

Informační průvodce dřevem Accoya[®]



Obsah

- 01 Vlastnosti dřeva Accoya[®]
- 02 Doprava a skladování
- 03 Vlhkost dřeva
- 04 Zpracování
- 05 Lepení
- 06 Styk s kovovými materiály
- 07 Styk s ostatními materiály
- 08 Povrchová úprava
- 09 Certifikáty a ekologické atesty
- 10 Normy a předpisy

Vítejte v informačním průvodci dřevem Accoya[®], který byl vytvořen pro zájemce o detailní informace o dřevu Accoya[®] a doporučení způsobů jeho zpracování a použití.

Průvodce je určen odborné firmy, které chtějí používat dřevo Accoya[®] pro výrobu přirozeně krásných, spolehlivých a výjimečně trvanlivých výrobků. V případě potřeby dalších informací, připomínek či dotazů k tomuto průvodci laskavě kontaktujte svého dodavatele.

Toto je verze 3.1 Informačního průvodce. Ověření platnosti informací a ostatní užitečné údaje najdete v sekci Download na www.accoya.com

01 Vlastnosti dřeva Accoya[®]

Úvod

Dřevo Accoya[®] představuje významnou oblast vývoje technologie úpravy dřeva, která reálně umožňuje garantované dodávky dřeva s dlouhodobou životností a rozměrovou stálostí.

Renomé výsledků dřeva Accoya[®] bylo stanoveno četnými vědeckými výzkumy a opakovaně potvrzeno v praxi. Vlastnosti dřeva Accoya[®] překonávají vlastnosti nejvýznamnějších dřevin světa. Vyrábí se modifikací dřeva z udržitelných zdrojů bez použití toxických látek.

Vlastnosti



VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST

- Trvanlivost: 50 let bez kontaktu se zemí, 25 let při kontaktu se zemí nebo sladkou vodou
- Nejvyšší třída odolnosti 1, (lepší než Teak)
- Odolné vůči hnilobě



VHODNÉ PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU

- Zvýšená stabilita dřeva prodlužuje 3 - 4x životnost povrchové úpravy
- Snadná povrchová úprava, menší náročnost na přípravu a broušení



MIMOŘÁDNÁ ROZMĚROVÁ STÁLOST

- Bobtnání a sesychání dřeva redukováno o min. 75 %
- Dveře a okna jdou z tohoto důvodu bez námahy otevřít v každém ročním období
- Snížené náklady na údržbu



PRVOTŘÍDNÍ OPRACOVATELNOST

- Snadné obrábění a zpracování
- Nevyžaduje použití speciálních nástrojů



NEJVYŠŠÍ ODOLNOST PROTI NAPADENÍ HMYZEM

- Nestravitelné pro mnoho druhů dřevokazného hmyzu vč. termitů
- Extrémně odolné proti napadení hmyzem



ZVÝŠENÁ ODOLNOST VŮČI UV ZÁŘENÍ

- Nepřekonatelná odolnost proti poškození UV-zářením při transparentní povrchové úpravě
- Přírodní vzhled dřeva vydrží déle
- Prodloužená životnost povrchové úpravy



PŮVOD Z UDRŽITELNÝCH ZDROJŮ

- K dispozici certifikáty FSC[®], PEFC i ostatní regionálními certifikáty
- Přírodní obnovitelné



PŘIROZENÝ TEPELNÝ IZOLANT

- Zvýšené tepelné izolační vlastnosti v porovnání s běžnými dřevinami
- Ideální pro aplikace kde je vyžadována úspora energie



ROVNOMĚRNÁ KVALITA V CELÉM PRŮŘEZU

- Stálá, kontrolovaná kvalita zpracování v celém průřezu
- Žádná potřeba následné impregnace po řezání nebo hoblování



PŘÍRODNĚ KRÁSNE DŘEVO

- Proces zpracování zachovává přírodní krásu dřeva



ZACHOVANÁ PEVNOST A TVRDOST

- Výrobní proces nesnižuje pevnost dřeva
- Tvrdost je dokonce zvýšena
- Vysoký poměr pevnosti a hmotnosti umožňuje použití při náročných aplikacích



NETOXICKÉ A RECYKLOVATELNÉ

- Nezatěžuje životní prostředí odpady obvyklých metod impregnace
- Bezpečné opakované využití a recyklovatelné

01 Vlastnosti dřeva Accoya®

Souhrn technických dat

Tato tabulka ukazuje průměrné hodnoty vlastností dřeva Accoya®, které byly sestaveny s použitím dat získaných z výsledků oficiálních testů a zkoušek, které jsou na vyžádání k dispozici.

Třída odolnosti	1
Hustota	510 kg/m ³
Rovnovážná vlhkost	3-5 % (hodnota udávaná při 65% relativní vlhkosti vzduchu a teplotě 20 °C)
Sesychání (vysušeno – vlhké)	v radiálním směru 0,7% v tangenciálním směru 1.5%
Pevnost v ohybu	39 N/mm ²
Modul pružnosti	8790 N/mm ²
Tvrdość (Janka)	Boční 4100 N Čelní 6600 N
Tepelná vodivost	$\lambda = 0.13 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ podle DIN En 12667
Požární odolnost	Třída C podle ASTM E-84*

* vyšší hodnoty mohou být dosaženy povrchovou úpravou za použití protihnilavých nátěrů

Vzhled

Dřevo Accoya® je dodáváno jako řezivo a přířezy v různých rozměrech a kvalitách. Při potřebě větších rozměrů mohou být vyrobeny lepené napojované hranoly.

Acetylace a odolnost

Dřevo Accoya® je modifikováno v celém průřezu, nikoli jen na nebo těsně pod povrchem, jak je obvyklé u většiny impregnačních metod. Kvalita procesu acetylace je prověřována u každé vyrobené šarže řadou sofistikovaných a ověřených zkoušek v laboratořích Accsys Technologies. Tím je zajišťována konzistentní kvalita v souladu s deklaroványi standardy. Dřevo Accoya® tak vždy splňuje požadavky na třídu odolnosti 1 a třídy pro použití 1-4 podle DIN EN 350-1 a DIN EN 335-1.

Dřevo Accoya® je odolné vůči soli a může být použito v bezprostřední blízkosti slané vody (např. přístavní mola). Nedoporučuje se trvalá expozice dřeva Accoya® ve slané nebo uzavřené vodě (např. pro piloty) dokud není procesem acetylace garantována odolnost proti mořským škůdcům a mikroorganismům.

Za účelem prokázání zvýšené odolnosti proti různým druhům dřevokazných škůdců bylo dřevo Accoya® podrobena mnoha opakovaným zkouškám v různých geografických podmínkách. V kapitole 10 naleznete bližší informace k dostupným výsledkům testů.

Klasifikace přírodní odolnosti proti napadení dřevokaznými houbami

Třída odolnosti	Popis	Průměrná životnost
1	Velmi odolné	min. 25 let
2	Odolné	15 – 25 let
3	Mírně odolné	10 – 15 let
4	Málo odolné	5 – 10 let
5	Není odolné	Méně než 5 let

01 Vlastnosti dřeva Accoya®

Třída použití	Podmínky použití	Provlhnutí	Vlhkost dřeva <small>*krátkodobá: několik dnů až 1 týden</small>
1 ✓	Bez kontaktu se zemí, kryté a suché	Trvale suché	Trvale suché < 20 %
2 ✓	Bez kontaktu se zemí, kryté, provlhnutí nepravděpodobné	Občasně vystaveno vlhkosti	Příležitostní, krátkodobá expozice * > 20 %
3 ✓	Bez kontaktu se zemí, nezakryté za každého počasí	Pravidelně vystaveno vlhkosti	Pravidelná, krátkodobá expozice * > 20 %
4 ✓	V kontaktu se zemí nebo vodou	Trvale vystaveno vodě	Trvalá expozice > 20 %
5	V kontaktu se slanou nebo uzavřenou vodou	Trvale vystaveno slané vodě	Trvalá expozice > 20 %

Detailní informace k procesu acetylace

Detailní popis procesu acetylace i vlastností dřeva Accoya® naleznete v dokumentu *dřevo Accoya®* případně na webových stránkách www.accoya.com. Na vyžádání je možno předložit oficiální testovací zprávy v anglickém jazyce.

Použití jako konstrukční dřevo

Proces zpracování dřeva Accoya® má minimální, ale o to důležitější vliv na pevnostní charakteristiku dřeva. Hodnoty, které jsou shrnuty v tabulce technických dat, jsou pouze průměrné hodnoty pro dřevo Accoya® běžné kvality. Konstrukční kvalita má vyšší hodnoty a je doporučována pro jakékoliv konstrukční použití.

Bezpečnost a zdraví

Zdravotní a bezpečnostní testy byly úspěšně provedeny podle všeobecně platných norem a standardů v mnoha geografických oblastech. Detailní informace k provedeným testům jsou k nalezení v kapitole 10. Bezpečnostní list je k dispozici na vyžádání.

02 Doprava a skladování

Accoya® balení v balících

Veškeré dřevo Accoya® podléhá kontrole předtím, než opustí výrobní závod. Dřevo Accoya® je automaticky zapáskováno do standardních balíků opatřených etiketou, každý s unikátním číslem. Accsys Technologies dodává dřevo Accoya® v rozměrech řeziva v sušeném stavu (obsah vlhkosti dřeva < 8%).

Doprava

Accsys Technologies odesílá zboží ze závodu podle podmínek INCOTERMS 2000 nebo jiných dohodnutých podmínek dodávky v souladu s přijatými objednávkami. Příjemce na dodací adrese musí zajistit, aby balíky dřeva Accoya® byly pečlivě složeny, přednostně použitím vysokozdvizného vozíku nebo jiného prostředku pro manipulaci s paletami.

Skladování

Dřevo Accoya® určené k dalšímu zpracování, lepení nebo povrchové úpravě, vyžaduje pečlivé skladování nejlépe v uzavřených nebo dobře provětrávaných prostorách, aby se zamezilo zvýšení vlhkosti dřeva. V kapitole 3 jsou uvedeny bližší informace kdy dřevo Accoya® absorbuje nadbytečnou vlhkost a mělo by být vysušeno.

Skladování opracovaných dílců

Dřevo Accoya® může být zpracováno na dílce, které mohou být zkompletovány i po dlouhé době. Z důvodu tvarových a rozměrových změn dílců je u mnoha dřevin složité je vyrábět předem a mít komplikace při jejich kompletaci, na druhé straně není z časových důvodů optimální ani obrábění těsně před konečnou kompletací výrobků. V případě dřeva Accoya® mohou být dílce vyrobené dostatečně dopředu a zkompletovány i po dlouhé době. Přesto je doporučeno zamezení přímému styku s vodou a změnám klimatu (teploty a relativní vlhkosti).

Skladování a doprava

Pro zamezení poškození výrobků ze dřeva Accoya® zvláště v případě, že mají být následně povrchově upraveny, doporučuje se pečlivé balení a ochrana při přepravě. Obzvláště důležitá je ochrana spojů. K zamezení bobtnání vlivem styku s vodou při přepravě nebo skladování na stavbě je důrazně doporučeno přikrytí dřeva Accoya® prodyšným ochranným obalem.

Stejně jako u ostatních druhů dřeva by mělo být i krátkodobé uložení dřeva na stavbě minimálně 10 cm nad betonovou podlahou nebo minimálně 30 cm nad zemí. Na ochranu před deštěm se doporučuje použít plastové fólie tak, aby pod ní byla zajištěna dostatečná ventilace vzduchu, aby se zabránilo tvorbě povrchových plísni.

Dohledatelnost

Dřevo Accoya® je v první řadě identifikovatelné na etiketách balení, které obsahují loga Accoya® a Accsys Technologies. V případě pochybností, je možné pravost výrobku ověřit. Kromě toho je možné dohledat původ podle čísla balíku. Je proto nezbytné nutné uchovávat všechny příslušné dokumenty a zaznamenat pohyby každého balíku během celého výrobního procesu od výroby až ke konečnému produktu. Tento proces je nutné dodržovat zejména tehdy, pokud máte v úmyslu nabízet výrobky ze dřeva Accoya® jako certifikované z udržitelných zdrojů. Číslo balíku musí být rovněž vždy uvedeno při stížnostech, reklamaci a záručních nárocích. Dřevo Accoya® může být objednáno jako certifikované např. dle standardu FSC nebo PEFC.

Přenositelnost informací

O principech použití dřeva Accoya® je nezbytné informovat třetí strany - jak přímé zpracovatele, tak i subdodavatele provádějících montáž na stavbách. Součástí tohoto průvodce jsou pokyny jak dřevo Accoya® správně skladovat na stavbě, jaké spojovací a kotevní prostředky použít pro správnou instalaci jakož i další témata, která by s nimi měla být důkladně projednána.

03 Vlhkost dřeva

Úvod

V suchém prostředí uvolňuje dřevo vlhkost a ve vlhkém ji naopak absorbuje. Vlhkost ve dřevě se dělí na „volnou“, která je obsažena uvnitř dutých buněk a „vázanou“, která je vázána v buněčných stěnách. Zatímco dřevo Accoya[®] má v jakýchkoli podmínkách minimální vázanou vlhkost, což je jedním z důvodů jeho speciálních vlastností, může za určitých okolností obsahovat vlhkost volnou. Kvalita výsledného výrobku může být přebytkem volné vlhkosti ovlivněna. Proto je velmi důležité, aby před zpracováním, lepením a povrchovou úpravou byla vlhkost ve dřevě změřena.

Definice vlhkosti

Termínem vlhkost dřeva používaným v tomto průvodci se rozumí hmotnost vody ve dřevě vyjádřená jako procento z hmotnosti absolutně suchého dřeva.

Obsah vlhkosti ve dřevě

Dřevo Accoya[®] je dodáváno v sušeném stavu (obsah vlhkosti: < 8 %). To umožňuje, že může být zpracováno ihned po dodání na vnitřní i venkovní aplikace.

Zjištění nadbytečné vody

Vlhkost dřeva Accoya[®] nemůže být změřena běžnými vlhkoměry, protože obsah vlhkosti je mimo rozsah těchto měřících přístrojů. Běžnými vlhkoměry lze však zjistit, zda dřevo Accoya[®] obsahuje tzv. „volnou vlhkost“. Vlhkoměry s jehlovou sondou nemají nastavení pro dřevo Accoya[®]. Pro orientační měření může být použito nastavení na borovici Radiata nebo jiný druh jehličnaté dřeviny. U objemových vlhkoměrů je třeba použít nastavení hustoty 510 kg/m³. Jestliže měření prokáže obsah vlhkosti větší než 8 %, může to indikovat přítomnost „volné vlhkosti“ ve dřevě. V takovém případě by se mělo dřevo před zpracováním, lepením nebo povrchovou úpravou opět vysušit.

Absorpce vody

Dřevo Accoya[®] absorbuje vlhkost typicky pomaleji než jiné druhy dřeva kromě čelní hrany, kde voda proniká hlouběji a způsobuje delší vysychání než je obvyklé u většiny ostatních dřevin. To je jeden z důvodů důkladné péče při skladování a doporučení, proč by měření vlhkosti mělo probíhat u středu řeziva.

04 Zpracování

Všeobecné informace

Jedinečné vlastnosti dřeva Accoya®, jako je mimořádná odolnost a rozměrová stálost nejsou ovlivněny při jeho opracování, protože je dřevo modifikováno v celém průřezu a účinná látka není vyluhovatelná. Accoya® je snadno opracovatelná a je všeobecně srovnatelná s tvrdšími druhy měkkého dřeva. Odchytky jsou uvedeny níže. Ke zpracování jako např. k příčnému a podélnému řezání, hoblování, frézování a vrtání nejsou zapotřebí žádné speciální nástroje. Broušení před povrchovou úpravou není většinou nutné vzhledem k výborným vlastnostem dřeva Accoya®.

Je třeba upozornit, že při opracování dřeva Accoya® může být znatelná lehká vůně octa. Přiměřeným odvětráváním může být ale redukována na minimum. Bezpečnostní a zdravotní testy provedené v mnoha geografických regionech nevykázaly žádné problémy.

Stejně jako u ostatních druhů dřev s vyšší úrovní kyselin je třeba dbát na prevenci vůči reznutí nástrojů k opracování dřeva a odvětrávacích zařízení a nevystavovat je dlouhodobě účinkům prachu a hoblin.

Před opracováním dřeva je třeba zkontrolovat obsah vlhkosti (viz odst. 2). Při změřené hodnotě pod 8 % je dřevo vhodné pro zpracování v opačném případě se doporučuje dřevo znovu vysušit.

Vizuální kvalita

Dřevo Accoya® je dokonalé přírodní masivní dřevo splňující nejvyšší nároky. Nabízí i přírodní krásu, všestrannost použití a půvab původního druhu dřeva. Dřevo Accoya® je dostupné v různých škálách kvality. Podle třídy jakosti může dřevo po opracování vykazovat optické defekty, jako jsou vrostlé suky, mírné zakřivení, vnitřní trhliny a pryskyřičné kanálky.

Jako důsledek výrobního procesu a sušení může vykazovat čerstvé dřevo Accoya® jisté nesouměrnosti na povrchu, např. hnědá zbarvení a otisky po prokladech. K dosažení rovnoměrného vzhledu je třeba podle požadovaného vizuálního výsledku dřevo ohoblovat nebo oříznout o několik milimetrů.

Změněné vlastnosti

Acetylačním procesem byly některé vlastnosti dřeva, které jsou důležité pro správné opracování dřeva Accoya®, změněny:

- ▶ Ve srovnání s původní dřevinou, ze které je dřevo Accoya® vyrobeno, vzrostla hodnota tvrdosti Janka. Přesné hodnoty jsou uvedeny v kapitole 1. Jako pomocné pravidlo je možné vycházet z toho, že se dřevo Accoya® při opracování chová podobně jako javor, americká třešeň nebo americký ořech.
- ▶ Měrná hmotnost je zvýšena (průměrná hodnota je 510 kg/m³). Vlastnosti pro opracování odpovídají měkkým dřevům s větší hustotou (např. Southern Yellow Pine)
- ▶ Jelikož je obvyklá vlhkost dřeva Accoya® menší než 8 % může být materiál poněkud křehčí.

Zařízení na odsávání

Hobliny z dřeva Accoya® jsou často jemnější než u jiných druhů dřeva, takže kapacita odsávacího zařízení by měla mít dostatečný výkon, aby hobliny od nožů nepadaly na materiál. Pokud se to stane, může za určitých okolností způsobit viditelný otisk hobliny na finálním výrobku. Je to důsledkem menší hustoty a flexibility vláken dřeva Accoya®.

04 Zpracování

Všeobecné pokyny k opracování

Jak docílit nejlepší výsledky:

- ▶ Ujistěte se, že jsou nože dobře nabroušeny a nastaveny neboť při správném hoblování bude dřevo Accoya[®] po opracování velmi hladké.
- ▶ Každá vada nebo zub na ostří nožů zanechají na dřevu viditelnou rýhu. Proto se doporučuje, aby se k dosažení co nejlepších výsledků dřevo Accoya[®] opracovávalo před jinými dřevinami, které nože rychle ztupí, popř. se vyčlenila sada nožů jen pro dřevo Accoya[®].
- ▶ Vzhledem k hladkému povrchu budou po provedení povrchové úpravy všechny rýhy a nedokonalosti nástrojů viditelné. Při opracování je třeba postupovat s velkou pečlivostí.
- ▶ Při profilaci dřeva Accoya[®] je třeba nastavit posuv stroji tak, jako kdyby bylo opracovááno tvrdé, nikoli měkké dřevo. Pro dosažení optimální kvality hladkého povrchu je doporučeno nastavit posuv na hodnotu 500 bm/hod a rychlost otáček včetně 12 000 ot/min.
- ▶ V typické výrobě může být použita rychlost posunu 1000 bm/hod a rychlost otáček včetně 6000 ot/min.
- ▶ Před samotným začátkem opracování dřeva Accoya[®] je vhodné udělat několik zkušebních vzorků k nastavení optimálních parametrů. Posuvné válečky na vstupu mohou být z hliníku, ale na konci zařízení by měly být pogumované, aby nebyl poškozen povrch výrobku. Celý pracovní stůl musí být čistý a správně vyrovnaný, neměl by v žádném případě vykazovat znaky opotřebení, aby bylo zaručeno přesné opracování a výsledná kvalita výrobků ze dřeva Accoya[®].

Řezání

Dřevo Accoya[®] je snadno řezatelné v každém směru. Profesionální řezání dosáhne hladkou plochu s minimem vad. Při vyšších nárocích na výsledek mohou být použity běžné techniky řezání, ostré nástroje a citlivá obsluha. Stejně jako u jiných dřevin se při rozmítání desek dřeva Accoya[®] může projevit vnitřní pnutí vzniklé během sušení a opracování. Vady a deformace jako je zkroucení a povrchové defekty se vztahují jen na dodávané řezivo.

Hoblování a profilování

Dřevo Accoya[®] se dobře hobluje a snadno se dosáhne velmi hladkého povrchu. Nejsou k tomu zapotřebí žádné speciální nástroje. Přesto je nutné zabránit vadám po hoblovacích nástrojích a kontaktu s výrobky, které mohou zabarvit povrch dřeva jako je např. olej nebo rez, a to zvláště v případě, že dřevo má být následně transparentně povrchově upraveno.

Díky nízkému obsahu vlhkosti dřeva Accoya[®] jsou hobliny jemnější a mohou být třením s čepelemi frézek elektrostaticky nabitý. To může vést k otiskům hoblin, pokud je odsávací systém příliš slabý a je profilována větší plocha. Řešením je zvýšení otáček frézek (ot/min) nebo použití protikluzných prostředků, které snižují statickou energii.

Ohýbání

Výrobní proces dřeva Accoya[®] obecně nedegraduje původní dřevinu a ani nemá negativní vliv na vlastnosti ohýbání.

Dřevo Accoya[®] je možné ohýbat za použití nejběžnějších postupů včetně napařování. V tomto případě má dřevo Accoya[®] srovnatelné vlastnosti pro ohýbání jako měkké dřevo, proto může být ohýbání prováděno stejným způsobem. Impregnace amoniakem k usnadnění ohýbání by neměla být prováděna.

Vrtání

Dřevo Accoya[®] se chová při vrtání jako většina měkkých dřev. Při vrtání do hloubky je třeba odstraňovat vznikající piliny a třísky dřeva Accoya[®], které jsou velmi jemné. Při kolíkování je třeba dodržovat pravidlo, že průměr vrtáku nesmí být menší než průměr kolíku.

04 Zpracování

Spojovací prvky

Pro spojování a kotvení dřeva Accoya® by měla být použita všeobecně platná pravidla jako u ostatních běžných měkkých dřev jako je předvrtání otvorů, zapuštění hlaviček vrutů a zachování dostatečné vzdálenosti od hran. Dřevo Accoya® obsahuje následkem procesu acetylace zbytkové množství kyseliny octové (<1%), proto se doporučuje pro spojování a kotvení použití výhradně nerezových spojovacích prvků. Další informace naleznete v kapitole 06 - „Kontakt s kovy“.

Dřevo Accoya® je mimořádně rozměrově stabilní což ale neznamená, že je zcela inertní. Vzhledem k vlhkosti vzduchu se může objem dřeva Accoya® nepatrně měnit. S tím je nutno počítat vždy při plánování a realizaci. V extrémních podmínkách (a ve smyslu záruk na dřevo Accoya®) je třeba počítat s níže uvedenými tolerancemi. Instalační pokyny, které se týkají rozměrové stálosti běžných výrobků ze dřeva jsou více než dostatečné i pro dřevo Accoya®. Pro získání bližších informací k hodnotám rozměrové stálosti kontaktujte svého dodavatele.

Porovnání rozměrové stálosti

Druh dřeva	Průměrná hodnota v radiálním směru	Průměrná hodnota v tangenciálním směru	Garantovaná maximální hodnota ³
Jedle douglaska ¹	4,8%	7,6%	-
Teak ¹	2,5%	5,8%	-
Meranti ¹	3,0%	6,6%	-
Merbau ¹	2,7%	4,6%	-
Sapele ¹	4,6%	7,4%	-
Borovice Radiata ² Pine	3,4%	7,9%	-
Accoya® Radiata ²	0,7%	1,5%	2,5%

¹ Wood Handbook®, USDA Forest Products Laboratory. (Rozměry : surové až po uměle sušené dřevo)

² „zpráva SHR- 6.322 : „Rozměrová stálost dřeva Accoya® za různých podmínek vlhkosti“

³ Záruční list dřeva Accoya®

Zvětšení / zmenšení rozměrů u typických terasových a fasádních profilů

(na 130 mm nebo 5 1/8" skutečné šířky)

Druh dřeva	Pro radiální řez (palce/mm)	Pro tangenciální řez (palce/mm)	Garantovaná maximální hodnota (palce/mm)
Jedle douglaska	0.26 / 6,7	0.42 / 10,6	-
Teak	0.14 / 3,5	0.32 / 8,1	-
Meranti	0.17 / 4,2	0.36 / 9,2	-
Merbau	0.15 / 3,8	0.25 / 6,4	-
Sapele	0.25 / 6,4	0.41 / 10,4	-
Borovice Radiata Pine	0.18 / 4,8	0.43 / 11,1	-
Accoya® (Radiata bor.)	0.04 / 1,0	0.08 / 2,1	0.14 / 3,5

Přestože zlepšená rozměrová stálost dřeva Accoya® dovoluje často větší rozměry, než byly možné dřívě, (např. větší šířky obkladů bez nadměrného korýtkování) měla by být tolerance vždy proporčně přizpůsobena k rozměru.

04 Zpracování

Odpadové a staré dřevo

S odpadem ze dřeva Accoya[®] je možné zacházet jako se dřevem nemodifikovaným. Je netoxické a nevyžaduje oddělenou likvidaci odpadu. Na základě své dlouhé životnosti, mnohostranného použití a faktu, že není toxické může být dřevo Accoya[®] znovu použito a recyklováno.

Ve fázi ke konci životního cyklu doporučujeme přijetí metody „Likvidace odpadu v přednostním pořadí“. Tento model je obsažen v dalších dílech směrnice certifikátu Cradle to Cradle SM (C2C), kterou vyvinuli William McDonough a Michael Braungart. Jedná se o uzavření biologických a technologických cyklů co nejdéle bude možné, pro opětovné využití materiálů. Model je složen z následných možných scénářů likvidace odpadu, ve kterých je prevence nejvyšší žádoucí hodnotou a likvidace tou poslední.

- ▶ Vyvarování se odpadu
- ▶ Vývoj takových výrobků, které umožní vyhnout se odpadu a na konci své životnosti mohou být obnovitelně znovu použity
- ▶ obnovitelné použití výrobku
- ▶ obnovitelné použití materiálu
- ▶ použití k získání energie (spalování)
- ▶ spalování
- ▶ likvidace - skládky

Doporučujeme zahrnout parametry dřeva Accoya[®] do celkové vývojové strategie výrobku a použít interval údržby odpovídající uvažované aplikaci a požadavkům na životnost. Také doporučujeme při vývoji a návrhu postupovat takovým způsobem, aby výrobek nebo materiál mohl být znovu použit neboť životnost dřeva Accoya[®] může převyšovat životnost samotného výrobku.

Pokud to není možné, doporučujeme použít dřevo Accoya[®] na konci jeho životního cyklu k získání energie spalováním. Renomovaný německý institut výzkumu dřeva Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) * potvrdil, že dřevo Accoya[®] může být spáleno k výrobě energie stejně jako neošetřená dřeva. Poslední možností využití může být kompostování. Dřevo Accoya[®] může být takto využito stejně jako nemodifikovaná dřeva s ohledem na to že proces může trvat vzhledem k odolnosti dřeva Accoya[®] vůči rozkladu hnilobou déle než u nemodifikovaného dřeva.

Použití hoblin jako podestýlky pro zvířata se nedoporučuje.

05 Lepení

Všeobecně

Stejně jako u ostatních druhů dřevin závisí volba správného lepidla na konkrétní aplikaci a potřebných požadavcích na pevnost lepeného spoje. Dřevo Accoya[®] bylo testováno s různými typy lepidel na nejrůznější aplikace. Obecně lze dřevo Accoya[®] lepit použitím nejběžnějších lepicích systémů na dřevo. Obzvláště dobré výsledky lze dosáhnout s lepidly na bázi polyuretanu (PU), dvousložkovými s emulzí polymeru izokyanátu (EPI), epoxidovými i resorcin - fenol formaldehydovými pryskyřicemi (PRF). Výsledky lepení disperzními (PVA) a močovino – melamin – formaldehydovými (MUF) lepidly mohou být nestálé.

Pokud má být dřevo Accoya[®] lepeno, tak se důrazně doporučuje nejprve provést příslušné testy. Je vhodné si vyžádat informaci od Vašeho dodavatele lepidel ke zvolenému lepidlu, protože má odpovídající znalosti ohledně procesu lepení a možnostech dodávaných lepicích systémů.

Změněné vlastnosti

Komplexní testy prokázaly, že dřevo Accoya[®] má dobré schopnosti k lepení. Pro každý případ je nutné brát zřetel na jeho modifikované vlastnosti. Je to obzvláště důležité protože běžná lepidla na dřevo (PVAc, EPI, PU, PRF) se mohou vytvrzovat buď ve styku s vlhkostí nebo musí být část vody obsažená v lepidle absorbována dřevem.

Acetylační proces podstatně snižuje schopnost dřeva k bobtnání. To může ovlivnit vlastnosti jako je schopnost spojit k tzv. "samospojení". Jiný účinek acetylace spočívá v tom, že vyrovnávání obsahu vlhkosti dřeva Accoya[®] je za stejných klimatických podmínek významně nižší než u upraveného dřeva. Přesto, že tím získává dřevo Accoya[®] mimořádně vysokou rozměrovou stálost, může to také znamenat, že absorpční vlastnosti dřeva jsou díky hydrofobním vlastnostem povrchu v prvních minutách rozdílné. Lepidla na bázi vody nebo vícesložková lepidla mohou vykazovat menší pevnost lepeného spoje.

Další informace k obsahu vlhkosti dřeva Accoya[®] naleznete v kapitole 03 „Vlhkost dřeva“. Aspekty, které vyžadují zvláštní pozornost pro efektivní lepení dřeva Accoya[®] jsou detailně uvedeny níže.

Přítomnost malého množství kyseliny octové ve dřevu Accoya[®] stejně jako v mnoha dalších odolných dřevinách může ovlivnit přilnavost lepidla, zvláště kyselino-katalyzovaných lepidel a lepidel s velkým množstvím alkalických přísad.

Optimalizace

Velmi doporučujeme poradit se s Vaším dodavatelem lepidel, aby byly dosaženy co nejlepší výsledky lepení dřeva Accoya[®]. Na následující body je potřeba brát velký zřetel:

- ▶ V souladu s pokyny výrobce lepidla - pokud je to možné - by měla být vrstva nanášeného lepidla na obou stranách rovnoměrná.
- ▶ Prodloužení lepicího procesu ve fázi „otevřený-uzavřený“ umožní dřevu Accoya[®] lépe absorbovat podíl vody obsaženého v lepidle.
- ▶ Lisovací tlak při lepení musí být přizpůsoben pevnosti dřeva Accoya[®]. Stejně platí i pro teplotu, pokud je lis vyhříváný. V této souvislosti je třeba považovat dřevo Accoya[®] za tvrdší (ale stále ještě) měkké dřevo.
- ▶ Dodržet vytvrzovací čas a podmínky.

Spojované díly

Důrazně se doporučuje, aby každá řezná plocha byla zatmelena vhodným výrobkem, doporučeným dodavatelem. Pro trvale dobré výsledky poukazujeme na význam správně provedeného spojení rohových spojů. Přestože má dřevo Accoya[®] zlepšenou odolnost a rozměrovou stálost, musí být spoje rámových rohů provedeny vodotěsně, tak aby se zamezilo zatečení nátěru a jiným poškozením.

Při použití hmoždinek, kolíků, lamel a podobných dílů, které nejsou zhotoveny ze dřeva Accoya[®], je třeba vzít v úvahu, že mohou bobtnat daleko více než samo dřevo Accoya[®]. Pro kolíkování je důležité, aby průměr vrtáku odpovídal průměru kolíku. Tím se předejde štípání dílců na koncích.

05 Lepení

Délková napojování

Dobré výsledky byly dosaženy s EPI ,PRF a MUF lepidly (viz předchozí). Speciální pozornost je třeba věnovat napojení zubových spojů. K perfektnímu výsledku výroby jsou zapotřebí nepoškozené ostré nástroje. Tupé nástroje mohou způsobit „zlomené“ spoje. Vzhledem ke krátkodobé hydrofobní vlastnosti dřeva Accoya[®] může být nutné prodloužení doby lepení a vytvrzení. Tlak zařízení je třeba nastavit podobně jako na měkké dřeviny.

Vrstvené lepení

Dobré výsledky mohou být dosaženy s lepidly na bázi PU (jedno či dvousložková) a PRF. Je důležité pracovat na rovném povrchu a nenastavovat příliš velký tlak, protože dřevo Accoya[®] je po ohoblování hladší a může vytlačovat lepidla z lepící plochy. U konstrukčních aplikací je třeba dodržovat místně platné předpisy. Vzhledem k vysoké rozměrové stabilitě dřeva Accoya[®] je orientace letokruhů a počet vrstev méně důležitá. Byla například vyzkoušena a ověřena možnost použití dvou nestejně silných lamel (v poměru 2:3 při vrstveném lepení rohů na rozměr 100x150mm.

Další informace

Další informace si můžete vyžádat přímo od Vašeho dodavatele lepidel. V případě potřeby Vám poskytneme kontaktní informace.

06 Kontakt s kovy

Všeobecně

Každé dřevo obsahuje organické kyseliny, i když se obsah liší podle druhu dřeviny. Organické kyseliny jsou hlavním důvodem koroze ocelových spojovacích prvků použitých ve dřevě. Obsah kyselin ve dřevu Accoya® odpovídá zhruba obsahu v jiných trvanlivých druzích dřeva jako je dub nebo červený západní cedr.

Testy ukázaly, že čisté kovy stejně jako galvanické kovy korodují za vlhkých klimatických podmínek při přímém nebo nepřímém kontaktu se dřevem obsahujícím kyseliny. Z tohoto důvodu je výslovně doporučeno použít všude, kde je to možné, kvalitní nerezové výrobky.

Pokud není nerezová ocel k dispozici, je nutné kovy a dřevo Accoya® povrchově upravit anebo jinak od sebe oddělit tak, aby nebyly v přímém kontaktu. Koroze se může díky kondenzaci vlhkosti objevit i v místech bez ventilace (např. v drážce zámku).

U každé instalace je třeba zamezit otvorové nebo galvanické korozi použitím spojovacího a kotevního materiálu, který je kompatibilní s použitým materiálem závěsů dveří, zámků a ostatního kování. obraťte se na Vašeho dodavatele kování, abyste předešli budoucím problémům.

Nerezová ocel

Doporučuje se použití korozi odolných spojovacích prvků z nerezové oceli podle normy EN 10088-1 (jako např. A2 nebo A4 resp. AISI 304 nebo 316). Také kotevní prvky by měly být z nerezové oceli, pokud jsou dostupné. Srovnání mezinárodních tříd jakosti najdete v tabulce níže.

USA	UNS No	Stará-Britská BS	En	Evropská norma Č.	Název	ISO 3506	Švédsko SS	Japonsko JIS
304	S30400	304S31	58E	14.301	X5CrNi18-10	A2	2332	SUS 304
304L	S30403	304S11	-	14.306	X2CrNi19-11	-	2352	SUS 304L
304H	S30409	304S51	-	14.948	X6CrNi18-11	-	-	-
316	S31600	316S31	58H, 58J	14.401	X5CrNiMo17-12-2	A4	2347	SUS 316
316L	S31603	316S11	-	14.404	X2CrNiMo17-12-2	-	2348	SUS 316L
316H	S31609	316S51	-	-	-	-	-	-

Upozornění: srovnání je pouze přibližné. V seznamu jsou uvedeny některé příklady rozšířených upevňovacích prvků z extrémně korozi odolné nerezové oceli, u kterých je známá dobrá kompatibilita s dřevem Accoya®. Je celá řada dalších tříd nerezové oceli, které mají rovněž dobrou odolnost vůči korozi. Doporučujeme zjistit u Vašeho dodavatele, které třídy jakosti jsou kompatibilní s dřevem Accoya®.

Povrchově upravená ocel

Pokud není k dispozici kotevní a spojovací materiál z nerezové oceli, musí být použit materiál s povrchovou úpravou pro venkovní použití (např. epoxidem nebo polyuretanem). Doporučuje se předvrtání dílců, aby se předešlo poškození povrchové úpravy.

Ostatní kovy

Pozinkované kovy nejsou odolné proti korozi, pokud jsou používány se dřevem Accoya®. Také povrch hliníku, mědi, olova a ostatních kovů může oxidovat. Dosavadní testy a zkušenosti s použitím masivní mosazi byly pozitivní - leštěná lodní mosaz se ukázala být rovněž velmi odolná proti korozi. Eloxovaný hliník používaný v leteckém průmyslu (6061 nebo 6063) a pochromovaná ocel byly po testech vyhodnoceny jako velmi dobré, ale při mechanickém poškození povrchu velmi rychle podléhají korozi.

06 Kontakt s kovy

Zamezení koroze

Koroze kovů může být významně snížena, pokud se zabrání přímému kontaktu se dřevem Accoya[®]. To je možné dosáhnout následujícími prostředky:

- ▶ Ošetření dřeva vhodnou povrchovou úpravou. Povrchová úprava kovu vhodným kyselinovzdorným nátěrem, tmelem nebo jinou ochrannou vrstvou.
- ▶ Fyzické oddělení kování od přímého kontaktu se dřevem Accoya[®] například použitím plastových nebo nerezových distančních podložek
- ▶ Okolní plochy, které nejsou v přímém styku s kovovými prvky, jako jsou například základy kolem zámků je vhodné vytmelit (např. epoxidem). Zamezí se tím riziku postupné koroze v takových místech, způsobené vypařováním kondenzací těkavých kyselin.

K dosažení dodatečné dočasné ochrany se doporučuje nastříkat kování před montáží/zabudováním ze všech stran vodu odpuzujícím sprejem (např. PTFE nebo sprejem na bázi silikonu) nebo protikorozním sprejem. To je také vhodné, pokud jsou povrchově upravené kovy během montáže poškrábány. Mějte na paměti, že takové spreje mohou ovlivnit přilnavost povrchových úprav a údržbu kovových dílů.

Doporučuje se pokud možno předvrtání otvorů pro šrouby a ostatní spojovací prvky s větším průměrem. K připojení menších dílů z dřeva Accoya[®], jako např. zasklívací lišty, se doporučuje použití 18 mm sponek z nerezů kvality A2, aby se zamezilo štípání (bližší informace viz kapitola 04).

Zabránění kondenzaci vlhkosti

Větrání prostorů montáže může být užitečné k zamezení kondenzace vody na kovových dílech, které jsou ve styku se dřevem Accoya[®]. Předejde se tak možným problémům s korozí.

Správné skladování a doprava

Viz – oddíl 2

Další informace

Další informace můžete získat přímo od Vašeho dodavatele spojovacího materiálu a kování. Seznam spolupracujících dodavatelů (se zkušenostmi s dřevem Accoya[®]) lze poskytnout.

07 Kontakt s ostatními výrobky

Úvod

Dřevo Accoya[®] bylo testováno na kompatibilitu s širokou škálou výrobků, které jsou používány v rozdílných aplikacích a geografických lokalitách. Informace o výsledcích jsou shrnuty níže. Některé se vztahují na interní výzkum a jiné části pocházejí z rozsáhlých testů ve spolupráci s partnery. V případě potřeby bližších informací nebo podnětů nás neváhejte kontaktovat.

Tmelící prostředky, těsnění a související prvky

Pouze v ojedinělých případech bylo zpozorováno, že malé množství kyseliny octové obsažené ve dřevu Accoya[®] může mít vliv na proces vytvrzování nebo dlouhodobé vlastnosti tmelů. Přesto se důrazně doporučuje, aby dodavatel tmelů prověřil svůj výrobek na kompatibilitu s dřevem Accoya[®], pokud již není takový test proveden. To platí jak pro běžné zasklívací tmely (silikon, polyuretan, MS- polymer) tak i pro tmely používané při výrobě izolačních dvojskel (jako polysulfid, silikon a polyvinylbutyral). Přílnavost tmelu na povrchově neupravené dřevo Accoya[®] může být zlepšena použitím základního nátěru.

Čisticí prostředky

Čisticí prostředky se velmi odlišují v mnoha ohledech chemickým složením a způsobem použití. Obecně se jedná u čisticích prostředků o relativně agresivní chemikálie se kterými je třeba zacházet opatrně. Důrazně se doporučuje po použití čisticího prostředku dostatečně omýt dřevo čistou vodou. Je třeba podotknout, že některé tyto výrobky mohou ovlivnit (dlouhodobě) vlastnosti a vzhled dřeva Accoya[®]. Navíc by měl být zamezen každý kontakt s alkalickými sloučeninami (s hodnotami pH > 9). Takovouto expozicí je zrušena záruka na odolnost dřeva Accoya[®]. Výrobky jako je chlór a kyselina šťavelová mají typický bělicí efekt i na dřevo Accoya[®].

Opravné výrobky na dřevo

Pro výrobky ze dřeva Accoya[®], které budou povrchově opatřeny nátěrovým systémem tvořícím film se doporučuje před provedením povrchové úpravy opravit všechny mechanické vady (jako jsou praskliny a vypadavé suky). Tím se zabrání vniknutí vody do dřeva což by zkrátilo životnost nátěru.

Je důležité dbát pokynů dodavatele a zjistit možné interaktivní účinky opravného systému. Důrazně se doporučuje použít takové opravné prostředky, který byly odzkoušeny na přílnavost nátěru, sesychání, opracovatelnost, stejně jako na odolnost vůči vlhkosti, UV záření a teplotním výkyvům. Výrazně jsou upřednostňovány dvousložkové systémy (např. epoxid nebo polyuretan). Jednosložkové systémy, které po zaschnutí mají sklon k smršťování a vedou ke vzniku kapilárních otvorů, by neměly být použity.

Prostředky na tmelení čelných ploch dřeva

Důrazně se doporučuje, aby u výrobků ze dřeva Accoya[®], které budou povrchově ošetřeny nátěrovým systémem, který vytváří film, byla každá volná čelní plocha dřeva montovaného výrobku řádně zatmelena. Doporučuje se použít výrobek, jehož schopnost zabránit absorpci vody dřevem, přílnavosti na dřevo, přílnavosti nátěru a odolností vůči UV záření byla testována.

07 Kontakt s ostatními výrobky

Ošetření prostředky bránícími ohni

Stejně jako jiná dřeva vyžaduje i dřevo Accoya[®] v některých případech dodatečné ošetření protipožárním nátěrem tak, aby splnilo místně platné předpisy. Jelikož je struktura dřeva Accoya[®] modifikována, může se takovýto prostředek chovat jinak než u běžných dřevin. Je proto důležité prověřit vhodnost nátěru nezávislým a akreditovaným zkušebním orgánem.

Většina protipožárních nátěrů významně snižuje pevnost dřeva z důvodů schopnosti dřeva absorbovat vlhkost a vlivu vlhkosti na pevnost dřeva. Provedené testy se dřevem Accoya[®] poukazují na to, že jeho pevnost tímto způsobem není snížena a požadovaná pevnost je dostatečně splněna. Při konkrétních konstrukčních aplikacích je nutno všechny parametry pečlivě ověřit. Pro více informací kontaktujte svého dodavatele.

Bělicí prostředky

Dřevo Accoya[®] může být běleno slabými roztoky peroxidu. Jelikož tyto chemikálie mohou mít vliv na výkon dřeva Accoya[®], je důrazně doporučeno, aby byl prostředek po použití odstraněn dostatečně velkým množstvím vody. (viz také odstavec „Čisticí prostředky“ v tomto oddílu)

Tlakově impregnované dřevěné výrobky

Z běžného tlakově impregnovaného řeziva, které obsahuje soli kovu, jako CCA, ACQ a MCQ může být vyluhována měď. V malém počtu případů došlo k tomu, že měď z tlakově impregnovaného řeziva prosákla do dřeva Accoya[®] a toto zeleně zabarvila. Ke snížení rizika vsáknutí mědi z tlakově impregnovaného dřeva do dřeva Accoya[®] doporučujeme použít izolační techniky jako např. distanční podložky z plastu nebo nerezové oceli, ochranný nátěr popř. zajistit podmínky, které umožní rychlé schnutí tlakově impregnovaného dřeva v konstrukci.

08 Povrchová úprava

Všeobecné informace

Dřevo Accoya[®] je kompatibilní s různými systémy povrchových úprav a je všeobecně dobře porovnatelné s ostatními dřevinami. Může být povrchově ošetřeno běžně používanými výrobky. Věnujte pozornost tomu, že složení nátěrů se liší podle výrobce stejně jako přesný postup aplikace. Je skutečností, že u stejného druhu výrobku se jeho složení může v každé zemi lišit. Ačkoliv je dřevo Accoya[®] podle zkušeností kompatibilní s většinou výrobků, doporučujeme se vždy předem spojit s výrobcem nátěru, neboť ten je nejlépe zná své výrobky a jejich použití v konkrétních aplikacích.

Povrchově ošetřené versus neošetřené dřevo

Z technického hlediska nevyžaduje dřevo Accoya[®] vzhledem ke svým vlastnostem, jako je mimořádná odolnost a rozměrová stálost, žádnou povrchovou úpravu. Jako každá jiná dřevina je také dřevo Accoya[®] ve venkovních podmínkách citlivé na vlivy počasí. Řada chemických, biologických a fyzikálních procesů dřevo obecně degraduje. Pokud je použito dřevo Accoya[®] bez povrchové úpravy, může dojít k jeho zbarvení např. modrajícími skvrnami, plísněmi nebo nerovnoměrným UV zářením. Zbarvení a skvrny mohou způsobit také agresivní čisticí prostředky, zbytky jídel a jiné látky zanechané nedopatřením na dřevu. Jak uvedeno v předchozích kapitolách může dojít k zbarvení dřeva také použitím nevhodně zvolených kovových spojovacích prvků. Při použití dřeva Accoya[®] v exteriéru může jeho povrch časem zdrsňet.

K zachování přírodního vzhledu a současně ke snížení potencionálních vlivů na změnu zbarvení, je doporučeno použít transparentní povrchovou úpravu ať systémem vytvářejícím či nevytvářejícím film, mořidla na olejové bázi nebo jiného hydrofobního prostředku. Nátěry, které nevytváří film, mohou být použity všude tam, kde není problém s průnikem vody do dřeva. Olejová mořidla a hydrofobní prostředky sice všeobecně odpuzují vodu, nemohou ale často zabránit průniku vody ve vodorovných částech.

Zešednutí

Dřeviny používané v exteriéru včetně dřeva Accoya[®] získají po čase vlivem biologických procesů probíhajících ve dřevě i na jeho povrchu stříbrošedou patinu. Důvody jsou zejména tyto:

- ▶ UV světlo částečně rozkládá látky obsažené ve dřevě Accoya[®] což vede k vyšisování jeho povrchu. Většina přírodních dřevin má tmavě hnědou barvu díky přírodním barvivům. Tyto látky jsou vyluhovatelné vodou, proto povrch dřeva bledne, je-li dlouhodobě vystaven dešti.
- ▶ Dřevo degradované UV zářením má více pórovitou strukturu, což podporuje vznik a rozmnožování plísní a dřevokazných hub. Dřevo Accoya[®] odolává většině biologických škůdců. Šedé zbarvení je v podstatě tzv. modře zbarvující houba, která má ve skutečnosti černé zbarvení, ale ve spojení se světlou barvou dřeva získává na povrchu šedý vzhled.

Dřevo Accoya[®] je naprosto přírodní netoxický materiál a k šednutí povrchu dochází ve venkovním prostředí, pokud není povrchově ošetřeno. Tomuto jevu lze zabránit použitím vysoce kvalitní povrchové úpravy odolné vůči UV záření. Taková povrchová úprava ochrání dřevo i proti skvrnám vzniklých z nedbalosti např. ze zbytků potravy.

Změněné vlastnosti

Provlhnutí dřeva Accoya[®] je jiné vzhledem hydrofobní přirozenosti povrchu dřeva v prvních minutách ve venkovním prostředí. Dlouhodobě může dřevo Accoya[®] absorbovat vodu (tekutou). Výsledkem toho je že skvrny na bázi vody neproniknou tak hluboko do dřeva nebo se objemově na dřevu Accoya[®] tak nerozšíří.

Dřevo Accoya[®] obsahuje malé množství kyseliny octové. To může ovlivnit proces povrchové úpravy. Přidáním vhodného prostředku nebo použitím základního nátěru mohou být problémy se zvedáním vláken odstraněny. obraťte se, prosím na Vašeho dodavatele povrchových úprav.

08 Povrchová úprava

Příprava

- ▶ Před zahájením povrchové úpravy by mělo být dřevo Accoya[®] suché (vlhkost menší než 8%).
- ▶ Vždy, kdy je to možné, provést povrchovou úpravu všech dřevěných dílců před montáží.
- ▶ Při použití základního nátěru zvolte kvalitní výrobek obsahující biocidní inhibitory přesto, že dřevo Accoya[®] má zlepšené vlastnosti.
- ▶ obraťte se na Vašeho dodavatele systémů povrchových úprav o rady a doporučení ve Vašem konkrétním případě.

Broušení

Broušení dřeva Accoya[®] je zcela bez problémů. Testy prokázaly, že často není nutné brousit dřevo Accoya[®] mezi nátěry na bázi vody, protože vlákna se po absorpci vlhkosti stěží zvednou nebo zdrsni povrch.

Opakní a transparentní povrchové úpravy (tvářící film)

Před nanesením povrchové úpravy vytvářející film je doporučeno vhodnými prostředky odstranit všechny mechanické vady (trhliny, praskliny, nezdravé suky). Opakní a transparentní systémy by měly být nanесeny stejnoměrně na všechny strany v minimální vrstvě tak, aby to odpovídalo nárokům na výsledný vzhled a dle pokynů výrobce. Čelní plochy dřeva by měly být před povrchovou úpravou zatmeleny vhodným tmelem tak, aby byla ochrana před průnikem vody na všech stranách přibližně stejná. K získání dalších tipů se obraťte na svého dodavatele povrchových úprav.

Systémy netvořící film a systémy s částečně vytvářeným filmem

Dřevo Accoya[®] může být povrchově upraveno systémy nevytvářejícími film i systémy s částečně vytvářeným filmem jako jsou například mořidla a oleje. Je sice přijatelné použít systémy na bázi vody nebo oleje, dosavadní testy však prokázaly, že první vrstva nátěru dřeva Accoya[®] je rychleji absorbována použitím produktů na bázi oleje. V každém případě se doporučuje použít více vrstev nátěru. Informujte se u Vašeho dodavatele povrchových úprav na doporučení, které výrobky zvolit a jakým způsobem je nejlépe aplikovat na dřevo Accoya[®].

Napouštění olejem

Použití přírodních olejů jako například tungového nebo lněného oleje v čisté nebo ředěné podobě prokazují dobré výsledky. Vezměte prosím na vědomí, že oleje mohou být potravinovým zdrojem pro houby. Proto je pro případ požadavku na dokonalý vzhled doporučeno použít oleje obsahující biocidy.

Dřevo Accoya[®] může absorbovat velké množství oleje. Je vhodné nechat první vrstvu oleje důkladně zaschnout a až poté aplikovat další vrstvy.

Další informace

Další informace získáte přímo u svého dodavatele povrchových úprav. V případě zájmu poskytneme kontaktní informace.

09 Certifikáty a ekologické značky

Dřevo z udržitelných zdrojů lesního hospodářství

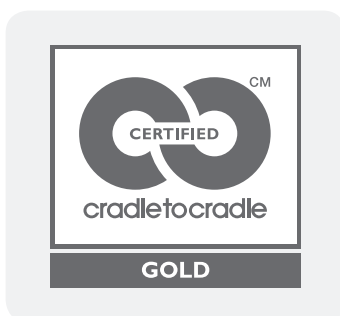
Původ dřeva Accoya® z udržitelných zdrojů hraje důležitou roli ve filosofii tohoto výrobku zodpovědného k životnímu prostředí. Všechno dřevo Accoya® pochází z udržitelných zdrojů lesního hospodářství včetně FSC®, PEFC a ostatních certifikovaných systémů.

Dřevo Accoya® je dostupné s certifikáty FSC® nebo PEFC (www.fsc.org / www.pefc.org). Výrobní postupy jsou každoročně vyhodnocovány nezávislým certifikačním orgánem, aby bylo zajištěno splnění kritérií certifikací FSC® a PEFC systémů výrobního řetězce.



Cradle to CradleSM Gold

Certifikát Cradle to Cradle (MBDC - McDonough Braungart Design Chemistry) hodnotí konečný výrobek z hlediska zdrojů i řízení energetického, vodohospodářského a odpadového hospodářství celého výrobního procesu dřeva Accoya®. Dřevu Accoya® byl udělen prestižní Zlatý certifikát. Oznámení o udělení tohoto ocenění je dostupné na webových stránkách www.accoya.com/accoya_downloads.asp



Ostatní ekologické certifikáty

Singapore Green Label

RAL (Německo)

Dřevo Accoya® bylo vyhodnoceno podle předpisu VFF-Merkblatt HO.06-4 udělením certifikátu RAL jako vhodné pro truhlářskou výrobu. Po předběžném období přijímacího procesu, bylo dřevo Accoya® přijato s konečnou platností v dubnu 2010 a bylo zařazeno do listiny ověřených dřevin VFF (Verband Fenster und Fassade).

KOMO (Nizozemsko)

Modifikační proces prováděný Accsys Technologies a konečný výrobek dřevo Accoya® je několikrát ročně kontrolován uvedeným certifikačním orgánem SHK v rámci certifikátu KOMO® pro modifikovaná dřeva v souladu nizozemskou normou BRL 0605. Výroba v Accsys Technologies' je hodnocena z následujících hledisek:

- ▶ Rovnoměrnost a obnovitelnost výrobního procesu
- ▶ Systém kvality

Dřevo Accoya® bylo testováno v souladu s publikací SHK 97-04 s ohledem na odolnost, rozměrovou stálost, mechanické vlastnosti, opracovatelnost, lepitelnost a povrchovou úpravu, přičemž prokázalo splnění požadavků na dřeviny, které smějí být použity na fasádní obklady a certifikované truhlářské práce podle certifikátu KOMO®.

Window and Door Manufacturers Assc. Hallmark® (USA)

Společnost Accsys Technologies byla certifikována v říjnu 2009 Asociací výrobců oken a dveří - Window and Door Manufacturers' Association (WDMA) systémem Hallmark jako ověřený výrobce materiálu splňující průmyslové normy WDMA I.S.4 („Industry Specification for Preservative Treatment for Millwork“). Tato certifikace potvrzuje kvalitu dřevěných konstrukcí v exteriéru a dává veřejným a privátním investorům možnost identifikace oken a dveří zhotovených v souladu s normami nejvyšší kvality dle WDMA. Certifikát WDMA Hallmark® je vysoce ceněnou značkou kvality mezi architekty, investory a dalšími zákazníky. Výrobky zařazené do tohoto certifikátu jsou podrobovány přísnému prověřovacímu procesu k zajištění souladu s příslušnými požadavky.

10 Testy podle norem a předpisů

Úvod

V přehledu níže naleznete výběr norem a předpisů, na základě kterých bylo dřevo Accoya[®] testováno s uspokojivým nebo lepším výsledkem než nastavená kritéria. K detailnějším informacím těchto výsledků nás prosím kontaktujte.

Evropa

- EN 113**
Ochranné prostředky na dřevo - Zkušební metoda pro stanovení účinnosti ochrany proti dřevokazným houbám Basidiomycetes – Stanovení hodnoty účinnosti
- EN 320**
Třískové a dřevovláknité desky - Stanovení pevnosti spoje proti vytržení šroubů v axiálním směru.
- EN 350-1**
Odolnost dřeva a materiálů na jeho bázi – Přirozená trvanlivost rostlého dřeva - Část 1: Návod na testování a klasifikaci přirozené odolnosti dřeva.
- EN 408**
Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo a lepené vrstvené dřevo – Stanovení vybraných fyzikálních a mechanických vlastností
- EN 717-1**
Deskové materiály na bázi dřeva - Stanovení úniku formaldehydu - Část 1: Emise formaldehydu komorovou metodou.
- ENV 807**
Ochrana dřeva - Stanovení hranice účinnosti proti houbám způsobujícím měkkou hnilobu a ostatním půdním mikroorganismům.
- EN 927-3**
Nátěrové hmoty - Materiály a systémy povrchových úprav pro dřevo v exteriéru - Část 3: Test expozice venkovního prostředí
- EN 927-5**
Nátěrové hmoty - Materiály a systémy povrchových úprav pro dřevo v exteriéru - Část 5: Hodnocení propustnosti vody
- EN 927-6**
Nátěrové hmoty - Materiály a systémy povrchových úprav pro dřevo v exteriéru - Část 6: Expozice povrchových úprav dřeva umělým stárnutím s použitím fluorescenčních UV lamp a vody
- EN 12667**
Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků - Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měření tepelného toku - Výrobky s vysokým a středním tepelným odporem
- ISO 16000-6**
Vnitřní ovzduší- Část 6: Stanovení emisí těkavých organických látek ve vnitřním ovzduší a ve zkušební komoře aktivním odběrem vzorku na sorbent Tenax TA, tepelnou desorpční a plynovou chromatografií za použití MS/FID detekce
- ISO 16000-9**
Vnitřní ovzduší - Část 9: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku - Metoda zkušební komory
- ISO 16000-11**
Vnitřní ovzduší - Část 11: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku – vzorkování, uchovávání vzorků, příprava testovaných vzorků

10 Testy podle norem a předpisů

Německo

DIN 52184

Test dřeva -
Stanovení bobtnání a
sesychání.

DIN 5218

Test dřeva -
Tlakový test, rovnoběžně se
směrem vláken.

DIN 52186

Test dřeva -
Test na ohyb.

DIN 52192

Test dřeva -
Tlakový test, příčně ke směru
vláken.

AgBB:2008

Zdravotní zhodnocení
Emise těkavých organických
směsí (VOC a SVOC) ze
stavebních výrobků.

DIN 52617

Stanovení koeficientů
absorpce vody u stavebních
materiálů.

IFT směrnice DI-01/1

Použitelnost tmelů. Část 1 -
Zkoušky materiálu v
kontaktu s okrajovým spojem
izolačního skla.

IFT směrnice FE-08/1

Rohové spoje rámu oken ze
dřeva Požadavky, zkoušky,
hodnocení.

IFT směrnice HO-10/1

Masivní, napojované a
vrstvené profily pro dřevěná
okna. Požadavky a zkoušky.

IFT směrnice 7/86

Snášitelnost těsnících profilů
s povrchově upraveným
dřevem.

RAL-GZ 695

Okna, domovní dveře,
fasády a zimní zahrady-
zajištění kvality.

VFF předpis HO.06-4

Druhy dřevin pro výrobu
oken díl 4: Modifikované
dřeviny.

Nizozemsko

BRL 0605

Národní hodnotící směrnice
KOMO[®] výrobkový certifikát
pro modifikované dřevo.

BRL 1704-1

Napojované dřevo
pro nosné konstrukce.

BRL 1704-2

Napojované dřevo pro
nenosné konstrukce.

BRL 2338

Lepidla pro nosné dřevěné
konstrukce.

BRL 2339

Lepidla pro nenosné dřevěné
konstrukce.

BRL 2902

Optimalizace dřeva pro nenosné
dřevěné konstrukce.

SKH pub. 97-04

Parametry hodnocení dřevin k
použití v KOMO certifikovaných
truhlářských provozech.
Požadavky a testovací metody.

WVS_SHR_049

Stanovení bobtnání a sesychání
masivního dřeva.

10 Testy podle norem a předpisů

Severní Amerika

ASTM B117-0 7A

Standardní postup provádění testu zařízením se solným postříkem.

ASTM D143- 94

Standardní zkušební metoda pro malé světlé vzorky dřeva.

ASTM E84

Standardní zkušební metoda ke zjištění charakteristiky hoření povrchu stavebních materiálů.

ASTM G154-06

Standardní postup k zjištění UV odolnosti nekovových materiálů pomocí fluorescenčního záření.

WDMA T.M. 1-06

Půdní blokový test - Zkušební metoda k zjištění účinnosti ochrany před rozpadem dřeva.

WDMA T.M. 2-06

„Swellometer“ Test - Zkušební metoda k zjištění krátkodobé účinnosti upraveného dřeva proti bobtnání.

WDMA I.S. 4

Specifikace průmyslově prováděné impregnace pro zpracovatele.

AWPA E1-06

Standardní metoda laboratorní zkoušky odolnosti proti termitům.

AWPA E10-01

Standardní metoda laboratorní zkoušky ochrany dřeva proti půdním kulturám.

AWPA E12-94

Standardní metoda k zjištění koroze kovů při styku s ošetřeným dřevem.

AWPA E18

Standardní venkovní test vyhodnocení ochranných prostředků na dřevo pro použití v kategorii BB vystaveno expozici mimo kontakt se zemí neupraveno v kontaktu se zemí metoda rozkladu dřeva.

AWPA E20

Standardní metoda pro určení vyluhovatelnosti ochranných prostředků na dřevo při styku se zemí.

AWPA E22-07

Standardní urychlená laboratorní metoda k přezkoušení účinnosti ochranných prostředků na dřevo vůči dřevokazným houbám formou testování pevnosti v tlaku.

AWPA E23-07

Urychlená metoda k vyhodnocení ochranných prostředků na dřevo ve styku se zemí.

AWPA E24-06

Standardní metoda k vyhodnocení odolnosti povrchu výrobků ze dřeva proti růstu hniloby.

Všeobecné standardy

EN 335-1

Odolnost dřeva a materiálů na jeho bázi. Definice tříd. Ohrožení biologickým napadením. Část 1: Všeobecné zásady.

EN 460

Odolnost dřeva a materiálů na jeho bázi. Přirozená odolnost masivního dřeva. Průvodce požadavky na odolnost dřeva a jeho použití v třídách ohrožení.

EN 10088

Nerezová ocel - Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy z ocelí odolných proti korozi pro všeobecné použití.

10 Testy podle norem a předpisů

Zkratky

EN & ENV

EN je zkratka pro „Evropskou Normu“ používanou v evropském systému klasifikace. ENV je označení předchozí evropské normy.

BRL & SKH

SKH je oficiální nizozemský certifikační orgán, který smí podle KOMO[®] směrnice certifikovat dřevo, výrobky ze dřeva, dřevěné konstrukce a příbuzné výrobky. BRL představuje národní hodnotící směrnici. S dotazem na informace k BRL a publikace SHK se obraťte, prosím na: Stichting Keuringsbureau Hout SKH, Tel. +31317 453425 nebo navštivte webovou stránku www.skh.org

AWPA

AWPA znamená normy asociace „American Wood Protection Association“. bližší informace naleznete na www.awpa.com

ASTM

ASTM je zkratka organizace „American Society for Testing and Materials“. Bližší informace naleznete na www.astm.org

VFF & IFT

VFF znamená „Verband der Fenster- und Fassadenhersteller“. Společnost „Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren“ vystavuje certifikáty RAL (viz www.window.de). IFT Rosenheim je německý zkušební a certifikační institut (www.ift-rosenheim.de).

ISO

ISO (International organization for Standardization), je síť národních standardizačních institutů ve 162 zemích s ústředím v Ženevě, ve Švýcarsku, které systém koordinuje. Každý řádný člen ISO má právo spolupůsobit na vývoji norem, které považuje za důležité pro svou zemi. ISO -normy jsou dobrovolné. Jako nevládní organizace nevydává ISO žádné zákony a nařízení. Jednotlivé země mohou zahrnout ISO normy do směrnic a zákonů. Bližší informace naleznete na www.iso.org.