



## MASSARANDUBA

### Botanický název:

*Manilkara bidentata*

### Obchodní názvy:

*Aparaiú, Marapajuba-da-várzea, Maçaranduba, Maçaranduba de leite e maçarandubinha, Marapajuba, Maçaranduba e paraju, Aparaiú, Balata-verdadeira, Paraju, Balata, Bullet wood, Balata rouge, Bullet tree, Bolletrie, Paardevleeshout, Massa randu, Manilkara, Boroni, Sapatia oudou, Matiopaou, Boiti, Bois boulet, Borowe, Abeille, Balata gomme, Balata franc, Quinilla, Pamashto, Nispero, Quinila colorada*

### Lokalita výskytu:

Primární les v pevninských oblastech Amazonie. Nachází se v celé střední Americe, severní oblasti Jižní Ameriky (až po Peru) a v jižních oblastech Severní Ameriky (Florida, Kostarika, Panama, Venezuela, východní Peru, Brazílie). V Brazílii se vyskytuje ve státech Pará, Amapá, Amazonas, Rondônia a Roraima.

### Obecný popis dřeva:

Od růžové po nažloutle béžovou běl pozvolna přechází ve výrazně zbarvené jádro. Čerstvé jádrové dřevo masově červené tmavne na tmavě červenohnědou barvu. Někdy vlivem střídavé točitosti vláken pruhovaná v radiálním řezu, nebo vlivem nepravidelného růstu pestrá textura. Většinou jemná jednotná struktura s nízkým přirozeným leskem. Při opracování vykazuje nadprůměrný otupující účinek.

### PŘIROZENÝ INDEX TRVANLIVOSTI

1	2	3	4	5	6	7
1 = VELMI VYSOKÁ ŽIVOTNOST			7 = NÍZKÁ ŽIVOTNOST			

*Jádrové dřevo má vysokou odolnost vůči biotickým činitelům.*

### Vlastnosti dřeva:

Hustota (při W = 12 %)	900-1100 kg/m <sup>3</sup>
velmi těžké dřevo	
Sesýchání v radiálním směru	6,6 %
Sesýchání v tangenciálním směru	10,1 %
Celkové objemové sesýchání	16,1 %
Střední tvarové změny, výrazný rozdíl mezi tangenciálním a radiálním sesýcháním	

**Vlastnosti dřeva:**

Tvrdost JANKA (při W = 12 %, radiální směr)	141,80 MPa
<b>Skupina</b>	<b>MPa</b>
Měkká	<40
Středně tvrdá	≥40
<b>Tvrdá</b>	<b>≥80</b>
Pevnost v ohybu (kolmo na vlákna tng. i rad.)	188,09 MPa
Pevnost v tlaku (ve směru vláken)	80,21 MPa

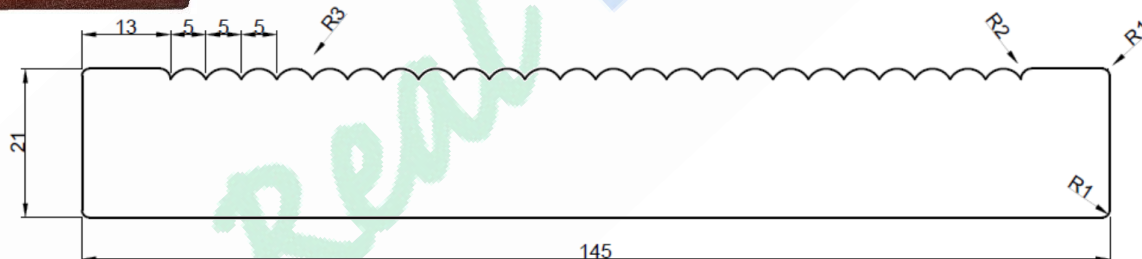
**Terasová prkna ze dřeva MASSARANDUBA**

ROZMĚRY (mm)	DĚLKY (m)	TŘÍDĚNÍ	SUŠENÍ	POHLEDOVÁ STRANA
21 x 145	2,1 - 5,7 *	A/B	16-18 %	jemná drážka
25 x 145	2,1 - 6 *	A/B	16-18 %	jemná drážka

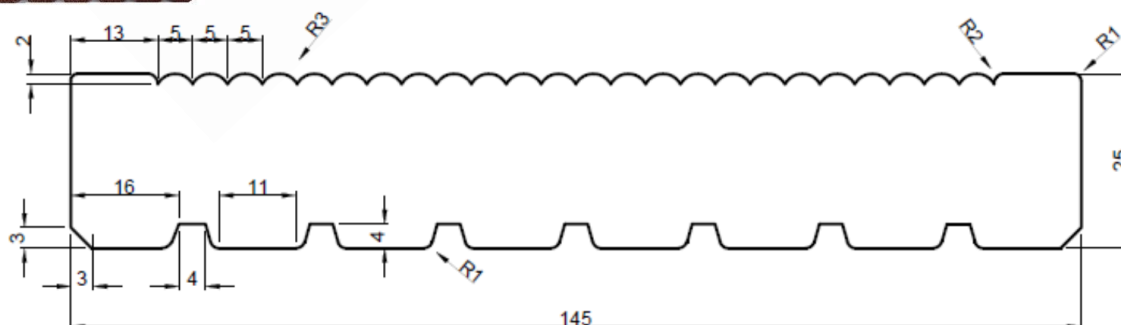
\*skladové délky jsou násobky 30 cm = 2.1 m, 2.4 m, 2.7 m, 3 m, 3.3 m, 3.6 m, 3.9 m, 4.2 m, 4.5 m, 4.8 m, 5.1 m, 5.4 m, 5.7, 6.0 m



**MASSARANDUBA 21 x 145 mm - detail profilu**



**MASSARANDUBA 25 x 145 mm - detail profilu**



#### **Třídění:**

Terasová prkna ze dřeva Massaranduba jsou dodávána v třídění A/B v poměru 60:40. V praxi to znamená, že na šedesáti procentech dodaného materiálu se v okamžiku dodání na pohledové straně terasových prken nevyskytují žádné vady a obecně platí, že dílec může být při montáži rozdělen maximálně na dva použitelné dílce. Zbývajících čtyřicet procent dodávky může vykazovat jemné trhliny v ploše a koncové trhliny, které však nesmí probíhat skrz celou tloušťku prkna, ale maximálně do 1/3 délky terasového dílce. Koncová trhlina je přípustná v maximální délce jedné šířky terasového prkna. Zdravé zarostlé suky bez omezení, možnost lokálního výskytu otvorů po hmyzu bez omezení (*hmyz nepřežil umělé sušení a insekticidní úpravu před transportem.*) Povolený výskyt smolníků. 5% z celkově dodaného množství může vykazovat nižší třídění.

#### **Sušení:**

Dřevo je navlhavý hygroskopický materiál, které mění vlhkost podle svého okolí díky adsorpci, ve snaze dosáhnout stavu vlhkostní rovnováhy. Tento proces změny vlhkosti v závislosti na vzdušné vlhkosti a teplotě prostředí je vratný, ale neprobíhá po stejné rovině. Pro stejnou relativní vlhkost a teplotu vzduchu je vlhkost dřeva vyšší při desorpci než při absorpci, a to při rozpětí relativní vlhkosti vzduchu RH 30% - 90% o 2,5% až 3,5%. Dřevo při vysychání zmenší svůj objem a při zpětném přijímání vlhkosti se již nevrátí do původního rozměru. Terasová prkna ze dřeva Massaranduba jsou dodávána ve vzduchosuchém stavu s vlhkostí 22-25%. Tvarovým změnám způsobeným sesycháním a bobtnáním nelze nikdy zabránit. V důsledku anizotropního charakteru sesychání a bobtnání při současném vzniku vnitřního napětí ve dřevě, může docházet k příčnému i podélnému borcení a tvorbě výsušných trhlín.

#### **Pohledová strana:**

Každý profil terasového prkna má předem definovanou pohledovou stranu, ke které se vztahuje třídění. Použití jiné strany jako pohledové se nedovoluje. Pohledová strana musí být uvedena při objednávce.



21 x 145 mm pohledová strana-jemná drážka



25 x 145 mm pohledová strana-jemná drážka

### **Odchyly prken a dilatační spáry:**

V důsledku hygroskopicity a anizotropie dřeva vždy může dojít k mírné deformaci terasových prken v podélném směru (zakřivení). Tyto tvarové změny nejsou vadou materiálu a nebrání montáži terasových prken. Pro minimalizaci vzniku tvarových změn je nutné skladovat materiál pevně spáskovaný až do doby instalace. Pro snazší montáž zakřivených prken je možné použít k tomu určené stahovací svěrky. Z důvodů bobtnání a sesychání dřeva vlivem působení povětrnostních vlivů je nutné ponechat mezi jednotlivými terasovými prkny dilataci o minimální velikosti 8 mm. Rozměr dilatační spáry se v průběhu roku mění s tím, jak bude docházet ke změnám rozměrů terasových prken vlivem změn počasí. Hlavní funkcí dilatační spáry je volný pohyb terasových prken bez rizika jejich poškození.

### **Spektrum barev:**

Tarasová prkna ze dřeva Massaranduba nepodléhají třídění podle barevnosti. Barevné spektrum je od růžové po nažloutle béžovou běl pozvolně přechází ve výrazně tmavě červeně zbarvené jádro. Postupem času dochází k postupnému tmavnutí dřeva do tmavě hnědé. V radiálním směru vlivem točitosti vláken pruhovaná.

### **Obsažené látky:**

Exotické dřevo Massaranduba je velmi bohaté na podíl tříslovin (*obsažené extrakční látky*). Tyto látky mohou být ze dřeva v průběhu vystavení povětrnostních vlivů vyplavovány a způsobovat barevné skvrny na povrchu dřeva a okolních konstrukcí. Při instalaci je nutné dbát na zajištění svodu dešťové vody a konstrukční ochranu.

### **Šednutí dřeva:**

Od okamžiku vystavení terasových prken povětrnostním vlivům dochází k jejich degradaci působením tzv. neživé přírody. Působením více vlivů v interakci (voda, záření, proudění, změny teplot, smog, emise apod.) dochází v první fázi k rozkladu ligninu vlivem fotochemických reakcí. Tento rozklad nezpůsobuje ve venkovních podmínkách pozorovatelné tmavnutí dřeva, protože narušený lignin je následně vyplavován srážkovou vodou a vzniká světlejší odstín daný světlou barvou neodbourané celulózy. V praxi je ovšem světlý odstín narušen usazováním prachových částic a nečistot z ovzduší do porézní struktury povrchu dřeva, případně spolupůsobením růstu mikroskopických hub, čímž vzniká známé šedivění dřeva.

### Reakce dřeva s kovem

Kovové částice nebo kovový prach reaguje s nadměrným působením vlhkosti a vytváří ve velmi krátkém časovém horizontu na povrchu dřeva černé skvrny. Dřevo je vždy nutné bezprostředně očistit od zanešení kovového prachu z řezání, broušení či otřepů z vrutů na povrchu dřeva, jak v průběhu nebo po zhotovení montáže (např. důkladným zametením či vysátím celé plochy terasy).

Zároveň pro montáž dřeva používejte pouze níže doporučené spojovací materiály.

Dojde-li k tvorbě černých skvrn na povrchu dřeva v průběhu nebo bezprostředně po montáži, lze dosáhnout odstranění začernaných částí dřeva pomocí Osmo Odšedovače dřeva gel 6609 (používejte dle technického listu výrobku).

Pokud jsou však skvrny na povrchu ponechány delší dobu, bude reakce nadále probíhat hlouběji do struktury dřeva a následné odstranění začernání bude jen částečné.

### Volba spojovacího materiálu:

Terasová prkna ze dřeva Massaranduba jsou středně stabilní až nestabilní a mohou být instalována pouze viditelným připojením nerezovými vruty. Vždy musí být použit materiál nezpůsobující chemickou reakci se dřevem, aby nedošlo k jeho znehodnocení. Jedná se o použití třídy oceli minimálně A4 pro viditelné připojení vruty.

### Doporučený spojovací materiál:

TERASOVÉ PRKNO	TŘÍDA OCELI	ROZMĚR VRUTU	NEVIDITELNÉ KOTVENÍ
MASSAR. 21 x 145 mm	A4	5 x 55 mm	NE
MASSAR. 25 x 145 mm	A4	5 x 60 mm	NE

### Podkladní konstrukce:

Montáž terasových prken může být provedena pouze na podkladní konstrukci z masivního dřeva z jedno kusu v dostupných délkách 2 – 5 m stejné, nebo vyšší biologické odolnosti minimálního profilu 45 x 70 mm (*exotické dřevo Jarana, Bangkirai*). Podkladní konstrukce z vrstvených a vzájemně slepených lamel jednoho druhu dřeva stejné, nebo vyšší biologické odolnosti lze použít výhradně pro stavbu krytých teras, bez stálého působení povětrnostních vlivů. Podkladní konstrukce z hliníkových profilů je tvarově stálá, odolná vůči povětrnostním vlivům, UV zatížení, hmyzu a plísní a je vhodná pro stavbu každé terasy bez ohledu na typ dřeva. Minimální osová rozteč podkladní konstrukce pro jednotlivé tloušťky terasových prken se řídí následující tabulkou:

TERASOVÉ PRKNO	MAXIMÁLNÍ OSOVÁ ROZTEČ PODKLADNÍCH HRANOLŮ
MASSARANDUBA 21 x 145 mm	420 mm
MASSARANDUBA 25 x 145 mm	500 mm



### **Povrchová úprava**

Terasu ze dřeva Massaranduba je vhodné z důvodu zvýšení ochrany vůči biotické i abiotické degradaci povrchově upravit jedním z pigmentovaných terasových olejů OSMO (*bezbarvý nátěr se nedoporučuje*). Aplikace se provádí nejdříve po třech měsících od vystavení povětrnostním vlivům, aby došlo k vyplavení obsažených látek a byl tím umožněn průnik nátěrové hmoty do pórů dřeva. Z důvodu udržení co nejlepších hydrofobních vlastností je vhodné provádět renovační nátěr v intervalu cca šesti měsíců. Pro snížení rizika tvorby čelních trhlin se doporučuje veškeré příčné řezy opatřit voskem na řezné hrany OSMO 5735.

### **Poznámka:**

Technický list slouží jako doplněk k „Technickým a záručním podmínkám Real DECK“

Upozorňujeme na to, že naše doporučení ke zpracování dřeva na terasy nejsou žádné závazné montážní pokyny, nýbrž doporučení. Každá terasa se vyznačuje jinými parametry a za správný způsob montáže a použití materiálů odpovídá vždy realizační firma.

Au-Mex spol. s r.o., Poděbradská 574/40, 198 00 Praha 9 – Vysočany,  
[www.au-mex.cz](http://www.au-mex.cz), [info@realdeck.cz](mailto:info@realdeck.cz)

