

معلومات تهكم عن الجلفنة على الساخن

أولاً: نبدأ بتعريف التآكل

-ينتج التآكل لوجود الحديد في هواء رطب فيتأكسد الحديد ويصداً مكوناً طبقة هشّة من أكسيد الحديد التي يصحبها تغير في الخواص .

ثانياً: كيف نحمي الحديد من التآكل

-الدهانات : عملية إضافة طبقة من الزيوت المعدنية للحديد و يعيب هذه الطريقة عدم ثباتها وكذلك سهولة إمكانية حدوث أخطاء مصنعيات بها, وبعد وقت قصير تسمح بِنفاذ الرطوبة و بمجرد أن يحدث تآكل في أي منطقة سرعان ما يتآكل المعدن الأساسي أسفلها بمعدل سريع. أي إنها طبقة حماية غير دائمة وتستغرق عملية الدهان وقت طويل .

-الجلفنة على البارد : اضافته طبقة من المعدن الى المشغولة في وجود الاملاح و فرق الجهد الكهربى.

-الجلفنة على الساخن : هي عملية تغطية مشغولات الحديد بطبقة من الزنك عن طريق تفاعل كيميائي بين الزنك و الحديد لتكوين سبيكة على سطح الحديد . و تتم هذه العملية بسهولة عن طريق غمر المشغولات في حمض هيدروكلوريك و فلّكس ثم غمرها في الزنك المنصهر عند درجة حرارة 450 م⁰ و تسمى أيضا هذه العملية " بالحماية بالتضحية " بمعنى ان طبقة الزنك تستهلك لحماية المشغولات الحديدية .

** فروق بين الجلفنة على الساخن والجلفنة على البارد:

الجلفنة على الساخن	الجلفنة على البارد	الفروق
ترسيب لجزيئات الزنك على الحديد	سبيكة بين الحديد و الزنك	الرابطة (Bond)
أقل من 5 سنين	بين 35 و 80 سنة	العمر الافتراضى (Life time)
أقل من 20 ميكرون μ	أكثر من 50 ميكرون μ	سمك طبقة الجلفنة (Thickness)
ممتاز	جيد جدا الى ممتاز	المظهر (Appearance)
الأبعاد الصغيرة	كل الأبعاد	ابعاد المشغولات (Dimension)
قليلة	عالية	صلادة طبقة الجلفنة (Hardness)

ثالثاً : لماذا عملية الجلفنة على الساخن وما هي الصناعات التي تعتمد عليها ؟

لحماية مشغولات الحديد و المحافظة عليها من عوامل الجو التي قد تؤثر عليها بالتآكل و الصدأ و الأكسدة مما يتسبب في تغيير المواصفات التي من أجلها صنعت و تؤثر على إستخدامها و هي عملية تتم في وقت قصير وتدوم هذه الحماية لوقت طويل. و تعتبر الجلفنة عاملاً أساسياً في العديد من الصناعات مثل:-

- الأعمدة الكهربائية والأبراج الحاملة للشبكات و الأجهزة اللاسلكية التي تكون معرضة لعوامل الجو المتغيرة.
- الأجزاء الميكانيكية و الوصلات التي قد تتعرض لعملية الصدأ.
- فى المشغولات الحديدية المختلفة مثل (المشايات - الزوايا - مواسير خطوط المياه الخ) المستخدمة فى المصانع والموانى ومنصات البترول .