

## BRUNIRE IL FERRO E L'ACCIAIO

Capita la necessità di dare un'aspetto più professionale ad oggetti in ferro o acciaio di una propria realizzazione. In effetti il ferro, se si esclude il ferro battuto, è un materiale che non ha nulla di "nobile", diversamente dal rame o dall'ottone; inoltre, se non trattato, ha l'antipatica tendenza ad arrugginire.

Il termine "brunitura" dovrebbe, a stretto rigore, riguardare un'operazione meccanica di levigatura lucida che si ottiene con un apposito attrezzo, detto appunto brunitoio; ma è uso corrente definire così anche la colorazione, prevalentemente in nero, dell'acciaio.

Di seguito fornisco alcune ricette raccolte da varie fonti in decenni di ricerche e solo in parte sperimentate. Per alcune esiste la difficoltà di reperire gli ingredienti: era molto più facile un tempo, quando esistevano le drogherie che vendevano un po' di tutto; oggi bisogna rivolgersi a rivenditori di prodotti chimici che però forniscono delle confezioni grandi (e costose), oppure provare in farmacia, spiegando l'uso che se ne vuol fare, onde aggirare l'inevitabile diffidenza e il conseguente rifiuto.

Sarà però impossibile acquistare le sostanze più tossiche o pericolose.

Naturalmente per l'uso di alcuni dei prodotti chimici previsti dalle ricette, occorre agire con tutte le cautele del caso, per evitare spiacevoli conseguenze; se non si ha un minimo di nozioni di chimica, è meglio non cimentarsi. Io mi limito a fornire delle indicazioni e non mi assumo nessun tipo di responsabilità.

---

Prima di procedere a qualsiasi trattamento, occorre sincerarsi che il metallo non sia galvanizzato; per esempio la maggior parte delle viti è attualmente zincata. Per asportare la zincatura basta immergere il pezzo per pochi minuti in un po' di acido cloridrico commerciale, detto anche acido muriatico), fino a quando cessa l'effervescenza. Va benissimo quello del supermercato, che serve a pulire il wc.

Al fine ottenere una colorazione omogenea, tutte le operazioni si devono effettuare su pezzi perfettamente puliti e sgrassati e maneggiati solo con guanti in gomma (le impronte lasciano dell'unto). Si può, per esempio, pulirli con carta abrasiva fine, poi immergerli per qualche minuto in acido cloridrico(muriatico), sciacquare e immergerli in soluzione calda di Carbonato di Sodio (Soda Solvay da bucato); sciacquare bene e procedere subito al trattamento, perché in breve tempo si formerebbe un velo di ruggine a vanificare la pulizia.

Un'alternativa può essere il lavaggio con trielina; oggi la trielina non viene più venduta, ma si trova, con funzioni di smacchiatore, un suo sostituto che va altrettanto bene.

Naturalmente la sgrassatura non è necessaria per il trattamento con l'olio bruciato.

<b>Metodo Facile</b>	
Legare il pezzo con un sottile filo di ferro, scaldarlo su una fiamma fin quasi al calor rosso e poi tuffarlo rapidamente in olio da motori (anche usato). Riscaldarlo di nuovo fino a far bruciare tutto l'olio e tuffarlo nuovamente. Di solito è sufficiente, ma se non è diventato abbastanza nero, ripetere il trattamento.	E' il metodo più semplice per dare in pochi minuti una bella colorazione nera persistente a piccoli oggetti di ferro e acciaio, per esempio le viti.

<b>Brunitura chiara</b>	
Bagnare con ammoniaca e lasciare asciugare al caldo. Bagnare poi con acido nitrico e far asciugare come sopra. Bagnare poi con tannino e lasciare asciugare.	Scaldando il pezzo si può ottenere una colorazione più scura.

<b>Brunitura nera</b>	
Pulire il pezzo con tela smeriglio fine, poi scaldare per 10 minuti su carbone di legna: Ritirare il pezzo e strofinarlo, usando uno straccio o della stoppa, con un poco di calce spenta. Ripetere l'operazione.	Attenzione; non porre l'oggetto sulla brace, ma sulla carbonella caldissima che ancora non brucia; in alternativa, mettere la carbonella in una scatola di ferro e scaldarla sul fuoco.

<b>Brunitura nera</b>	
<p>Strofinare l'acciaio con una forte soluzione di soda (Sodio Carbonato o Soda Solvay da bucato).</p> <p>Lavare con acqua calda e poi strofinare con una soluzione di 7 g. di Cloruro Ferrico (quello per i circuiti stampati) in 100 cc. d'Acqua.</p> <p>Applicare poi una soluzione di 5 g. di Acido Pirogallico in 100 cc. d'Acqua.</p> <p>Lasciare asciugare e poi spazzolare.</p>	

### ALTRI COLORI

Oltre alla classica brunitura nei toni del nero, si possono conferire anche altre colorazioni al ferro e all'acciaio. Un classico caso è costituito dai colori di ossidazione che si ottengono con un lento riscaldamento in un preciso intervallo di temperature: i colori che si ottengono vanno dal giallo chiaro al bronzo, al porpora, al blu, come si può vedere approssimativamente dall'immagine qua sotto. A tutti è capitato di vedere delle molle con una colorazione bronzo o blu che è il risultato dell'operazione di tempra.



La difficoltà pratica sta nel poter controllare la temperatura con sufficiente precisione; Ma ci sono anche altri metodi che fanno ricorso alla chimica.

<b>AZZURRO</b>	
<p>Preparare due soluzioni:</p> <p>1) Iposolfito di Sodio ....g. 1000 Acqua .....g. 1000</p> <p>2) Acetato di Piombo ....g. 2,5 Acqua.....g. 1000</p>	<p>Mescolare le due soluzioni subito prima dell'uso, portare ad ebollizione e immergere il pezzo. Valutare a vista quando sospendere il trattamento.</p>

<b>BRONZO</b>	
<p>Acqua.....g. 4 Ferro Cloruro.....g. 2 Antimonio Cloruro.....g. 2 Acido Gallico.....g. 1</p>	<p>Applicare e lasciare asciugare. Eventualmente ripetere l'applicazione.</p>

<b>BRONZO</b>	
<p>Preparare una pastella con Ossido di Ferro e alcool. Applicare uniformemente sul pezzo poi scaldarlo e soffiare.</p>	<p>L'ossido di ferro si trova nelle mesticherie come colorante in polvere per le tempere da muro, col nome di "rosso ossido".</p>

<b>BRONZO</b>	
<p>Verderame(Rame Acetato) ..... g. 2 Vermiglione(Mercurio Solfuro)..... g. 2 Sale Ammonico(Ammonio Cloruro)..... g. 5</p> <p>Allume(Solfato doppio di Alluminio e Potassio)..... g. 5 Aceto .....quanto basta per impastare</p> <p>Applicare, scaldare e poi lavare con acqua.</p>	<p>Consorzio agrario Farmacia??(è velenoso) Farmacia oppure blocchetto bianco per pulire le punte dei saldatori Matite emostatiche o azzurrante per ortensie</p>

BRUNO		
Acido nitrico.....g.	7	Non ho trovato alcuna indicazione sul metodo di applicazione.
Alcool.....g.	14	
Solfato di rame.....g.	28	
Limatura di ferro.....g.	1	
Acqua.....g.	100	

VERDE		
Cospargere con una soluzione di 5 g. di acetato d'argento in 100 g. di essenza di lavanda, poi scaldare a 150°.		L'essenza di lavanda si può trovare in alcuni negozi di belle arti.

*Paolo Frabetti, ottobre 2004*