

TRACTAMENTS TÈRMICS

Ramon Laporta, 1 BATX A

Què són?

Processos → que sotmeten l'acer a uns canvis controlats de temperatura

- Temperatura AC1 (723 °C sempre): comença a aparèixer *austenita*.
- Temperatura AC3 (varia segons el % de carboni en l'acer): tota la massa d'acer s'ha transformat en *austenita*.

escalfaments i refredaments succesius

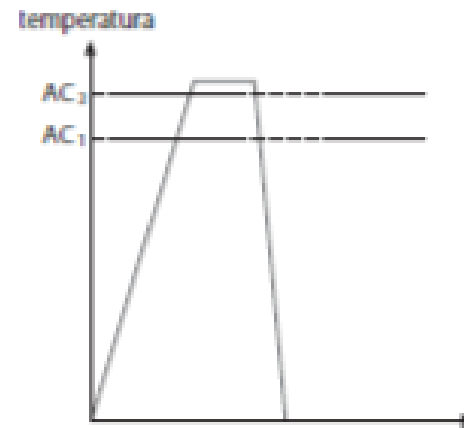
que tenen l'objectiu de variar les proporcions dels seus constituents

Els més utilitzats

- ▶ Tremp
- ▶ Revingut
- ▶ Recuita
- ▶ Normalitzat

El tremp

- ▶ S'aplica quan es vol un acer amb elevada duresa i resistència mecànica. S'obté un acer format per gran part de martensita. Inconvenient: també aporta fragilitat.



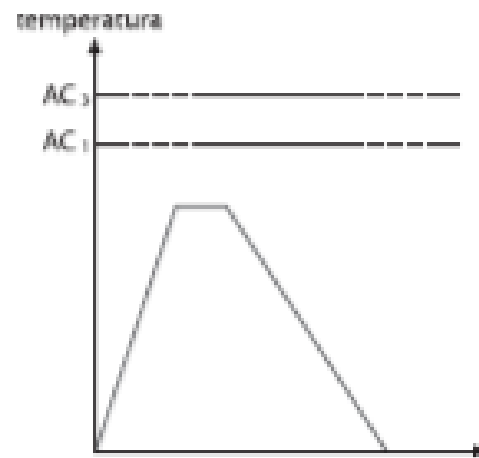
La martensita s'obté d'un refredament ràpid de l'austenita.

Les velocitats de refredament depenen de cada tipus d'acer.

El revingut

- ▶ Es fa servir per augmentar la tenacitat d'acers sotmesos a tremp.

S'escalfa l'acer a temperatura inferior a 723 °C (perquè no es formi austenita) i es refreda a l'aire.

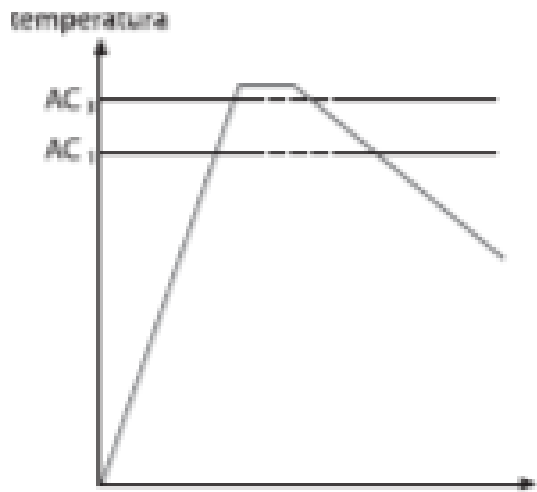


S'incrementa la tenacitat i es redueixen les tensions internes de l'acer trempat.

Es disminueix la duresa, la resistència mecànica i el límit elàstic.

La recuita

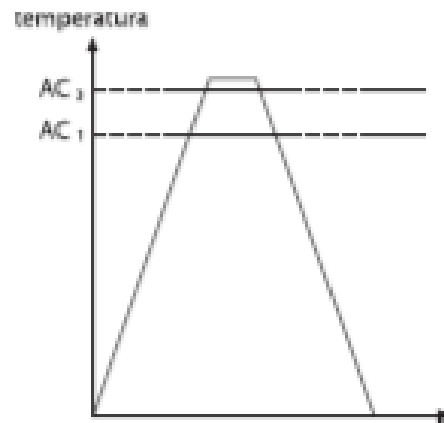
- ▶ S'utilitza per disminuir duresa i incrementar plasticitat d'un acer per deformar-lo. Consisteix en un escalfament elevat i refredament lent.



- Recuita de regeneració: contingut de carboni $> 0,6\%$
- Recuita globular supercrítica: acers aliats i eines (superior a AC3)
- Recuita d'estovament: idèntic al revingut però sense tremp previ. S'utilitza en acers aliats de gran resistència
- Recuita contra acritud: per eliminar l'acritud en processos de conformació en fred

El normalitzat

- ▶ S'escalfa fins temperatura d'austenització, i es refreda a l'aire a velocitat més lenta que el tremp però més ràpida que la recuita.



S'aplica a acers amb baix contingut de carboni (entre 0,15 i 0,5%). Objectius: eliminar tensions internes, retornar les propietats originals d'abans de la deformació i la reducció de la grandària dels grans de l'acer.