

Fabrication: ١ مختار في المنياس
sans capeau.

السؤال رقم ١: (٥٥ ن)

يعتبر تشكيل المعدن من أهم طرق الإنتاج في الصناعات
الميكانيكية.
أعطى أسباب استخدام طريقة التثبيت بدون قطع.

السؤال رقم ١٢: (٥٥ ن)

أشرح طريقة التثبيت بالقرالب الرملية
مع ذكر مميزات الطريقة وعيوبها.

السؤال رقم ١٣: (٥٥ ن)

قارن بين طريقة السمع المنقود والطريقة من
القرالب الدائرية.

السؤال رقم ١٤: (٥٥ ن)

قارن بين اللحام MIG و TIG.

السؤال رقم (1):

- يعتبر تشكيل المعادن من أهم طرق الإنتاج فوالصناعات الميكانيكية، من أسباب استخدام طريقة التمهين بدون قوالب.
- الفائدة فوالصناعات قليل جدا نظرا لأن حجم المادة يظل ثابتا قبل وبعد الإنتاج.
 - جميع الأواني بأشكالها والمستلزمات الأخرى المطلوب إنتاجها من سراج أو ألواح معدنية دقيقة لا يمكن إنتاجها إلا بالتشكيل.
 - الكفاءة التكنولوجية عالية إذ أن الوقت المستغرق فوالإنتاج صغير جدا لأن ما قورن بالوقت اللازم للإنتاج نفس المنتج بطريقة الذراع.
 - ذلك يسبب رفع الإنتاجية وزيادة الإنتاج.
 - عمليات التشكيل تنقسم عنها عصر الحبيبات المعدن ويحدث لها زحزحة وهذه العملية ينتج عنها تمدد فوالأشكال الميكانيكية للمعدن حيث تزداد مساحته بعد التشكيل.



السؤال الثاني:

- الساكنة الرملية هي عبارة عن الساكنة بالقوالب الغير الداعمة وتنقسم إلى 4 خطوات:
- (1) تصميم ومعالجة النموذج وتجهيز رمل المسبك.
 - (2) تشكيل القوالب وتجهيزها.
 - (3) صهر وصب المعدن.
 - (4) إخراج المسبوك وتنظيفها وقهرها.

مميزات السباكة الرملية : أهمها

- 1- يمكن استخدام عملية السباكة في إنتاج الأسفلت المعقنة ولا تحتوي على تفاصيل كثيرة .
- 2- يمكن استخدام عملية السباكة الرملية لإنتاج أشكال مختلفة نسبيا .
- 3- يمكن استخدام عملية السباكة على أي معدن يمكن بالنسجين إلى درجة الإزهار ومن ثم الاستفادة من عملية السباكة في إنتاجها .
- 4- إمكانية السيطرة على مقامك المسبوكة إلى حد 50 .
- 5- يمكن سبائك المسبوكات الرقيقة أو ذات الأسفلت المعقنة .

عيوب الطريقة

- تعتبر المسبوكات المصنوعة على عيوب مرئية أو غير مرئية متباغيا
مرغوبة ~~ولا يسمح~~ من أهمها :
- 1- نقص أو عدم التماس المعدن
 - 2- التشققات
 - 3- تمزق المسبوكات
 - 4- الفقاعات الغازية
 - 5- فجوات التجهيد (الإتلاف)

السؤال رقم ١١: السباكة بالسفع المنفرد هي عبارة عن السباكة بالقالب
لغير داتم حيث يتلقى القالب بعد صبها عملية الصب والاستخراج
المنفرد. ~~تجمل~~ خفيفة من أهم مميزاتها عمل مسبوكات أكثر تنوعاً
في أشكالها الداخلية والخارجية ومن عيوبها، تحتاج إلى عناية خاصة
تكاليفها العالية، تحتاج إلى زمن تعهين كبير.

نبينا ~~التقنيات~~ السباكة بالقوالب الدائمة يمكن استخدام القالب عدة
مرات لإنتاج عدة أجزاء وهو مصنوع بشكل عام من المعدن أو نادراً
من البلاستيك المقادير للحرارة. فـ هذا النوع تكون الأشكال محدودة
لأنه من الضروري التمكن من فتح القالب لاستخراج الجزء من ناحية
الأجزاء، فإن عملية التوالب الدائمة تكون أكثر اقتصاداً في السلاسل
الكبيرة.

السؤال رقم ١٢:

الحام هو عملية وصل أو ربط المعدن بالحرارة أو الضغط أو باستخدامها
معاً يكون هذا الربط من النوع الثابت أي لا يمكن فك الأجزاء الملحومة
دون الأضرار بها.

الحام التنوي الكهربائي (التنوي وسارة الغاز) TIG

يعد هذا النوع من الحام من أحدث التطورات لا يحدث الحام التنوي
الكهربائي حيث يحام بسارة أسطوانية من غاز حامل وكان يسمى سابقاً
حام تدفق والغازات العاملة المستخدمة هي غازات الأرجون والهيليوم
أو أكسجين أو أكثر منها وتستخدم سارة الغاز هذه قوساً
منطقة الحام عن الهواء.

الحامم الغوص. الأهرامات المعدنية وسائر الغازات

تعد هذه الطريقة مضافة للطريقة السابقة باستثناء أن القطب (السلك المستخدم) يستهلك أثناء عملية الحام حيث يتم تغذيته أو توصله بالكهرباء إلى مصدر الحام وتكون سائر الغازات في هذه الحالة من غاز ثنائي أكسيد الكربون أو هيدروجين أو غازات أخرى.