

Nátěrový systém pro povrchovou úpravu dřeva pro exteriérové využití

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti.

Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejich schopností.

Status IP ochrany

Podána přihláška národního patentu: 310129 Podána přihláška PCT patentu: PCT/CZ2021/050155

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Instituce



Česká zemědělská univerzita v Praze

Motivace

Dřevo vzhledem ke svým mechanickým parametrům a plné obnovitelnosti bude nacházet ve stále větší míře uplatnění ve stavebnictví, jak pro nekonstrukční, tak i pro konstrukční aplikace. Jakožto přírodní materiál jsou kladeny požadavky na jeho ochranu proti působení povětrnostních vlivů. Vyvinutý systém řeší povrchovou ochranu dřeva inovativním způsobem s cílem prodloužení jeho životnosti a přitom zachování jeho přírodní kresby.

Popis

Technické řešení se týká povrchové úpravy dřeva, vhodné pro zvýšení jeho odolnosti vůči exteriérovým vlivům, s prodlouženou celkovou životností této úpravy zachovávající původní vzhled podkladového dřeva. Vynález je zejména vhodný pro transparentní, ale také lehce pigmentované a semitransparentní povrchové úpravy dřeva, které jsou nejvíce choulostivé vůči vnějšímu prostředí. Povrchovou úpravu lze aplikovat na všechny typy dřeva. Řešení využívá poznatky z oblasti nanotechnologií a kombinuje je s tradičními postupy povrchových úprav dřeva. Složení krycího systému: První vrstva obsahuje akrylátový vodou-ředitelný nátěr na bázi polymerů esterů kyseliny akrylové. Druhá vrstva obsahuje polyamidovou nanovláknennou netkanou textilií o tloušťce v rozmezí od 1 do 5 nm a hmotnosti v rozmezí od 100 do 500 mg/m², přičemž průměr nanovláken uvedené nanovláknenné netkané textilie je v rozmezí od 1 do 4 nm a jejich délka je v rozmezí od 5 mm do 500 mm. Netkaná textilie je vyrobena z nylonu ze skupiny polyamidu 6 (PA6), polyamidu 610 (PA610), polyamidu 8 (PA8), polyamidu 11 (PA11) anebo polyamidu 12 (PA12). Třetí vrstva je tvořena akrylátovým vodou-ředitelným nátěrem na bázi polymerů esterů kyseliny akrylové.

Komerční využití

Naše technické řešení je určeno pro široké spektrum uživatelů, společností v dřevařském průmyslu, stavebnictví a architektuře.

Uvedené řešení je vhodné zejména pro povrchovou úpravu přírodního dřeva všech druhů dřevin exponovaného do exteriéru, které neslouží jako pochozí plocha. Jedná se zejména o fasádní prvky, okna, dveře, obklady, nepochozí části mostních konstrukcí, zábradlí, ploty, balkony, pergoly, altány atp. Povrchovou úpravu je nutné aplikovat na již hotové prvky (fasádní prkna, desky, fošny atd.) ve výrobním závodě (jak je již v současné době činěno při výrobě oken, fasádních prvků s tradiční povrchovou úpravou) a poté po převezení je již prováděna pouze montáž na místě využití.