

BONDING FAILURES

Negli scorsi episodi abbiamo visto come riconoscere una superficie, come pulirla e, quando necessario, come primerizzarla.

Il nostro substrato ora è pronto. Adesso dobbiamo pensare ad uno tra i fattori più sottovalutati (forse il più sottovalutato in assoluto!) e che causa non pochi problemi: LA TEMPERATURA.

Capitolo 4: LA TEMPERATURA

Quando si parla di temperatura bisogna fare delle distinzioni fra *temperatura di stoccaggio*, *temperatura di applicazione* e *resistenza a temperatura*.

La *temperatura di stoccaggio* è quella a cui vanno mantenuti nastri adesivi e colle quando non utilizzati. Non esiste una condizione identica per tutti i prodotti ed è per questo che sulle schede tecniche vengono sempre indicate la temperatura e il tasso di umidità ideale **specifici**.

Stoccare male un prodotto può voler dire comprometterlo per sempre. Ad esempio, una colla bicomponente in cartuccia, se tenuta per qualche giorno in un magazzino a 38°C, diventa comodamente un ottimo fermacarte. Allo stesso modo, un biadesivo poco stabile in resina tenderà a mielificare in estate e cristallizzare in inverno, entrambe queste condizioni lo rendono inutilizzabile. In ultimo, i biadesivi termoattivabili, in estate, se non refrigerati reticolano. Risultato? Una bella bobina di adesivo ora è un pilastro di cemento armato.

Tenete sempre in considerazione le informazioni contenute nelle schede tecniche dei prodotti e, se avete dei dubbi, non abbiate paura di fare domande, a chi ve li sta fornendo.

La *temperatura di applicazione* è quella che deve esserci nell'ambiente al momento dell'incollaggio. Generalmente possiamo dire che va bene una qualsiasi condizione che stia **fra i 17 °C e i 25 °C con un 50% di umidità relativa**. Se il nastro è stato in magazzino a 10°C sicuramente non si è rovinato in maniera permanente ma sarà temporaneamente inutilizzabile. Bisognerà lasciarlo a temperatura ambiente per qualche ora in modo che torni ad essere pienamente performante. Lo stesso se è stato

al caldo: diciamo che è estate e nel nostro magazzino ci sono 30°C (o qualcuno di più), sarà sufficiente tenere il biadesivo in ambiente refrigerato per qualche minuto per farlo tornare come nuovo.

Il discorso è totalmente diverso per le colle e i termoattivabili: se sono conservati male, come detto prima, diventano inutilizzabili poiché il processo che li ha alterati NON è reversibile.

Come ci si accorge di un danno dovuto ad errori di stoccaggio?

Sia che si tratti di un danno permanente, sia che si possa porvi rimedio, i sintomi di un'alterazione sono, più o meno, sempre gli stessi e, per la gioia di tutti, elenchiamo qui sotto una serie di casistiche.

PROBLEMA: Se la colla non esce dal tubetto/ugello/estrusore: o il tubetto è vuoto o la colla ormai ha reticolato.

SOLUZIONE: Buttate il tubetto. E buttate anche tutti gli altri se erano conservati nelle stesse condizioni o se la data di scadenza è passata.

PROBLEMA: Il biadesivo sembra una lamina di plastica e, toccandolo, non attacca: l'avete conservato a temperature troppo basse.

SOLUZIONE: provate a tenerlo al caldo (a 21°C, NON IN FORNO) per qualche ora. Se si ravviva potete utilizzarlo, se non succede significa che si è danneggiato per sempre. Buttatelo.

PROBLEMA: Il biadesivo è troppo coloso. Toccandolo con la mano sembra miele d'acacia DOP. Il liner è sporco e appiccicoso e la massa adesiva sembra colar via: l'avete conservato a temperature troppo alte.

SOLUZIONE: Refrigeratelo. Se non avete una cella frigorifera provate a tenerlo in una stanza col condizionatore acceso e vedete se ritorna stabile. Potrebbe metterci un po' ma dovrebbe tornare normale. Se non succede o se non avete la possibilità di raffreddarlo valutate di cambiare totalmente il prodotto e sceglierne uno che si adatti alle temperature infernali a cui lo lavorate.

PROBLEMA: Il liner (in carta siliconata) del biadesivo è ondulato: c'è troppa umidità. Il vostro nastro si sta alterando e quelle grinze che vedete nel liner ne sono la prova.

SOLUZIONE: Se non potete ridurre il tasso di umidità nel vostro stabilimento, acquistate un biadesivo protetto da *carta politenata*. È una carta speciale che non fa passare l'umidità e protegge la massa adesiva. Per i vostri reumatismi, purtroppo, non abbiamo soluzioni da proporre.

La *Resistenza a temperatura* è quella caratteristica dei nastri o delle colle che si misura dal momento in cui li applichiamo fino al termine della loro vita utile. Generalmente, i nastri hanno una resistenza a temperatura che va tra i -40°C e i +100°C in continuo, con picchi anche molto più alti. Ci sono biadesivi che reggono perfettamente anche i 200°C in continuo. L'unico errore da non commettere è quello di confondere la *resistenza a temperatura* con la *temperatura di stoccaggio*: nelle schede tecniche questa distinzione è sempre ben esplicitata. Non avete scuse.

Per le colle bisogna prestare particolare attenzione perché, per alcune di esse, un'alterata temperatura di applicazione o di umidità relativa possono diventare acceleranti o ritardanti della polimerizzazione. Questo significa che i tempi aperti [*tempo aperto*= *periodo di tempo tra l'applicazione della colla e l'unione delle parti da incollare*] delle colle si modificano, così come i tempi di movimentazione. Tenetene conto sempre. In alcuni casi, questo può rappresentare un vantaggio: su alcune schede tecniche viene consigliato (quando possibile) il forno come accelerante, ad esempio.

Attenzione agli *igroindurenti*: se il tasso di umidità è elevato la colla reticola all'istante. Il cianoacrilato, per esempio, ha questo talento speciale di incollarsi sulle nostre dita umide e non sul pezzo che stiamo cercando di riparare.

Come sempre, se avete dei dubbi o qualcosa di quello che state leggendo nelle schede tecniche non è chiaro, chiedete al vostro tecnico di fiducia.

Ci aggiorniamo la prossima settimana con un altro episodio di "Bonding Failures" dedicato alla **pressione**.

Lo staff BMP