



SAYERLACK®

INNOVATIVE WOOD SOLUTIONS



VERNICI PER MOBILI
DA BAGNO

CONFORMI
ALLA **NORMA**
UNI 11216

I requisiti minimi per i mobili domestici da bagno sono quelli indicati nel seguente prospetto:

PROVA	METODO DI PROVA	UNITÀ DI MISURA / CLASSE / LIVELLO	REQUISITI MINIMI	
			Superfici orizzontali	Superfici verticali
Resistenza alla graffiatura	UNI 9428	N	≥ 0,6	≥ 0,6
Resistenza agli sbalzi di temperatura	UNI 9429	Livello	5	5
Resistenza al calore secco	UNI EN 12722	Classe secondo la UNI 10944	/	/
Resistenza al calore umido	UNI EN 12721	Classe secondo la UNI 10944	E	/
Adesione per spessore vernice secca^{a)}				
1) spessore ≤ 0,250 mm - Prova di quadrettatura	UNI EN ISO 2409	Scala ISO	≤ 1	≤ 1
2) spessore > 0,250 mm - Prova di trazione	UNI 9240	MPa	≥ 1,2 ^{b)}	≥ 1,2 ^{b)}
Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	UNI EN 12720	Classe secondo la UNI 10944	C	D
Resistenza delle superfici alla luce:	UNI 9427			
Laccati chiari^{c)}		Scala Grigi	4/5 ^{g)}	4/5 ^{g)}
Laccati scuri^{d)}		Scala Grigi	5 ^{h)}	5 ^{h)}
Legni tinta chiara^{e)}		Scala Grigi	2/3	2/3
Legni tinta scura^{f)}		Scala Grigi	4	4
Tendenza a ritenere lo sporco	UNI 9300	Livello	4	4

a) Spessore misurato secondo la UNI EN ISO 2808.

b) Il requisito non è applicabile se la prova determina la delaminazione del pannello con una forza < 1,2 MPa.

c) Laccato chiaro con valore di Y ≥ 15 misurato secondo la UNI 8941-2.

d) Laccato scuro con valore di Y < 15 misurato secondo la UNI 8941-2.

e) Per legno chiaro, si intende una superficie legnosa verniciata con valore di Y ≥ 15 misurato secondo la UNI 8941-2.

f) Per legno scuro, si intende una superficie legnosa verniciata con valore di Y < 15 misurato secondo la UNI 8941-2.

g) L'eventuale variazione di colore può essere eseguita strumentalmente secondo la UNI 8941-3.

Il requisito in conformità alla UNI EN ISO 105-A05 è: $0,40 \leq \Delta E_f < 1,25$.

h) L'eventuale variazione di colore può essere eseguita strumentalmente secondo la UNI 8941-3.

Il requisito in conformità alla UNI EN ISO 105-A05 è: $\Delta E_f < 0,40$.



VERNICI PER MOBILI **DA BAGNO**

CONFORMI ALLA **NORMA UNI 11216**

Requisiti prestazionali delle superfici a base di legno verniciate



La norma UNI 11216 nasce con lo scopo di definire i requisiti minimi che consentano, a chi vernicia un manufatto, di offrire ai propri clienti finali una garanzia prestazionale (ad esempio durata nel tempo senza fenomeni di variazione di colore e brillantezza, resistenza al graffio, ecc.).

L'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) è un'associazione composta da più di 7.000 associati (imprese, liberi professionisti, Enti Pubblici, enti di certificazione, ecc.), che emana delle norme: documenti che definiscono le caratteristiche (prestazionali, di sicurezza, ambientali, ecc.) di un prodotto e sono il risultato del lavoro di decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo. Si tratta di norme di applicazione volontaria, non obbligatorie, ma con un importantissimo valore di certificazione della qualità dei prodotti (si pensi ad esempio alle certificazioni internazionali ISO).

Sayerlack considera fondamentale garantire prodotti di alta qualità ai propri clienti. Per questo ha deciso di testare la qualità dei suoi prodotti, effettuando, all'interno del Laboratorio Ricerca e Sviluppo, tutti i test previsti dalla norma UNI 11216. Il metro di giudizio è stato uniformato a quello utilizzato dai principali enti certificatori, con i quali Sayerlack collabora costantemente.

Le prove di laboratorio hanno permesso la selezione di una serie di cicli di verniciatura che risultano conformi alla norma di riferimento.

La norma prevede diversi requisiti prestazionali, distinguendo tre categorie in funzione della destinazione d'uso: mobili per cucine, mobili per bagni, mobili per soggiorni e camere. All'interno di ciascuna categoria sono richiesti diversi requisiti prestazionali, a seconda che si tratti di superfici orizzontali o verticali. Ai mobili domestici per cucine, inoltre, sono richiesti specifici requisiti prestazionali riguardanti i piani di lavoro.

Le caratteristiche prestazionali dei prodotti vengono verificate con prove di laboratorio. La norma UNI 11216 prende in considerazione le seguenti caratteristiche: resistenza alla graffiatura, resistenza agli sbalzi di temperatura, resistenza al calore secco, resistenza al calore umido, quadrettatura, adesione mediante trazione, resistenza ai liquidi freddi, resistenza alla luce, tendenza a ritenere lo sporco.



Descrizione delle prove di laboratorio effettuate

Determinazione della resistenza alla graffiatura (UNI 9428)

Viene valutato il valore di resistenza al graffio determinando il carico minimo, espresso in Newton, applicato ad una punta di diamante necessario a produrre un segno circolare visibile e continuo sulla superficie del campione, fissato su una piastra in rotazione con velocità di 0,5 giri/minuto.



Determinazione della resistenza delle superfici agli sbalzi di temperatura (UNI 9429)

Si sottopongono dei supporti verniciati ad un ciclo termico con temperature e profili fissati dalla norma e vengono valutate visivamente le eventuali alterazioni della superficie in prova.



Valutazione della resistenza delle superfici al calore secco (UNI EN 12722)

Viene valutata la resistenza delle superfici al calore secco. Un blocco normalizzato di lega di alluminio viene appoggiato, ad una temperatura di prova specificata, direttamente a contatto con la superficie del pannello di prova. Dopo un tempo specificato viene rimosso e, dopo aver atteso 16 ore, vengono valutati eventuali segni di danneggiamento sulla zona di prova.

Valutazione della resistenza delle superfici al calore umido (UNI EN 12721)

Viene valutata la resistenza delle superfici al calore umido. Un blocco normalizzato di lega di alluminio viene appoggiato, ad una temperatura di prova specificata e per un determinato tempo, sopra un panno umido a contatto con la superficie del pannello di prova. Vengono valutati eventuali segni di danneggiamento sulla zona di prova asciugata, dopo aver atteso 16 ore.

Misura dell'adesione mediante quadrettatura (UNI EN ISO 2409)

Tale prova viene effettuata su superfici rivestite con un film di vernice di spessore inferiore a 250 μm . La prova consiste nell'eseguire un reticolo superficiale, costituito da tagli incrociati, sulla superficie del provino utilizzando appositi strumenti costituiti da lame taglienti. La scelta dello strumento più adatto (spaziatura tra le lame variabile di 1 mm, 2 mm e 3 mm) è in funzione del tipo di supporto e dello spessore del film di vernice. Sul reticolo viene applicato del nastro adesivo tarato che viene successivamente asportato mediante strappo; si procede alla valutazione visiva della quantità di materiale asportato. Viene utilizzata la classificazione a sei livelli riportata dalla norma di riferimento.



Misura dell'adesione mediante trazione (UNI 9240)

Tale prova viene svolta, in alternativa alla precedente, su superfici alle quali sono applicati elevati spessori di prodotti vernicianti (film di vernice superiore a 250 µm).

L'adesione delle finiture al supporto viene valutata con prova di trazione determinando la forza necessaria per strappare dalla superficie di prova appositi cilindri di alluminio precedentemente incollati.



Valutazione della resistenza delle superfici ai liquidi freddi (UNI EN 12720)

I campioni vengono lasciati a contatto con una serie di sostanze macchianti comunemente usate nella vita quotidiana (caffè, olio d'oliva, soluzione di ammoniaca, ecc.) secondo tempi e condizioni di contatto specificati dalla norma.

I campioni vengono successivamente lavati ed esaminati per riscontrare eventuali macchie residue presenti sulla superficie.

La classificazione è in relazione alla capacità di resistenza delle superfici verniciate in caso di sollecitazioni con sostanze chimiche secondo sei gruppi (da A ad F).

Determinazione della resistenza delle superfici alla luce (UNI 9427)

La resistenza alla luce viene determinata esponendo un campione alle radiazioni prodotte da una sorgente artificiale di caratteristiche appropriate per un ciclo stabilito, riproducendo e verificando eventuali variazioni di colore di superfici per effetto della luce solare.

La prova viene eseguita in una camera avente all'interno una lampada allo Xenon, la cui luce viene filtrata attraverso due filtri in borosilicato (per simulare l'effetto dietro vetro).

Secondo la norma l'esposizione ha una durata di 20 ore, al termine delle quali il provino viene valutato da almeno tre osservatori esperti sotto lampade D65, confrontando la zona esposta alla luce con una zona non esposta.

Il contrasto ottenuto viene quindi confrontato con la scala dei grigi (S/G) secondo la norma ISO 105 A 02; una scala "chiaro/scuro" che va da 1 (notevole contrasto, quindi notevole variazione di colore) a 5 (nessuna variazione visibile).

La prova sarà ripetuta su un provino costituito da una piastrella bianca con applicato il prodotto verniciante al fine di evidenziare che il prodotto verniciante non ingiallisce.

Determinazione della tendenza delle superfici a ritenere lo sporco (UNI 9300)

Viene strofinata sulla superficie in esame un'opportuna miscela (nero di carbone o biossido di titanio in sospensione con olio di paraffina) e viene valutato lo sporco residuo dopo aver effettuato un'accurata pulizia della stessa con una specifica soluzione detergente.

Al termine della prova si esegue una valutazione visiva e viene attribuito un livello di prova in relazione all'effetto ottenuto.

CICLI ALL'ACQUA
Superfici orizzontali e verticali

Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	AT 99**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo (2 mani)	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo Isolante (2 mani)	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo (2 mani)	AU 465/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	AF 72**/00 + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00

CICLI ALL'ACQUA
Superfici verticali

Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 465/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00

CICLI MISTI
Superfici orizzontali e verticali

Tinta	AP 1221/XX
Fondo (2 mani)	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	TZ 36**/00 + 70% TH 759/00

CICLI A SOLVENTE
Superfici orizzontali e verticali

Fondo (2 mani)	TU 54/00 + 20% TH 790/00
Finitura	TZ 93**/00 + 20% TH 790/00
Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	PU 6019/00 + 2% PH 888/00 + 2% PH 999/00
Finitura	TL 335/00 + 80% TH 735/00
Fondo (2 mani)	TU 4132/00 + 50% TH 727/00
Finitura	TZ 62**/00 + 70% TH 759/00
Fondo (2 mani)	TU 4132/00 + 50% TH 727/00
Finitura	TZ 90**/00 + 50% TH 773/00
Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	PU 361/13 + 2% PH 888/00 + 2% PH 999/00
Finitura	TL 335/A1 + 80% TH 735/00
Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	PU 361/13 + 2% PH 888/00 + 2% PH 999/00
Finitura	TZ 88**/A1 + 70% TH 759/00
Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	PU 637/13 + 2% PH 888/00 + 2% PH 999/00
Finitura	TL 335/A1 + 80% TH 735/00
Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	TU 148/13 + 40% TH 780/00
Finitura	TZ 88**/A1 + 70% TH 759/00

CICLI A SOLVENTE
Superfici verticali

Isolante	TU 250/00 + 10% TH 790/00
Fondo (2 mani)	TU 160/00 + 50% TH 727/00
Finitura	TZ 37**/00 + 50% TH 711/00
Fondo (2 mani)	TU 4132/00 + 50% TH 727/00
Finitura	TZ 29**/00 + 50% TH 773/00

CICLI UV ALL'ACQUA
Superfici orizzontali e verticali

Fondo	RA 355/00
Finitura	AR 70**/00

CICLI UV A SOLVENTE
Superfici orizzontali e verticali

Fondo Isolante	RU 382/00
Fondo (2 mani)	RU 362/00
Finitura	RZ 1710/00
Fondo Isolante	RU 382/00
Fondo (2 mani)	RU 7523/00
Finitura	RZ 38**/00
Fondo (2 mani)	RU 7424/13
Finitura	RL 8805/74
Fondo (2 mani)	RU 7424/13
Finitura	RL 8857/13

Alcuni cicli di verniciatura su cui sono state effettuate le prove hanno ottenuto ottimi risultati prestazionali, prossimi al livello richiesto dalla norma.

Si tratta di cicli non ancora conformi alla norma UNI 11216 ma consigliati da Sayerlack, in quanto oltre il 95% delle prove effettuate soddisfa i requisiti prestazionali richiesti.

CICLI ALL'ACQUA	
Superfici orizzontali	
(per le superfici verticali i cicli sono conformi alla norma)	
Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 465/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00

CICLI ALL'ACQUA	
Superfici orizzontali e verticali	
Tinta	AP 1221/XX
Fondo Finitura (3 mani)	AF 60**/00 + 10% AH 1547/00
Fondo (2 mani)	AU 472/13 + 5% AH 1550/00
Finitura	AT 96**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00 + XA 2006/XX
Fondo (2 mani)	AU 472/13 + 5% AH 1550/00
Finitura	AT 96**/BB + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00 + XA 2006/XX

CICLI ALL'ACQUA	
Superfici verticali	
Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 472/00 + 10% AH 1545/00
Finitura	AT 48**/00 + 10% AH 1545/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo Isolante (2 mani)	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Finitura	AT 48**/00 + 10% AH 1545/00
Tinta	AP 1221/XX
Isolante	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Fondo	AU 465/00
Finitura	AT 48**/00 + 10% AH 1545/00

CICLI MISTI	
Superfici orizzontali e verticali	
Tinta	AP 1221/XX
Fondo Isolante (2 mani)	AU 476/00 + 10% AH 1550/00
Finitura	TZ 36**/00 + 70% TH 759/00

CICLI MISTI	
Superfici verticali	
Fondo (2 mani)	TU 325/00 + 100% TH 146/00
Finitura	AF 60**/00 + 10% AH 1547/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo (2 mani)	TU 4132/00 + 50 % TH 780/00
Finitura	AT 99**/NN + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00
Tinta	AP 1221/XX
Fondo (2 mani)	TU 4132/00 + 50 % TH 780/00
Finitura	AF 72**/00 + 1% XA 4080/00 + 3% XA 4095/00

CICLI UV MISTI	
Superfici orizzontali e verticali	
Isolante	RU 382/00
Fondo (2 mani)	RU 362/00
Finitura	AR 77**/00

Per una corretta realizzazione dei cicli di verniciatura elencati nella presente brochure si faccia riferimento alle Schede Tecniche dei prodotti e al personale di Assistenza Tecnica Sayerlack.

