

م/ الثالثة العيوب في المعادن

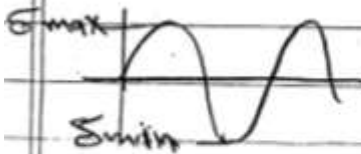
العيوب في المعادن :-

① التهرّب (البلى) :- هو تضيء المادة من جهة واحدة ثم اعادة تضيءها من الجهة الاخرى وهكذا سوف يحدث انخفاض في سمك المعدن في منطقة الشيء وزيادة في طولها منه يتم كسر العينة

② الكلال - Fatigue :- وهو يحدث تحت مقاومة الخضوع وبسبب الدوران او الاهتزاز او الاختلاف بشكل مستمر

ودوري

* وهو عدم تجانس في التركيب البلوري وبسبب الابعادات الدورية
اسباب الكلال مقاومة الخضوع او مقاومة لسد ون التركيب ذات
الخصائص المرفقة لها مقاومة اعلى للكلال



③ التاكل :- ④ التاكل الكيميائي

ويحدث بسبب تفاعل المعادن مع الغازات المحيطة بالمعدن تفاعل كيميائي فتتحول المعادن تدريجياً الى مركبات هشة وهذا حسب نوع المعدن ويكون تاكلها مع H_2O وما التاكل الرطب اي يتحول المعدن الى ايونات بفعل التيار الكهربائي

⑤ التاكل الناتج عن جهد كهربائي مستمر خلال عملية الكلال Fatigue

وذلك عند تعريض اي منتج وتعرضه الى جهود مستمرة وسوف يحدث شقوق وتشققات العينة تكون بدء لعملية التاكل

⑥ التاكل الناتج عن الاهتزاز وهو بسبب الاهتزاز خلال وجود (معدن)

٤) **هشية المادة** : كل المواد لها حدود هشة والتي عند تجاوزها يحدث شق أو كسر في المادة فكلما زاد الضغط على المادة (مثل الزجاج) او تدريجياً أقل (الاسمنت)

٥) **التهدري والباكا** : هو نوع من انواع الفشل السطحي بسبب هيكاشيكي وبعدها بالسوفان ويحدث بسبب الاحتكاك بين سطح المعدن وتحت الجهود الخارجية.

٦) **الكلال** : يحدث عندما يتعرض اي جزء او تركيب للدوران اجهاد متكرره (اجهادات دوريه) فكل التحميل كلما زرع والتحميل في ماكنه (بغرينا) او اجهاد طاشقه ويحدث هذا العيب تحت مقاروة الخضوع للماده.

* بسبب عدم التجانس في التركيب البلوري وهو ضعف مقاروة المواد تحت تاثير التحميل الدوري الاسباب:

- ١) بسبب الاجهادات الدوريه تسبب التلاقيات جزئيه
- ٢) فقدان المظهر تدريجياً
- ٣) ظاهريه تخزين السقوق تحت المجهز يجمع الاجهادات

٦) **انحصار الخشب** : وهي ناتج جمع الشوائب في مواد كمام وانحصار

٧) **التصدع والتشقق** : هو تغير مظهر ويكي ويأخذ حجم اكبر وكالاتفاخات على سطح المعدن ثم يرافقه تشقق اي انفصال الطبقة المتهدية عن المعدن (المعدن) او وجود فتحات وعسامات داخل المعدن.

٨) **التقلص والانكماش** :

٩) الانفصال والانفصال Segregation هو عدم الانتظام والتجانس في

التوزيع الكيميائي للسوائل في المذيبات الرئيسية فيتم فصل السوائل خلال الحدود الأبعاد الجزيئية وعندئذ يدعى (الانفصال) أو الانفصال الدقيق (Micro-Segregation) وينشأ لأن السوائل تصبح مختلطة في الحالة الطبيعية وبالتالي ذلك فمناطق عدم التوافق تكون غنية بالسوائل بنسبة كما مبدئ الجزيئية

١٠) المسامية Porosity تتكون نتيجة الانكماش بسبب

الانجماد (التبريد السريع) فيتمصير الغاز في المصوبه ويطلق عليه (مسامية التقلص) وقد يكون انحصار الغاز بسبب التفاعل الكيميائي في المنصهر ويطلق عليه (مسامية الغاز)