

حديڤ الزهر

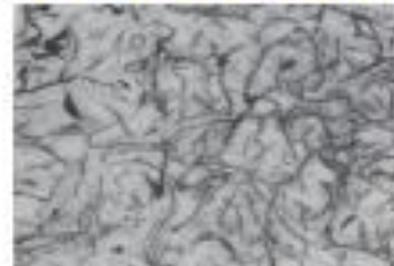
هي سبائك من الحديد والكربون تحتوي على نسبة كربون عالية تتراوح بين ٢.٤ - ٤% كما تحتوي على السيلكون بنسبة ٣% وأيضا المنجنيز والكبريت بنسب متفاوتة.  
وفي بعض الأحيان يحتوي حديد الزهر على عناصر سبائكية ويطلق عليه حديد الزهر السبائكي، وهناك أنواع من حديد الزهر تختلف في خواصها، وهذا الاختلاف يعتمد على طبيعة الكربون في الحديد ومن هذه الأنواع:

- ١- حديد الزهر الرمادي Grey Cast Iron
- ٢- حديد الزهر الأبيض White Cast Iron
- ٣- حديد الزهر الطروق Malleable Cast Iron
- ٤- حديد الزهر المصطيل Ductile Cast Iron
- ٥- حديد الزهر الابرى Acicular Cast Iron

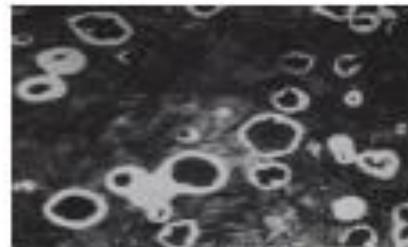
صور مجهرية توضح أنواع حديد الزهر:



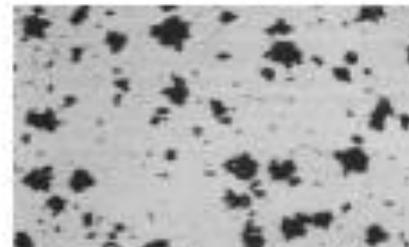
شكل (١٠-٦) حديد الزهر الأبيض



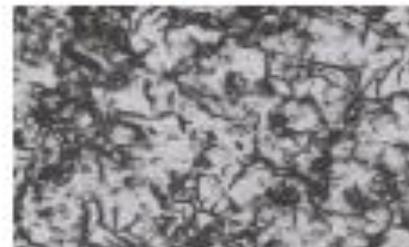
شكل (١٠-٥) حديد الزهر الرمادي



شكل (١٠-٨) حديد الزهر المصطيل



شكل (١٠-٧) حديد الزهر الطروق



شكل (١٠-٩) حديد الزهر الابرى

## السبائك الحديدية والغير حديدية:

السبائك الحديدية هي السبائك التي عنصرها الأساسي هو الحديد أما الغير حديدية فهي التي يكون عنصرها الأساسي غير الحديد ومن أهم الأمثلة سبائك النحاس وسبائك الألمونيوم.

### **مميزات السبائك الحديدية:**

- 1- تعدد الخواص الميكانيكية وبالتالي سهولة الاختيار.
- 2- سهولة التصنيع.
- 3- اقتصادية.

### **عيوب السبائك الحديدية:**

- 1- ثقل وزنها
- 2- الانخفاض النسبي لتوصيل الكهرباء
- 3- تعرضها للتآكل بسهولة.

## سبائك النحاس:

يعتبر النحاس موصل جيد للكهرباء وذو مقاومة عالية للتآكل ومن أشهر سبائكه:

### **النحاس الأصفر (Brass)**

هي سبيكة من النحاس والزنك تستخدم كثيرا في العملات المعدنية.

### **البرونز (Bronze)**

سبيكة من النحاس والقصدير و الألمونيوم والنيكل ويعتبر أقوى من النحاس الأصفر ويتمتع بخاصية مقاومة التآكل.

## سبائك الألمونيوم:

يعتبر الألمونيوم وسبائكه من أهم المعادن وأكثرها استخداما في الوقت الحاضر وذلك لما يتمتع به من خواص أهمها:

- 1- خفة الوزن
- 2- توصيل الحرارة والكهرباء
- 3- سهولة التشكيل
- 4- مقاومة التآكل

ومن أشهر العناصر في سبائك الألمونيوم: النحاس،المنجنيز،المغنسيوم،الفضة و الزنك