

Tractaments tèrmics de l'acer: recuit, normalitzat, tremp i revingut (1/8)

DEL CICLE TÈRMIC A LA MICROESTRUCTURA

01 TRES ETAPES, UN RESULTAT



Escalfament

La temperatura determina quines fases poden existir.



Manteniment

Cal que la secció assoleixi les condicions prescrites.



Refredament

La velocitat i la trajectòria decideixen les transformacions.

El resultat depèn del carboni, l'aliatge, l'estat inicial i el gruix. L'acer continua sòlid.

02 QUI ÉS QUI DINS DE L'ACER



ferrita

Fase relativament tova i dúctil; dissol poc carboni.



cementita

Carbur de ferro molt dur i fràgil.



austenita

Fase de partida del tremp; pot retenir-se després de refredar.



perlita

Constituent laminar de ferrita i cementita; no és una fase única.



bainita

Constituent de ferrita i carburs, segons l'acer i el cicle; no és una fase única.



martensita

Fase formada sense difusió; carboni atrapat i xarxa cristal·lina distorsionada.

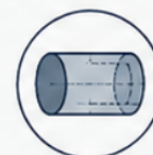
Esquemes qualitatius; no són micrografies ni representen fraccions de fase.

03 QUATRE PROPIETATS QUE NO SÓN SINÒNIMS



duresa

Resistència a la penetració.



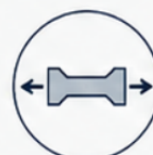
temprabilitat

Capacitat d'endurir en profunditat per tremp.



tenacitat

Capacitat d'absorbir energia abans de trencar-se.



ductilitat

Capacitat de deformar-se plàsticament abans de trencar-se.



Una duresa alta a la superfície no demostra un nucli ben tractat.