

## I MATERIALI DI FINITURA: LE VERNICI

**Vittorio Tamburini**

### MOTIVAZIONI TECNICHE PER LA SCELTA DELLE VERNICI NATURALI

Quali caratteristiche tecniche possono determinare la scelta di una vernice naturale? E una volta presa la decisione di usare una tale vernice, come orientarsi tra i vari produttori di vernici ecologiche, naturali, bioecologiche, atossiche, e così via? E ancora: in che senso con le vernici naturali possiamo operare una scelta consapevole a salvaguardia dell'ecosistema e della salute individuale, sollecitando allo stesso tempo un nuovo orientamento etico/produttivo dell'industria chimica? Questi interrogativi si pongono in varie forme a tutti coloro che utilizzano vernici naturali, a cominciare forse proprio dal primo di essi: quali sono le caratteristiche tecniche più importanti e distinte di una vernice naturale, che possono indirizzare un utente a preferirla a una vernice convenzionale?

- 1) Alta traspirabilità, che facilita il passaggio di umidità tra il supporto trattato (legno o muro) e l'ambiente circostante (regolazione microclimatica).
- 2) Alta compatibilità con il supporto da trattare. La compatibilità con il legno è garantita dalle sostanze oleose, dagli olii essenziali e dalle cere, i quali provengono dallo stesso regno vegetale al quale il legno appartiene. Inoltre, tali sostanze nutrono il legno impoverito dai processi di lavorazione (stagionatura, segagione, essiccazione in forno, levigatura, tornitura, ecc.). La compatibilità con il muro è garantita dalle sostanze vegetali presenti nella vernice, le quali veicolano numerose sostanze minerali, proprio come avviene in natura. Inoltre, la caseina presente nelle vernici murali forma con la calce del muro un composto resistente e solido; gli olii grassi consentono un'ottima impregnazione del muro e lo rendono idrorepellente senza impedirne la traspirazione.
- 3) Le rese (metri quadri per litro) sono generalmente molto alte e superiori a quelle delle vernici convenzionali, in particolare per quanto riguarda il trattamento del legno e del cotto.
- 4) La manutenzione è agevole e le tecniche di applicazione versatili. Per il legno viene eliminata la manutenzione straordinaria (es.: il parquet non richiede più la lamatura ma solo adeguata pulizia con oli e cere speciali che ripristinano la parte consumata del trattamento senza necessariamente liberare gli ambienti dall'arredo ma agendo solo dove necessario).
- 5) Si impiegano solventi di origine vegetale a medio tempo di evaporazione (oli essenziali e loro terpeni).
- 6) Le vernici e le pitture naturali conferiscono caratteristiche "antistatiche" alle superfici trattate. Questa caratteristica aumenta significativamente la durata nel tempo delle superfici riducendo il depositarsi di polvere su di esse e garantendo un loro invecchiamento "nobile".

### I COSTI DELLE "VERNICI NATURALI"

Le vernici naturali hanno prezzi di listino alquanto variabili, anche in funzione dell'origine del prodotto (italiano o estero). Le vernici naturali generalmente costano tra il 15 e il 40 per cento in più delle vernici convenzionali di qualità. La differenza di prezzo è giustificata in parte dall'uso di materie prime non molto diffuse nella chimica industriale, in parte da un impiego ancora limitato delle vernici naturali su scala mondiale (sebbene vi siano consumi di tutto rispetto in numerose aree del mondo occidentale, come la Germania e i paesi scandinavi).

Il favore che le vernici naturali incontrano sempre più presso i consumatori sta permettendo una continua riduzione della forbice dei prezzi tra naturale e convenzionale.

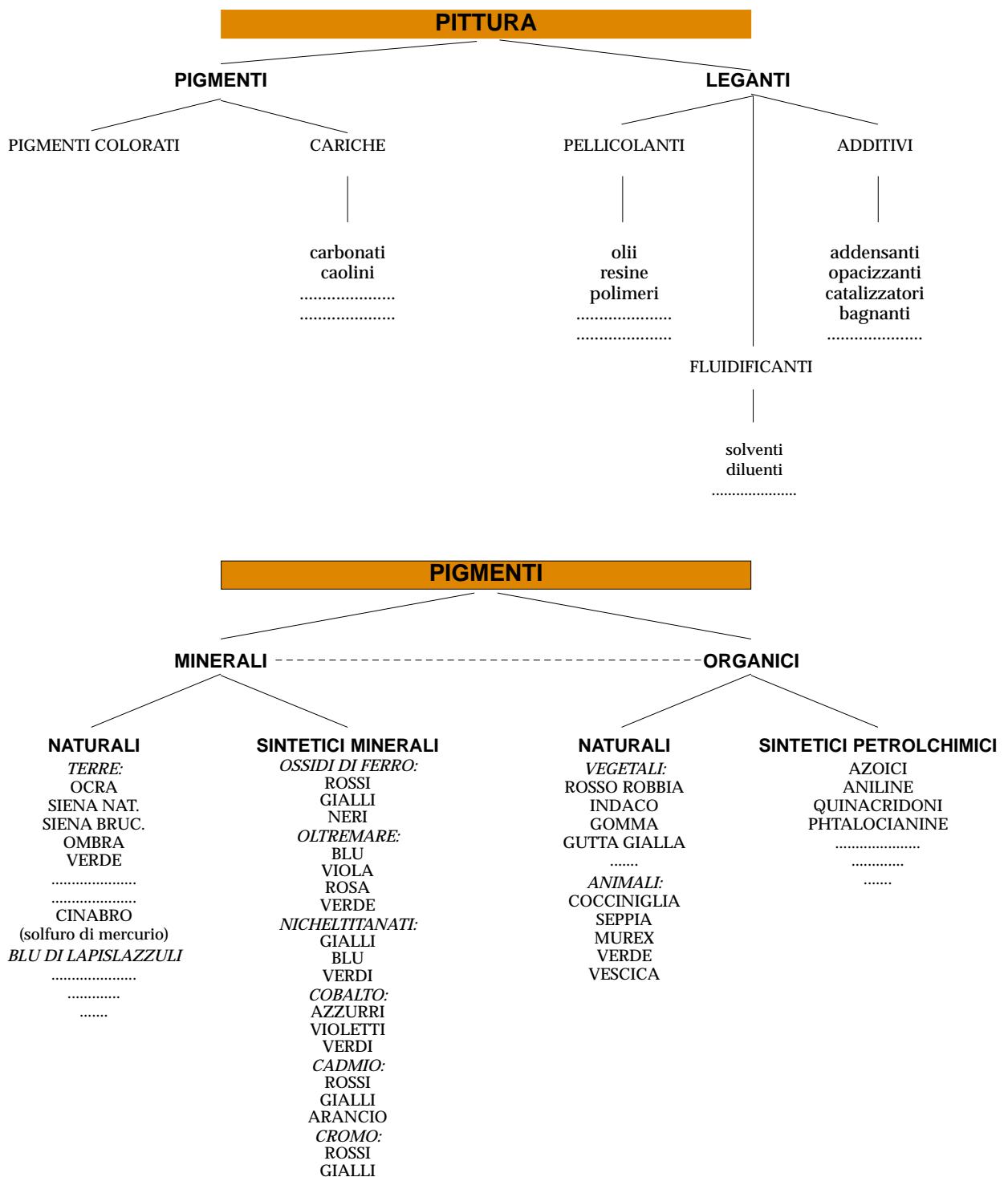
Nei costi delle vernici naturali andrebbe considerato, almeno per quanto concerne gli utenti istituzionali, il risparmio ambientale dovuto ad un prodotto che fin dall'acquisizione delle materie prime rispetta i cicli naturali della Biosfera e non produce impatto ambientale insostenibile. Questo si riflette sui costi gestionali del rapporto con l'ambiente e quindi delle tasse del cittadino.

## FORMAZIONE DELLA MANO D'OPERA QUALIFICATA

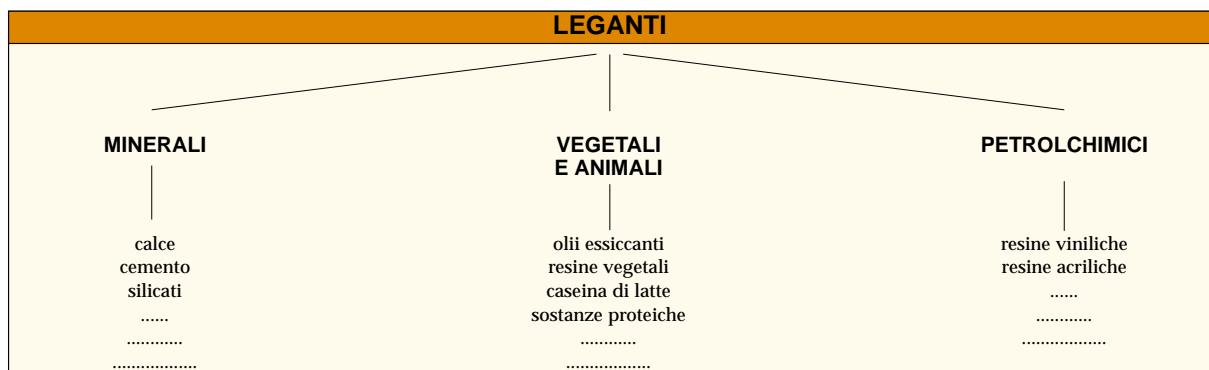
L'uso delle vernici naturali richiede, proprio come ogni tipo di vernice nuova immessa sul mercato, una formazione professionale qualificata. L'artigiano che vuole utilizzare vernici naturali deve adottare metodi appropriati a prodotti molto diversi da quelli convenzionali; alcuni accorgimenti risulteranno utili anche a chi pratica con successo il fai-da-te.

1. Non eccedere mai nello spessore di vernice per ogni mano applicata. Così facendo, si garantisce la bellezza dell'aspetto estetico consentendo, inoltre, di rispettare i tempi di essiccazione dovuti a processi ossidativi.

2. Il legno va sempre carteggiato molto finemente prima della verniciatura e dopo la prima mano (fino ad una carta di grana 220/360) perché le vernici naturali devono fare poco spessore e non pos-



sono quindi "coprire" le imperfezioni del supporto. In questo modo si ottengono superfici "vellutate" al tatto e dall'aspetto di legno "naturale" insieme ad una forte protezione da macchia ed usura. 3. Le pareti sulle quali vanno applicate le pitture murali ad emulsione devono ancora avere almeno un certo margine di assorbimento. È quindi necessario carteggiare le superfici già trattate con smalti o altre pitture prive di ogni porosità superficiale (come alcune pitture lavabili e superlavabili). In



IDROPITTURE										SOLVENTI					
COMPONENTI	CONVENZIONALI		QUASI NATURALI		NATURALI		SOLAS		COMPONENTI	CONVENZIONALI		QUASI NATURALI		NATURALI	SOLAS
	PETR	NAT.	PETR	NAT.	PETR	NAT.	PETR	NAT.	SINTETICI	90-100%	---	---	---	---	
ACQUA	--	20-30	--	20-30	--	20-30	--	20-30	<b>PETROLCHIMICI</b>	10-0%	95-100%	---	---	---	
SOLVENTI	2-5	--	1-3	--	--	1-3	--	1-3	<b>ISOPARAFFINE O ISOALIFATI (PETROLCHIMICI)</b>	--	--	---	---	---	
DISPERDENTI	1-3	--	--	0.5-2	--	0.5-2	--	0.5-2	<b>TREMENTINA VEGETALE</b>	--	--	1-25%	--	--	
BATTERICIDI	0.5	--	--	--	--	--	--	--	<b>TERPENI DA OLII ESSENZIALI VEGETALI</b>	--	5-0%	99-75%	80-100%		
ANTISCHIUMA	0.5	--	--	--	--	--	--	--	<b>OLII ESSENZIALI VEGETALI</b>	--	--	0-5%	20-0%		
RESINE-OLII	15-25	--	--	15-25	--	15-25	--	15-25	<b>TOTALI</b>	100	100	100	100		
PIGMENTI	0-15	10-20	0-10	10-20	--	10-20	--	10-20							
CARICHE	--	15-30	--	15-30	--	15-30	--	15-30							
<b>TOTALI</b>	19-49	45-80	1-13	> 60.5	0	100	0	100							

**TRATTAMENTO DEL COTTO**

Impregnazione	Turapori	
Protezione	A) Resistente + Lucente	
	B) Resistente + Resistente	<i>satinato opaco</i>

SINTESI DEI CICLI DI VERNICIATURA LEGNO				SINTESI DEI CICLI DI VERNICIATURA MURO			
Protezione legno	sali di boro in soluzione acquosa		<i>incolore</i>	Bonifica da Muffa	Lavaggio con Sali di boro in soluzione acquosa		<i>incolore opaco</i>
Colorazione, protezione e impregnazione	impregnante protettivo ad acqua		<i>opaco</i>	Impregnazione	Fissante		
Parquet	A) Turapori + Resistente + Lucente B) Turapori + 2 mani di Resistente		<i>satinato opaco</i>	Tinteggiatura lavabile degli interni	2 mani di Smagliante		
Infissi interni	A) Impregnante ad acqua + Lucente B) Impregn. acqua + 2 x Fulgente		<i>satinato brillante</i>	Tinteggiatura semilavabile	2 mani di Traspirante		
Infissi esterni	A) Impregn. ad acqua + 2 x Fulgente B) Turapori + 2 x Fulgente		<i>satinato satinato</i>	Ristrutturazioni	A) Intonacante: intonachino al rullo B) Intonacante: rasatura a spatola		
Mobili	A) Lucente B) Turapori + Lucente C) Turapori + 2 x Resistente D) Turapori + Resistente + Lucente		<i>satinato satinato opaco satinato</i>	Facciate	Smagliante per esterni		
				Velature murali	Fissante + Colori per idropittura +fissante		

ogni caso le cere e gli olii presenti danno un aspetto estetico satinato e di grande pregio, garantiscono una funzionale idrorepellenza, consentono l'alta traspirazione (permeabilità al vapore) necessaria per una casa sana.

4. Le pitture murali, applicabili come quelle convenzionali, sono asciutte al tatto in poche ore; richiedono circa trenta giorni per raggiungere la durezza definitiva e le caratteristiche specifiche di lavabilità.

### **SALUTE INDIVIDUALE ED EQUILIBRIO AMBIENTALE: ASPETTI FONDAMENTALI PER INDIVIDUARE UNA “VERNICE NATURALE”**

Scegliendo una vernice naturale, che contributo possiamo dare alla salvaguardia della salute individuale e ambientale, promuovendo un nuovo orientamento della ricerca e dell'industria chimica? Comprendere il ruolo del petrolio nell'equilibrio naturale è un punto di partenza obbligato per fornire una risposta a questa domanda perché la chimica in generale e quella delle vernici in particolare si fonda oggi sulla chimica del petrolio e dei suoi derivati.

Il petrolio si trova esclusivamente in vaste cavità sotterranee, lontano dai processi nei quali la vita è presente. Il petrolio è una miscela di molecole che è stata espulsa dal ciclo biologico del pianeta (biosfera) e non è più in grado di rientrarvi (sostanza morta); diversa è la morte, ad esempio, di una pianta, che si decompone favorendo la formazione di humus e rientrando nel ciclo riproduttivo della vegetazione.

Siamo qui in presenza di due processi di morte. Il primo di questi è definitivo e irreversibile, priva le sostanze della possibilità di essere utilizzate dalle forme viventi, le rende ad esse estranee, pericolose e perfino letali (vedi tutte le catastrofi ecologiche dovute ad incidenti che coinvolgono il petrolio o i suoi derivati). Il secondo processo di morte trasforma gli esseri che muoiono in nuovo materiale organico indispensabile alla vita.

Nel ciclo produttivo delle vernici convenzionali non si fa differenza tra sostanze petrolchimiche e sostanze vegetali o minerali, preferendo anzi, negli ultimi 80 anni, di gran lunga le petrolchimiche (sostanze morte nel senso detto prima). Tra i produttori di vernici naturali ve ne sono molti che hanno fatto una chiara scelta unicamente a favore delle sostanze vegetali e minerali. Questa fondamentale polarità tra materie prime petrolchimiche estranee alla vita e materie prime vegetali o minerali presenti nei processi vitali, assieme alla definizione di nocività o tossicità delle sostanze, permette di distinguere tra vernici naturali e convenzionali.

Che cos'e' dunque una vernice naturale?

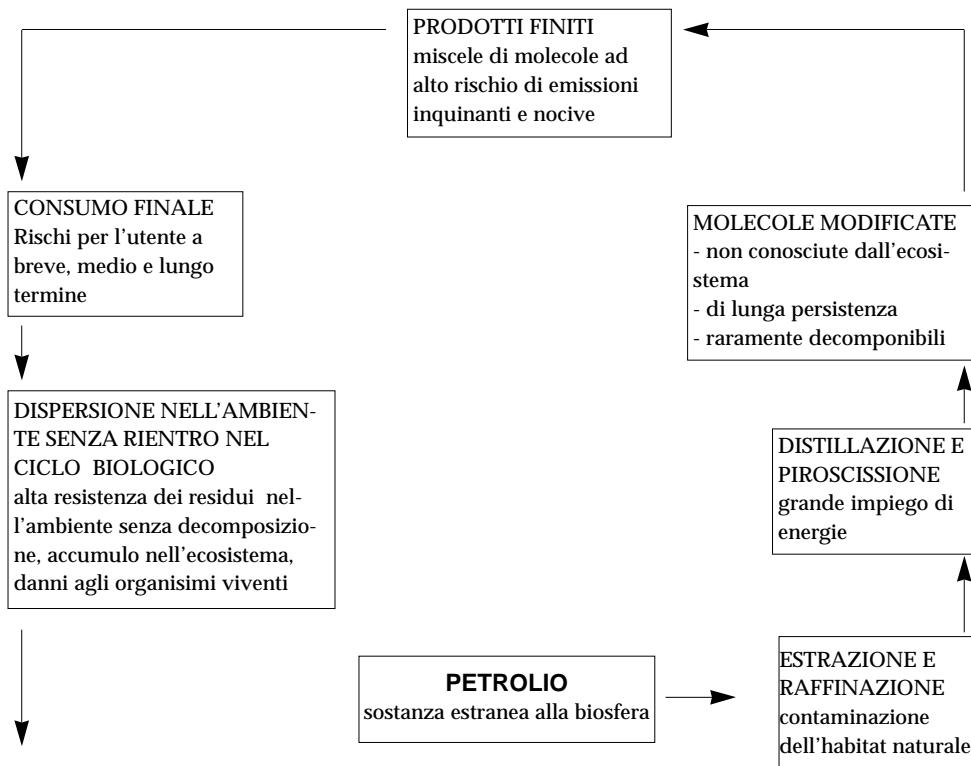
- a) Una vernice naturale non usa sostanze petrolchimiche che, come già sottolineato, non intervengono nei processi vitali. Si tratta, al contrario, di un prodotto chimico che usa sostanze tratte dalla natura nella quale si sviluppano processi vitali (riproduzione, crescita e decomposizione).
- b) è un prodotto che elimina o riduce altamente l'uso di sostanze che, per quanto vegetali o minerali, possano comunque essere nocive o tossiche.
- c) è una vernice che fa rilevante uso di materie prime rinnovabili (vegetali).
- d) è una vernice prodotta rispettando le forze vitali delle sostanze e con processi a basso consumo di energia.

E' un diritto irrinunciabile dell'acquirente che un prodotto che soddisfi i precedenti punti a), b), c), sia riconoscibile mediante una dichiarazione delle materie prime, fatta dal produttore, accessibile in forma ufficiale (un documento del produttore per ogni tipo di vernice) e facilmente reperibile (per esempio, presso tutti i punti vendita). Le vernici che si fregano dell'appellativo di vernici naturali o ecologiche senza essere accompagnate da una tale dichiarazione non forniscono un chiaro criterio per valutare se esse siano veramente naturali, cioè se soddisfino con certezza i punti a), b), c).

## CHIMICA DEL PETROLIO

### chimica dei petroderivati (ciclo aperto)

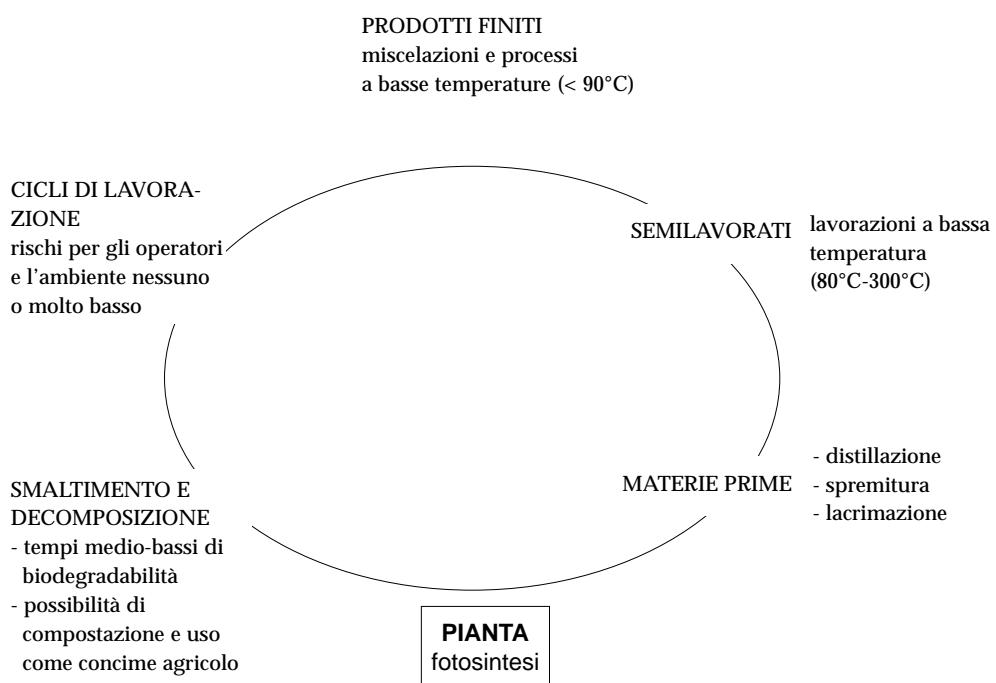
danni ambientali e pericolo per la salute umana e animale ad ogni tappa del ciclo - dispersione nell'ambiente e negli organismi di sostanze sconosciute all'ecosistema e pertanto non riassorbibili nei processi vitali. Il petrolio e i suoi derivati si rivelano sostanze estranee alla vita e portatrici di processi di morte degli organismi.



## CHIMICA VEGETALE

### fitochimica (ciclo chiuso)

dalla pianta, allo smaltimento, alla formazione di humus, senza danni ambientali



## ESPERIENZE

Qual esperienza accomuna coloro che hanno scelto vernici naturali e altri materiali edili ancora vitali, oltreché tecnicamente adeguati, per l'edificazione e la ristrutturazione della casa?

La sensazione di un benessere diffuso nell'ambiente costruito desta l'attenzione di chi lo vive. Questo benessere o comfort ambientale viene spesso paragonato a quello che si vive a diretto contatto con la natura.

L'uso di materie prime vitali in quanto provenienti dalla biosfera garantisce la presenza delle forze vitali indispensabili per il sano sviluppo della vita umana oltreché fonte della gradevole percezione di benessere già menzionata.

Le materie prime petrolchimiche, al contrario, introducono nello spazio d'abitazione forze estranee alla vita e ad essa dannose.

Ecco che i pregi tecnici delle vernici naturali divengono esperienza percettiva quotidiana.

L'impegno consapevole alla ricerca di soluzioni moderne e tecnicamente adeguate, se in sintonia con i processi vitali naturali, si trasforma in sensazioni di tutti i giorni che rafforzano la certezza delle scelte compiute.