

Tractaments tèrmics de l'acer: recuit, normalitzat, tremp i revingut (4/8)

REHINGUT: AJUSTAR DURESA I TENACITAT

10 DESPRÉS DEL TREMP



martensita de tremp

Molta duresa; fragilitat i tensions residuals.



revingut



martensita revinguda

Compromís de duresa i tenacitat; menys tensions residuals.

El carboni es redistribueix, precipiten carburs i evoluciona l'estructura.
No cal tornar a formar austenita.



Esquemes qualitatius: les propietats depenen de l'acer i del cicle.

11 COM ES FA



Escalfar per sota d'Ac1

Ac1 és l'inici de formació d'austenita en escalfar; varia amb l'acer i les condicions.



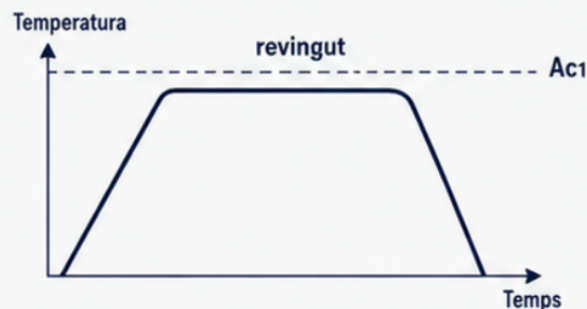
Mantenir i refredar segons la fitxa

Compten la temperatura, el temps efectiu i la velocitat de refredament.



Revenir sense demora indeguda

Respectar la seqüència prescrita després del tremp per limitar el risc d'esquerdes.



El color superficial no és un control fiable de temperatura ni de duresa.

12 QUIN RESULTAT ES BUSCA?



Revingut a baixa temperatura

Aproximadament 160–300 °C*. Conserva més duresa; l'augment de tenacitat és limitat.



Revingut a temperatura elevada

Aproximadament 500–650 °C*. Sol reduir més la duresa i afavorir la tenacitat.



bonificat = trempat + revingut per obtenir les propietats mecàniques especificades.



Excepcions que cal conèixer

Alguns acers aliats poden presentar enduriment secundari. Hi ha intervals de fragilització per revingut; més temperatura no garanteix més tenacitat.



Poden caldre diversos revinguts per gestionar l'austenita retinguda i estabilitzar l'estructura.



El revingut no repara esquerdes ni corregeix un acer equivocacat.

* Rangs orientatius per a determinats acers; no són receptes universals. Aplicar la fitxa tècnica de l'acer concret i la norma que correspongui. Temperatura, durada i nombre de cicles depenen de l'aliatge, la secció i les propietats exigides.