

Correction 2 Matériaux et traitement 2023

1- هل المعالجة الحرارية تمنع الصدأ؟

ببساطة ، عملية التخميل تجعل الفولاذ مقاوم للصدأ. ذلك لأن معدات المعالجة الحرارية تنتج أكسيد الحديد الأسود ، وهو مركب أكسيد الحديد الأسود Fe_3O_4 ، وليس أكسيد الحديد الأحمر Fe_2O_3 المعروف باسم "الصدأ".

2- هل الحرارة تضعف المعدن؟

إذا تم تسخينه إلى نطاق درجة حرارة كاملة ، يمكن أن يخلق معدنًا أكثر نقاءً وصلابة. غالبًا ما يتم استخدامه لإنشاء فولاذ أقوى من تلمدين المعدن ، ولكنه أيضًا ينتج عنه منتج أقل مرونة. لذلك ، يمكن للحرارة بالفعل أن تجعل المعدن أضعف.

3- مشاكل المعالجة الحرارية للمعادن:

تُعزى معظم المشاكل في الأجزاء المعالجة بالحرارة إلى ممارسات المعالجة الحرارية الخاطئة :

1. السخونة الزائدة والحرق والتسخين غير المنتظم

2. الإخماد

3. نقص في درجة الفولاذ المستخدم و عيوب جزئية

4. تصميم جزء سيئ

4- كيفية توصيف المواد؟

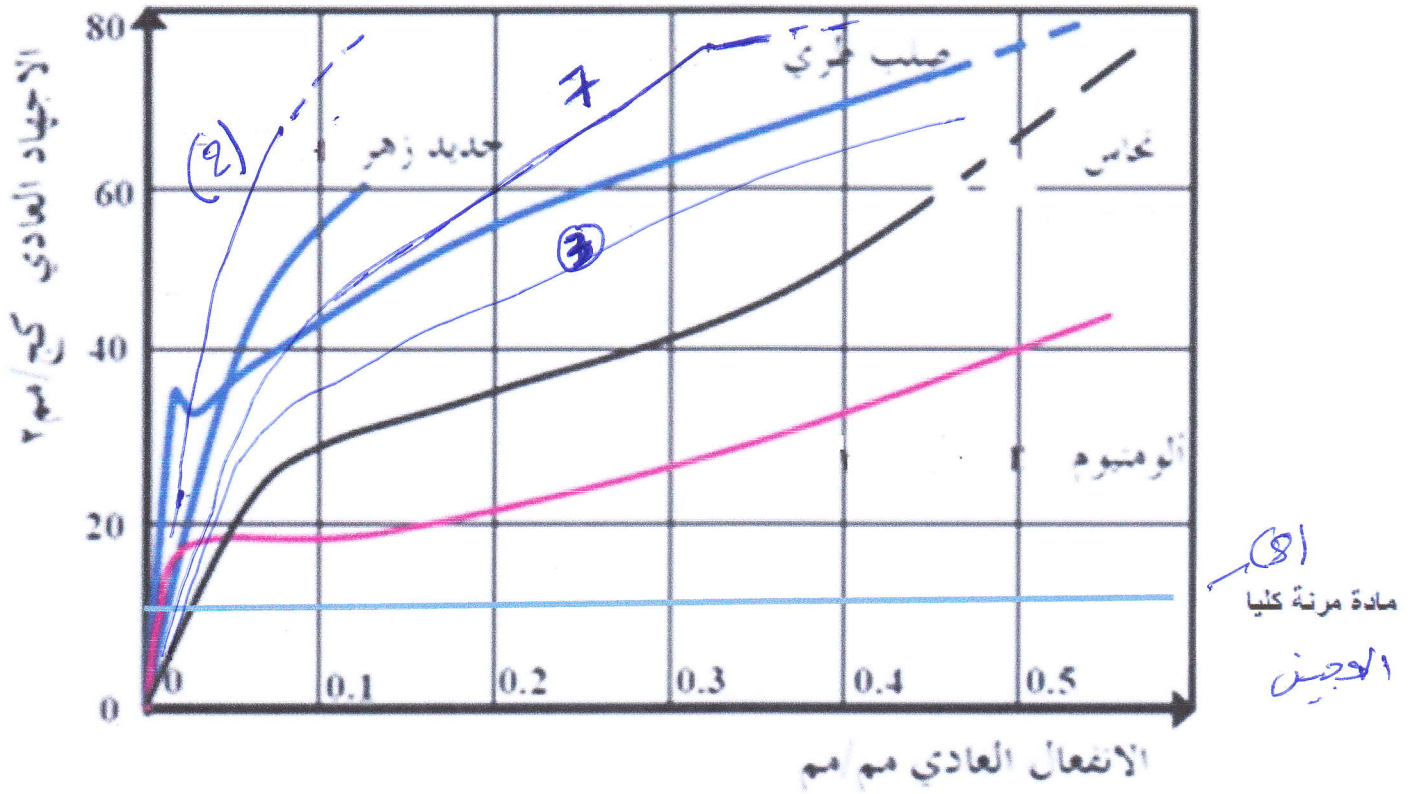
Module de Young E : Traction et compression

Module de cisaillement G : Torsion

Dureté HB : Essai de Brinell

Dureté Hv : Vickers

Resilience K : Charpy



6-المعالجة الحرارية:

المعالجة الحرارية (أو المعالجة الحرارية) هي مجموعة من العمليات **الصناعية** والحرارية وتشغيل **المعادن** المستخدمة لتغيير **الخصائص الفيزيائية**، وأحياناً **الكيميائية**، للمادة. التطبيق الأكثر شيوعاً هو **علم المعادن**. تُستخدم المعالجات الحرارية أيضاً في تصنيع العديد من المواد الأخرى، مثل **الزجاج**. تتضمن المعالجة الحرارية استخدام التسخين أو التبريد، عادةً إلى درجات حرارة قصوى، لتحقيق النتيجة المرجوة مثل تصلب المادة أو تليينها. تشمل تقنيات المعالجة الحرارية **التلدين**، **تصلب الغلاف**، **تقوية الترسيب**، **التقسية**، **الكربنة**، **التطبيع والتبريد**. على الرغم من أن مصطلح **المعالجة الحرارية** ينطبق فقط على العمليات التي يتم فيها **التسخين والتبريد** لغرض محدد هو تغيير **الخصائص** عن قصد، فإن التسخين والتبريد غالباً ما يحدثان بشكل عرضي أثناء عمليات التصنيع الأخرى مثل التشكيل الساخن أو اللحام.