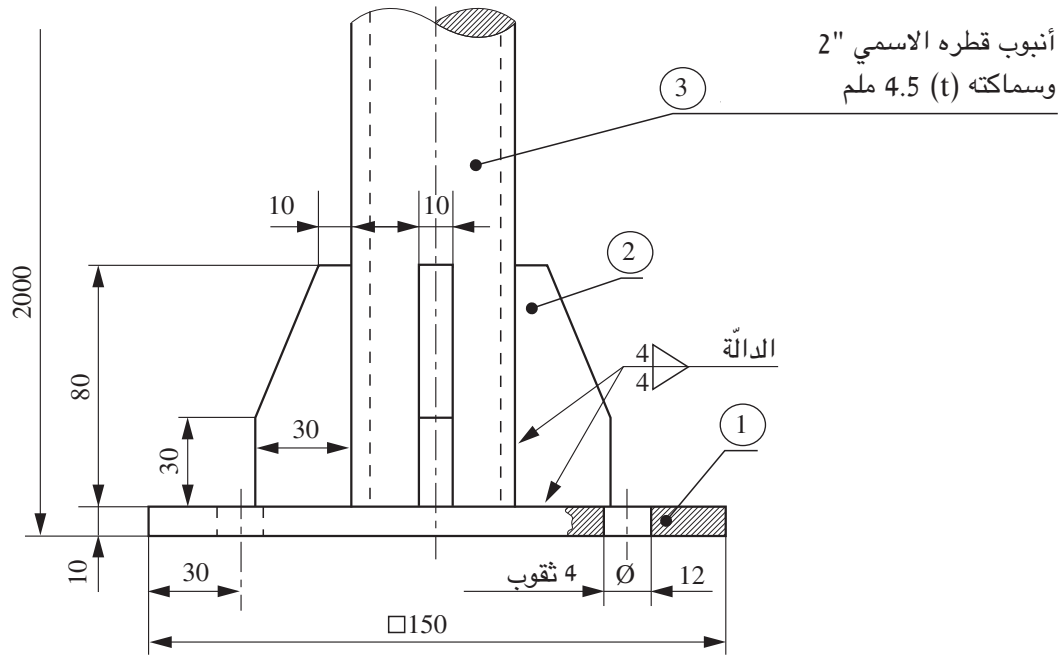


الفصل الثالث (20 درجة)

أجب عن أحد السؤالين التاليين بحسب تخصصك: 35 - تخصص حدادة مبانٍ؛ 36 - حدادة ميكانيكية.

35. أ. في الرسم التوضيحي للسؤال 35. أ تظهر مجموعة ملحومة على قاعدة العمود. أكمل جدول الأجزاء بحسب الرسم التوضيحي:

اسم الجزء	رقمه	العدد	مقاييس عامة
القاعدة	①		
الركيزة	②		
الأنبوب (العمود)	③		



الرسم التوضيحي للسؤال 35: مجموعة قاعدة عمود مع لحام



ب. في الرسم التوضيحي للسؤال 35 تظهر العلامة:

ج. في الرسم التوضيحي للسؤال 35 معطى أنبوب قطره " 2 (الجزء رقم 3). حدّد قيم الأنبوب بالتطرق إلى معطيات الأنبوب الذي في الرسم، وبناء على جدول المعطيات الذي على الصفحة التالية:

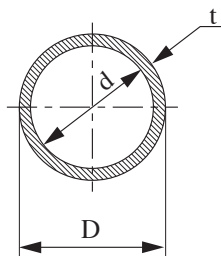
1. القطر الخارجى (D) بالملم: _____

2. القطر الداخلي (d) بالملم: _____

3. وزن الأنبوب كله: _____



جدول للسؤال 35. ج



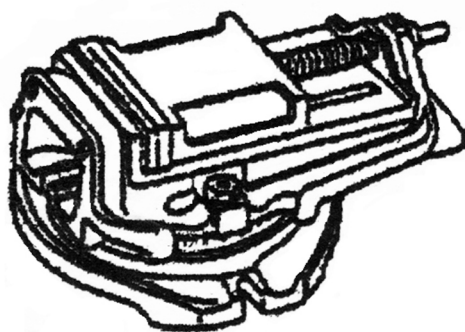
G - وزن أنبوب طوله متر واحد

اسمي قطر	قطر خارجي D mm	t mm	G kg/m	d mm	A cm ²
1/2"	21.3	2.00	0.952	17.3	1.21
		2.35	1.10	16.6	1.40
		2.65	1.22	16.0	1.55
		3.25	1.45	14.8	1.84
3/4"	26.9	2.0	1.22	22.9	1.56
		2.2	1.34	22.5	1.71
		2.35	1.41	22.2	1.81
		2.65	1.58	21.6	2.02
1"	33.7	2.00	1.55	29.7	1.99
		2.2	1.71	29.3	2.18
		2.65	2.01	28.4	2.58
		2.90	2.21	27.9	2.80
1 1/4"	42.4	3.25	2.44	27.2	3.11
		4.05	2.97	25.6	3.77
1 1/2"	48.3	2.00	1.98	38.4	2.54
		2.2	2.17	38.0	2.76
		2.65	2.58	37.1	3.31
		2.90	2.84	36.6	3.60
2"	60.3	3.25	3.14	35.9	3.99
		4.05	3.84	34.3	4.88
2 1/2"	76.1	2.00	2.275	44.3	2.91
		2.2	2.50	43.9	3.19
		2.90	3.26	42.5	4.13
		3.25	3.61	41.8	4.60
3"	88.9	4.05	4.43	40.2	5.63
		2.00	2.88	56.3	3.66
		2.20	3.15	55.9	4.01
		2.90	4.11	54.5	5.23
4"	114.3	3.25	4.56	53.6	5.82
		3.65	5.10	53.0	6.49
		4.50	6.17	51.3	7.88
2 1/2"	76.1	3.25	5.80	69.6	7.43
		3.65	6.51	68.8	8.30
3"	88.9	2.20	4.70	84.5	5.99
		3.25	6.81	82.4	8.74
		3.96	8.30	81.0	10.54
4"	114.3	3.25	8.90	107.8	11.33
		3.96	10.78	106.4	13.73

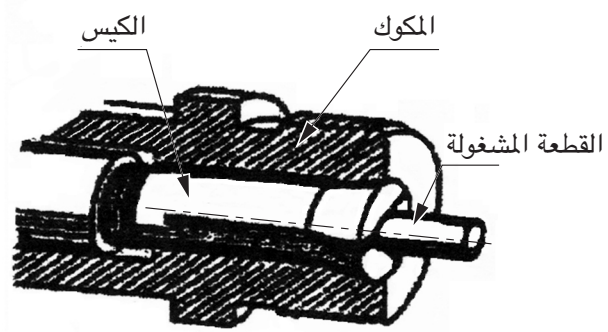


36. א. في الرسم التوضيحي للسؤال 36.أ تعرض ثلاث قطع تتعلق بالتشظية. املأ الجدول بحسب المثال:

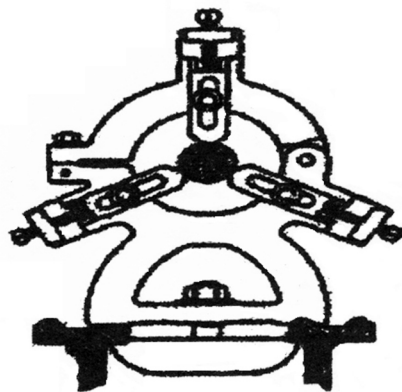
القطعة	اسم القطعة	وظيفتها
مثال	مقبض زنبركي	تثبيت القطعة المشغولة بسرعة مع الحفاظ على وضعها في المركز.
ب		
ج		



ب



أ



ج

الرسم التوضيحي للسؤال 36.أ: قطع تتعلق بالتشظية



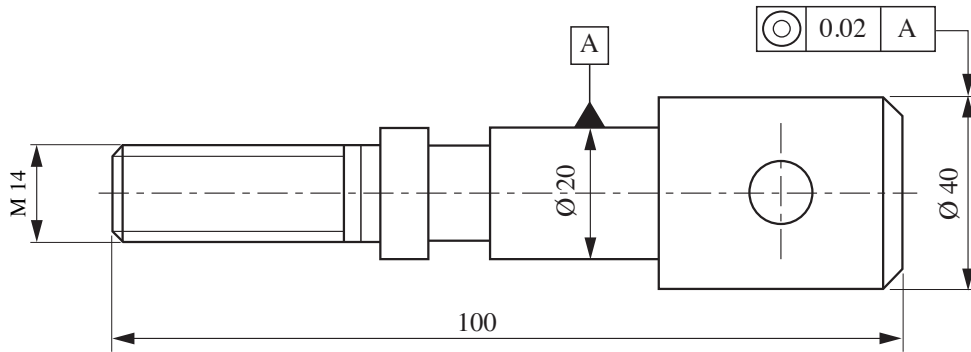
ב. يجب إنتاج جزء كما هو مبين في الرسم التوضيحي للسؤال 36.ب.

1. اذكر أسماء المكنّتين اللّتين بواسطتهما تنتج هذا الجزء.

2. ما معنى العلامة

	0.02	A
--	------	---

 التي تظهر في الرسم التوضيحي 36.ب؟



الرسم التوضيحي للسؤال 36.ب: جزء للإنتاج

3. في الجدول 1 للسؤال 36.ب(3) معطاة مقاييس تسنينات التثبيت. اختر من الجدول المقاييس الملائمة للبرغي $M14 \times 1.5$ (انتبه، البرغي هو برغي ناعم):

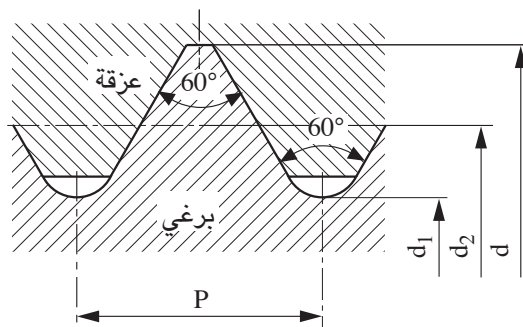
القطر الداخلي (d_1): _____ ؛ القطر الفعّال (d_2): _____ ؛
زاوية السن (α): _____



الجدول 1 للسؤال 36.ب(3)

مقاييس تسنينات التثبيت وفق النظام المتري ISO (نظام إسرائيل 665)

تسنينات عادية					تسنينات ناعمة			
القطر الخارجي d (mm)	الخطوة P (mm)	مساحة الشّد A (mm ²)	القطر الداخلي d ₁ (mm)	القطر الفعال d ₂ (mm)	الخطوة P (mm)	مساحة الشّد A (mm ²)	القطر الداخلي d ₁ (mm)	القطر الفعال d ₂ (mm)
2	0.40	1.79	1.509	1.740				
2.5	0.45	2.98	1.948	2.200				
3	0.5	4.47	2.387	2.675				
3.5	0.6	6.00	2.764	3.110				
4	0.7	7.75	3.141	3.545				
5	0.8	12.7	4.079	4.420				
6	1	17.9	4.773	5.350				
8	1.25	32.8	6.466	7.188	1	36.0	6.773	7.350
10	1.5	52.3	8.160	9.062	1.25	56.3	8.466	9.188
12	1.75	76.3	9.853	10.863	1.25	86.0	10.466	10.647
14	2	104	11.546	12.701	1.5	116	12.160	13.026
16	2	144	13.546	14.701	1.5	157	14.160	15.026
20	2.5	225	16.933	18.376	1.5	259	18.760	19.026
24	3	324	20.319	22.051	2	365	21.546	22.701
30	3.5	519	25.706	27.727	2	596	27.546	28.701
36	4	759	31.092	33.402	2	884	33.546	34.701
42	4	1050	36.779	39.077	2	1230	39.546	40.701
48	5	1380	41.866	44.752	2	1630	45.456	46.701
56	5.5	1910	49.252	52.428	2	2250	53.516	54.701
64	6	2520	56.639	60.639	2	2980	61.546	62.701





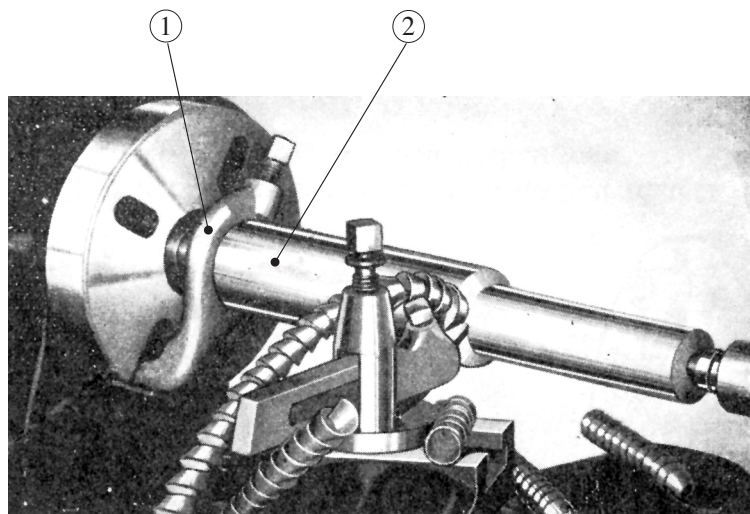
ג. في الرسم التوضيحي للسؤال 36. ج تظهر عملية خراطة بين شوكتين.

1. في أي الحالات تُستعمل هذه الطريقة؟

2. ما هي أسماء الأجزاء المشار إليها في الرسم التوضيحي بالأرقام:

①

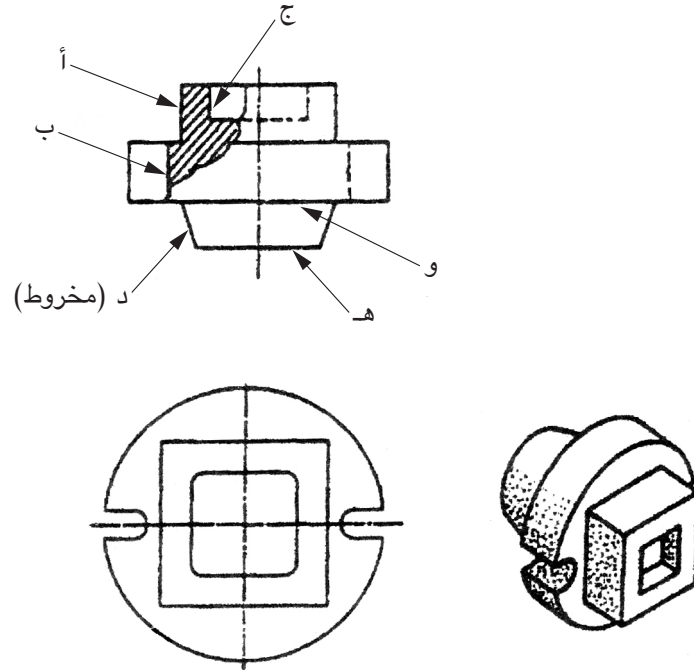
②



الرسم التوضيحي للسؤال 36. ج: خراطة بين شوكتين



ד. في الرسم التوضيحي للسؤال 36.د يظهر جزء يُنتج بواسطة مخرطة وآلة تفريز. ضع إشارة x في الجدول التالي لكي تشير إلى المساحات التي تعالج بالمخرطة أو بآلة التفريز.



الرسم التوضيحي للسؤال 36.د: جزء ينتج بواسطة مخرطة وآلة تفريز

المسطح	مخرطة	آلة تفريز
أ		
ب		
ج		
د		
هـ		
و		

نتمنى لك النجاح!