

Waterborne wood coatings: 2K PU solutions for high performance and efficiency

Wood, a material deeply intertwined with human history for thousands of years and today perhaps more relevant than ever.

Wood conveys safety and naturalness, perfectly blending traditional and modern architectural elements. The use of wood in exterior buildings is widespread throughout the world, where it is appreciated for both structural and aesthetic reasons. Wood is a renewable resource, about 90% of its consumption in Europe comes from the forests of the old continent. However, wood also places the highest demands in terms of processing and finishing. It is a living material and can easily be influenced by the environment: water, humidity, thermal stability and UV rays are just some of the main challenges for manufacturers of wooden articles.

Coatings are used to improve the properties of the wood substrate, reduce the effects of degradation factors and extend the life of the material. Outdoor coatings generally protect against moisture absorption and related dimensional changes, photochemical degradation and microbiological degradation. With the global increase in environmental awareness and the introduction of increasingly stringent regulations, water-based coatings are finding more and more space in the market.

Thanks to their outdoor performance and chemical resistance, acrylic emulsions are the first choice for formulating wood coatings. Water-based products are now consolidated thanks to the numerous advantages they offer: reduction of solvent emissions into the atmosphere, fast drying, elasticity, resistance to water and atmospheric agents.

Lacper® range by Wanhua includes acrylic, styrene-acrylic



Vernici per legno base acqua: soluzioni PU bi-componenti ad alta performance ed efficienza

Il legno, un materiale profondamente intrecciato con la storia umana da migliaia di anni ed oggi forse più attuale che mai.

Il legno trasmette sicurezza e naturalezza, fondendo perfettamente elementi architettonici tradizionali e moderni. L'uso in esterno del legno negli edifici è diffuso in tutto il mondo, dove è apprezzato sia per motivi strutturali che estetici. Il le-

gno è una risorsa rinnovabile, circa il 90% del suo consumo in Europa proviene dalle foreste del vecchio continente. Tuttavia, il legno pone anche le massime esigenze in termini di lavorazione e finitura. È un materiale vivo e può essere facilmente influenzato dall'ambiente: acqua, umidità, stabilità termica e raggi UV sono solo alcune delle principali sfide per i produttori di articoli in legno.

Le vernici vengono utilizzate per migliorare le proprietà del substrato di legno, ridurre gli effetti dei fattori di degradazione e prolungare la durata del materiale. Le vernici

per esterni generalmente proteggono dall'assorbimento di umidità e dai relativi cambiamenti dimensionali, dalla degradazione fotochimica e dalla degradazione microbiologica. Con l'aumento della consapevolezza ambientale a livello globale e con l'introduzione di normative sempre più stringenti, il mercato delle vernici a base d'acqua sta trovando sempre più spazio.

Grazie alle loro performance in esterno e alle loro resistenze chimiche, le emulsioni acriliche sono la prima scelta per formulare vernici per legno. I prodotti all'acqua sono ormai consolidati grazie ai numerosi vantaggi che offrono: riduzione delle emissioni di solventi nell'atmosfera, rapidità di essiccazione, elasticità, resistenza all'acqua e agli agenti atmosferici.

La gamma Lacper® di Wanhua comprende emulsioni



POLIMERI

PER RIVESTIMENTI
PER LEGNO

POLYMERS

FOR WOOD
COATINGS

and polyurethane emulsions for wood. Thanks to the optimized resin design and precise manufacturing process, the molecular structure, particle size and morphology of the emulsion are optimized to give the final product excellent performance:

- to meet the most stringent environmental standards in Europe, these products can be formulated with low VOC content, which significantly reduces emissions;
- fast drying technology is usually combined with antiblocking properties; this improves painting efficiency and reduces the impact of energy consumption;
- dispersion is uniform and stable, thus improving coating properties and gloss; this technology not only improves the beauty of the product, but also gives the binder a very transparent appearance;
- after passing rigorous weather resistance tests, these products show exceptional durability; even after prolonged exposure to sunlight, rain, wind and other natural elements, the paint retains its color and gloss, without showing signs of fading, flaking or cracking;
- Lacper® products have excellent adhesion and can be firmly combined with various substrates (such as wood, metal, plastic) to form a strong protective layer; in high temperature, low temperature, humid or dry environments, the paint maintains excellent adhesion;
- the products have good stain resistance and limit the adhesion of dust and dirt; they are therefore easy to clean and maintain;
- the film has excellent flexibility and good elasticity; this is essential to be stable to the mechanical stresses of the wood related to temperature fluctuations.

Within this range, two products are particularly suitable in combination for the formulation of outdoor wood coatings:

- Lacper® 4572: self-crosslinking acrylic copolymer emulsion



acriliche, stirolo-acriliche e poliuretaniche per legno. Grazie alla progettazione ottimizzata della resina ed al preciso processo di produzione, la struttura molecolare, la dimensione delle particelle e la morfologia dell'emulsione sono ottimizzate per conferire al prodotto finale prestazioni eccellenti:

- per soddisfare gli standard ambientali più rigorosi in Europa, questi prodotti possono essere formulati con basso contenuto di VOC, il che riduce significativamente le emissioni;
- la tecnologia di essiccazione rapida viene in genere abbinata alle proprietà antiblocking; ciò migliora l'efficienza della verniciatura e riduce l'impatto dei consumi energetici;
- la dispersione risulta uniforme e stabile, migliorando così le proprietà del rivestimento e la brillantezza; questa tecnologia non solo migliora l'estetica del prodotto, ma conferisce anche al legante un aspetto molto trasparente;
- dopo aver superato rigorosi test di resistenza alle intemperie, questi prodotti mostrano una durata eccezionale; anche dopo un'esposizione prolungata alla luce solare, alla pioggia, al vento e ad altri elementi naturali, la vernice mantiene colore e la lucentezza, senza mostrare segni di sbiadimento, sfaldamento o screpolatura;
- i prodotti Lacper® hanno un'adesione eccellente e possono essere saldamente combinati con vari substrati (come legno, metallo, plastica) per formare un forte strato protettivo; in ambienti ad alta temperatura, bassa temperatura, umidi o asciutti, la vernice mantiene un'eccellente adesione;
- i prodotti mostrano ottima resistenza alle macchie e limitano l'adesione di polvere e sporco; sono dunque facili da pulire e mantenere;
- il film ha ottima flessibilità e buona elasticità, caratteristiche fondamentali per risultare stabile alle sollecitazioni meccaniche del legno legate alle fluttuazioni di temperatura.

inco PAINT & COATINGS

CICPs
COMPLEX INORGANIC
COLOURED PIGMENTS

INCOLOURS.IT



ARCHITECTURE



INDUSTRY



INTERIOR DESIGN



AUTOMOTIVE

YOUR TRUSTED PARTNERS
FOR INNOVATIVE AND
CUSTOMIZE SOLUTIONS



inco
COLOUR
INNOVATION
INDUSTRY

alfa-ecoproject.com
info@alfa-ecoproject.com



with excellent outdoor durability, water and alkali resistance, good wet film transparency and excellent antiblocking performance; does not contain organic solvents, plasticizers or APE; the very low MFFT allows the use of little coalescent; approved according to KOMO tests.

- Lacper® 4571: self-crosslinking acrylic copolymer emulsion with excellent water resistance, outdoor durability, good penetration, high flexibility and low water permeability values; APEO-free and low need for coalescent.

Wanhua Chemical is active in the research and development, production and sales of a full range of polyurethane products such as isocyanates and polyols, petrochemicals such as acrylic acid and acrylates, functional materials such as water-based resins and specialty chemicals. In 2023, revenues reached 175.3 billion and there were over 27.000 employees. Branches are located in 27 countries, with 10 production sites and 14 laboratories.

Wanhua Chemical Surface Materials BU (SMBU) is based on upstream integration in the polyurethane and acrylic production chain, with continuously expanding plants respecting the environment and sustainability. The main research and development platforms include the following all-water-based solutions: polyurethanes (PUD and PUA), polyacrylics, UV resins, epoxy resins, rheological additives, silicones and super absorbent resins (SAP).

Safic Alcan Italia is the official Wanhua distributor in Italy for MDI, TDI, prepolymers, polyols, isocyanates derivatives, hydrophilic isocyanates and water-based resins for industrial coating.

Safic Alcan is a French distributor of specialty chemicals based in Paris. The company develops and supplies a wide range of polymers, materials and additives for rubber, coatings, adhesives, thermoplastics, polyurethanes, lubricants, detergents, cosmetics, pharmaceuticals and nutraceuticals industries. With a network of 37 locations strategically located across Europe, the Middle East, North America, South America, Asia and South Africa, the company represents cutting-edge manufacturers around the world. Its highly specialized sales engineers enable Safic-Alcan to provide dedicated technical expertise and high-performance solutions, thus creating long-term partnerships with the majority of specifiers and customers. Safic-Alcan employs over 800 people worldwide and generated revenues of 910 million Euros in 2023.



All'interno della gamma Lacper, evidenziamo due prodotti da utilizzare in combinazione per la formulazione di rivestimenti per legno da esterni:

- Lacper® 4572: emulsione di copolimero acrilico autoreticulante con eccellente durabilità all'esterno, resistenza all'acqua e agli alcali, buona trasparenza del film umido ed eccellenti prestazioni antiblocking; non contiene solventi organici, plastificanti o APE; la bassissima MFFT consente di utilizzare dosaggi minimi di coalescente; omologato secondo test KOMO.
- Lacper® 4571: emulsione di copolimero acrilico autoreticulante con eccellente resistenza all'acqua, durabilità all'esterno, buona penetrazione, elevata flessibilità e bassi valori di permeabilità all'acqua; esente da APEO e bassa necessità di coalescente.

Wanhua Chemical è attiva nella ricerca e sviluppo, produzione e vendita di una gamma completa di prodotti poliuretanici come isocianati e polioli, prodotti petrolchimici come acido acrilico e acrilati, materiali funzionali come resine all'acqua e prodotti chimici speciali. Wanhua è destinata a diventare uno dei produttori più competitivi al mondo nei settori di riferimento. Nel 2023 i ricavi hanno raggiunto i 175,3 miliardi e i dipendenti erano oltre 27.000. Le filiali sono situate in 27 paesi, con 10 siti produttivi e 14 laboratori.

La BU Wanhua Chemical Surface Materials (SMBU) si fonda sull'integrazione a monte nella catena di produzione di poliuretani e acrilici, con impianti in continua estensione nel rispetto dell'ambiente e della sostenibilità. Le principali

piattaforme di ricerca e sviluppo includono principalmente le seguenti soluzioni, tutte base acqua: poliuretani (PUD e PUA), poliacrilici, resine UV, resine epossidiche, additivi reologici, siliconi e resine super assorbenti (SAP).

Safic Alcan Italia è il distributore ufficiale Wanhua in Italia per MDI, TDI, prepolimeri, polioli, isocianati derivati, isocianati idrofilici e resine all'acqua per coating industriale.

Safic Alcan è un distributore francese di specialità chimiche con sede a Parigi. L'azienda sviluppa e fornisce un'ampia gamma di polimeri, materiali e additivi per gomma, coating, adesivi, industrie termoplastiche, poliuretani, lubrificanti, detergenza, cosmetica, farmaceutica e nutraceutica. Con una rete di 37 locations strategicamente dislocate in Europa, Medio Oriente, Nord America, Sud America, Asia e Sud Africa, l'azienda rappresenta produttori all'avanguardia in tutto il mondo. I suoi tecnici di vendita altamente specializzati consentono a Safic-Alcan di fornire competenze tecniche dedicate e soluzioni ad alte prestazioni, creando così partnership a lungo termine con la maggior parte di committenti e clienti. Safic-Alcan impiega oltre 800 persone nel mondo e ha generato un fatturato di 910 milioni di Euro nel 2023.