

BONDING FAILURES

Ci siamo quasi, abbiamo, praticamente, visto tutti i passaggi che precedono l'applicazione del biadesivo e delle colle. Non ci resta che analizzare l'ultimo fattore: LA PRESSIONE.

Capitolo 5: LA PRESSIONE

Sia che si tratti di un nastro, sia che si tratti di una colla, non bisogna mai sottovalutare l'importanza della pressione esercitata durante l'incollaggio: applicarne troppa (o troppo poca) finirà, inevitabilmente, col compromettere il giunto.

LE COLLE

Chiunque abbia utilizzato più di un collante nella vita si sarà accorto che non tutti gli adesivi hanno gli stessi tempi di reticolazione: i cianoacrilati, ad esempio, polimerizzano praticamente non appena entrano a contatto con l'aria, le colle hot melt richiedono alcuni minuti, gli adesivi poliuretanic e bicomponenti necessitano di ore o addirittura giorni per completare il loro processo. Per queste ragioni non è insolito servirsi di strumenti, quali morse, pinze o pesi, per tenere insieme i pezzi intanto che la colla indurisce. È sbagliato? No. **È corretto ma è anche un'arma a doppio taglio.** Vediamo perché.

Quando acquistiamo una colla ci vengono fornite anche le istruzioni su come utilizzarla, sulle quantità da applicare e sui tempi di asciugatura. Dando per scontato di averne messa la quantità corretta nei punti corretti, se la schiacciamo troppo rischiamo di farla sbordare generando una serie di interminabili disgrazie, la prima delle quali è la compromissione estetica pezzo. E questo, con alcuni tipi di colle, è già una tragedia che potrebbe concludersi con il lancio del particolare fuori dalla finestra.

Immaginando di essere fortunati e di poter pulire via perfettamente la colla che ha debordato, comunque dobbiamo fare attenzione a quanta ne è rimasta fra le due parti da giuntare. Questa quantità, in effetti, potrebbe essere assolutamente sufficiente a tenere uniti i pezzi tanto da illuderci di aver fatto un buon lavoro. Tuttavia, potremmo accorgerci dell'errore non appena il pezzo si aprirà in due a seguito di una sollecitazione meccanica o di uno sbalzo termico. Eh sì. La colla, come del resto il biadesivo, viene spesso usata al posto dei più economici fissaggi meccanici (viti, chiodi e rivetti) perché non si limita a tenere insieme due o più componenti ma contribuisce anche ad assorbire

tutta una serie di stress dinamici e fisici cui questi possono andare incontro. Immaginiamo di aver appena unito due grosse lastre di vetro. Se queste si fratturano dopo un piccolo stress meccanico o dopo uno sbalzo termico significa che abbiamo applicato uno strato troppo sottile di colla o che l'abbiamo schiacciata troppo facendola uscire e lasciandone troppo poca fra le due componenti: Le proprietà viscoelastiche del collante non hanno agito a dovere, non hanno compensato lo stress e hanno causato un danno. Come facciamo a sapere se abbiamo premuto troppo? Di solito sulle schede tecniche viene indicata sia la quantità di colla da mettere, sia la pressione da applicare. Per semplificare le cose, talvolta, viene indicato anche lo spessore visibile di colla fra un pezzo e l'altro.

E se invece abbiamo premuto troppo poco? Generalmente, se non si preme abbastanza, la colla non si sparge col risultato che i pezzi o non si attaccano proprio o, anche in questo caso, al primo stress si smembrano. Talvolta il pezzo rimane integro ma subentrano altri indizi a farci capire che qualcosa non sta funzionando. Immaginiamo ancora di dover unire due particolari con una colla molto morbida e che la sua funzione sia anche quella di isolare il nostro pezzo da acqua o aria. Se l'acqua filtra attraverso le parti, evidentemente, qualcosa è andato storto: o abbiamo usato poca colla o non l'abbiamo schiacciata a dovere.

Attenzione! Stiamo dando per scontato che l'adesivo utilizzato sia quello adatto ai substrati con cui abbiamo a che fare. È chiaro che se il collante non è adatto non importa quanto ne mettiamo o quanta pressione esercitiamo, il legame non reggerà.

I NASTRI ADESIVI

- *"il biadesivo non attacca!"*
- *"l'ha premuto bene?"*
- *"AH VA PREMUTO?"*
- *"ma perché lei cosa fa lo lancia sul pezzo?!"*

Ci è capitato anche questo in 25 anni di servizio.

Una volta per tutte: **i nastri adesivi, per definizione, sono tutti "pressure sensitive" ovvero "sensibili alla pressione"**. Detto con parole semplici, se non lo schiacciate non aderisce. Non basta adagiarlo su un pezzo. Non basta srotolarlo su un particolare. Non basta appoggiarlo sulla superficie. Il biadesivo non ha proprietà magnetiche: VA PREMUTO.

Anche se questo sembrerebbe essere un assunto piuttosto semplice e ovvio, vi assicuriamo che non sempre è così.

Banalmente, valgono le stesse regole delle colle con la sola differenza che, generalmente, l'adesivo in nastro non ha bisogno delle morse o di ricevere una

pressione costante e duratura. È sufficiente posarlo accompagnandolo con la mano o con un rullo pressore.

Come facciamo a sapere se abbiamo premuto bene? Se il nastro si presenta uniforme, senza grinze, senza bolle d'aria, non deformato e, nel caso del biadesivo, il liner si rimuove bene, probabilmente avete fatto un buon lavoro. In caso contrario, non l'avete premuto bene. *Shame on you.*

E se voglio avere la certezza di aver applicato la pressione giusta o se avessi, addirittura, bisogno di misurarla? Esistono in commercio dei rulli pressori tarati in modo da ruotare ed essere, quindi, utilizzabili solo se si applica una certa forza. Se il rullo non gira, non state premendo bene.

Come mi accorgo se l'ho schiacciato troppo? Se stiamo lavorando un nastro il cui spessore è inferiore a 0,3 mm, praticamente, salvo rare eccezioni, il problema non esiste: dovessimo anche premerlo troppo, le sue proprietà non cambierebbero.

Discorso diverso per un nastro il cui spessore superi i 300 micron (0,3 mm). Immaginando di applicare una pressione volutamente esagerata otterremmo un effetto simile a quello del mattarello sull'impasto dei biscotti: il nastro si deformerebbe in maniera visibile, potrebbe arrivare ad arricciarsi e lo spessore si ridurrebbe.

Considerate, come regola generale, che più è spesso un nastro e più "i sintomi da schiacciamento" diventano evidenti.

La nostra piccola "Saga degli orrori" termina qui.

A questo punto dovrete avere in mano tutte le informazioni per procedere in maniera corretta con le vostre adesivizzazioni. Per qualsiasi dubbio non esitate a contattarci. Non abbiate paura di chiedere e di fare domande, i nostri tecnici sono a vostra completa disposizione.

Non procedete da soli altrimenti ci toccherà pubblicare nuove saghe.

Cliente avvisato, mezzo salvato.

Lo staff BMP

