

# A tiszafa (*Taxus baccata* L.) faanyagának tulajdonságai és felhasználása

**Figyelemmel arra, hogy a felhasznált tiszafa többnyire külföldről kerül beszerzésre, bemutatjuk elnevezéseit a fontosabb nyelveken. Eibe, Taxus (német), Yew (angol), Tasso (olasz), If (francia), Ibe, Yali (svájc), Tissz (orosz). A magyar neve feltehetően szláv eredetű (tehát semmi köze a Tisza folyóhoz).**

## A törzs jellemzői

Törzse korán elágazik, nagy méreteket csak ritkán ér el. Többnyire harmadrendű fa. Igen lassan nő. Az évgűrű szélessége 1 mm körüli. Ritkán eléri az 50-60 cm átmérőt is. A hencsei Márfy-parkban található egy közel 300 éves, 17 m magas és 1,3 m átmérőjű példány. Ez hazánk legnagyobb tiszafája. A szentgáli tiszafásban is csak a tőközelen találkozhatunk 1 m átmérőjű egységekkel, és ritka a 10-12 m magas példány. A legidősebb törzsek 600 éves korúra tehetőek. A tiszafának csak zárt állásban, ill. törzsneveléssel, ágnyeséssel alakul ki elfogadhatóan egyenes törzse, mert különös hajlama van a korai elágazásra, bokrosodásra. Ezen jellemzők miatt a tiszafából igen ritkán választékolhatunk rönkanyagot. A fatest különleges szépsége és a következőkben bemutatott tulajdonságok alapján mégis a legértékesebb fák közé tartozik.

## A fatest szerkezeti jellemzői

A tiszafa szíjácsa rendkívül keskeny, világossárgás. A geszt sötét vörösesbarna. Az évgűrűk élesen elhatároltak, keskenyek (átl. 1 mm szélesek), hullámosak. A sötétebb kései pászta jól elválik a koraitól. A keskeny bélsugarak a bütümentszen nem láthatók, de a finom bélsugártükrök a sugárirányú hosszszelvényen jól kivehetők. A tiszafa nem tartalmaz gyantajáratokat.

A tracheidák szabályos sugárirányú sorokba rendezettek, spirális falvastagodással rendelkeznek. Mennyiségi részarányuk a bütümentszenen: 86%, hosszuk: 1,5-2,0-2,3 mm (1,0-1,5 mm-rel rövidebbek a fenyőkénél).

A bélsugarak homogén szerkezetűek (csak parenchimasejtekből állnak). Egy sejtsor szélesek és 10-25 sejtsor magasságúak. Mennyiségi részarányuk: 14 %.

A finom szövetű sűrű, kemény, fénylő fájú tiszafa rendkívül kellemes, esztétikus megjelenésű.

## Fahibák, károsodások, tartósság

Korán elágazik és törzskeretszetszete szabálytalan, bordás. A különösen esztétikus, nemes szépségű tiszafát azonban nem a közönséges ipari fák módszerével kell értékelni. A faszobrászatban, dísztárgykészítésben szinte a legkisebb farészek is felhasználhatók!

A tiszafát hazánkban az igen tartós fák közé sorolták, az újabb gombaállósági vizsgálatok azonban azt mutatják, hogy helyesebb a közepesen tartós fafajok közé sorolni. Az idősebb élőfáknál gyakoriak a fehér korhadást kiváltó fenyőtaplók (*Pbellinus pini*, *Pbellinus bartigii*) fellépése. A beépített faanyagot – megfelelő körülmények mellett – megtámadhatja a lemezes fenyőtapló (*Lenzites abietina*), a pincegomba (*Coniophora cerebella*), a könnyező házigomba (*Serpula lacrymans*) és a házi kéreggomba (*Poria vaporaria*).

A tiszafából készült tárgyakat a rovarok ritkán károsítják, esetenként a közönséges kopogó bogár (*Anobium punctatum*) és a szíjácsgogár (*Lyctus linearis*) rágásai figyelhetők meg.

A tiszafából készült kültéri tárgyak jól ellenállnak az időjárás hatásainak.

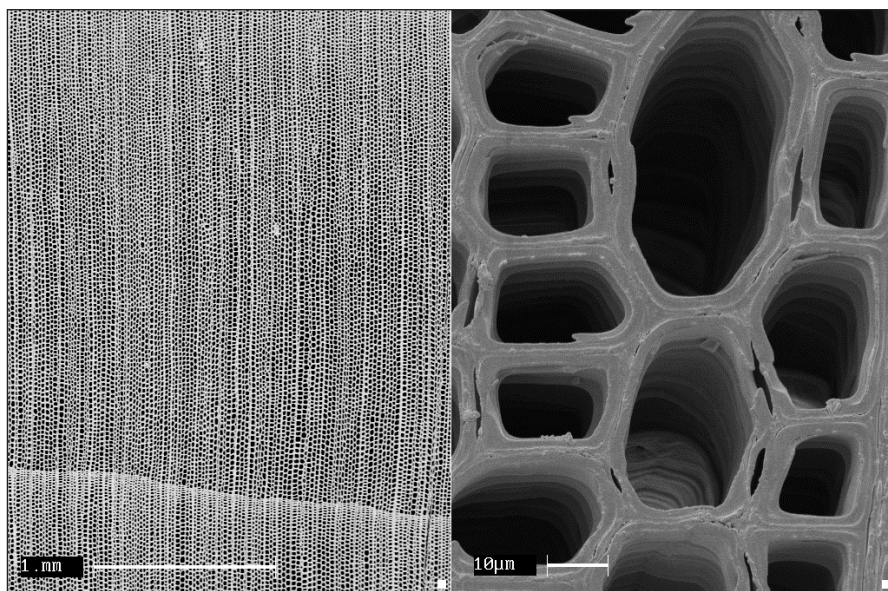
## A faanyag tulajdonságai

– Sűrűsége (kg/m <sup>3</sup> )	
– abszolút szárazon:	610...640...740
– légszárazon (u=12%):	640...670...810
– élőnedvesen:	1160
– Pórustérfogata:	58%
– Zsugorodási értékei (%)	
– sugár:	3,7
– húr:	5,3
– térfogat:	8,4...9,2
– Szilárdsági-rugalmassági értékei, a rostokkal párhuzamosan (MPa)	
– bütünyomás:	58
– hajlítószilárdság:	92
– hajlító rugalmassági modulusz:	12 000
– Keménysége (N/mm <sup>2</sup> )	
– bütü:	65
– oldal:	31

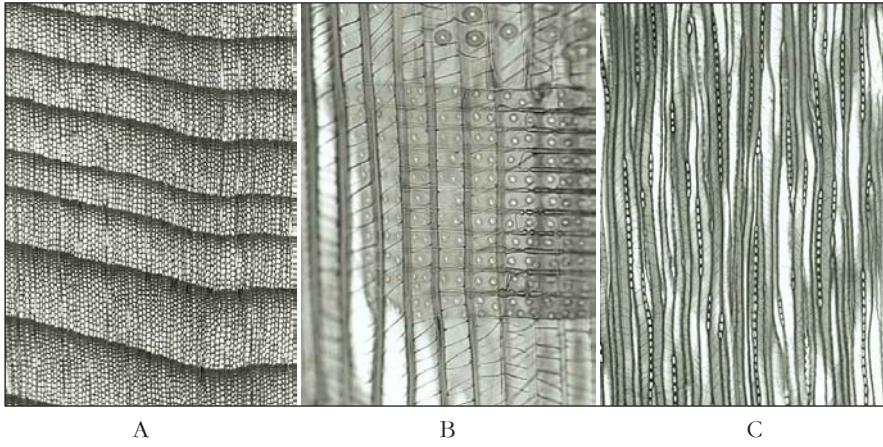
Összefoglalóan megállapítható, hogy a tiszafa közepes sűrűségű és szilárdságú, de igen kemény és rugalmas. Rendkívül kedvezőek a zsugorodási jellemzői, tehát kiválóan alaktartó. A faanyag kellemes illatú, nem tartalmaz mérgező anyagokat.

## Megmunkálási jellemzők

A tiszafa könnyen és jól szárítható, nem hajlamos repedésre, vetemedésre. A ragasztása is problémamentes. Jól pácolható (sötét pácok esetén az ébenfára emlé-



Bal oldalon tiszafaévgűrű, finom tracheidaállománnyal és keskeny bélsugarakkal. Jobb oldalon a nagyméretű tracheida pásztázó elektronmikroszkópos felvételén kivehető a spirális sejfalvastagodások. (Fotó: Bariska M.)



A

B

C

A: A keresztmetszeten keskeny, sötét, késői pászttával és szélesebb, világos, korai pászttával jól láthatók az évgyűrűk.

B: A radiális bosszmetszeten a keresztvezetési mezőben jól láthatók a cupresszoid gödörkék. A bélsugár alatt és fölött a tracheidák falán elkülönülnek a spirális sejtfalvastagodások.

C: A tangenciális fénymikroszkópos metszeten feltűnik a gyantajáratok biánya, és felfedezhetők az egy sejtsor szélességű bélsugarak függőleges oszlopai.

Fotók: [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)

keztet). Felületkezelésénél fényes és matt felületek egyaránt jól kialakíthatók.

Nagy keménysége és szabálytalan szöveti szerkezete miatt megmunkálása energiaigényes. Nehezen hasad, de gyalulásnál szép felületet ad. Jól esztergályozható, faragható. Előzetes gőzölés után fájából esetenként fumért is hasítanak.

### Felhasználása

Rajzolata, színe, tartóssága és rugalmassága alapján a tiszafa a világ legértékesebb fái közé tartozik. Komolyabb kereskedelmi mennyiség (más tiszafa-fajokból) az USA-ból és a Távol-Keletről (India, Kína) származik. Ez összefügg lassú növekedésével. Ahhoz, hogy ipa-

ri feldolgozásra alkalmas méreteket érjen el min. 150 évre van szükség. Mindemellett Európában is nagyobb figyelmet érdemelne az új telepítéseknél.

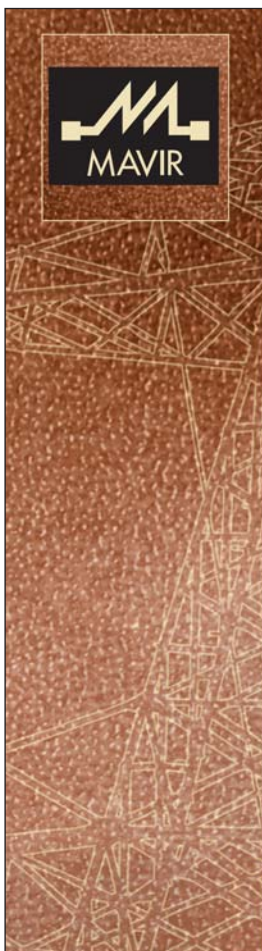
A tiszafából készített tárgyak közül az egyik legrégebb lelet az i. e. 1400-ból származó szobrocska Teje egyiptomi királynő arcmasával (berlini múzeum). Tiszafából készített íjakat – az i. e. 3000–1800 évekből – őriznek a zürichi múzeumban.

Az ókorból sok tiszafából készült házieszközt is felleltek: kanalakat, fésűket, vödörket, hordókat stb. Az építészetben küszöbök és oszlopok készültek tiszafából. A lőpor elterjedéséig (XVII. század) a tiszafa volt az íjkészítés legfontosabb anyaga (különösen a közép- és nyugat-európaiak kedvelték, a magyar íjak többnyire kőrisből készültek).

A mives bútorok gyártására a XVIII. századtól kezdik a tiszafát felhasználni nemcsak tömőfaként, hanem furnérként is (pl. intarziás bútorok). A nagytétényi kastélymúzeumban különösen szép tiszafa-berakásos bútorokat találhatunk.

Ma az igen szerény mennyiségben rendelkezésre álló tiszafát elsősorban a faszobrászatban és dísz tárgyak készítésére használják (faragott vagy esztergályozott kivitelben).

**Molnár Sándor, Börcsök Zoltán**



**MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság**

**Az energia irányítója**

## Megszépül a Szépjuhászné

**Együttműködés a MAVIR és a Pilisi Parkerdő között**



Drága csapatépítő tréningek helyett közös munka a köz javára – erre szavazott évekkal ezelőtt a MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító Zrt. (MAVIR) vezetősége, amikor még 2008 őszén kiültetésre kerültek a társaság által adományozott támogatásból vásárolt fácskák a Pilisi Parkerdő területén. Vagyis a mavirosok – élükön Tari Gábor vezérigazgatóval – maguk is részt vettek a 9 ezer tölgyfacsemete

kiültetésében a Szépjuhászné turisztikai területeinél. Az ültetést az erdészeti kollégák felügyelete mellett sikerült a tervezett határidő fele alatt teljesíteni és a jó példa mellett a jó levegő és hangulat is hozzájárult, hogy azóta már hagyománnyá vált az együttműködés: azóta megújult az átvezető gyalogút és az izmosodó fácskák immár egy felújított játszótér új játszóeszközeivel együtt várják az embercsemeteket.

A MAVIR a hazai villamosenergia-rendszer irányítójaként és a nagy-

feszültségű hálózat tulajdonosaként nem most kezdte a környezettudatos akciókat: évtizedes madárvédelmi tevékenysége és a madárvédőkkel közös műfészek-telepítési tevékenységének nagy szerepe van abban, hogy Magyarországon megállt a kerecsensólymok fogyatkozása. A Hárs-hegy egyik legnépszerűbb kirándulási helyének patronálása további lépés élőhelyük felelősségteljes megőrzése és a vállalati kultúra erősítése terén egyaránt.



H-1031 BUDAPEST, ANIKÓ U. 4., TELEFON: (+36 1) 304 1000, FAX: (+36 1) 304 1719, WWW.MAVIR.HU