

# Tecnica-gli adesivi

di Roberto Cecconello

Gli adesivi, o colle che dir si voglia, entrano a far parte della dotazione del laboratorio di un tornitore in varie forme e utilizzi.

Possiamo infatti utilizzare gli adesivi come finitura, come supporto momentaneo per una lavorazione, come riempitivo per crepe e/o difetti del legno, come componente indispensabile in una laminazione e altro ancora.

Da questa breve introduzione è facile comprendere quanto sia necessario avere una buona conoscenza dei prodotti che andremo ad utilizzare.

Nella panoramica che descriverò, non necessariamente sarà importante il nome commerciale del prodotto ( le foto saranno puramente indicative) quanto invece la "famiglia" chimica di appartenenza, indicativa delle sue proprietà.

Prima di iniziare, come di consueto, una nota informativa circa la sicurezza; molti adesivi, una volta essiccati, durante la tornitura formano piccole scaglie, potenzialmente pericolose per i nostri occhi. Usate sempre gli occhiali protettivi o la maschera facciale.

Ricordate che gli adesivi sono prodotti chimici e che possono emanare esalazioni nocive alle vie respiratorie; operate in ambienti ampi, possibilmente forniti di regolare ricambio forzato dell'aria e fate uso di maschere con adeguati filtri.

Infine ponete particolari attenzioni alle colle cianoacriliche : data la loro estrema velocità di presa non è impossibile ritrovarsi con le dita incollate fra di loro o ad altri oggetti. Tene- te a portata di mano il prodotto solvente adatto.

Nel titolo indicante le varie tipologie, metterò anche l'indicazione in lingua inglese: potrebbe esservi utile in caso di acquisti oltre frontiera.

## COLLE ANIMALI ( HIDE GLUES)



Sono le colle forse più antiche, come ideazione e anche come uso.

Nei tempi andati, falegnami e liutai avevano ognuno la propria ricetta gelosamente custodita.

Si tratta della classica colla che sicuramente avrete visto in qualche foto d'antan, mentre si sta riscaldando nel pentolino.

Il loro grande vantaggio, oltre alla tenacità, risiede nell'essere adesivi reversibili; ovvero applicando calore, potrete separare le parti incollate.

Sicuramente un tipo di adesivo ancora molto usato da restauratori o amanuensi alle prese con manufatti che debbano conservare in toto l'etica di una lavorazione in stile.

Oggi ne esistono anche versioni già pronte all'uso, in comodi flaconi:



## COLLE TERMOPLASTICHE (HOT MELT ADHESIVE)



Si tratta di un materiale che viene fuso da apposite pistole;



Potete trovare la resina nella versione EVA(etilvinilacetato) oppure PUR ( poliuretana reattiva);un adesivo di scarsa precisione,da utilizzare per la rapidità più che per la solidità dell'Unione.

Prestare attenzione alla temperatura ( di solito la fusione avviene intorno ai 150/180 gradi) che potrebbe danneggiare il substrato.

Personalmente la trovo utile nei fissaggi temporanei di supporti ( per evitare vibrazioni ) o di piccoli particolari;da evitare,secondo me,in situazioni di forte stress delle giunzioni e con legni poco porosi. In superfici estese,dove la conduzione del calore viene meno durante l'estrusione della resina,occorre valutare molto attentamente l'utilizzo delle giunzioni.

COLLE CIANOACRILICHE ( CYANOACRYLATE ADHESIVE)



Potete trovarle indicate anche come "CA",dato l'amore per gli acronimi degli anglofoni. Sono adesivi estremamente efficaci,con una presa rapida ( molto rapida) e tenace,di costo elevato. Utilizzati in genere per la riparazione di piccole crepe e/o difetti,grazie anche al fatto che non hanno praticamente ritiro.

Potete trovare questi adesivi anche in diverse tipologie di densità;più liquide,per una miglior penetrazione,fino ad arrivare a densità da melassa,utilizzata in genere nella finitura delle penne ( o piccoli oggetti).

Dato che,evaporato il solvente,a tutti gli effetti rimane una resina dura e lucente,questo tipo di finitura è molto utilizzata in oggetti che subiranno una manipolazione prolungata.

Come accessori,diciamo così,di questi adesivi,potete trovare sia gli acceleranti ( versione spray solitamente) che i solventi.

Per esperienza,posso suggerire come solvente del comune Acetone.

Accortezza nell'utilizzo dell'accelerante: può provocare una opacità diffusa della superficie.

I vapori emessi da questi adesivi sono irritanti e per alcuni soggetti possono scatenare crisi respiratorie,anche gravi.

ADESIVI POLIURETANICI (POLYURETHANE ADHESIVE)



Si tratta di adesivi di costo importante ma di sicura efficacia; particolarmente adatti in situazioni ove occorra mantenere una certa flessibilità della giunzione.  
 Non a caso preferiti nel fissaggio delle parti interne delle penne ( tubi in ottone); dato che il legno continuerà ad avere del movimento ( legato all'igroscopia),questo adesivo lo asseconda,evitando stress e trazioni indesiderate ( che sfociano generalmente in fessurazioni).  
 L'attivazione dell'adesivo avviene con acqua ( presente nel legno o in atmosfera) e una eccessiva presenza porta alla forte formazione di schiuma.  
 Per avere il miglior risultato nella giunzione,conviene lasciare le superfici da incollare piuttosto ruvide.  
 Particolarmente tenace sulla pelle: meglio utilizzare guanti.  
 In genere è buona norma non acquistare confezioni di grosse proporzioni:dal momento in cui aprirete la confezione,l'umidità contenuta nell'aria inizierà ad attivare l'adesivo e difficilmente riuscirete ad utilizzare l'intera quantità

#### ADESIVI EPOSSIDICI ( EPOXY ADHESIVE)



Credo che questa sia il tipo di confezione in cui potreste aver visto questi adesivi.  
 Si tratta di colle molto versatili,utili nell'incollaggio di legno con se' stesso ma anche con altri tipi di materiale.  
 Sono estremamente sensibili alla temperatura ambiente e le basse temperature inibiscono completamente la loro azione.  
 Non sono resistenti ai raggi UV,quindi tenetene conto se il manufatto dovrà essere permanentemente esposto alla luce diretta.  
 Diversamente da altri adesivi sono facilmente verniciabili e possono venire utilizzati anche come paste colorate per eventuali decorazioni,anche molto estese.  
 Possono anche essere utilizzati come parte strutturale ( personalmente ne ho fatto uso in alcuni dei miei piatti,oggetto anche di un articolo su LegnoLab).  
 Presso fornitori qualificati,oltre a confezioni "importanti",è possibile reperire filler di vario tipo con cui caricare la resina a scopo riempitivo.

#### ADESIVI POLIVINILACETICI (PVA ADHESIVE)



Si tratta degli adesivi maggiormente utilizzati e di sicura efficacia con un prezzo ragionevole.  
 Si tratta di una sospensione del polimero vinilacetico in acqua; proprio perché è una sospensione e non una soluzione occorre tenere ben presente che si rende necessario il mescolamento ad ogni utilizzo.  
 Mescolamento e NON agitazione; l'agitare la confezione non permette una perfetta miscelazione prodotto/ solvente.  
 La colla polivinilacetica va tenuta lontana dalle basse temperature ( che favoriscono l'aggregazione del polimero,inibendone l'azione) e vanno tenute in grande considerazione le indicazioni del fabbricante circa le temperature minime di utilizzo.  
 Un modo facile di controllare se la vostra colla è efficiente: versatene alcune gocce sulle dita e poi strofinate; se avete la sensazione di sentire una certa granulosità,il vostro adesivo non è più utilizzabile in modo sicuro.  
 Attenzione anche ai tempi di pressatura e alla forza applicata ai morsetti: siate abbondanti con i primi e non eccessivi nella pressione ( una pressione eccessiva farà fuoriuscire tutto l'adesivo dalla giunzione,impoverendo la tenuta).  
 Ricordate anche che,una volta asciutta,la PVA non è verniciabile,quindi pulite bene le aree intorno alle giunzioni a colla appena stesa.  
 Le PVA hanno tradizionalmente problemi con il calore;attenzione quindi a carteggiare al tornio giunzioni che potrebbero cedere. Da ricordare inoltre che anche la trazione trasversale mette fortemente in crisi questo tipo di adesivi.

Nella grande famiglia delle PVA ,rientrano anche le colle alifatiche.



Gli adesivi alifatici sono probabilmente le migliori colle per falegnameria oggi disponibili. Il PVA alifatico è spesso colorato in giallo, unico modo visibile per distinguerlo dal tradizionale. Con quest'ultimo, le colle alifatiche condividono un gran numero di caratteristiche, quali l'alta resistenza a trazione, facile pulizia ed attacco veloce. Ma le colle alifatiche hanno resistenza all'umidità ed allo sforzo trasversale migliorate, appiccicosità più decisa e migliore lavorabilità alla carta vetrata (quando secca, non forma una linea di incollatura gommosa come il PVA normale).

Una ulteriore evoluzione delle colle alifatiche sono le "interlacciate" (cross-linking)

Si tratta di colle PVA di ultima generazione, molto diffuse in Nord America,; il polimero è un PVA polialifatico monocomponente. Ha un'appiccicosità elevata, si essicca velocemente e resiste bene ai solventi ed al calore. Può essere lavorato senza intasare la carta vetro. Si pulisce con acqua solo quando in forma liquida. È un collante di uso generale, ed è particolarmente adatto, a mio parere, nelle laminazioni e nel segmentato in genere.

Ponete particolare attenzione al fatto che le alifatiche hanno una scadenza: non fatene scorta esagerata.

Alcuni consigli.

Utilizzate colle di buon livello: i vostri incisivi ve ne saranno grati

Possibilmente fornitevi da negozi con smercio elevato: eviterete di acquistare prodotti scaduti o vicino alla data di scadenza.

Attenzione a legni con alto contenuto di olii: prima di incollare, pulite le superfici con solvente.

Attenzione a legni con alto contenuto di umidità: l'adesivo potrebbe stentare ad attivarsi ( se non è un poliuretano)

Superfici bruciate ( carteggiatura insistita) e/o troppo lisce non garantiscono un buon incollaggio.

Fidatevi del vostro istinto di conservazione: se una giunzione non vi convince... lasciate perdere e rifate il lavoro. Un pezzo di legno è facilmente ripristinabile.... per i vostri lineamenti potrebbe non esserci cura.

Buon lavoro

