

# RENNER ITALIA & PROTEZIONE DEL LEGNO

## DEGRADO PER IL LEGNO

Funghi, acqua e radiazioni solari sono i principali aggressori del legno e della vernice. Renner Italia li ha studiati a fondo e, attraverso la gamma Aquaris, ne ha azzerato l'azione degradante.

### I FUNGHI

Proliferano in condizioni di umidità superiori al 20%. Una volta attaccato, il legno subisce un inesorabile processo di deterioramento.

### L'ACQUA

Il legno è un materiale igroscopico: scambia acqua con l'ambiente. La cessione e l'assorbimento dell'acqua determinano ripetute variazioni dimensionali. L'alternarsi di rigonfiamenti e restringimenti riduce l'adesione del film di vernice. I danni causati dall'umidità sono più evidenti quando:

- viene impiegata una finitura all'acqua molto permeabile;
- a causa di un inadeguato sistema di scarico si forma un ristagno;
- una pellicola di vernice che presenta punti di discontinuità è aggredita da infiltrazioni.

Inoltre, un legno eccessivamente umido accelera le reazioni demolitive delle radiazioni ultraviolette.

### LE RADIAZIONI SOLARI

- sul film di vernice innescano reazioni radicali che comportano, tra l'altro, perdita di elasticità e ingiallimento della pellicola;
- sul legno innescano reazioni fotodemolitriche dei componenti portanti come la lignina, favorendo il distacco del rivestimento; inoltre, causano un viraggio del colore (imbrunimento o scolorimento).

## Resistenza naturale delle principali specie legnose a funghi e insetti (Norma EN 350-2)

Specie legnosa	Nome scientifico	Nome comune	Provenienza	Peso secco (kg/m <sup>3</sup> )		Legno stabilizzato		Inseparabile	FUNGHI (HILB) (C2)		CLASSIFICAZIONE DELLE CLASSI (Hilb) (Hilb) (Hilb)	TARLI (Anobidi) (Hilb) (Hilb)	TERMITI	LUCICHE	CAMPICORIDI LASTROGILI (Hilb) (Hilb) (Hilb)
				(a)	(b)	Durezza (b)	Alburno (b)		(a)	(b)					
ABETE BIANCO	<i>Abies alba</i>	E: Fir; D: Tanne	Europa - Nord America	440-480-480	2	2-3	2W	4	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
ABETE ROSSO	<i>Picea abies</i>	E: Spruce; D: Fichte	Europa	440-480-470	2	2-4	2W	4	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
GASTAGNO	<i>Castanea sativa</i>	E: Chestnut; D: Kastanie	Europa	440-480-480	2	4	2	2	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI
CEDRO ROSSO	<i>Thuja plicata</i>		Nord America - Giappone UK	220-270-280 220-270-280	2	2-4	2	2	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
DOUGLAS	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	E: Douglas Fir; D: Douglasie	Nord America Giappone Europa	470-490-480 470-490-480	2	4	2	2	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
HEMLOCK	<i>Tsuga heterophylla</i>		Nord America Giappone UK	470-480-470 470-480-470	2	2	2	4	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
IFEDRO	<i>Milliea excelsa</i>		Africa Occidentale Africa Orientale	430-450-470	2	4	1	1-2	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
LARICE	<i>Larix decidua</i>	E: Larch; D: Larche	Europa Giappone	470-490-480	2	4	2W	2-4	NFI	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI
MERANTI Dark Red	<i>Shorea cumata</i>		Asia Sud Orientale	480-490-700	2	4W	2	2-4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
MERANTI Light Red	<i>Shorea leprosula</i>		Asia Sud Orientale	480-490-680	2	4W	2	2-4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
MERANTI Yellow	<i>Shorea rostrata nigra</i>		Asia Sud Orientale	480-490-680	2	2-4	2	4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
MERANTI White	<i>Shorea assamica</i>		Asia Sud Orientale	480-490-470	2	2W	2	4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
NIANGON	<i>Antirrhoea saligna</i>		Africa Occidentale	470-480-710	2	4	2	2	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
PINO	<i>Pinus sylvestris</i>	E: Scotch; D: Kiefer	Europa	430-440-440	2/2	2-4	1	2-4	NFI	RI	RI	RI	RI	RI	RI
PITCH PINE	<i>Pinus palustris</i>		Nord America	480-490-470	2	2-4	1	2	NFI	RI	RI	RI	RI	RI	RI
QDOLME	<i>Arcomia ibaniensis</i>		Africa Occidentale	430-440-430	2	2	nfd	4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
QVERCO	<i>Quercus robur</i>	E: Oak; D: Eiche	Europa	470-710-740	2	4	1	2	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI
QVERCO Rosso Americano	<i>Quercus rubra</i>	E: American Red Oak; D: Amerikanische Rotelche	Nord America	480-700-730	2	2-3	1	4	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
QVERCO Bianco Americano	<i>Quercus alba</i>	E: American White Oak; D: Amerikanische Weißeiche	America Settentrionale	470-700-770	2	4	2	2-3	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI
SAPILLI	<i>Grandisophlogena cylindrica</i>		Africa Occidentale	480-490-700	2	2	2	2	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
SICO	<i>Grandisophlogena sika</i>		Africa Occidentale Africa Orientale	480-490-680	2	4	2	2-3	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
TILAK	<i>Tectona grandis</i>		Asia Giappone altri paesi	480-490-750	2	4	2	1	RI	nfd	RI	RI	RI	RI	RI
YELLOW PINE	<i>Pinus strobus</i>	D: Strobe	Nord America Giappone Europa	430-470-420	2	2	1	4	NFI	NFI	RI	RI	RI	RI	RI

In grigio i legni di confine

(1) Mezza volumica; intervallo di valori medi al 10% di umidità

(2) X: Nessuna distinzione tra res e alburno e durezza; S: sciolto (da 2 a 5 cm); M: medio (da 5 a 10 cm)

(3) I: Inseparabile; 2: Moderatamente inseparabile; 3: Poco inseparabile; 4: Non inseparabile

(4) I: tutti i tipi sono rivolti al solo durezza; l'alburno di tutte le specie legnose viene considerato come appartenente alla classe S. 1: Molto durabile; 2: Durabile; 3: Moderatamente durabile; 4: Poco durabile; 5: Non durabile

(5) I: tutti i tipi sono rivolti all'alburno; il durezza di tutte le specie legnose è considerata resistente, ed occorrenza delle specie con alburno classificato con X, dal con durezza non differenziale (es. Abete). In questo caso al durezza viene data la classe di durabilità dell'alburno. RI: Resistente; NFI: Non resistente; NFA: Durezza è considerata come non resistente

(6) La resistenza si riferisce al solo durezza; l'alburno di tutte le specie legnose non è resistente. RI: Resistente; MFI: Moderatamente resistente; NFI: Non resistente

Note: nfd: Dal disponibili insufficienti; e: la specie mostra un livello di sensibilità molto elevata

## PRODOTTI PROTETTIVI ALL'ACQUA

### AQUARIS

Aquaris è la **protezione totale** per un serramento che dice definitivamente **addio al fastidioso problema del degrado precoce**. Le vernici all'acqua per esterno Aquaris sono un concentrato di creatività della divisione Ricerca & Sviluppo di Renner Italia che, con questa eccezionale gamma di rivestimenti, **previene gli attacchi del tempo senza rinunciare alla bellezza**.

### RESISTENTI ALL'ESTERNO

**Le materie prime impiegate nella realizzazione dei prodotti Aquaris sono le migliori in assoluto**. Accuratamente selezionate in funzione della loro risposta ai raggi solari e all'umidità, i laboratori di Renner Italia ne stimano le capacità elastiche e di adesione al legno. Successivamente, avvalendosi dei più sofisticati strumenti di invecchiamento accelerato artificiale, ne testano la resistenza. Infine, espongono i campioni verniciati in ambiente naturale, posizionati su griglie studiate per riprodurre un'esasperata criticità. Il risultato è sotto gli occhi di tutti: **le vernici Aquaris sono sempre giovani e inattaccabili**.

### BELLE DA VEDERE

**Morbide come la pelle. Trasparenti come l'acqua con cui sono composte. Colorate come la natura**. Con le vernici Aquaris, Renner Italia non si accontenta di proporre impregnanti, fondi e finiture ultra resistenti, ma lancia una serie estremamente attenta al risultato estetico. **Le vernici più eleganti per i migliori serramenti**.

### FACILI DA APPLICARE

L'estrema semplicità d'impiego è caratteristica irrinunciabile della serie. Aquaris è una gamma di prodotti adatta a ogni tipo di utilizzatore. E' stata sperimentata dai tecnici di Renner Italia all'interno di sofisticate sale applicazioni, dotate di moderni impianti di verniciatura industriale composti da flow-coating, forni di essiccazione, cabine di verniciatura con pompe, airless/airmix, reciprocatori con parete a freddo, catene di trasporto aeree.

### GLI IMPREGNANTI RENNER

Caratterizzati da una **buona capacità di penetrazione nel legno (circa 3 mm)**, gli impregnanti Renner Italia nel ciclo di verniciatura **si applicano sul grezzo con modalità flow coating**, per immersione o con doccetta.

## LA SCELTA DELL'IMPREGNANTE IN FUNZIONE DELLA SPECIE LEGNOSA

SPECIE LEGNOSA	IMPREGNANTI																
	Denominazione	Conifera	Latifolia	Sostanze principali contenute nel legno				Primeri			Trasparenti			Pigmentati			
				Resina	Tannino	Oli	Gomme	YMM000	YMM001	YMM009	YMM04/Tiox	YMM01/Tiox	YMM02/Tiox	YMM004/Tiox	YMM007/Tiox	YMM04/Tiox	YMM04/Tiox
Abete Bianco	▲						●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	●
Abete Rosso	▲		*				●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	●
Cedro Rosso	▲				*				●	●	■	●	●	●	●	●	●
Douglas	▲		*					●	●	●	■	■	●	●	●	●	●
Hamlock	▲							●	●	●	■	■	●	●	●	●	●
Larice	▲		*						●	●	■	■	●	●	●	●	●
Pino	▲		*						●	●	■	■	●	●	●	●	●
Pitch Pine	▲		*							●	■	■	●	●	●	●	●
Yellow Pine	▲		*								■	■	●	●	●	●	●
Castagno		▲		*								●	●	●	●	●	●
Iroko		▲				*						●	●	●	●	●	●
Morani		▲						●			●	■	●	●	●	●	●
Niangon		▲			*						■	●	●	●	●	●	●
Okumé		▲						●			●	●	●	●	●	●	●
Rovere		▲		*			●				●	●	●	●	●	●	●
Sapelli		▲									●	■	●	●	●	●	●
Sipo		▲			*						■	●	●	●	●	●	●
Toak		▲			*							●	●	●	●	●	●

- ▲ FAMIGLIA
- \* PROPRIETÀ
- IMPREGNANTE CONSIGLIATO
- IMPREGNANTE FACOLTATIVO

I dati riportati si riferiscono alla prova "Efficacia blocki" effettuata dal Catax		YMM040/Tiox	YMM042/Tiox	YMM000/Tiox	YMM002/Tiox
CARE	Coniophora puteana (Carie bruna)	Inibita > 10 mm	Inibita 8 mm	Inibita > 10 mm	Inibita > 10 mm
	Trametes versicolor (Carie bianca)	Inibita 2 mm	Inibita 1 mm	Inibita 6 mm	Inibita 7 mm
AZZURRAMENTO	Sclerophoma pythiophila + Aureobasidium pullulans	Inibita > 10 mm	Inibita > 10 mm	Inibita > 10 mm	Inibita > 10 mm

## GLI INTERMEDI

**Realizzati con resine acriliche predisposte** alla riduzione dell'assorbimento dell'acqua e delle aggressioni da fungo, gli intermedi di Renner Italia **migliorano l'adesione della finitura**.

Nel ciclo di verniciatura si utilizzano con modalità flow coating, per immersione o con doccetta in dosi che variano dai 60-80 g/mq agli 80 - 100 g/mq in funzione del sistema applicativo e della specie legnosa.

### Caratteristiche principali degli INTERMEDI Renner Italia

Alto residuo secco

Ottimo scorrimento

Formulati con resine acriliche appositamente studiate per

- proteggere il legno dall'azione dell'acqua, riducendone l'assorbimento
- migliorare l'adesione della successiva mano di finitura o fondo

Migliore finitura del serramento

Profonda penetrazione nel poro del legno (nel caso delle latifoglie) e nei capillari del legno di testa che aumenta sensibilmente la durata all'esterno

## FONDI E FINITURE TIXIO

**I fondi tixo migliorano notevolmente il grado di finitura del serramento.** Si applicano a spruzzo, sia in piano che in verticale, sull'impregnante o sull'intermedio in quantità che oscillano tra i 125 e i 175 micron umidi. **Le finiture, invece, sono prodotti che esaltano la bellezza naturale del legno.** Nel ciclo di verniciatura si applicano sempre a spruzzo, sia in piano che in verticale, sull'impregnante o,

meglio, sull'intermedio/fondo. Le finiture tixo si utilizzano in quantità variabili tra i 200 e i 300 micron umidi in funzione del ciclo di verniciatura. Presentano un residuo solido che oscilla tra il 40-45% per i trasparenti e i RAL formulati da convertitori neutri (NTR); il 50-55% per i bianchi e i RAL derivanti da convertitori bianchi (SBN).

### **Caratteristiche principali dei FONDI TIXO di Renner Italia**

Formulati con resine acriliche appositamente studiate per

- proteggere il legno dall'azione dell'acqua, riducendone l'assorbimento
- migliorare l'adesione della successiva mano di finitura

Nel caso delle latifoglie bagnano il poro del legno, aumentando sensibilmente la durata all'esterno della finitura. Eccellenti prestazioni di durata all'esterno con fungicidi, assorbenti UV e additivi anti-bleeding.

## **I COLORI**

**I sistemi tintometrici Renner Italia consentono di realizzare un'infinita gamma di prodotti pigmentati.** Sfruttando sia la tradizionale colorimetria manuale (formulazione a peso) che il più avanzato programma di miscelazione computerizzata (formulazione a volume), Renner soddisfa ogni esigenza della moderna utilizzazione del colore. Dalla combinazione di due convertitori, bianco SBN e neutro NTR, con 17 paste pigmentate di massima qualità e di straordinaria resistenza alla luce e alle intemperie, è tratto un ventaglio illimitato di tinte (RAL, NCS, ecc).

## **PUIZIA E RINNOVO**

**Periodiche attività di pulizia e rinnovo del film di vernice sono alla base di una performance di grande durata del serramento.** Il kit di manutenzione Renner Italia è particolarmente adatto a portoncini d'ingresso, finestre, scuri e persiane verniciati sia con cicli trasparenti che pigmentati. **Con il detergente neutro all'acqua T.Clean RR1050 e il ritonificante all'acqua T.Top+ RR1250,** entrambi della linea Rio Verde, **i manufatti in legno non invecchiano.**

### **La pulizia**

La pulizia di un manufatto esposto all'esterno **è la prima importante operazione da eseguire per una corretta manutenzione.** Piogge acide, inquinamento atmosferico e ambiente salino accelerano il processo di degrado della vernice. L'asportazione di materiali grassi, polveri da smog e quant'altro si deposita sulla pellicola rappresenta già di per sé un'ottima cura per il serramento.

### **Il rinnovo**

E' un'operazione da eseguire su pellicole in buono stato, che presentino cioè un film non ancora danneggiato (niente fessurazioni o screpolature). Lo scopo è **riportare lo strato protettivo esterno all'aspetto originario e conferire al manufatto una maggiore idrorepellenza.**