



Povrchová úprava exotických druhů dřevin oleji a laky s oxidačním schnutím

1. OBECNÉ INFORMACE

Dřevo se neskládá jen z vláken a ligninu. Dřeviny se liší růstem a složením. Zejména složky tropických dřevin mohou mít trvalý vliv na povrchovou úpravu a některé kombinace dokonce nelze doporučit. Vedle jevů prosakování u laků na vodní bázi je obzvláště kritické oxidační vysychání olejů a olejových laků.

2. CHEMICKÉ ZÁKLADY OXIDAČNÍHO VYSYCHÁNÍ

V základní struktuře rostlinných olejů je glycerin esterifikován třemi mastnými kyselinami. Jsou-li tyto mastné kyseliny nenasycené, tedy obsahují reaktivní dvojnou vazbu, mohou se skupiny mastných kyselin různých molekul vzájemně propojit působením kyslíku (lat. Oxygenium). Díky tomu, že je přítomna více než jedna reaktivní skupina mastné kyseliny, může se tímto síťováním vytvořit polymerní pryskyřičná struktura, která díky zvětšení molekuly už není kapalná a jako pevná látka nanesená na povrch poskytuje ochranu.

Při zkombinování s alkydy dochází k tzv. transesterifikaci, při níž se mastná kyselina přenáší na základní strukturu alkydů. Protože tato může od začátku přijmout více skupin mastných kyselin, může tak vzniklé, olejem modifikované alkydové pojivo stejně jako původní olej vytvářet polymerní síť působením kyslíku. Chemický mechanismus oxidačního síťování je totožný.

Oxidační reakce je pomalá a trvá týdny. Proto není v této podobě pro cílené použití jako nátěrový prostředek přijatelná. Pro urychlení síťování kyslíkem se při formulaci nátěrových hmot používají pomocné látky, tzv. sikativa. Jedná se o rozpuštěné soli kovů. Ty zkracují fázi oxidačního síťování tak, že se u dřevěných laků typicky dosahuje dostatečného stupně tvrdosti během jednoho dne. Tato sušidla dříve obsahovala olovo. V současnosti se pracuje bezolovnatě na bázi kobaltu nebo manganu.

3. INHIBICE OXIDAČNÍHO VYSYCHÁNÍ

Tropické druhy dřeva mohou v závislosti na druhu a poddruhu obsahovat látky, které blokují účinek sikativu. Hovoří se o inhibici nebo zpomalení vysychání. Jde o množství uvolňovaných kritických látek. Je-li těchto látek přítomno dostatečné množství, může být urychlující účinek



eukula®
WOOD.FLOOR.LOVE

Povrchová úprava exotických druhů dřevin oleji a laky s oxidačním schnutím

sikativu dokonce zcela zablokován (např. u Ipe). Kromě toho existují i další mechanismy, kterými může být velmi složité oxidační síťování potlačeno.

4. DŮSLEDKY PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU IMPREGNAČNÍMI OLEJI

Impregnační oleje chrání povrch dřeva tím, že pronikají do dřeva a v něm se zpevňují prostřednictvím oxidační reakce. Impregnace se tímto způsobem stává trvalou a již ji nelze vyplavit. Pokud je oxidační vytvrzení narušeno, dochází při mokrému čištění povrchu k rychlému vyplavování, šednutí a snazšímu ulpívání nečistot.

U kombinace olej-vodní lak je pro dobrou přilnavost vodního laku nezbytným předpokladem dostatečné vytvrzení oleje. Pokud se tento proces zpomalí kvůli složkám dřeva, je třeba počítat s delší čekací dobou, než se nanese lak na vodní bázi. Kombinace laků na bázi oleje a vody na kritických dřevinách se proto vzhledem k jejich nepředvídatelnosti nedoporučuje.

Impregnační oleje eukula:

eukula oil 1FS, eukula oil 2+FS, eukula color oil FS

5. DŮSLEDKY PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU OLEJOVÝMI LAKY

Tyto laky obsahují na základě svého složení typicky cca 50 % těkavých rozpouštědel nebo i více. Odpařování těchto rozpouštědel (fyzikální vysychání) probíhá jako obvykle. Pokud je použité alkydové pojivo pevná látka, může mít povrch dokonce suchý omak. Díky vytvoření polymerní sítě se alkydové pojivo stává tvrdším a odolnějším, ztrácí rozpustnost a je lépe brousitelné. Vlivem složek dřeva však může docházet k výraznému zpomalení oxidačního síťování.

- Prvním důsledkem inhibice vysychání je špatná brousitelnost.
- Při nanášení druhé vrstvy laku může rozpouštědlo v této vrstvě proniknout do nezesíťované vrstvy pod ní a způsobit nabobtnání první vrstvy. Výsledkem je charakteristické zvrásnění.
- Také vývoj matnosti oxidačně vysychajících laků závisí na procesu vytvrzení a může docházet k nerovnoměrnému lesku.
- Citlivost povlaku na poškrábání se může zvýšit.

Těmto jevům lze obvykle zabránit použitím izolační základní vrstvy, která sama není založena na oxidačním vysychání.



eukula®
WOOD.FLOOR.LOVE

Povrchová úprava exotických druhů dřevin oleji a laky s oxidačním schnutím

V případech mírné inhibice je možné také použití alkydového laku ve dvousložkové technice spolu s vhodným tvrdidlem na bázi isokyanátu. Vzhledem k obtížné předvídatelnosti inhibice je ale z bezpečnostních důvodů vhodnější použít izolační základ.

V případě pochybností se doporučuje vytvořit zkušební plochu.

Produkty eukula:

eukula G200A (izolační základ pro exotická dřeva)

eukula hardwax oil+

eukula master FS (reaktivní přísada pro použití ve dvousložkovém systému)

6. KRITICKÉ DRUHY DŘEVA

Klasifikace je obtížná a není úplná. Také poddruhy a růstové zóny mohou mít vliv na obsah kritických složek. Jako odhad lze v atlasech dřeva použít množství extrahovatelných složek. Barevná dřeva často inhibují prostřednictvím barviva.

Jako běžně kritické druhy dřeva jsou známy: teak, paduk, ipe, palisandr, mahagon, massaranduba, merbau, cumaru, purpleheart, modré dřevo, červené dřevo, žluté dřevo, ...

Spíše nekritické jsou: wenge, panga panga

Uvedené tropické druhy dřeva byly klasicky obvykle lakovány rozpouštědlovými polyuretanovými laky (např. eukula PU551), především kvůli intenzivnímu barevnému efektu těchto krásných dřevin. Se zavedením stavebně-technického osvědčení může být tento typ laku v Německu použit pouze se zvláštním povolením, a proto se přechází na oxidačně vysychající produkty s dobře známými problémy. Systémy nátěrů na vodní bázi často nejsou oblíbené, protože mohou vést ke „krvácení“ a sníženému rozvoji barevné sytosti.

7. DALŠÍ DŮSLEDKY

Některé z těchto dřevin se používají při stavbě teras. Zejména terasy se často olejují. Je nutné předpokládat, že první nátěr může mít jen omezenou trvanlivost. Protože tyto kritické složky dřeva mají většinou určitou rozpustnost ve vodě, bývá při renovačním nátěru díky tomu, že mezi tím došlo k vyluhování, dosaženo lepší ochrany. Jinými slovy: určitá fáze vystavení povětrnostním vlivům před prvním ošetřením je pozitivní.



eukula®
WOOD.FLOOR.LOVE

Povrchová úprava exotických druhů dřevin oleji a laky s oxidačním schnutím

Dbejte na naše aktuální informace v technických listech a bezpečnostních listech produktů na www.eukula.cz.

Zde uvedené informace si nečiní nárok na vědeckou správnost nebo úplnost. Slouží pouze k tomu, aby řemeslníka chránily před možným poškozením.

eukula – kontaktujte nás

Ústředí (mezinárodní)
Německo

Dr. Schutz GmbH
Holbeinstraße 17
53175 Bonn
Německo

tel +49 (228) 95352-40
fax +49 (228) 95352-46
email: export@dr-schutz.com
www.dr-schutz.com

Česká republika

floorcolor s.r.o.
Kotkova 710/3
669 02 Znojmo
Česká republika

tel +420 515 227 272
email: info@floorcolor.cz
www.floorcolor.cz

Tento odborně-technický návod k použití byl sestaven na základě našich nejlepších vědomostí, zkušeností a podle nejnovějších poznatků v oboru technik povrchových úprav, ošetřování, čištění a čistící techniky. Při používání našich produktů podle námi doporučených postupů na materiálech, pro které jsou tyto produkty určeny, nemůže dojít k žádným škodám nebo poškozením. Vzhledem k tomu, že používání našich produktů je prováděno bez možnosti naší kontroly, podléhá vaší odpovědnosti zkontrolovat vhodnost používání těchto produktů na vaše záměry a účely. Z těchto důvodů jsou naše návody a doporučení obecně platná a není možno je použít jako základ ručení. Dbejte na dodržování doporučení, směrnic a norem. Vydáním této informace o produktu pozbývají veškeré předchozí verze svoji platnost.