

## EXOTICKÉ DŘEVO BANGKIRAI

<b>Botanický název</b>	<i>Shorea atrivernosa, Shorea faxworthyl, Shorea gisok, Shorea glauca, Shorea laevis / Shorea laevifolia, Shorea maxwelljana a další druhy Shorea.</i>
<b>Země původu</b>	Jihovýchodní Asie, převážně malajsijské státy Sabah a Sarawak.
<b>Běl dřeva</b>	Surový, nevyzrálý. Šířka 20 – 70 mm, barva bělavá až světle hnědá.
<b>Jádro dřeva</b>	V surovém stavu nažloutlé, místy s načervenalým leskem. Na dením světle nejprve rychle ztmavne do hnědého až tmavě hnědého tónu. Dřevo má ušlechtilou a pravidelnou strukturu s charakteristickým proměnlivým točivým růstem. Častý je výskyt osových pryskyřičných kanálů přecházejících do tangenciálních pásů, které jsou v podélném řezu znatelné díky bílým čárám. Na povrchu se vyskytují tzv. "pinote" (malé otvory vydlabané hmyzem, který se vyskytuje pouze v živém stromě), malé smolníky a drobné trhliny.
<b>Zápach</b>	V suchém stavu bez charakteristického zápachu.
<b>Průměr kmenu</b>	60 – 80 cm, někdy až 200 cm, tvar kmenu rovný, u starších stromů rozsáhlé kořeny.
<b>Hustota (vlhkost dřeva 12%)</b>	(700) – 930 – (1 150) kg/m <sup>3</sup>
<b>Surové dřevo</b>	1 000 – 1 300 kg/m <sup>3</sup>
<b>Součinitel smrštění</b>	Tangenciální směr: 9,3 – 10,2% Radiální směr: 4,2 – 6,8%
<b>Pevnost v tlaku</b>	71 N/mm <sup>2</sup>
<b>Pevnost v ohybu</b>	131 N/mm <sup>2</sup>
<b>Tvrдость</b>	Vodorovně: 7,30 kN/mm <sup>2</sup> Svisle: 9,66 kN/mm <sup>2</sup>
<b>Modul pružnosti</b>	15 900 N/mm <sup>2</sup>
<b>Tvarová stálost</b>	Uspokojivá. Je podmíněna středním až silným potenciálem smrštění, který je závislý na druhu. Vysychá velmi pomalu. I u druhů s menším smrštěním se na povrchu a někdy i po celé délce tvoří drobné trhliny. Tento děj nastává především vlivem slunečního záření a příliš rychlého sušení. Sušení vzduchem, příp.technické sušení, musí probíhat velmi pomalu, aby nedošlo k deformaci a k velkému vzniku trhlin.
<b>Zpracování</b>	Yellow Balau je možné i přes jeho velkou tvrdost dobře řezat, sekát a hoblovat. Charakteristický proměnný točivý růst má za následek vytržení vláken. Změna úhlu mezi čelní plochou a směrem řezu může mít za následek zlepšení kvality povrchu. Používat přednostně nástroje z tvrdého kovu.
<b>Schopnost ohybu</b>	Mírná.
<b>Stupeň zaklížení</b>	Špatný.
<b>Pevnost držení šroubů a hřebíků</b>	Dobrá , s nutností předvrtání z důvodu nebezpečí vzniku úlomků. Při použití v exteriéru a ve vlhkém prostředí používat spojovací prostředky z nerez oceli.
<b>Povrchová úprava</b>	Špatná. Nátěr lakem nebo lazurovou barvou na bázi alkydové pryskyřice může způsobit problémy. Při použití bezbarvého nebo velmi světlého odstínu je třeba vzít v úvahu



proniknutí látek obsažených ve dřevu. Kromě toho může vlivem větru a počasí dojít k odprýsknutí drobných trhlinek na povrchu dřeva, které jsou pod vrstvou nátěru. Vrstva laku se potom začne odlupovat. Velmi dobrá přilnavost olejů. Tyto druhy dřeva používáme spíše tam, kde není nutná povrchová úprava. Jádru dřeva není možné impregnovat nebo se impregnuje jen velmi těžko..

#### Použití

Konstrukční dřevo pro střední až těžkou mechanickou zátěž v exteriéru, kde nejsou kladeny velké požadavky na rozměrovou stálost, jako např. Těžké konstrukce, mosty, obložení mostů a zábradlí, protihlukové stěny, stavěcí prkna, protihlukové tlumicí stěny, přístavní můstky (pouze ve sladkovodním prostředí!) apod. Dále je vhodné pro průmyslové podlahy a podlahy železničních vagonů, vzpěry, nosníky, pergoly, ploty, parkové lavičky a chemické nádrže. Bangkiraj / Yellow Balau / Selangan Batu se často zpracovává také pro terasové palubky, zpracovatel / uživatel by však měl být informován o případném optickém omezení. I přes rychle vzrůstající ceny není Bangkiraj dekorativní ani atraktivní dřevina. V případě vyšších nároků je mnohem lepší použít jiné druhy dřeva, jako např. Jihoamerické Cumaru nebo Ipe, a to jak se zřetelem na optické, tak i mechanické vlastnosti a odolnost vůči dřevokazným houbám a hmyzu.

#### Odolnost proti dřevokazným houbám

V průměru dobrá (odpovídá třídě odolnosti 2 podle DIN EN 350-2), odolnost proti dřevokazným houbám a hmyzu platí pouze pro sortiment s hustotou větší než 850 kg/m<sup>3</sup> při 12% vlhkosti dřeva. Podle druhu dřeva a místa výskytu může odolnost proti dřevokazným houbám značně kolísat (třída 1 – 3). Bangkiraj /Yellow Balau /Selangan Batu jsou odolné proti kyselinám, louhu a jiným agresivním chemickým látkám.

#### Podobné druhy dřeva

Red Balau – pozor: výrazně horší odolnost proti dřevokazným houbám, odpovídá třídě 3 – 4 podle DIN EN 350-2 (viz zvláštní prospekt)!

#### Poznámky

Země původu: Bangkiraj (Indonésie), Yellow Balau (Malajský poloostrov), Selangan Batu (severní Borneo, Sarawak). Z botanického hlediska tvoří Yellow Balau a Selangan Batu směs velkého množství převážně Shorea-druhů s rozdílnými vlastnostmi. Různá je především hustota. Těžké druhy mají na rozdíl od lehčích druhů vyšší přírodní odolnost proti napadení dřevokaznými houbami a hmyzem. Aby se zamezilo podrobnému rozdělování podle vlastností (mimo jiné odolnost proti dřevokazným houbám) v rámci jedné dodávky Selangan Batu, byla stanovena spodní hranice hustoty. Podle malajských pravidel o třídění řezaných listnatých dřevin (Malaysian Grading Rules) verze z roku 1984 činí hustota Yellow Balau a Selangan Batu 850 – 1 155 kg/m<sup>3</sup> při 15% vlhkosti dřeva. Na trh se pod názvem Yellow Balau a Selangan Batu dostane zpravidla pouze dřevo této hmotnostní třídy. Původní název dřeva Spezie Shorea laevis/Shorea laevifolia pocházejícího z Indonésie je Bangkiraj. Dodávky skládající se pouze z této Spezie však nejsou realizovatelné. Na trhu se dřevem se názvem Bangkiraj používá zpravidla pro zde popsanou skupinu těžkého Shorea-dřeva. Určitý počet druhů dřeva z této skupiny obsahuje ve vodě emulgující látky, které mohou mít za následek vznik hnědých fleků na pod nimi ležících nebo se dotýkajících konstrukčních částech. Tyto fleky většinou samy po několika měsících zmizí, ale po několika letech se mohou znovu objevit. Zpravidla je možné je potlačit, pokud zpracovávané díly před zabudováním řádně opláchneme vodou a vykartáčujeme. Vlivem slunce a větru v době dlouhého období bez deště se mohou znovu objevit dokonce i po několika letech. Příčina tohoto vzniku je v nové, drobné trhlině, která na povrch znovu propouští látky.

