

**Auto temprante** Acciaio la cui temprabilità è tale per cui un raifreddamento in aria consente di conferire una struttura martensitica a pezzi di notevoli dimensioni.

**Bonifica** Trattamento composto da tempra e rinvenimento per ottenere la combinazione ricercata delle proprietà meccaniche e una buona duttilità e tenacità.  
Vedere anche Tempra e Rinvenimento.

**Carbonitrurazione** Trattamento termochimico con lo scopo di ottenere un arricchimento superficiale di carbonio e azoto, elementi che innalzano la durezza.

**Cementazione** Trattamento termochimico con lo scopo di ottenere un arricchimento superficiale di carbonio, elemento che innalza la durezza e contrasta l'usura.

**Cementazione gassosa** Trattamento in un mezzo-ambiente gassoso.

**Cementazione liquida** Trattamento in un bagno di sali fusi.

**Ciclo termico** Evoluzione della temperatura in funzione del tempo.

**Cromatura** Trattamento di rivestimento galvanico atto a depositare su barre rettificate un film di cromo di elevata durezza. Questo trattamento conferisce resistenza all'abrasione e alla corrosione, determina un più basso coefficiente d'attrito negli accoppiamenti mobili e in particolare con la gomma delle guarnizioni.

**Decarburazione** Impoverimento di carbonio nello strato superficiale di un prodotto ferroso. Lo spessore dello strato impoverito può essere definito con riferimento ad uno stato strutturale o ad un livello di durezza oppure al tenore di carbonio del metallo base non alterato.

**Distensione** Trattamento eseguito allo scopo di ridurre le tensioni senza però ridurre la durezza. Generalmente si esegue a 50°C in meno rispetto all'ultimo rinvenimento eseguito sui pezzi o su prodotti temprati che si utilizzano con resistenze molto alte. Il raffreddamento deve essere molto lento, generalmente in forno.

**Nitrurazione** Trattamento termochimico con lo scopo di ottenere un arricchimento superficiale di azoto, elemento che innalza la durezza e contrasta l'usura.

**Nitrocarburazione** Trattamento termochimico con lo scopo di ottenere un arricchimento superficiale di azoto e carbonio, elementi che formano uno strato di combinazione.

**Normalizzazione** Si esegue ad una temperatura appena superiore ad  $Ac_3$  (+ 50°C — + 70°C) seguita da raifreddamento in aria calma. Il compito principale è quello di omogeneizzare la struttura e di affinare il grano ingrossato da precedenti operazioni di trasformazione a caldo. Questo trattamento è sconsigliato per gli acciai da utensili e per quelli autotemperanti.

**Ossidazione** Precipitazione a maggiore o minore profondità verso l'interno del prodotto di ossidi formati a partire dall'ossigeno diffusosi dalla superficie.

**Patentamento** Trattamento termico di austenitizzazione seguita da un raffreddamento idoneo all'ottenimento di strutture favorevoli ad una successiva trafilatura o laminazione a freddo.

**Ricottura** Il compito principale di questo trattamento termico è quello di ottenere un abbassamento di durezza sui materiali deformati a caldo, laminati e trafilati a freddo.

In alcuni casi si introduce la ricottura per eliminare tensioni oppure strutture disomogenee.

**Rinvenimento** Trattamento termico al quale viene sottoposto un prodotto ferroso dopo indurimento a caldo, onde portare le proprietà meccaniche al livello desiderato.

Dopo tempra, il materiale si trova in uno stato di forti tensioni che vanno eliminate perché la loro forza, superando il carico di rottura, potrebbe spaccare il materiale.

Questo è uno dei compiti del rinvenimento. Il secondo è quello di abbassare la resistenza fino al punto di compromesso fra buon carico di rottura e buona tenacità (resilienza).

**Riscaldamento** Innalzamento della temperatura di un prodotto con un gradiente termico prestabilito.

**Solubilizzazione** (tempra degli acciai austenitici) Trattamento generalmente condotto a 1000-1100°C con successivo raffreddamento rapido in acqua o aria forzata.

**Tempra** Operazione che consiste nel raffreddare un prodotto ferroso più rapidamente che in aria calma. E' buona norma non ricorrere ad un mezzo temprante più drastico del necessario perché quanto maggiore è la velocità di raffreddamento, tanto maggiori saranno le tensioni all'interno dei pezzi. I bagni per la tempra devono essere agitati per evitare che bolle di vapore rimangano aderenti al materiale. I bagni più usati sono: miscele di gas (per trattamenti sotto zero), acqua, bagni di sali, polimeri (acqua con additivi), olio, aria forzata o calma. Il peso dei bagni deve essere almeno 10-15 volte superiore a quello del materiale da temperare. A fine tempra, la temperatura del bagno non deve superare i 49°C.

**Tempo di permanenza** Tempo che intercorre da quando il pezzo ha raggiunto la temperatura prestabilita a cuore alla successiva variazione di temperatura.

**Temprabilità** Attitudine dell'acciaio a dar luogo alle trasformazioni martensitica e/o bainitica. Più semplicemente, è la capacità di acquisire durezza.

**Trattamento termico** Successione di operazioni termiche al fine di ottenere un cambiamento di proprietà e/o strutture di un materiale ferroso.

**Trattamento termochimico** Processo effettuato in un mezzo-ambiente opportunamente scelto per ottenere una modifica della composizione chimica del materiale base.