

Tractaments tèrmics de l'acer: recuit, normalitzat, tremp i revingut (5/8)

CONTROLAR EL CICLE, DEL FORN AL NUCLI

13 ESCALFAR I MANTENIR



Identificar l'acer

Comprovar composició, estat inicial, tractaments previs i traçabilitat del lot.



Preparar la càrrega

Peces netes, suports adequats i espai per a la circulació. Preveure radis, canvis de secció i sobremetall.



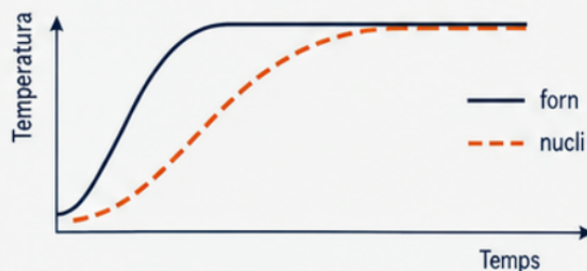
Controlar la temperatura real

La lectura del forn no prova que el nucli de la peça ja estigui a temperatura.



Fixar el manteniment efectiu

Comença quan la zona pertinent de la càrrega assoleix les condicions prescrites.



Esquema sense escala.

14 PROTEGIR I REFREDAR



Atmosfera

Limitar oxidació i descarburació amb el procés de protecció prescrit.



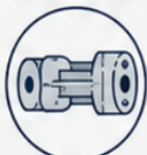
Transferència

Controlar el trajecte i el retard entre forn i bany; la peça ja es refreda durant el trasllat.



Bany

Registrar mitjà de tremp, temperatura, volum útil, agitació i estat del fluid.



Geometria

Orientació, cavitats i masses diferents alteren l'evacuació de calor. Evitar bosses de vapor i contactes entre peces.



Seguiment

Registrar el cicle, les alarmes, les incidències i el revingut posterior.



No existeix una regla universal de minuts per mil·límetre.

15 TRIAR EL DIAGRAMA CORRECTE



Transformació isotèrmica

Descriu què passa durant un manteniment a temperatura constant.



Transformació en refredament continu

Descriu les transformacions durant trajectòries de refredament; és la referència per al tremp convencional.



Les corbes són pròpies de cada acer i de l'estat austenític. No es poden intercanviar ni llegir com un diagrama d'equilibri.

Ac1: inici d'austenita en escalfar.

Ac3: final d'austenització en acers hipoeutectoides.

Acm: límit de dissolució de cementita en acers hipereutectoides.



Temperatura, temps i velocitat: sempre segons la fitxa de l'acer i la norma aplicable.