

# TECHNICKÝ LIST

## 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:

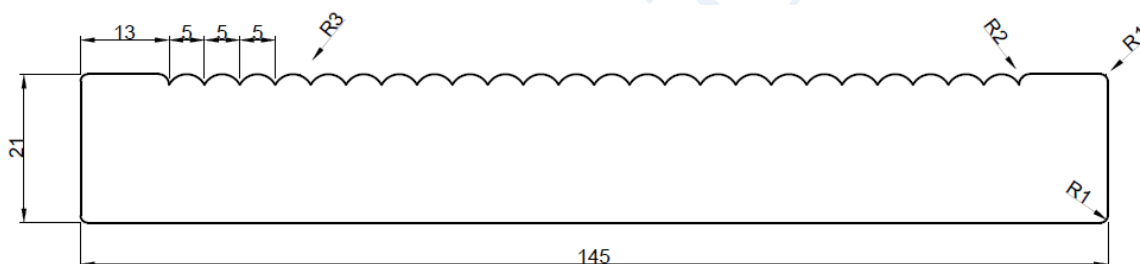
|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Tvrdość JANKA</b> (při $W = 12\%$ , radiální směr) | <b>141,80 MPa</b> |
| <b>Skupina</b>  | <b>MPa</b>        |
| Měkká   | <40               |
| Středně tvrdá   | ≥40               |
| <b>Tvrdá</b>  | ≥80               |
| Pevnost v ohybu (kolmo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

## Terasová prkna ze dřeva MASSARANDUBA

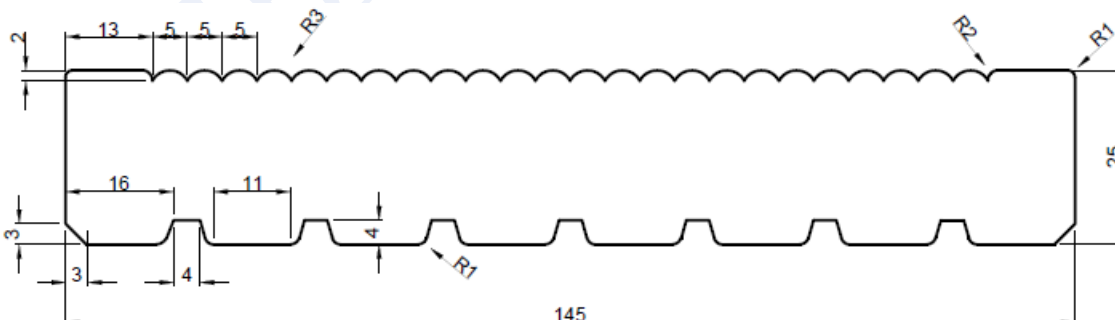
| ROZMĚRY (mm) | DĚLKY (m)   | TŘÍDĚNÍ | SUŠENÍ  | POHLEDOVÁ STRANA |
|--------------|-------------|---------|---------|------------------|
| 21 x 145     | 2,1 - 5,7 * | A/B     | 16-18 % | jemná drážka     |
| 25 x 145     | 2,1 - 6 *   | A/B     | 16-18 % | jemná drážka     |

\*dostupné 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 (*pouze chodbičky larev Ø 1–2 mm, hmyz nepřežil umělé sušení a insekticidní úpravu před transportem.*) Povolený výskyt smolníků.

### **Sušení:**

Dřevo je navlhavý hygroskopický materiál, které mění vlhkost podle svého okolí díky adsorpci, ve snaze dosáhnout stavu vlhkostní rovnováhy. Terasová prkna ze dřeva *Massaranduba* jsou uměle vysušena na vlhkost 16-18 %, čímž se minimalizuje riziko projevu nežádoucích tvarových změn, významně se zvyšují jeho mechanické vlastnosti s výrazně zlepšenou odolností vůči bio ataku. Tvarovým změnám způsobeným sesycháním a bobtnáním nelze nikdy zcela 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 trhlin.

### **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

### **Odchylky 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 povětrnostním vlivům 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.

### 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 ze dřeva stejné, nebo vyšší biologické odolnosti minimálního profilu 45 x 70 mm. Minimální osová rozteč podkladní konstrukce pro jednotlivé tloušťky terasových prken se řídí následující tabulkou:

| TERASOVÉ PRKNO           | MAXIMÁLNÍ OSOVÁ ROZTEČ<br>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 nátěrů určených pro dřevěné terasy (*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.



### **PALUBKY KOTEN s.r.o.**

Pávovská 5679/25d

586 01 Jihlava

IČ: 03528359

DIČ: CZ 03528359

E-mail: [sklad@palubky-koten.net](mailto:sklad@palubky-koten.net), [obchod@palubky-koten.net](mailto:obchod@palubky-koten.net)

Tel: 604 233 020, 605 007 959

[www.palubky-koten.net](http://www.palubky-koten.net)