

Si è rilevato un vero enigma quello del **rammollimento delle vernici**.

Chi è coinvolto direttamente, sia esso formulatore, produttore di vernici per legno, sia esso acquirente, sa che non esagero se parlo di un **problema** che persiste e si ripresenta **da decenni**.

E da decenni si studiano gli effetti che le creme per le mani provocano su superfici in legno verniciato, con risultati a volte soddisfacenti, a volte meno se non proprio scoraggianti. Di certo per noi tecnici e normatori è un vero problema soprattutto per la riproducibilità...**Ma se il problema non derivasse dalle creme per le mani?** Se questa convinzione che perdura da così tanto tempo fosse **un abbaglio?**

Leggi questo articolo e rimarrai sorpreso dagli ultimi risvolti...

Ebbene, non si tratta di un abbaglio, o meglio non lo è del tutto.

Nell'ultimo periodo mi sono dedicata in modo particolarmente frequente ad eseguire delle prove per valutare il rammollimento delle vernici per effetto delle creme per le mani, con lo scopo di trovare un metodo che permetta di differenziare le prestazioni delle vernici in questo senso, ma che sia anche **ripetibile e riproducibile**.

Le difficoltà sono diverse: prima su tutte il materiale di prova.

Le creme per le mani non hanno tutte la stessa formulazione e, seppure in commercio si possa trovare e scegliere per lo scopo una determinata marca, nel tempo, questa, inevitabilmente subirà delle modifiche; in secondo luogo, trovare un metodo per quantificare la perdita di durezza delle vernici che sia meno soggettivo possibile; non ultimo, certe vernici, **oltre a rammollire, perdono di adesione** tanto da richiedere interventi di totale ripristino.

Ed è proprio quest'ultimo problema che mi ha fatto cambiare prospettiva. Infatti, dai numerosi test eseguiti ci si accorge che tutte le vernici in qualche modo rammolliscono per effetto delle creme per le mani se queste sono particolarmente "aggressive", certo alcune vernici più di altre.

Per verificare questo sono state messe in campo diverse prove, quella che è sembrata meno soggettiva e comunque semplice e non troppo dispendiosa è stata lo **smorzamento al pendolo**.

Sia il metodo Persoz sia il König sono stati molto utili a fornire dei dati.

Applicando la crema per 24 ore, dopo la rimozione e la non semplice pulizia della superficie, i **risultati** sono apparsi stimolanti perché effettivamente è possibile ottenere dati numerici consentendo di risolvere il problema della soggettività della valutazione.

Le creme, dunque, fanno rammollire le vernici, **ma solo alcune perdono anche di adesione**.



Pendolo Perzos



Strumento per la scalfittura

Come valutare questo effetto?

Un aiuto lo troviamo da un **metodo di verifica dell'adesione** delle vernici al supporto dopo una sollecitazione che deriva dai requisiti imposti da Ikea e che ha lo scopo di simulare quello che molti fanno con l'unghia o con la monetina. Questo strumento consente qualche differenziazione, ma vernici note per essere molto sensibili alle creme non sempre hanno dimostrato evidenti problemi di adesione.



Applicazione del sudore sintetico

E se non fosse la crema il problema?

Facendo i test di resistenza ai liquidi freddi si nota spesso che appena il prodotto di prova viene rimosso questo ha provocato un rammollimento. Ebbene, la sostanza che ha acceso di più la mia curiosità è stato il “**sudore sintetico**” sia basico, sia acido, ma il basico su certi particolari provini ha dato lo stesso effetto visivo che la crema per le mani aveva dato nell’immediatezza della rimozione; l’acido anche troppo aggressivo, avrei considerato.

I risultati sono davvero soddisfacenti.

Come si vede in tabella, i dati ottenuti con il **pendolo** dimostrano un **rammollimento di tutte le vernici** sia per effetto della crema per le mani, sia per effetto del sudore sintetico.

La verifica dell’adesione tramite il **metodo della scalfittura** consente la **differenziazione** delle prestazioni delle diverse vernici solo nel caso del sudore sintetico.

Campione	Perdita di durezza pendolo Persoz (%)		Adesione metodo scalfittura	
	con crema per le mani	con sudore sintetico	con crema per le mani	con sudore sintetico
1	-42,4	-51,1	Forte affossamento. No asportazione.	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.
2	-30,6	-45,0	Asportazione lieve. Solo con lente 10x.	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.
3	-29,6	-38,6	Parziale asportazione.	Asportazione lieve. Solo con lente 10x.
4	-36,6	-52,2	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.
5	-36,9	-39,8	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.	Evidente asportazione. Visibile a occhio nudo.
6	-24,7	-41,9	Nessuna asportazione. Lieve affossamento.	Nessuna asportazione. Lieve affossamento.
7	-19,4	-44,7	Nessuna asportazione. Lieve affossamento.	Nessuna asportazione. Lieve affossamento.

Legenda:

vernici da 1 a 5: monocomponenti all’acqua

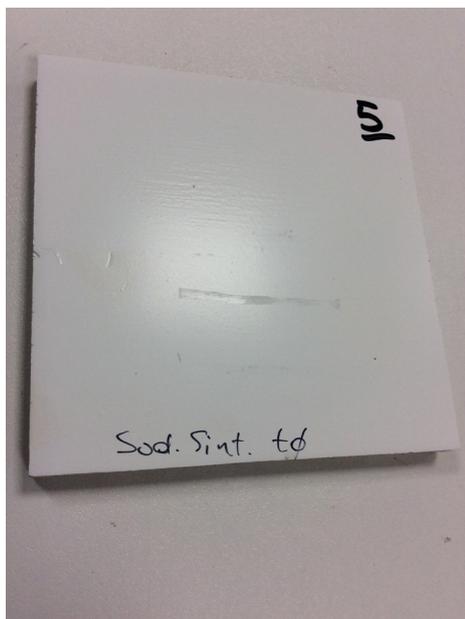
vernici 6 e 7: bicomponenti all’acqua

vernice 3: monocomponente con formulazione più resistente al rammollimento

Il problema del rammollimento delle vernici

Alessia Matellon

Di seguito le fotografie di due campioni rappresentativi:



Campione 5

metodo scalfittura con sudore sintetico:
evidente asportazione,
visibile ad occhio nudo



Campione 7

metodo scalfittura con sudore sintetico:
nessuna asportazione,
lieve affossamento

Gli obiettivi:

1. Uniformità del metodo
2. Utilizzo di materiale di prova standard
3. Metodo di prova standardizzato e oggettivo

E la crema, dunque? Sì, il problema è partito dall'attribuzione del guaio all'uso delle creme, ma anche certi oli fanno rammollire le vernici, l'acetone lo fa, l'acqua...

Ora, qualunque sia la causa dello specifico caso, **avremo raggiunto i nostri obiettivi?**

In normazione ne discuteremo molto presto, ma forse siamo sulla buona strada.

Desidero ringraziare la Sirca e i loro tecnici per la presenza e il loro contributo tecnico, la fornitura di pannelli verniciati nelle soluzioni utili a giungere alle conclusioni.

Per informazioni:

Alessia Matellon

+39 0432 747232

matellon@catas.com

Tutti i diritti sono riservati - All rights reserved

La riproduzione o la duplicazione di quanto contenuto nel presente articolo è autorizzata a condizione che sia riportata la fonte - © CATAS - San Giovanni al Natisone - Udine - Italy