



## Dřevo a jeho vlastnosti, podmínky pro užití dřeva v exteriéru

Dřevo je **anizotropní** (v různých směrech má různé vlastnosti) **přírodní materiál**.

Jednou z rozhodujících vlastností dřeva s hlediska použitelnosti je **vlhkost dřeva**. Na obsahu vody závisí, zda rozměry a tvar výrobku zůstanou neměnné, nebo dojde k jeho zvětšení či zmenšení. Vztah dřeva a vody patří k nejdůležitější části nauky o dřevě.

Pro potřeby praxe byly zavedeny pojmy **vlhkost výrobní** (vlhkost dřeva při výrobě výrobku) a **vlhkost užitková** (vlhkost v době využívání výrobku). Je třeba, aby se výrobní vlhkost rovnala nebo byla cca o 2% menší než vlhkost užitková. Proto **výrobce potřebuje vědět, kde a v jakých podmínkách bude dřevěný výrobek používán**. Nelze tedy dřevěné výrobky určené do exteriéru vyrábět ze stejně vlhkého dřeva jako výrobky určené do interiéru a naopak.

Dřevěné výrobky určené do exteriéru musí být oproti interiérovým navíc chráněny právě vůči průběžným změnám vlhkosti dřeva tj. příjmu resp. výdeji vody a proti působení UV záření. **Změny vlhkosti dřeva** způsobují změny rozměrů výrobků – **sesychání, bobtnání, borcení a praskání dřeva**.

### Výběr vhodného materiálu – dřeva:

Ne každé dřevo se hodí pro použití do exteriéru. Nejdostupnější a nejlevnější je **smrk a borovice** – patří ale mezi měkká a méně odolná dřeva.

Lepší je použít tvrdší dřeviny s vyšším obsahem pryskyřic a také v Evropě běžně dostupné – **modřín, dub, akát**.

Samostatnou kategorií jsou materiály, které jsou chemicky upravené – např. NATWOOD®, ACCOYA® apod. Z této skupiny doporučujeme materiál **Accoya®** – jedná se o speciální druh borovice, která je v celém profilu upravena acetylací. Garance od výrobce je cca 30roků (bez nutnosti PÚ)!

### Možnosti ochrany dřeva proti příjmu resp. výdeji vody do/z dřeva jsou:

- lazura slabovrstvá, středněvrstvá a silnovrstvá /vodouředitelné nebo syntetické/
- olej
- vodouředitelné nebo syntetické barvy (nedoporučujeme)



Při použití dřeva pro exteriér se doporučuje relativní vlhkost materiálu kolem 12 - 15%. Materiál musí být nejdříve obroušen a u měkkých dřevin se doporučuje ošetření proti dřevokazným houbám, hmyzu a plísní. Většinou tento nátěr slouží i jako impregnace, která zlepší přilnavost dalšího nátěru k povrchu materiálu.

- **slabovrstvá lazura nebo olej** jsou výhodné, protože je můžeme opakovaně použít bez odstraňování starého nátěru, snadno se upravují mechanické vady. Povrch dřeva ale zůstává „otevřený“ – reaguje na změny okolí.

- **středněvrstvá lazura** – kompromis mezi slabo a silnovrstvou lazurou. Tento typ lazury vytváří na povrchu dřeva ochranný mikrofilm, který zabraňuje nasáknutí vody do materiálu.

- **silnovrstvá lazura** již vytváří na povrchu dřeva ochranný film, který zabraňuje pronikání vody ke dřevu. Lazura musí být elastická, aby v případě malé změny rozměrů výrobku ochranný film nepraskal, prasklina=cesta pro vstup vody do dřeva. Hůře se ale nátěr obnovuje a řeší se případné opravy (nutno obrousovat).

Kromě kolísání relativní vlhkosti dřeva v exteriéru zabraňuje povrchová úprava výrobků i povrchové oxidaci dřeva způsobené **UV zářením – šednutí povrchu dřeva**. U transparentních lazur a olejů je velmi složité zajistit UV ochranu dřeva. Doporučujeme proto využít obarvený nátěr, který pak lépe chrání povrch materiálu před UV zářením.

**Žádná povrchová úprava dřeva nezajistí dlouhodobě ochranu materiálu.** Každý výrobce a dodavatel konkrétní povrchové úpravy dodává s nátěrem i technické listy, kde je uvedeno, jak se povrchová úprava aplikuje a pak také po jakém čase, jak a čím se povrchová úprava obnovuje, jak se opravují případná mechanická poškození povrchové úpravy (otěr, vryp, spálení, apod.)

Platí zásada, že i neviditelné strany výrobků, případné otvory ve dřevě pro vruty, řezy materiálu, spoje-styčné plochy musí být důkladně upraveny určeným nátěrem tak, aby se maximálně zamezilo vnikání vlhkosti do dřeva. **Při příčných řezech** konců lišt se doporučuje použít na řez **uzavírací tmely**.

Také při návrhu samotného **tvaru lišt do exteriéru** doporučujeme na smáčených hranách zvolit radius-min.3mm (ne ostrou hranu) a pokud možno sklon rovnoběžných stěn lišt se zemí min.2°. Toto zajistí lepší odtok vody z povrchu materiálu.

Pokud **zákazník nechce řešit povrchovou úpravu** a opakovaně ji obnovovat, doporučujeme použít materiál **Accoya®**. Je ale potřeba počítat s postupnou oxidací povrchu dřeva – jeho šednutím.



**Firma FK dřevěné lišty, spol. s r.o. doporučuje používat tyto povrchové úpravy dřeva:**

**1/ Silnovrstvou lazuru INDULINE LW-700 (výrobce-REMMERS) podložené impregnačním nátěrem v různých barevnostních odstínech, které nabízí dodavatel lazury**

**2/ Olej HW 112 (výrobce REMMERS)**

**Upozornění k výše uvedeným povrchovým úpravám: Ani jeden z výše uvedených nátěrů nemá atest na odolnost vůči lidskému potu. Pokud by (zvláště u madel) vznikl problém s kvalitou povrchové úpravy vázaný na tuto skutečnost nelze na tuto vadu ze strany dodavatele brát zřetel.**

**Firma FK dřevěné lišty, spol. s r.o. dodá s výrobky určenými do exteriéru odběrateli předpis-technický list k povrchové úpravě. Zde je uvedeno výrobcem povrchové úpravy, jak je nutné použítou povrchovou úpravu na lištách ošetřovat a udržovat (technické informace jsou uvedeny i na [www.fklisty.cz](http://www.fklisty.cz))**

**Firma FK dřevěné lišty, spol. s r.o. zároveň upozorňuje, že nelze uznat případné reklamace, pokud bude prokazatelné, že nebylo při používání dřevěných výrobků v exteriéru dodrženo použití a údržba výrobku dle předepsaných pravidel.**

Bojanovice, srpen 2017