Vernici, la normativa tecnica nel settore legno-arredo

Franco Bulian - CATAS
bulian@catas.com

Wolfgang Pauli, il celebre fisico austriaco considerato uno dei padri della meccanica quantistica (premio Nobel nel 1945), soleva dire che la massa degli oggetti è stata creata da Dio mentre le loro superfici sono opera del diavolo.
Senza entrare nel complesso mondo delle teorie che riguardano la composizione della materia, possiamo certamente riconoscere che anche a un livello più macroscopico, e in special modo per ciò che riguarda il settore del legno e dell'arredo, questa frase è più che condivisibile.
Le superfici dei mobili, dei pavimenti e dei serramenti sono infatti molto importanti per l'estetica di un prodotto e molta cura viene dedicata alla loro progettazione e preparazione. Il prodotto italiano, in particolare, è sempre stato all'avanguardia in quest'ambito e non a caso i produttori italiani di vernici sono considerati dei punti di riferimento in tutto il mondo.
Ma dietro la bellezza e l'attrattività delle superfici si nascondono spesso delle insidie rappresentate da potenziali difetti, derivanti anche dall'uso quotidiano, che portano rapidamente al loro degrado determinando non solo dei danni economici ma anche pericolosi ritorni negativi in termini d'immagine aziendale.
Per fare fronte a questi problemi, a partire dagli anni '80 si è compreso che era indispensabile disporre di riferimenti normativi che servissero sia a misurare le prestazioni delle superfici verniciate sia a stabilire dei valori minimi condivisi e accettati per questi prodotti. Il percorso non è stato facile e benché siano trascorsi alcuni decenni dall'inizio di queste attività nei tavoli di normazione nazionali e internazionali, il lavoro non può considerarsi certamente completo. In alcuni casi si può effettivamente osservare un panorama normativo oramai condiviso e ben strutturato, mentre in altri permangono delle resistenze nazionali che in qualche caso fanno riferimento anche ad alcune categorie produttive specifiche che vedono nelle norme un possibile ostacolo alla loro autonomia e creatività.

Considerate queste brevi premesse, queste note vogliono sinteticamente schematizzare quale sia attualmente la situazione normativa sulle vernici considerando ovviamente in primis il panorama normativo europeo ma prendendo in considerazione anche la normativa italiana che, come verrà illustrato di seguito, appare molto ricca su questa materia. Verranno qui considerati in successione tre diversi settori, ovvero quello del legno per esterni, le superfici dei mobili e i pavimenti.

Vernici per legno per esterni

Le vernici per legno per esterni (finestre, mobili da giardino, ecc.) sono considerate in modo specifico da un comitato europeo (il gruppo di lavoro 2 del comitato tecnico 139 del CEN).
I lavori si protraggono da moltissimi anni con la partecipazione di esperti di molti Paesi europei avendo già prodotto diverse norme che rappresentano degli importanti punti di riferimento per questo settore. Nella seguente tabella sono riportati i documenti già pubblicati:

Proprietà	Norma
Classificazione e selezione	EN 927-1
Specifiche prestazionali	EN 927-2
Invecchiamento naturale	EN 927-3
Permeabilità all'acqua	EN 927-5
Invecchiamento artificiale	EN 927-6
Resistenza al trasudamento della resina dai nodi	CEN/TS 16359
Resistenza al trasudamento di tannini	CEN/TS 16498
Micro-bolle	CEN/TS 16358
Estensibilità dei film	CEN/TS 16360
Resistenza al blocking	CEN/TS 16399
Sigillatura delle teste	CEN/TS 16369

Ciò che è importante sottolineare è soprattutto l'esistenza della parte 2 della norma EN 927 che definisce quali siano i requisiti minimi che deve possedere una vernice destinata al legno per ambienti esterni per essere dichiarata "conforme" alla normativa europea. Si tratta in realtà di un ambito normativo volontario, ma la "conformità" ha un peso importante e spesso decisivo all'interno del mercato sia per le scelte operate dagli operatori del settore sia nel caso di eventuali problematiche o contestazioni.

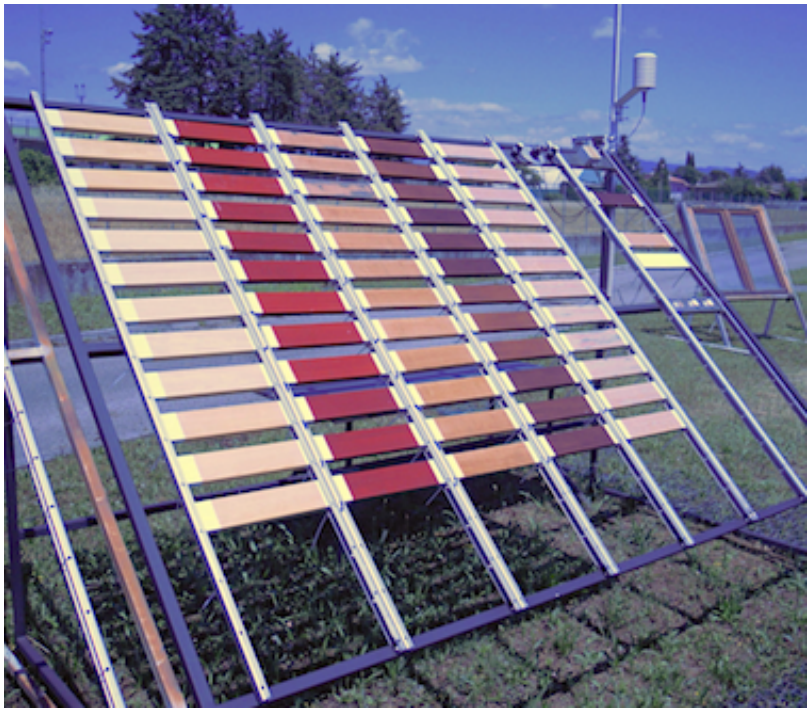


Immagine 1. Esposizione naturale secondo EN 927-3

Pur in presenza di questa norma che stabilisce appunto dei requisiti minimi condivisi in tutta Europa, permangono in quest'ambito alcuni schemi di certificazione nazionali che, in alcuni casi, sono molto ben strutturati e consolidati nei relativi territori. Il lavoro del CEN 139 sta portando quanto meno all'unificazione dei metodi di prova in modo tale da poter definire le proprietà di una vernice in modo univoco consentendo poi di confrontare agevolmente questi valori con i limiti presenti nei vari schemi di certificazione nazionale citati.

Superfici verniciate dei mobili domestici

In questo caso è attivo un gruppo di lavoro, il WG 7, all'interno del comitato tecnico TC 207 che si occupa di mobili. Questo gruppo tratta dunque le superfici dei mobili non distinguendo tuttavia quale sia il materiale di cui sono costituite (laminati, plastiche, vernici, ecc.).

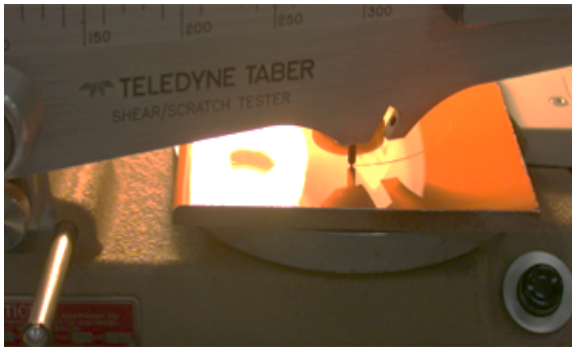
Il lavoro prodotto, anche in questo caso in molti anni di lavoro, è rappresentato da una serie di norme che servono a caratterizzare le resistenze delle superfici dei mobili alle sollecitazioni derivanti dal loro uso quotidiano (graffi, macchie, ecc.). E' stato anche prodotto un documento, il CEN/TS 16209 che classifica le superfici dei mobili in 5 classi dalla A, la più resistente, alla E, la meno resistente, ma senza indicare dei requisiti minimi. La mancanza di un documento europeo che stabilisca dei valori minimi accettabili per le superfici dei mobili deriva sia dalla difficoltà di stabilire dei valori attendibili, considerata la variabilità di materiali utilizzabili, sia dalle resistenze di alcuni paesi che già dispongono di normative ben consolidate sulle quali non c'è alcuna volontà di cambiamento.

In Italia si è tuttavia avvertita l'esigenza di disporre di una norma riguardante soprattutto le superfici verniciate dei mobili ciò anche in considerazione di mutamenti del mercato relativamente recenti che hanno portato molte aziende ad adottare cicli di verniciatura a ridotto impatto ambientale. La mancanza di riferimenti sui quali basare le proprie scelte rappresentava un problema particolarmente sentito per molte aziende.

Per questo motivo per effetto dapprima dei lavori dell'UNICHIM, l'ente normatore che raccoglie le aziende chimiche italiane e successivamente dell'UNI, è stata pubblicata una norma (la UNI 112016) che riguarda proprio la definizione dei requisiti minimi per le superfici verniciate dei mobili domestici.

Nel corso dell'elaborazione della norma, si è proceduto suddividendo innanzitutto gli ambienti domestici in tre categorie: cucina, bagno e soggiorni/camere. Per ogni ambiente sono stati poi definiti dei requisiti differenti per le superfici orizzontali e verticali ipotizzando che le prime siano evidentemente molto più sollecitate delle seconde. Le prove prese in considerazione sono quelle che derivano dai lavori del WG7 del CEN/TC 207 ma sono stati anche aggiunti dei metodi italiani, come la resistenza allo sporco e la resistenza agli sbalzi termici. La seguente tabella riporta comunque tutta la lista dei metodi previsti dalla norma UNI 11216, rimandando a questo documento i requisiti stabiliti per ciascuna destinazione d'uso finale.

Proprietà	Norma
Resistenza alla graffiatura	UNI EN 15186 (metodo B)
Resistenza agli sbalzi di temperatura	UNI 9429 (metodo B)
Resistenza al calore secco	UNI EN 12722
Resistenza al calore umido	UNI EN 12721
Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	UNI EN 12720
Adesione	EN ISO 2409
Resistenza delle superfici alla luce	UNI EN 15187
Tendenza a ritenere lo sporco	UNI 9300
Resistenza all'abrasione	UNI EN 15185



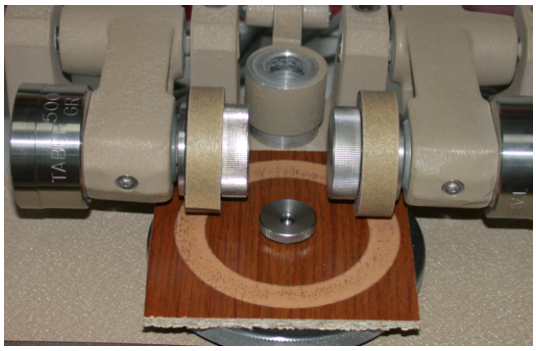
Immagini 2 e 3. Prova di resistenza ai liquidi freddi

<u>Vernici per pavimenti a base legno</u>

Sempre l'UNI, e in particolare il gruppo finiture della commissione legno, ha recentemente pubblicato una nuova norma la UNI 11622-1 "Pavimentazioni di legno e/o a base di legno per interni - Trattamenti di protezione superficiale - Parte 1: Requisiti minimi dei cicli di verniciatura". Si tratta di un documento che stabilisce i requisiti minimi che un ciclo di verniciatura per parquet deve possedere per essere adeguato, secondo la norma, ad ambienti a diverso grado di frequentazione (bassa, media e alta). Le prove previste sono elencate nella seguente tabella riepilogativa.

Proprietà	Norma
Resistenza alla graffiatura	UNI EN 15186
Resistenza agli sbalzi di temperatura	UNI 9429
Resistenza al calore secco	UNI EN 12722
Resistenza al calore umido	UNI EN 12721
Adesione per spessore vernice secca	UNI EN ISO 2409
Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	UNI EN 12720
Resistenza delle superfici alla luce	UNI EN 15187
Tendenza a ritenere lo sporco	UNI 9300
Resistenza all'abrasione	UNI EN 15185

E’ importante sottolineare che la classificazione riguarda il ciclo di verniciatura applicato su un supporto standard e non il parquet verniciato. Infatti lo scopo della norma è quello di fornire ai produttori di vernici uno strumento per la messa a punto dei propri prodotti e agli utilizzatori un riferimento importante per la loro selezione. La classificazione di una vernice può essere facilmente identificata dai pittogrammi specificati nella stessa norma UNI 11622.



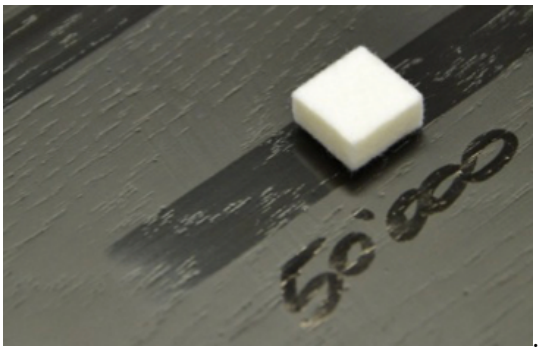


Figure 4 e 5. La resistenza all’abrasione e alla lucidatura

In conclusione riprendendo lo spunto lanciato da Wolfgang Pauli è possibile riconoscere che, almeno per ciò che riguarda il settore del legno e dell’arredo, le superfici sono meno soggette alle trame oscure del diavolo grazie al panorama normativo esistente che, sebbene possa essere ulteriormente migliorato, rappresenta comunque già oggi un riferimento importante per gli operatori del settore coprendo sostanzialmente tutti gli ambiti operativi.
Gli sforzi compiuti e quelli ancora in atto da parte degli enti di normazione risultano fondamentali nell’ottica di un miglioramento dei prodotti e per poter eventualmente anche dichiarare quali siano le eventuali precauzioni da adottare in uso evitando, in definitiva, di incorrere in contestazioni, incomprensioni e in problemi di varia natura.