

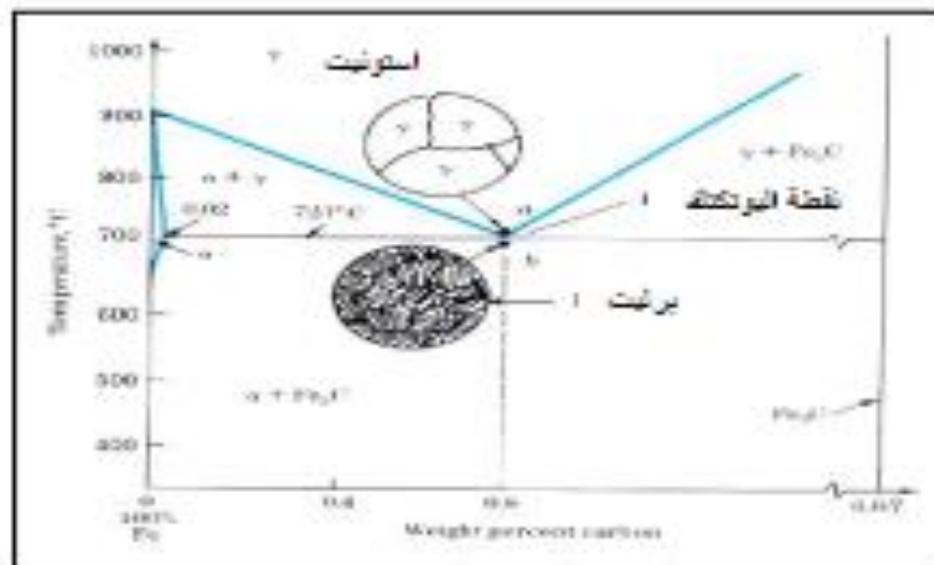
اقسام الفولاذ الكربوني ولسبائك

- ١- **حديد (Iron):** وهو الذي يحتوي على نسبة كربون أقل من ٠.٠٠٠٨ %
- ٢- **الصلب أو الفولاذ (Steel):** ويحتوي على نسبة كربون تتراوح ما بين ٠.٠٠٠٨ - ٢.١١ %
- ٣- **الحديد الزهر (Cast Iron):** وتتراوح نسبة الكربون فيه ما بين ٢.١١ - ٦.٧ %.
- ٤- **الفولاذ السائلي:** هو الذي يحوي بالإضافة إلى الحديد والكربون عناصر سائلية مثل النيكل والكروم وغيرها .
- ٥- **حديد الزهر السائلي:** يحوي أيضا عناصر سائلية مثل الكروم والنيكل وغيرها وتضاف هذه العناصر لحديد الزهر لتحسين خصائصه الميكانيكية.

البنية الدقيقة للفولاذ الكربوني:

**١- التركيب البونكتويدي:**

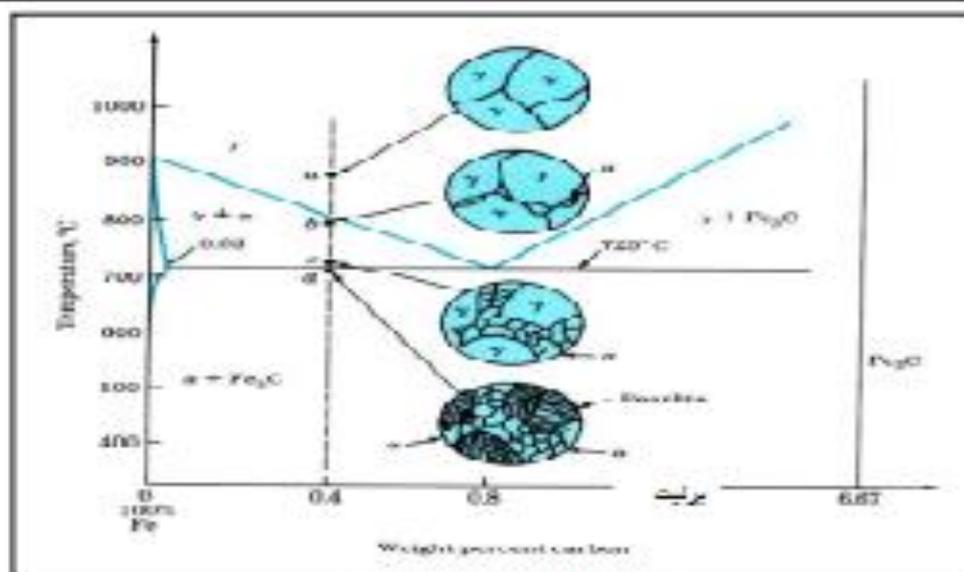
يبدأ من طور الأستونيت ثم ينتقل بالتبريد إلى البيرليت (سمنتيت + فريت).



شكل (٣-٨) التركيب البونكتويدي

**٢- التركيب تحت البونكتويدي:**

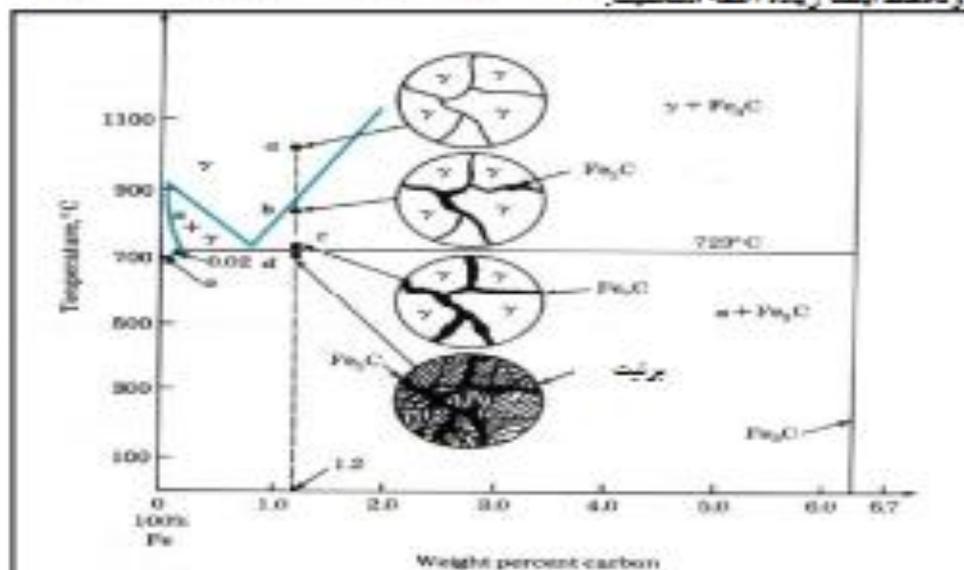
ينتج عندما تكون نسبة الكربون أقل من ٠.٨٣ % ويبدأ من طور الأستونيت ثم يتكون الفريت أثناء عملية التبريد إلى أن تحصل على الفريت + البيرليت تحت درجة الحرارة ٧٢٣ °م.



شكل (٨-٤) التركيب تحت اليوتكتويدي

### ٣- التركيب فوق اليوتكتويدي:

ينتج عندما تكون نسبة الكربون أعلى من ٠.٨٣% وبنياً من طور الأستونيت ثم بالكتريد يتكون السمكتيت ويزداد التريجا حتى تصبح درجة الحرارة أقل من ٧٢٣°م ويتكون السمكتيت والبيرليت ونلاحظ أيضاً زيادة أحفلة السمكتيت.



شكل (٨-٥) التركيب فوق اليوتكتويدي