

# Tecnica-Gli Abrasivi

di Roberto Cecconello

Dovreste ormai aver acquisito una discreta padronanza delle sgorbie e i vostri lavori saranno cresciuti in quantità e qualità

Dunque è giunto il momento di interessarci anche degli abrasivi.

Generalmente si dice che la tornitura si divide in tre “tempi”: un terzo per la tornitura, un terzo per la preparazione alla finitura ed infine, un terzo per la finitura.

Naturalmente è un’ approssimazione; artisti come B. Scarpino utilizzano, per i loro lavori, circa 2/3 ore in tornitura e poi intere settimane in carteggiatura e applicazione della finitura.

In ogni caso, partiamo dal concetto che la carteggiatura dovrebbe (il condizionale è d’obbligo) essere l’operazione che crea la miglior superficie possibile per ricevere la finitura.

Non crediate nemmeno per un momento che una magnifica finitura possa nascondere le difettosità lasciate da sgorbie ed abrasivi.

Così come nessuna texture può nascondere un design scialbo e sciatto

Quindi, a meno di non utilizzare resine e/o altri materiali che possano creare una pellicola aggiuntiva sul legno, conoscere il mondo degli abrasivi vi sarà utile.

**IMPORTANTE:**

protegete le vostre vie respiratorie; quando carteggiamo, particelle finissime di legno inizieranno a librarsi nell’aria. Usate una adeguata maschera, se possibile utilizzate in contemporanea un aspiratore della polvere vicino al luogo di creazione della stessa e, in aggiunta, un aspiratore di microparticelle per l’aria (che lascerete in funzione anche dopo aver lasciato il laboratorio: i granuli di legno “volano” per ore).

Panoramica sulla tipologia degli abrasivi- Documento redatto da Enrico Fossati (Olao) a cui va il mio ringraziamento per aver messo a disposizione l’esperienza maturata in 3M.

Tipi di abrasivi

Nella levigatura del legno si utilizzano gli abrasivi flessibili cioè carta, tela o in versioni più recenti la fibra tessuta non tessuta del tipo 3M Scotch Brite o l’abrasivo a supporto schiuma poliuretana 3M Sandblaster.

Sia nella carta che nella tela abrasiva esistono gli abrasivi:

-Open Coat cioè a cosparsione dei granuli aperta, ovvero che copre il 50-70% della superficie del supporto

-Close Coat cioè a cosparsione dei granuli chiusa, ovvero che copre pressochè il 100% del supporto.

-Semi Open: la copertura dei granuli sul supporto raggiunge circa l’87%.

L’Open Coat e la Semi Open sono quelle più adatte al legno in quanto sono meno portate ad “intasarsi” cioè a riempirsi di fibre e resina e diventare inservibili.

Alcuni abrasivi, cosiddetti “stearati” hanno un trattamento anti intasamento che consiste in un’aggiunta di un materiale (di solito bianco) che chiude la base delle gole fra i granuli.

Gli abrasivi Close Coat sono invece più adatti per il metallo ed il vetro.

Queste diciture: Open, Close, Semi Open sono spesso riportate sul retro dei fogli abrasivi insieme alla grana e al tipo di minerale usato per produrre i granuli.

Gli abrasivi Close Coat sono invece più adatti per il metallo ed il vetro.

Queste diciture: Open, Close, Semi Open sono spesso riportate sul retro dei fogli abrasivi insieme alla grana e al tipo di minerale usato per produrre i granuli.

Particolari tipi di Abrasivo

Oltre alla carta ed alla tela abrasiva esistono sul mercato prodotti come lo Scotch Brite o il Sandblaster.

Lo Scotch Brite è una specie di paglietta costruita con filamenti di poliestere con la tecnica del tessuto non tessuto. I filamenti inglobano al loro interno i granuli di abrasivo, per cui, man mano che la paglietta si consuma emergono nuove fibre con nuovi granuli.

Lo Scotch Brite esiste in varie grane non definite con la P + numero ma da una sigla che indica la sia la gamma di grane che il minerale che costituisce i granuli.

Esempi:

AVF ( A= aluminium oxide ;V= very fine )

SUF ( S= silicon carbide; U= Ultra; F= Fine)

MF ( M= Medium; F= Fine )

Ogni tipo di Scotch Brite è identificato da un colore di “paglietta” diverso. Ad esempio l’SUF è di colore grigio.

Il Sandblaster è costituito da granuli abrasivi su un supporto in rete di schiuma poliuretana. E’ un abrasivo molto conformabile e da un ottimo livello di finitura. Esiste solo fino alla grana P400.

I minerali costituenti dei granuli abrasivi

I due minerali più comuni per produrre i granuli da cospargere sul supporto per ottenere gli abrasivi flessibili sono l’Ossido di Alluminio (aluminium oxide) ed il Carburo di Silicio ( silicon carbide).

Non mancano comunque altri tipi di minerali più recenti come il diamante e l’Ossido di Zirconio, e l’Ossido di Cromo.

All’origine degli abrasivi flessibili veniva usato un minerale naturale chiamato Corindone, tuttora in uso.

N.d.R.

Si consideri che, ad oggi, per la levigatura del legno è più che ottimo l'ossido di Alluminio, lasciando il carburo di Silicio per metalli, resine e plastiche; abrasivi ceramici e diamantati sono generalmente riservati ad usi particolari, visto l'altissimo costo (particolarmente i ceramici)

La Grana ( grit) dell'abrasivo

La granulometria degli abrasivi più diffusa è la ISO/FEPA in cui le grane vengono definite con una sigla P + un numero.

Ad un numero alto corrisponde una grana più fine, mentre ad un numero basso corrisponde un abrasivo + " ruvido". Es.: P400 e P36.

La spiegazione è molto semplice: il numero indica quanti granuli può contenere un'unità di superficie. Quanto più piccoli sono, maggiore la quantità e viceversa.

Qui di seguito, una foto indicativa di "Sandblaster":



Ora che, grazie ad Enrico, abbiamo un'idea di cosa può offrire il mercato, diventa chiaro che non è più solo la ferramenta sottocasa a fornirci i nostri abrasivi ma possiamo rivolgerci anche a negozi specializzati in forniture per autocarrozzerie ( gli abrasivi Abralon e Abranet di Mirka nascono appositamente per levigature di vernici per auto, ma sono splendidi anche per legno e plastica).

Chiariamo anche un altro punto importante: levigare produce calore e questo è SEMPRE deleterio per il legno.

Per darvi un'idea: un litro d'acqua, riscaldato fino ad evaporazione, produce circa 1700 litri di vapore!

Provate quindi ad immaginare quanta forza espansiva produca il liquido riscaldato all'interno delle fibre del legno; cui ovviamente fa seguito un rapidissimo "ritiro" delle fibre che vanno ad occupare lo spazio lasciato libero dal liquido evaporato.

Questo movimento a mantice è responsabile di quelle microfature, non immediatamente visibili, note come "flares" (tradotto liberamente come "punti luminosi", ovvero quei puntini bianchi, fastidiosi ed insopprimibili).

Ne deduciamo quindi che la levigatura va condotta in modo corretto e nella quantità indispensabile: continuare oltre misura, non solo non migliora la superficie ma intacca l'integrità del manufatto.

Precisazione: è convinzione comune che nella levigatura occorra tenere un alto regime di rotazione; ebbene, non è corretto!

Levigare a basse velocità lascia lavorare in modo ottimale l'abrasivo e produce meno calore.

#### Levigatura manuale

Intuitivamente il modo più semplice; la posizione in cui terrete l'abrasivo è all'incirca ad ore 7 (orologio orientato fronte albero del tornio). Non avvolgete l'abrasivo intorno alle dita e non stazionate su di un punto (favorireste il formarsi di microsolchi); muovete l'abrasivo a raccordare le varie superfici.

Se disponete di inversione di marcia, sul tornio, nel senso orario andrete a posizionare il tampone abrasivo all'incirca alle ore 2 (assicuratevi di aver bloccato l'eventuale mandrino).

#### Levigatura con mezzi meccanici



in foto, due dei tanti ( ma proprio tanti e per tutte le tasche) utensili con cui effettuare la levigatura meccanicamente.

Il tampone viene mosso dalla rotazione del pezzo in lavorazione, semplicemente per pressione; occorre fare un pò di pratica per ottenere il miglior azionamento, servendosi dello snodo sulla testina.

I due punti in cui applicare l'azione:

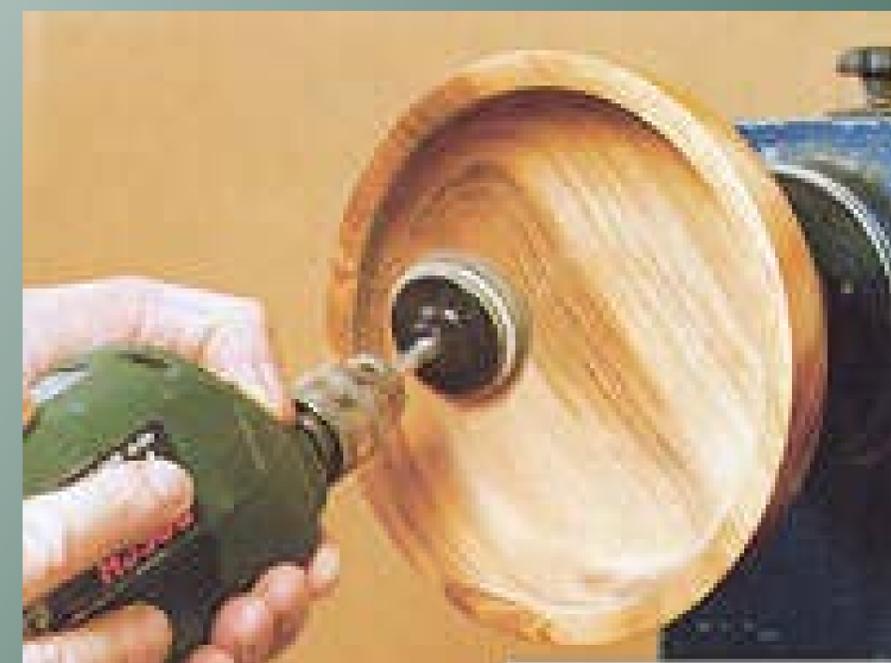


Nella seconda immagine, oltre a dove applicare l'utensile, potete vedere anche un uso estensivo: al posto del tampone velcrato per l'abrasivo, vedete in azione un tampone per lucidare.

Questo tipo di levigatura è estremamente funzionale per superfici estese e poco "lavorate" come ciotole, vassoi e vasi, dove il tampone non incontra ostacoli.

I dischi di abrasivo sono relativamente poco costosi ma potete anche ricavarli da rotoli di abrasivo di vostra scelta, purchè abbiano il dorso velcrato.

Levigatura elettrica



Anche in questo caso, le foto servono solo come esempio, per meglio comprendere l'argomento.

Nella levigatura "elettrica" utilizziamo tamponi praticamente identici a quelli visti precedentemente, ma mossi da un trapano (ottimi, benché costosi, i modelli angolari).

Da preferirsi utensili a batteria per evitare possibili incidenti dovuti al cavo presenti nei modelli tradizionali.

Data la movimentazione indipendente, la costruzione di tamponi personalizzati (per forma e dimensione) è agevole e utile.

N.B. Quasi sempre si tende ad utilizzare tamponi di piccolo diametro; molto meglio invece usare diametri ampi (compatibilmente con il lavoro in esecuzione) che non consentiranno il formarsi di cave ed avvallamenti.

Esistono poi ulteriori tipologie di abrasivi; ne faremo conoscenza quando indagheremo il "piercing" e dintorni, dato che sono utilizzabili con gli stessi manipoli con cui usiamo le microfese.

Terminiamo con un piccolo decalogo riassuntivo:

1) per controllare i risultati della levigatura, usate una luce radente e di buona qualità

2) Levigare non è una vergogna: se dovete utilizzare una P80 per togliere le rigacce... fatelo! Non cercate di partire da una P220 solo perché "fa figo"

3) Fornitevi di una serie ben graduata di abrasivi; usando la regola del 50% (la grana successiva sempre incrementata del 50% - es: parto con 80 poi 120 etc.) vi troverete (dato che non partirete sempre con la stessa grana) a non avere "salti" eccessivi tra due carteggiature.

4) Come appena detto seguite la regola del 50%; se ne avete occasione e lo ritenete necessario, anche uno stacco inferiore darà buoni risultati.

5) Non insistete su un punto: formereste dei "piatti" o delle cave e scaldereste inutilmente il legno.

6) Tra un abrasivo e l'altro, pulite accuratamente il legno: particelle di abrasivo potrebbero causare righe e/o difetti

7) Non passate alla grana successiva senza aver ben controllato che l'abrasivo corrente abbia cancellato tutti i segni sul legno.

Potreste ritrovarvi a dover ripartire dall'inizio, in caso contrario.

8) Un abrasivo consunto NON funziona come un abrasivo di grana più fine; un P180 esausto non diventa un P220....diventa un rifiuto da eliminare.

9) Nel progettare il vostro lavoro siate precisi ed esigenti: decidete già quale finitura e di conseguenza quale grado di levigatura dovete raggiungere. Levigare fino a P1000 quando basta fermarsi a P400, serve a scaldare il legno e sprecare abrasivo.

10) Levigare al tornio non sempre va in accordo con la venatura del legno; se la qualità del vostro lavoro lo richiede, non esitate a fermare il tornio e levigare lungo vena, manualmente o meccanicamente. Ricordate che non ha senso buttare ore di lavoro per una levigatura affrettata o approssimativa.

Buona levigatura



<https://www.facebook.com/groups/412953715999665/>

