

IL LEGNO



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

Il legno è un materiale straordinario: continua a vivere anche dopo il termine della sua vita biologica.

Conserva la sua storia, il suo codice genetico, muta e si adatta agli agenti esterni cambiando colore, forma e sfumature. La sua bellezza naturale non teme confronti e, se correttamente conservata, aumenta con il trascorrere degli anni.

Robusto, flessibile ed ecologico, si distingue per la sua multifunzionalità; non a caso è tornato a essere un protagonista dell'architettura contemporanea grazie allo sviluppo dell'edilizia sostenibile. Come ogni materia organica, però, il legno subisce l'azione dei fattori atmosferici e il progressivo invecchiamento. Occorre pertanto trattarlo con prodotti specifici, che possano garantirgli la cura e il rispetto che merita.

La regola migliore per un'efficiente ed efficace manutenzione del legno è la prevenzione: intervenire prima dell'utilizzo e non solo quando si notano segni di usura o sintomi di degrado, consente di mantenere vivo questo straordinario materiale e di poterne godere a lungo.

TIPOLOGIA DEI LEGNI

Diverse sono le tipologie dei legni, come diversi sono gli alberi; si hanno legni porosi, leggeri, con venature quasi inesistenti, oppure legni compatti, pesantissimi, ricchi di nodi e venature che, come armature, ne rinforzano la struttura. Le foreste e i boschi sono la fonte primaria del legno che utilizziamo. Commercialmente, il legno è classificato in tre principali categorie:

LEGNI TENERI

I legni teneri (o dolci) si lavorano facilmente, ma altrettanto facilmente si scalfiscono. A questa categoria appartengono l'abete, la balsa e il pino.

LEGNI SEMIDURI

Le essenze semidure più usate sono il ciliegio, il castagno, il faggio, il noce e l'olmo.

LEGNI DURI

Alla categoria delle essenze dure appartengono tutti i legni più nobili tradizionalmente usati per i lavori di ebanisteria, insieme ad altri di minor pregio, ma pur sempre caratterizzati da elevata compattezza e ottima resistenza alle sollecitazioni. I più usati sono l'acacia, l'olivo, il frassino, il palissandro, il teak, l'ebano e il mogano.



LEGNI TENERI

Abete bianco o rosso: viene usato per costruire strutture portanti di mobili e serramenti, mobili, listelli per rifiniture e alcuni strumenti musicali.

Balsa: è fra i più teneri e leggeri che esistano, la sua fibra spugnosa permette addirittura di lavorarlo con particolari stampi di metallo. Grazie alla sua leggerezza viene impiegato nel modellismo o per costruire galleggianti.

Pino: un legno tenero, di colore chiaro e profumato. Risulta essere più duro e resistente dell'abete e viene usato per i lavori più comuni quali: costruzioni in genere, impalcature, infissi e perlinature sia per interni che per esterni.



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

LEGNI SEMIDURI

Castagno: adatto a lavori di ebanisteria e alla costruzione di strutture esterne. Infatti, oltre che sopportare bene l'umidità, il legno di castagno è elastico e resistente.

Ciliegio: fornisce un legname ottimo, duro e compatto di colore rosso bruno venato. Si deforma facilmente e tende a tarlarsi. Molto usato in ebanisteria e nella costruzione di mobili.

Faggio: ha la caratteristica di curvarsi molto facilmente, ma è soggetto al tarlo. Il colore del suo legno è rossastro e viene usato per la costruzione di pavimenti, sedie, utensili da lavoro e da cucina.

Noce: possiede una fibra flessibile ma molte volte subisce l'azione dei parassiti che lo tarlano. Ha un colore marrone molto delicato, variabile nell'intensità a seconda che il noce sia giovane o vecchio. Viene generalmente impiegato nella costruzione di mobili di lusso, nella tornitura e nella produzione di piallacci.

Olmo: dà legname duro e pregiato. Resiste notevolmente all'umidità, ha un colore marrone chiaro e trova largo spazio nei lavori di tornitura, nella costruzione di mobili e arredamenti di carattere rustico. Viene facilmente attaccato dai parassiti.

LEGNI DURI

Acacia: è molto ben lavorabile, essendo molto pieghevole e compatto. La sua essenza resiste ottimamente all'umidità. In falegnameria viene utilizzato per la costruzione di strutture esterne, pali di sostegno, travi, scale ed elementi per imbarcazioni, il suo colore è aranciato.

Olivo: fornisce legname a essenza dura estremamente compatto. Possiede un colore giallognolo venato di righe più scure ed è gradevolmente profumato. Molto pregiato in ebanisteria, il legno di olivo fornisce splendide prestazioni nell'intarsio, nella costruzione di mobili e oggetti torniti.

Frassino: produce un legno che si presta particolarmente a essere lavorato. È di colore madreperlaceo venato e la sua principale caratteristica è la tenacia della fibra. È molto usato nella costruzione di mobili, rivestimenti e arredamenti rustici.

Palissandro: il suo maggior difetto è di essere poco durevole; a volte si imbarca. Di colore rossastro violaceo risulta ottimo per lavori ricercati e intarsi.

Teak: di facile lavorazione, viene utilizzato per costruzioni navali e per la pavimentazione di locali. Si contraddistingue per la sua durezza, solidità e per il bel colore marrone scuro.

Ebano: è certamente uno dei legni più pregiati che esistano sul nostro pianeta. La principale particolarità di questo legno è che non galleggia, essendo più pesante dell'acqua. Viene impegnato anche nella rifinitura di mobili di lusso e applicato a parti di strumenti musicali.

Mogano: è praticamente indeformabile, possiede un bellissimo colore rossastro a venature regolari e trova notevole applicazione nella costruzione di mobili.



LENGNI ARTIFICIALI

Presentano caratteristiche notevoli dal punto di vista strutturale e in molti casi costituiscono egregiamente il legno naturale.

Si ottengono sfruttando le migliori caratteristiche di tutto quel legno riciclato che diversamente non sarebbe stato altro che “rifiuto in discarica”!

Tra i prodotti più usati ci sono:

il compensato, il multistrato, il paniforte, il truciolato, il lamellare, l'mdf (medium density fi breboard), l'hdf (high density fi breboard).



CARATTERISTICHE DEL LEGNO

Il legno costituisce l'ossatura primaria delle piante, espressa nel fusto, nei rami e nelle radici degli alberi. Oltre a sostenere la pianta, il legno è il fondamentale veicolo della linfa vitale che, partendo dalle radici, arriva sino alle foglie. Il fusto è composto da diversi strati:

corceccia: rappresenta lo strato più esterno con funzione protettiva della struttura.

libro: è il tessuto principale, dove la linfa scorre portando nutrimento alle zone più estreme della pianta.

cambio: ha lo scopo di generare il libro all'esterno a seguito dell'accrescimento.

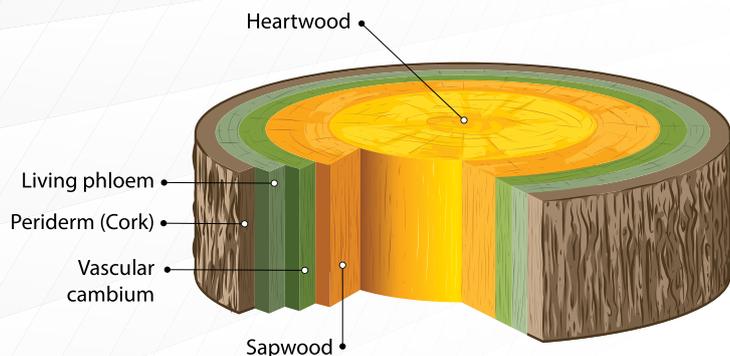
durame: la parte più interna del tronco, formata da cellule morte. È la parte più vecchia della pianta, più stabile e meno soggetta all'attacco dei parassiti.

midollo: è la parte centrale, molto simile al durame.

Il legno è un materiale con caratteristiche estremamente diversificate a causa delle tipologie esistenti in natura.

Anche tra individui della stessa specie si possono riscontrare diversità significative a causa della differente zona d'origine, della specifica lavorazione cui il legno è stato sottoposto, della stagionatura ecc.

Pertanto è importante conoscerne a grandi linee le caratteristiche per prevenire comportamenti non desiderati durante il suo utilizzo.



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

COMPOSIZIONE

Il legno è costituito da componenti per lo più di natura organica, quali cellulosa, lignina e carboidrati, sostanze che attirano gli aggressivi biologici poiché costituiscono per essi un prezioso alimento.

All'interno troviamo altre sostanze chimiche secondarie, quali polifenoli, fenoli, tannini.

Questi composti, che risiedono negli strati interni (durame), conferiscono la caratteristica colorazione, esercitando anche un'azione protettiva nei confronti dall'attacco di funghi e insetti.

NEMICI DEL LEGNO

Luce

I raggi solari e in particolare la porzione ultravioletta (i raggi UV), sono tra i maggiori responsabili del degrado del legno; essi alterano la struttura molecolare aggredendo la lignina, provocandone una variazione cromatica che porta la colorazione naturale del legno su una tonalità grigiastrea.



Umidità

Il legno è un materiale particolarmente idrofilo, che tende ad assorbire acqua non solo in stato liquido, ma anche in stato vapore sino a che il livello d'umidità della sua struttura cellulare non si equilibra con quella dell'ambiente in cui è collocato. Un eccessivo assorbimento d'acqua può generare una variazione importante della dimensione della struttura con il conseguente formarsi di fessure, incurvamenti dei manufatti e accelerazione dell'attacco degli aggressivi biologici.



Funghi

Tra gli inquinanti più diffusi in natura vi sono i funghi xilofagi, che attecchiscono con facilità quando all'interno del legno si ha un'umidità superiore al 20%. Essi agiscono sia sugli alberi in vita che su quelli morti, nutrendosi delle sostanze organiche presenti all'interno. L'aggressione da parte di questi parassiti provoca una variazione cromatica che tende dall'azzurro al nero, nota con il termine di "azzurramento del legno". Si tratta di un tipo di degrado puramente estetico che interessa il solo strato superficiale. Diverso è invece il danno provocato dalla carie, in versione bianca e nera, tipologia di fungo che aggredisce la lignina compromettendo nel tempo la resistenza meccanica del legno infestato.



Insetti

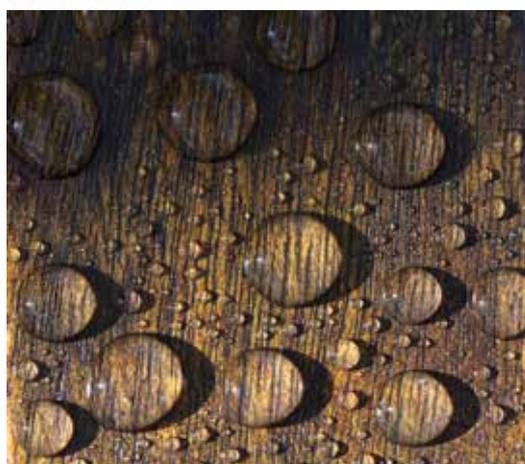
Capricorno delle case, tarlo, lyctus, formica del legno e termiti sono i principali insetti che aggrediscono il legno. Tra questi ben noto è il capricorno del legno, detto anche tarlo dei travi, che provoca danni spesso irreparabili alle strutture lignee. Esso scava delle profonde gallerie parallele all'interno del manufatto, senza intaccare lo strato superficiale, indebolendone notevolmente la resistenza meccanica. Ben noto a tutti è anche il tarlo del legno, altro insetto xilofago, appartenente alla famiglia degli Anobidi, estremamente dannoso per il legname lavorato e in opera. È un insetto lungo 3-5 mm, che scava delle gallerie spesso tortuose e che si intersecano fra loro. La presenza di questa specie si manifesta con la comparsa, sulla superficie del legno, dei caratteristici fori circolari larghi da 1 a 2 mm.



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

PROTEZIONE DEL LEGNO

Il legno non verniciato possiede una naturale resistenza agli aggressivi biologici, in particolare il durame che è la zona nella quale sono presenti sostanze chimiche quali i tannini, che svolgono un'azione repellente nei confronti di funghi e insetti. Particolarmente elevata è infatti la resistenza delle piante ad alto contenuto di tannino, quali il castagno e il rovere anche se non verniciati (sino a che tali sostanze non vengono dilavate), nei confronti di muffe e insetti. Il durame, inoltre, è la parte con minor contenuto di sostanze nutritive, quindi meno appetibile per i parassiti naturali. Per questo è importante evitare l'uso del libro, ossia la parte più tenera e aggredibile, nella costruzione di manufatti per esterno quali i serramenti e curare opportunamente la protezione tramite verniciatura delle essenze con minor durabilità. È altresì fondamentale utilizzare tipologie di legni sani e di ottima qualità, correttamente stagionati, dotati di eccellente stabilità dimensionale, in grado di non deformarsi a seguito di assorbimento e/o perdita d'umidità.



I moderni prodotti vernicianti sono in grado di proteggere efficacemente i supporti lignei dagli aggressivi naturali. Essi garantiscono:

- protezione dagli insetti e dai funghi xilofagi;
- una valida barriera ai raggi ultravioletti;
- la capacità di assecondare i naturali movimenti del legno, restando ad esso ben ancorati;
- alta penetrazione all'interno delle fibre, per meglio proteggere il legno in profondità;
- un'elevata impermeabilità all'acqua meteorica;
- una buona diffusione del vapor acqueo, in modo da garantirne la fuoriuscita rispetto alle condizioni ambientali;
- un facile ripristino della finitura; a causa del veloce degrado dei prodotti vernicianti è importante poterli ripristinare con facilità, senza dover effettuare degli interventi onerosi in termini di tempo e di economicità.

VERNICI	IMPREGNANTI EFFETTI CERA	IMPREGNANTI
Alto secco	Medio secco	Basso secco
Formano film superficiale	Impregna senza formare pellicola	Penetra in profondità. Protezione microrganismi.
Film resistente a molte aggressioni meccaniche	Lascia traspirare il legno	Lascia traspirare il legno
Aspetto brillante, semilucido o satinato	Aspetto satinato	Opaco. Lascia inalterato l'aspetto del legno

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

SISTEMI TRASPARENTI

Lo scopo di questa tipologia di sistema applicativo è di proteggere il legno esaltandone le naturali venature. Sistema microporoso che consente all'umidità di fuoriuscire dal legno e mantenere una buona impermeabilità e flessibilità **(detto a poro aperto)**.



PER VERNICIATURA TRASPARENTE A VISTA

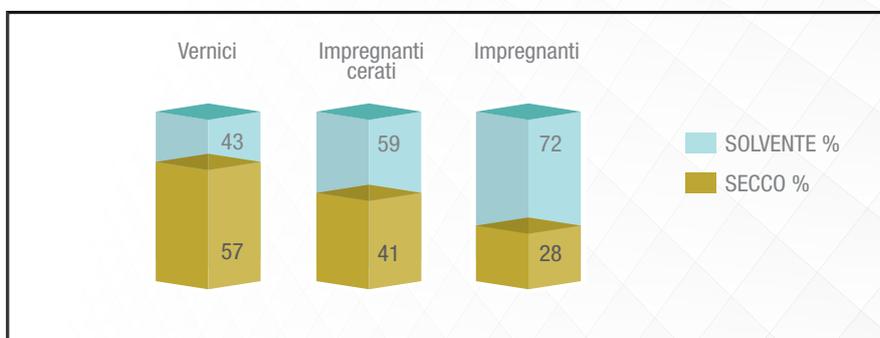
SISTEMI COPRENTI

Questo tipo di applicazione crea un film di prodotto verniciante molto resistente agli aggressivi atmosferici ma che maschera totalmente la naturale bellezza dei supporti lignei.

Sistema applicativo che impedisce l'ingresso dell'acqua formando un film chiuso ma dotato della necessaria elasticità **(detto a poro chiuso)**.



PER VERNICIATURA COPRENTE



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

Legno nuovo:

- rimuovere le sostanze oleose, eventuali resine presenti o altri inquinanti tramite lavaggio con diluente nitro;
- arrotondare gli angoli vivi, se presenti, poiché la vernice non è in grado di ricoprire adeguatamente un'area così sottile che diventa un facile innesco di degrado della struttura;
- verificare il livello d'umidità all'interno del legno; in caso di valori eccessivi occorre attendere l'evaporazione dell'acqua dal supporto prima di effettuare qualsiasi applicazione (15-20% a seconda della tipologia del legno);
- carteggiare e depolverizzare utilizzando carta vetro di grana 180/240, seguendo la direzione della venatura.



Legno già verniciato:

- rimuovere le vecchie vernici non ben ancorate al supporto o sfarinanti tramite carteggiatura, raschiatura o utilizzo di prodotti svernicianti;
- in presenza di muffe e/o funghi (legno imbrunito) disinfestare l'oggetto tramite lavaggio con una soluzione 1:1 di candeggina e acqua; ripetere più lavaggi sino a che il legno non ritorna al colore originale;
- eliminare eventuali parti marcescenti e, se il danno è di piccola entità, ripristinarle utilizzando un idoneo stucco precolorato in una tonalità simile a quella del supporto; qualora il danno fosse eccessivo occorre sostituire la parte danneggiata con legname nuovo;
- se si asportano completamente le vecchie vernici arrivando alla superficie del legno procedere alla successiva verniciatura come se si trattasse di supporto nuovo.



CARTEGGIATURA

Deve essere effettuata sempre seguendo la direzione della venatura. Questa operazione, oltre a esaltare la naturale bellezza della trama del legno, ne fa risaltare i colori eliminando eventuali irregolarità presenti sulla superficie. In questo modo si migliora l'adesione delle vernici che verranno successivamente applicate, consentendo un miglior assorbimento dell'impregnante. Per carteggiare un'eventuale vecchia vernice deteriorata, utilizzare una carta abrasiva grossolana (grana 80/120) per meglio asportarla. Nel caso si operi su legno grezzo utilizzare una grana media (180/240) prima di procedere all'applicazione dell'impregnante. Spesso dopo l'applicazione dell'impregnante si verifica il sollevamento delle fibre del legno (specie con prodotti ad acqua), perciò, prima di applicare l'ultimo strato di vernice di finitura, occorre carteggiare utilizzando una carta abrasiva con grana 180/240.

PULIZIA

Alcune essenze (ad es. il pino) contengono elevati quantitativi di oli e resine che devono essere rimossi tramite lavaggio con solvente nitro; ugualmente, i supporti trattati con oli e/o lucidanti silconici devono essere puliti da tali sostanze, che possono compromettere l'adesione o rallentare l'essiccazione dei prodotti vernicianti.

La presenza di macchie scure-nerastre è un segnale di diffusione di funghi e/o muffe. Occorre rimuoverli tramite lavaggio con acqua ossigenata diluita 1:1 con acqua.

Se necessario, l'operazione va ripetuta più volte fino alla totale scomparsa dell'inquinante.

Su alcune essenze (ad es. rovere e frassino), se verniciate con prodotti a base acqua, possono comparire aloni colorati, anche dopo qualche giorno dall'applicazione, causati dall'affioramento delle sostanze solubili contenute nel legno (in particolare i tannini).

Per eliminare questo inconveniente (sanguinamento) occorre effettuare un lavaggio con acqua ossigenata a 130 volumi (utilizzando le precauzioni del caso, proteggendo occhi ed epidermide).

Alcune essenze esotiche contengono quantitativi di grassi e/o sostanze acide che possono compromettere l'adesione o rendere opalescente il film della vernice applicata.

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

Per ripristinare zone altamente deteriorate e/o danneggiate, occorre utilizzare uno stucco per legno precolorato che replichi al meglio la colorazione dell'essenza da verniciare. Qualora si renda necessario rimuovere la vernice o lo smalto preesistenti (perché altamente deteriorati e/o per ritornare al legno originale), occorre utilizzare uno sverniciatore, applicandolo a più mani sino a eliminare tutti i residui della vecchia vernice. Successivamente lavare con diluente.

RIPRISTINO

Oltre alla scelta dei prodotti vernicianti e alla preparazione del supporto, per ottenere risultati soddisfacenti e duraturi è opportuno dotarsi di attrezzi idonei e seguire istruzioni e consigli d'uso. Servono pennelli di qualità, dotati di setole morbide e compatte che non si staccano durante la verniciatura. I pennelli in commercio possono essere in setola animale, da usare con i prodotti a solvente, e in setola sintetica, adatta per i prodotti all'acqua. Se il supporto è liscio e regolare, scegliere preferibilmente pennellesse di tipo piatto; in caso di supporti intarsiati e/o irregolari, si ottengono migliori risultati con i pennelli a sezione ovale. È consigliabile non inzuppare eccessivamente i pennelli e seguire le venature del legno nello stendere il prodotto, cercando di non ripassare sulle parti appena verniciate.

VERNICIATURA
DEL LEGNO

Se si sceglie la verniciatura a spruzzo, che richiede una certa pratica, bisogna utilizzare ugelli adatti al tipo di diluizione, tenendo presenti le precauzioni necessarie: mascherina protettiva, copertura delle parti da non verniciare, aerazione del luogo prescelto, ecc. In caso di verniciatura a tampone con panni, spugne o carta assorbente, scegliere sempre materiali puliti e che non perdano "peli" durante l'applicazione.

La massima protezione si ottiene con un'applicazione a saturazione dell'impregnante. Il legno è perfettamente impregnato quando l'ultima mano di impregnante non riesce a penetrare ma resta in superficie rendendo l'oggetto semilucido.

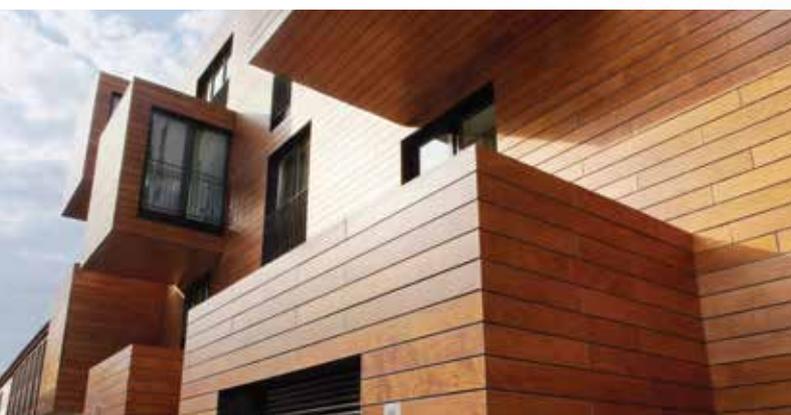
A questo punto si può lasciare il supporto in queste condizioni o applicare una mano di un prodotto ad effetto cera per migliorare l'idrorepellenza e la ritenzione dello sporco, pur mantenendo un buon livello di traspirabilità.

È da tener presente che i prodotti lucidi possiedono miglior resistenza rispetto agli equivalenti satinati.

Occorre verniciare e proteggere i supporti su tutta la loro superficie, anche nelle zone più nascoste, altrimenti si rischia che l'acqua meteorica possa venir assorbita innescando un veloce processo di degrado.

È altresì utile applicare in ultima mano una vernice (o impregnante) leggermente tinteggiata: la presenza di pigmento incrementa significativamente la resistenza ai raggi U.V.

TRATTAMENTO DEL
LEGNO ESPOSTO
ALL'ESTERNO



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

I prodotti vernicianti devono essere utilizzati in condizioni atmosferiche favorevoli, evitando l'applicazione in giornate molto umide (U.R. > 70%) e fredde ($T < 10^{\circ}\text{C}$).

Il rispetto di queste condizioni è basilare, in particolare per i prodotti a base acqua. Al di sotto di tale temperatura non si ottiene la filmazione della resina acrilica contenuta nei prodotti (coalescenza), fenomeno grazie al quale le microparticelle di polimero si "fondono" l'una all'interno dell'altra sino a creare un film continuo e resistente.

La mancata filmazione provoca la formazione di reticoli e/o spaccature che, oltre a danneggiare l'aspetto estetico, sono il segnale della perdita delle caratteristiche prestazionali del prodotto applicato.

È ugualmente da evitare l'applicazione a temperature elevate, specie sotto il sole battente, per permettere alla vernice di essiccare uniformemente e di penetrare correttamente all'interno dei supporti.

APPLICAZIONE DELL'IMPREGNANTE

Gli impregnanti possono essere applicati con diverse metodologie. Industrialmente le applicazioni più utilizzate sono: per immersione, sottovuoto (in autoclave) e flow-coating (applicazione per colatura). In edilizia l'applicazione avviene normalmente a pennello o a spruzzo. Gli attrezzi per quest'ultima applicazione sono la tazza ad aria, airless e spruzzo elettrostatico. È importante far sì che l'impregnante penetri in profondità, applicando più mani di prodotto a breve distanza di tempo per meglio impregnare le fibre, al fine di ottenere la miglior protezione possibile. Per questo motivo in edilizia è consigliata l'applicazione a pennello.



APPLICAZIONE DELLA FINITURA

La funzione prioritaria della finitura è proteggere i supporti lignei dall'acqua meteorica, che è un veicolo di diffusione per gli aggressivi biologici quali i funghi, e che causa variazioni delle dimensioni dei manufatti, che spesso generano distacchi delle vernici applicate. Inoltre il prodotto deve essere in grado di effettuare un'adeguata protezione contro i raggi U.V. che aggrediscono in particolare i legni più teneri. I prodotti possono essere delle vernici filmogene, quali i flatting e Smalti (sistema a poro chiuso), o dei prodotti a minor spessore quali i prodotti ad effetto cera (sistema a poro aperto).



CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

PRODOTTI PER LEGNO ALL'ACQUA

I prodotti a base acqua sono molto rapidi in essiccazione e consentono una veloce movimentazione e utilizzazione degli oggetti, inoltre sono diluibili con acqua di rete e assolutamente ininfiammabili.

I vantaggi dei prodotti ad acqua possono essere così riassunti:

- drastica riduzione dell'emissione dei solventi;
- rapida essiccazione;
- formazione di un film elastico;
- diluizione e pulizia attrezzi con acqua;
- maggiore durata all'esterno;
- facilità d'applicazione
- ininfiammabili;
- non ingiallenti;
- ritenzione della brillantezza;
- nessun problema di sovraverniciatura;
- non formano pelle in barattolo;

Per contro, i prodotti a base acqua devono essere applicati a temperature superiori ai dieci gradi centigradi, il che ne limita l'uso in esterno nelle stagioni fredde.

PROBLEMI E SOLUZIONI

Problema	Causa	Soluzione
SCHIVATURE DEL PRODOTTO	Legnami ricchi di oli e/o resine o trattati con prodotti siliconici o presenza di sostanze	Lavaggio con diluente nitro.
FINITURA OPALESCENTE	Prodotto applicato in eccesso. Temperatura troppo bassa e/o eccessiva umidità.	Applicare minor spessore di prodotto. Attendere condizioni meteo più favorevoli.
SCARSA DILATAZIONE	Temperatura troppo elevate. Presenza sul supporto di sostanze inquinanti.	Applicare a temperatura adeguata. Lavare con diluente.
FORMAZIONE DI MACCHIE BRUNE SULLA SUPERFICIE	Affioramento di sostanze solubili (tannini), fenomeno detto "sanguinamento"	Effettuare lavaggio con acqua ossigenata a 130 volumi. Utilizzare prodotti a solvente.
FILM OPACO/DISCONTINUO FORMAZIONE DI FESSURE	Non rispettati i tempi per la sovrapplicazione. Valori d'umidità eccezionalmente elevati.	Rispettare i tempi. Applicare in giornate più asciutte.
SCREPOLATURE DELLA FINITURA	Temperatura eccessivamente bassa. Eccessivi spessori applicati.	Controllare la temperatura. Controllare gli spessori.
SCARSA ADESIONE	Applicazione su vecchie vernici dure quali le poliuretaniche o contenenti cere e non carteggiate	Carteggiare accuratamente e lavare con diluente.



IMPREGNANTE ALL'ACQUA

COSA È: È un impregnante a base di resine acriliche selezionate, dotato di elevata penetrazione all'interno dei supporti lignei.

A COSA SERVE: Il prodotto esalta il naturale aspetto del legno mettendone in rilievo le venature. La natura del legante garantisce un'elevata durabilità senza che si manifestino significative variazioni cromatiche dei supporti verniciati (ingiallimento).

L'eccellente idrorepellenza del film preserva adeguatamente gli oggetti dall'acqua meteorica senza comprometterne la naturale traspirazione (sistema applicativo a poro aperto). Il prodotto tingeggiato replica le colorazioni delle varie essenze naturali incrementando la resistenza all'azione distruttiva dei raggi ultravioletti.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc.

COME SI USA: Legno nuovo: effettuare una buona carteggiatura del supporto pulito e asciutto. Applicare 2-3 mani di Impregnante all'acqua, con un intervallo minimo di 6-8 ore. Carteggiare con carta molto fine tra una mano e l'altra.

Legno verniciato: eliminare completamente la vecchia pittura mediante carteggiatura, raschiatura, sverniciatura. Effettuare una buona pulizia prima di procedere come indicato per il legno nuovo. Quando si utilizzano le tinte più scure su legni troppo assorbenti, per evitare di ottenere tonalità troppo intense, applicare una prima mano di incolore diluito al 50% con acqua. Utilizzare comunque l'incolore per applicazioni all'interno o come mano di fondo o per tagliare le altre tinte, con un risultato in proporzione alla quantità aggiunta. Applica a pennello, diluito con acqua potabile in relazione all'assorbimento del supporto, dopo aver pulito la superficie per eliminare le parti sfarinanti, eliminando, se presenti, le vecchie pitture che tendono a staccarsi, con mezzi meccanici o idropultrici.

Evitare applicazione su intonaci ancora freschi ed alcalini



IMPREGNANTE CERATO ALL'ACQUA

COSA È: È un impregnante a finire a effetto cera con le caratteristiche tipiche dei prodotti a base acqua.

A COSA SERVE: Preserva il legno dal naturale degrado proteggendolo efficacemente dagli agenti aggressivi. Rende idrorepellente la superficie senza comprometterne la traspirazione. Completa il ciclo per legno a base acqua, in quanto costituisce la logica prosecuzione del trattamento con Impregnante all'Acqua.

La superficie che si ottiene ha un aspetto satinato, tipico dei prodotti a cera, e gradevolmente morbido al tatto.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc.

COME SI USA: Legno nuovo: effettuare una buona carteggiatura del supporto pulito e asciutto. Applicare 2 o più mani di Impregnante all'Acqua. Carteggiare con carta molto fine tra una mano e l'altra.

Legno verniciato: carteggiare la vecchia vernice, depolverizzare e applicare una o due mani di prodotto sempre previa carteggiatura.

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO



FLATTING ALL'ACQUA

COSA È: È una vernice lucida a base acqua, quindi caratterizzata da assenza di odore e di componenti nocivi. Protegge il legno dagli agenti atmosferici, formando una pellicola trasparente, non ingiallente, elastica e idrorepellente.

A COSA SERVE: La presenza di filtri UV ne migliora la resistenza all'esterno.

Ideale completamento della gamma dei cicli per legno a base acqua, previa applicazione di Impregnante all'Acqua, che protegge i supporti in profondità riducendone l'assorbimento e migliorando l'adesione delle Finiture applicate. La superficie che si ottiene ha un aspetto uniformemente lucido. L'aspetto finale è in relazione al numero delle mani applicate e quindi allo spessore, all'assorbimento del supporto e alla levigatezza della superficie.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc

COME SI USA: Legno nuovo: effettuare una buona carteggiatura del supporto pulito e asciutto. Applicare 2 o più mani di Impregnante all'Acqua. Carteggiare con carta molto fine tra una mano e l'altra. Legno verniciato: carteggiare la vecchia vernice, depolverizzare e applicare 1 o 2 mani di prodotto sempre previa carteggiatura.



SMALTO UNIVERSALE ALL'ACQUA

COSA È: Smalto idrodiluibile, non ingiallente, per esterno ed interno. Inodore ed ininfiammabile

A COSA SERVE: Può essere applicato su qualsiasi supporto (purché con idonea preparazione). E' utilizzabile su cicli preesistenti sia all'acqua che a solvente, previa opportuna verifica. E' molto resistente agli agenti atmosferici ed alla luce, e lavabile facilmente con acqua e detersivi. Presenta inoltre una elevata resistenza ai fumi industriali ed alla salsedine, ed è dotato di grande elasticità.

DOVE SI USA: smalto facile e pulito: perché non gocciola e non cola durante l'applicazione; si diluisce con acqua, con cui si lavano gli attrezzi dopo l'uso. Adatto per tutti i supporti opportunamente preparati (ferro, legno, muro, fibrocemento, PVC, lamiera zincata, ecc.).

COME SI USA: Legno nuovo, carteggiare e depolverizzare. Applicare una mano di Fondo Universale Inodore. In caso di supporti particolarmente assorbenti applicare una mano di Impregnante all'acqua

Incolore successivamente applicare una mano di Fondo Universale Inodore

Ferro: asportazione della ruggine, sgrassatura. Applicazione di due mani di Antiruggine In alternativa applicare Fondo Universale Inodore

Muro nuovo: spazzolare, applicare Fissativo Acrilico diluito mediamente. 1:6. Se necessario applicare una mano di Fondo Universale Inodore.

Plastica: (PVC Rigido, Polietilene, Policarbonato): carteggiare e, successivamente, pulire con alcool. Polistirolo: applicare direttamente.

Vecchie pitture: accertarsi della compattezza del precedente film di pittura: eliminare completamente le parti friabili o che si sfogliano. In presenza di vecchie pitture sfarinanti consolidarle tramite applicazione di una o più mani di Fissativo Acrilico. Se presenti strati eccessivi di pittura sverniciare.



PITTURA DI FONDO UNIVERSALE

COSA È: Primer ancorante all'acqua, d'impiego universale. Inodore, rapido in essiccazione, facilmente applicabile. A base di materie prime a basso impatto ambientale.

A COSA SERVE: ricoperto con smalti all'acqua, permette di avere un ciclo di intervento interamente ad acqua, altamente performante e con buona resistenza alla corrosione.

DOVE SI USA: Ottima adesione su supporti in ferro, lamiera zincata, alluminio, vetro, piastrelle, PVC, legno e supporti pitturati con vecchie pitture sintetiche e acriliche monocomponenti. Copertura totale con una sola mano.

COME SI USA: il supporto deve essere sano, asciutto, pulito e coerente, esente da tracce di sporco, grasso, ecc.

Le vecchie pitture incoerenti o sfarinanti devono essere eliminate mediante spazzolatura accurata o sabbatura o decapaggio chimico; le vecchie pitture ancora in buono stato devono essere pulite, sgrassate e carteggiate o spazzolate.

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

PRODOTTI PER LEGNO A SOLVENTE

I prodotti a solvente, rispetto agli analoghi a base acqua, presentano una serie di vantaggi soprattutto dal punto di vista applicativo: sono meno sensibili al problema del sanguinamento del legno, applicabili a temperature relativamente basse e presentano un'eccellente dilatazione.

In sintesi, le caratteristiche di tali prodotti possono essere così riassunte:

- miglior penetrazione all'interno dei supporti;
- migliore brillantezza iniziale;
- applicabilità su qualsiasi essenza;
- eccellente distensione e applicabilità.
- applicabilità anche a temperature relativamente basse;
- scarso rigonfiamento delle fibre;
- scarso sanguinamento (affioramento di sostanze solubili quali i tannini);

Problema	Causa	Soluzione
SEDIMENTAZIONE DEL PIGMENTO	Stoccaggio dei prodotti in ambienti con temperature elevate	Se il fondo è morbido mescolare molto bene sino a omogeneizzare il prodotto.
DIFFICOLTÀ D'ESSICAZIONE	Presenza di sostanze oleose e/o resine naturali. Solventi di pessima qualità.	Lavare con diluente nitro con cura. Utilizzare solventi adeguati.
COLATURE	Eccessivi spessori applicati.	Applicare spessori ridotti.
FORMAZIONE DI MICROPUNTINATURE	Microschiuma causata dall'aria rimasta intrappolata nel prodotto. Applicazione a rullo e/o spruzzo con prodotto troppo viscoso. Applicazione con temperature elevate.	Aumentare la diluizione. Applicare a temperature inferiori.
SCHIVATURE	Spesso causate da inquinanti esterni quali grassi, siliconi, collanti delle carte vetro utilizzate.	Effettuare lavaggio preventivo con acqua ossigenata a 130 volumi. Utilizzare prodotti a solvente.
SCARSA ADESIONE	Carteggiatura con carta vetro troppo fine che lucida il film rendendolo speculare tanto da vanificare l'adesione. Applicazione su vernici molto dure quali le poliuretatiche. Applicazione a spruzzo con temperature troppo elevate, la vernice arriva quasi asciutta non aderendo correttamente.	Utilizzare carta vetro di grana idonea. Carteggiare molto bene il supporto. Applicare con temperature più basse, ridurre la nebulizzazione del prodotto utilizzando un ugello più grosso.
RIMOZIONE DELLA VERNICE PREESISTENTE	Eccesso di prodotto applicato. Solvente utilizzato per la diluizione troppo aggressivo.	Applicare strati sottili. Utilizzare i diluenti consigliati.

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO



IMPREGNANTE SINTETICO

COSA È: Impregnante trasparente che nutre e protegge il legno in profondità e ne fa risaltare la venatura, non modificandone l'aspetto naturale. Idoneo per esterno e interno

A COSA SERVE: Le particolari resine oleomodificate penetrano in profondità proteggendo efficacemente i supporti lignei. Ideale per la preparazione alla successiva applicazione dei prodotti di finitura. Elevata diffusione del vapor acqueo.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc.

COME SI USA: L'applicazione deve essere effettuata su legno nuovo o precedentemente verniciato; in tal caso occorre eliminare completamente la vernice preesistente. Carteggiare il legno nuovo con carta abrasiva media 180/240, eliminare eventuali resine o oli tramite lavaggio con diluente nitro.



IMPREGNANTE CERATO SINTETICO

COSA È: Impregnante per la protezione e la decorazione del legno con effetto cerato idrorepellente.

A COSA SERVE: Trasparente e colorato, non modifica l'aspetto naturale del legno ma lo protegge dagli agenti aggressivi, apportando idrorepellenza, resistenza alle intemperie, ai raggi solari e agli aggressivi in genere. I pigmenti presenti nelle tinte colorano il legno in trasparenza, imitando le principali essenze (mogano, noce, ecc.). Grazie all'elevata penetrazione nei pori del legno, non forma pellicola, per cui non sfoglia e non screpola.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc.

COME SI USA: L'applicazione deve essere effettuata su legno nuovo o precedentemente verniciato; in tal caso occorre eliminare completamente la vernice preesistente. Carteggiare il legno nuovo con carta abrasiva media 180/240. Legni molto oleosi o resinosi devono essere preventivamente lavati accuratamente con solventi. Applicare una prima mano di Impregnante Cerato a pennello, fino a completo assorbimento del legno, allo scopo di impregnarlo in profondità.



FLATTING SINTETICO

COSA È: Vernice a base alchidica brillante, elastica, aderente

A COSA SERVE: Indicata per esterno e interno (persiane, avvolgibili, cancellate ecc.). Buona distensione, ottima brillantezza, ottima elasticità e aderenza, buona essiccazione, resiste in atmosfera rurale, marina e industriale leggera.

DOVE SI USA: su tutti i supporti lignei interni ed esterni quali pergolati, finestre, portoni, mobili, mobili da giardino, staccionate, travi, loggiate, ecc.

COME SI USA: Legno nuovo: il supporto deve essere adeguatamente pulito, asciutto ed esente da oli, resine e altri inquinanti. Applicare 1 o 2 mani di Impregnante.

Legno verniciato: se la vernice preesistente è in buone condizioni carteggiare e pulire accuratamente il supporto. Applicare direttamente. Se vi sono parti di vernice sfogliata o fessurazioni sverniciare completamente. In genere le Vernici Trasparenti si applicano a 3 mani, diluite in decrescendo (es.5%-3%-1%) per migliorare l'ancoraggio ed evitare difetti superficiali (raggrinzimenti, rinvenimenti, ecc.). Si sconsiglia di effettuare a spruzzo l'applicazione della prima mano su legno, in quanto la vernice non riesce a penetrare nei pori ma resta sospesa nella parte superiore di questi, dando in seguito origine a insaccamenti.

CAPITOLO 3 – ANALISI DEI SUPPORTI: IL LEGNO

SMALTO UNIVERSALE SINTETICO



COSA È: Smalto sintetico alto solido, brillante e/o satinato per esterni ed interni

A COSA SERVE: E' un prodotto di impiego universale per finiture brillanti e durature all'interno ed all'esterno. Dotato di elevata elasticità ed ottima dilatazione, unite ad una maggiore copertura e pienezza del film. Ottima resistenza e durata nei confronti dell'aggressione degli agenti atmosferici ed inquinanti, anche in ambienti marini o industriali.

DOVE SI USA: Adatto per tutti i supporti opportunamente preparati (ferro, legno, muro, fibrocemento, PVC, lamiera zincata, ecc.).

COME SI USA: Legno nuovo: carteggiare accuratamente. In presenza di residui di resina lavare con diluente Nitro. All'esterno applicare come fondo protettivo Impregnante Sintetico, all'interno con Pittura Opaca Universale Sintetica.

Legno già verniciato: eliminare le vecchie pitture, qualora presentino sbollature o screpolature, mediante carteggiatura o sverniciatura. Per la verniciatura seguire le indicazioni come per legno nuovo. Se la vecchia pittura appare in buono stato o leggermente sfarinante, carteggiare e applicare direttamente.

Ferro nuovo: discatura meccanica per rimuovere la calamina. Accurata spazzolatura e carteggiatura per eliminare la ruggine. Pulire con diluente Applicare una o due mani di Antiruggine

Ferro già pitturato: in presenza di vecchie pitture deteriorate, parzialmente sfogliate o screpolature, queste devono essere rimosse mediante carteggiatura e/o sverniciatura. Se ben ancorate al supporto e in buono stato di conservazione carteggiare ed applicare direttamente. Il ferro riportato a nudo deve essere ricoperto al più presto con 1-2 mani di Antiruggine.



PITTURA OPACA DI FONDO SINTETICA

COSA È: Pittura di fondo ad elevato potere coprente e riempitivo, facile da applicare e carteggiare.

A COSA SERVE: Ideale anche come trattamento di imprimitura su supporti nuovi. E' un eccellente mano di preparazione, che uniformando l'assorbimento del legno e suoi derivati, consente allo smalto di finitura una maggiore resa e facilità di applicazione.

DOVE SI USA: Adatto per tutti i supporti in legno, porte finestre, pannelli etc

COME SI USA: I supporti devono essere sani e coerenti, privi di tracce di sporco e grasso. Le pitture vecchie sfarinanti o incoerenti devono essere eliminate mediante spazzolatura, sabbatura o decapaggio chimico, quelle ancora in buono stato devono essere pulite, sgrassate e carteggiate o spazzolate. Imperfezioni o spaccature possono essere eliminati e stuccati con STUCCO in PASTA o POLVERE ultracremoso. Applicare 1-2 mani di PITTURA OPACA DI FONDO.

APPROFONDIMENTO TECNICO

CONSIGLI UTILI

- Mescolare molto bene i prodotti prima e durante l'applicazione, soprattutto nell'utilizzo degli impregnanti colorati nei quali, data la loro bassa viscosità, il pigmento tende a depositarsi.
- Rispettare i valori di umidità e temperatura riportati in scheda tecnica.
- Proteggere le pavimentazioni specie se costituite da materiali assorbenti come i marmi e gli altri supporti lapidei.
- Se durante l'applicazione dell'impregnante la colorazione raggiunge l'intensità desiderata prima di arrivare alla saturazione del supporto applicare la mani successive utilizzando il prodotto incolore o, meglio, tinteggiato in una colorazione molto più chiara per migliorare la resistenza agli U.V. del fi m.
- Le condizioni ambientali influenzano notevolmente i tempi di essiccazione dei prodotti, conseguentemente in caso di giornate umide e/o mediamente fredde i tempi di sovraverniciatura potrebbero allungarsi considerevolmente.
- Conservare i prodotti in luogo fresco e asciutto a temperatura superiore agli 0° C.