






## Ağaçlar ve Kullanım Alanları

| Ağaç Adı  | İngilizce Adı | Density | Özellikleri  | Kullanıldığı Yerler  |
|---|---------------|---------|--|--|
| <p>Ladin</p>                             | Spruce        | 0,43    | Az reçinelidir. Yumuşak ve gevşek yapılıdır. Esnektir. <b>Yüklenmeye dayanıklıdır.</b> Düzgün çizgili ve eşyapılıdır. Kolay işlenir, Soyulabilir, çivi ve vidalama özelliği iyidir. İyi yapıştırılır, renk verilebilir. Boyanması ve cilalanması iyidir. Hızlı ve iyi kurutulur, çatlamaya mehili azdır.   | Genellikle iç marangozluk işleri ve doğramalarda, kutu ve sandık yapımında, müzik aletlerinde, tel direği, maden direği, ambalaj ve kâğıt lif odunu, kontrplak yapımında, gemi direği yapımlarında kullanılır. Genellikle marangozluk işleri ve doğramalarda, kutu ve sandık yapımında müzik aletlerinde, tel direği, maden direği, ambalaj ve kâğıt, lif odunu, kontrplak yapımında, gemi direği yapımlarında kullanılır.   |
| <p><b>Huş, Kayın, Süpürge Ağacı</b></p>  | Birch         | 0,62    | huş ağacından değerli mobilya gereci olur. Sıkı ve ince yapılıdır. Orta sert bir ağaçtır.Esnektir. Fiziki etkilere dayanımı iyidir. Zor yarılr, genellikle iyi işlenir. Kururken çok çalışır ve çatlar. İyi kurutulursa çalışma oranı azalır. Açık havada dayanıksızdır. Kısa sürede çürür. Böcek ve Mikroorganizmalar tarafından kolay yıkımlanır. Çivi ve vida ile bağlantısı zayıftır. Tutkalla iyi yapışır. Çok iyi boya tutar, İyi verniklenir. Kayının diğer adları 'akhuş' ve 'kızılağaç' şeklindedir. <b>Ayrıca, kayının diğer bir adı 'akgürgen' şeklindedir.</b> | İyi bir mobilya ağacıdır. Oturma mobilyalarında, tornalı işlerde, oymalı işlerde, müzik aletlerinde, kontrplak yapımında kullanılır. <b>Sensenich wooden propellers.</b>   |
| <p>Dışbudak</p>                         | Ash           | 0,68    | Sert, ağır, sıkı yapılı bir ağaçtır. Kolay işlenir. Zor yarılr. Kuru ortamda dayanıklıdır. Havanın değişen etkilerinden çabuk bozulur. Böcekler ve mikro organizmalar tarafından kolay yıkımlanamaz. Çok çeker, tutkal, çivi ve vida ile orta derecede bağlantı kurar.   | Masif ve kaplaması mobilya üretiminde çok kullanılır. Tornacılık işlemlerinde olumlu sonuç verir. Kontrplak üretiminde kullanılır. Dinamik eğilme direnci yüksek olduğundan, en fazla spor aletleri ve vurucu alet sapları yapımında kullanılmaktadır. Raket, hokey sopaları, jimnastik aletleri, kriket ve bilardo sopaları, küçük gemilerin bükme kısımları ile iskelet ve döşemelerinde, masif mobilya yapımında, karoser ve araba tekerlerinde, lambri ve marketride kullanılır. Kebapçılar ve kasaplar et doğrama tezgâhi olarak kullanılmaktadırlar. |
| <p><b>Akçaağaç</b></p>  | mapple        | 0,68    | Akçaağaç sert ve sıkı yapılı ağaçlardandır. Eş yapılıdır. El aletleri ve makinelerle kolay işlenir ve düzgün yüzeyler elde edilebilir. Esnek ve oldukça bükülgendir. <b>Nemli ortamda kolay çürür.</b>   | Kesme ve soyma kaplama levha olarak özellikle enine dalgalı görünümlü olan kaplama levhalar mobilya endüstrisinde, parke yapımında, müzik aletlerinde, mutfak aletleri, ayakkabı kalıplarında,   |

|                         |                       |      |  |  |
|-------------------------|-----------------------|------|--|--|
|                         |                       |      | Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından kolay yıkımlanır. Kesilebilir, soyulabilir, çok iyi çivi ve vida tutar, yapıştırılabilir, renk verilebilir, iyi cilalanır. Kelebek Ağacı. <b>Nemli ortamda çok duyarlıdır, kolay çürür.</b>   | oymacılık ve kakmacılıkta, kıl testereli ince işlerde, oyuncak, makara, el aletlerinin yapımında. kemanın alt tablasının yapımında, bobin, makara, fırça sapı, gıda maddesi, ambalaj kapıları imalinde ve marketride kullanılır. <b>How its made wooden propellers</b> , 36...48 layers of 1/16 thick 3/4 " kalınlığında planya→ 220 kum zimpara→ TiteBond Typell 40 pipe yapıştırma ve 40 adet pipe clamps.   |
| <b>Kökner-Kayın</b><br> | Beech, fir            | 0,39 | Kolay işlenir, yumuşaktır, çivileme ve vidalama özelliği iyidir. Renk verilebilir. Yapışma özelliği iyidir. Ses ve ısı yalıtımı yönünden üstün özellikler gösterir.  | Binalarda iç kısımlarda, marangozluk ve doğramacılıkta, çerçeve konstrüksiyonlu işlerde, kutu ve sandık yapımında, ara tabakalarda, lif kâğıt odunu olarak kontrplak endüstrisinde iç tabakalarda kullanılır. Nemli bölümlerde ve yapıların dışında kullanılması sakıncalıdır. Değişen hava koşullarında dayanıklı değildir. Dış kısımlarda çok çabuk çürür.   |
| <b>Akasya:</b>          |                       | 0,85 | Sert ağaçlardandır. <b>Sıkı yapılı ve sağlamdır.</b> Esnek, Yarılmaya karşı büyük direnç gösterir. <b>Vurulmaya ve sürtünmeye karşı direnci yüksektir.</b> <b>Zor işlenir.</b> Değişen hava koşullarında bile en dayanıklı ağaçlardan biridir. Çekmesi ve çalışması dengelidir. Böcekler ve mikro organizmalara karşı dayanımı iyidir. Rendelendiğinde düzgün ve parlak bir yüzey verir. Yağlı olduğundan zor boyanır, ancak iyi verniklenir.  | Su altı ve yer altı inşaatlarında iyi sonuç veren ağaçlardandır. <b>Araba yapımında, alet saplarında, beden eğitimi aletlerinde, mobilyacılıkta özellikle tornalı, oymalı ve kakmalı işlerde kullanılır.</b> Modelcilikte, takunya, oyuncak, sigara kutusu ve ambalaj yapımında, oymalı ve tornalı işlerde kullanılır. Kaplamasından, boyanacak mobilyaların üretiminde de fay   |
| <b>Gürgen</b><br>       | Spruce, beech (kayın) | 0,64 | Gözenekleri küçüktür ve çıplak gözle görünmez. Özışınları belirlidir. Ağır ağaçlar grubuna girer. Kerestesi sert ve sıkı dokuludur. Kısa lifli bir yapısı olduğundan esnekliği sınırlıdır. Ancak iyi bükülür ve kurallara uygun bükülürse biçimini bozamaz. Kolay ve rahat işlenir. Aşınmaya ve sürtünmeye karşı dayanıklıdır. Çivi, vida ve tutkalla yeterli sağlamalıkta. Su altında oldukça dayanıklıdır. Havanın ve nemin sık değiştiği ortamlarda kısa zamanda bozulur ve mantarlar tarafından yıkımlanır. Husgiller gürgen, huş, kızılbaş ve fındık gibi orman ağaçlarını içeren bitki aileleridir. kolay kırılmayan bir ağaç. Bu sebeple işlenmesi de daha güç, <b>Esnekliği de az, Gürgen ile kayın arasındaki farkı anlamak gerçekten zor. Bu sebeple bazı mobilyacılar</b> | İç doğrama, Parke döşeme, merdiven yapımında; Mobilya endüstrisinin önemli gereçleri olan kontrplak, sunta ve kaplama üretiminde en çok kullanılan ağaçlardan biridir. Masif ve kaplamalı mobilya, oturma mobilyası, bükme sandalye, alet sapı, iş tezgâhı, okul sırası yapımı ve tornacılıkta uygun sonuç veren bir ağaçtır. Mobilya sektöründe ve ahşap ihtiyacı olan sektörlerde tercih edilen ağaçların başında gürgen ağacı gelir. Kerestesi çok tercih edilen bir ağaç türüdür. <b>Sağlam yapısı ve dayanıklılığı</b> sebebiyle oyuncak sektöründen gemi sektörüne kadar birçok alanda ahşap ihtiyacını karşılar. <b>Gürgen ağacı ile kayın ağacı genellikle birbirine karıştırılır.</b> Basınca dayanıklı ahşap parçalarda gürgen kullanılır. Dişli çarklar, torna aletleri, gemi omurgası, ahşap makine parçaları, maden direği, |

|  |               |      |  |  |
|--|---------------|------|--|--|
|  |               |      | <p>daha ucuz olduğu için kayın ağaçlarını kullanarak gürgen olarak pazarlayabiliyor. Halk arasında da benzerliği sebebiyle her iki ağacın aynı olduğu şeklinde bir görüş hakim. kayına oranla çok daha sert bir ağaçtır. <b>Gürgenin daha sert olmasının sebebi</b>, hücre çeperindeki selüloz miktarının fazla olmasıdır. Bu sebeple çok daha sert ve ağır bir ağaç olan gürgenin su miktarı da azdır.</p>  | <p>ayakkabı kalıbı, kaldıraç, ahşap spor aletleri, ahşap mutfak alet ve gereçleri, tarım aletleri ve mekik gibi ürünlerin üretiminde kullanılır.</p>   |
| <p><b>Hus Kontra</b></p>      | Birhc         | 0,67 | <p>Suya dayanıklıdır ve mukavemet gücü oldukça yüksek olan bir üründür. Katman sayısı genelde tek sayı olacak şekilde üretilir. Dış katmanlar genellikle panelin uzun ölçüsüne paralel yöndedir. Birbirini izleyen katmanlar birbirine dik olacak şekilde yapıştırılır. Bu üretim şekli direnci artıran titreşimle oluşacak şok etkilere karşı koyan bir yapıdır.</p> <p>4-6-8-10-12-15-18-21-40 mm<br/>2500x1250 mm- 2200x1700 mm<br/>MR-WBP tutkal<br/>Tarakçioğulları<br/>Nakliye kendilerin<br/><b>0216 527 87 59</b><br/>20 mm 218 TL<br/>18 -1.25x2.5 190TL</p> <p>Nato Yolu No:180<br/>WRP Fenol Tutkal<br/><b>Genelde Uçak Propellor Yapıldığı</b></p> | <p>1.İnşaat işlerinde: Kalıp işlerinde, iskele platformlarında, iç bölme ve çatı kaplama, zemin ve parke endüstrisinde ,İNŞAAT şantiyelerinde parapet olarak kullanılır.<br/>2.Mobilya işlerinde: Kapı, raf, ahşap sandalye ve masa yapımında, ofis mobilyalarında, koltuk yapımında.<br/>3.Ulaştırma ve gemi işlerinde: Tır dorselerinin zemin ve yan cidarlarında, konteynerlerin zeminlerinde, vagonların zemin ve yan cidarlarında, hayvan taşıma araçlarında, otobüslerde, gemilerin kargo bölümlerinde ve yatçılık sektöründe kullanılır.<br/>4.Paketleme işlerinde: Neme , suya ve kimyasal maddelere dayanımı yüksektir. Diğer malzemelere göre daha ekonomik, ergonomik, dayanıklı, hafif, güvenli ve hijyendir. Yeniden kullanılabilir ve çevre dostu bir üründür. Her türlü paketlemede kullanılabilir.<br/>5.Reklam Sektöründe: Dayanıklı yapısı ve ergonomik duruşu ile reklam sektöründe aranan bir üründür. Reklam panolarında , Billboardlarda ve çeşitli reklamasyon çalışmalarında kullanılır.</p> |
| <p><b>Kayın Kontra</b></p>  | Spruce, beech | 0,67 | <p>Suya dayanıklıdır ve mukavemet gücü oldukça yüksek olan bir üründür. Katman sayısı genelde tek sayı olacak şekilde üretilir. Dış katmanlar genellikle panelin uzun ölçüsüne paralel yöndedir. Birbirini izleyen katmanlar birbirine dik olacak şekilde yapıştırılır. Bu üretim şekli direnci artıran titreşimle oluşacak şok etkilere karşı koyan bir yapıdır.</p> <p>1.70x2.50 20 mm 252 TL<br/><b>Kuroğlu 0 216 364 34 87</b> İmes Karsısı 66</p>   | <p>1.İnşaat işlerinde: Kalıp işlerinde, iskele platformlarında, iç bölme ve çatı kaplama, zemin ve parke endüstrisinde ,İNŞAAT şantiyelerinde parapet olarak kullanılır.<br/>2.Mobilya işlerinde: Kapı, raf, ahşap sandalye ve masa yapımında, ofis mobilyalarında, koltuk yapımında.<br/>3.Ulaştırma ve gemi işlerinde: Tır dorselerinin zemin ve yan cidarlarında, konteynerlerin zeminlerinde, vagonların zemin ve yan cidarlarında, hayvan taşıma araçlarında, otobüslerde, gemilerin kargo bölümlerinde ve yatçılık sektöründe kullanılır.<br/>4.Paketleme işlerinde: Neme , suya ve kimyasal</p>   |

|                        |                 |      |  |   |
|------------------------|-----------------|------|--|---|
|                        |                 |      |  | maddelere dayanımı yüksektir. Diğer malzemelere göre daha ekonomik, ergonomik, dayanıklı, hafif, güvenli ve hijyendir. Yeniden kullanılabilir ve çevre dostu bir üründür. Her türlü paketlenmede kullanılabilir.<br>5.Reklam Sektöründe: Dayanıklı yapısı ve ergonomik duruşu ile reklam sektöründe aranan bir üründür. Reklam panolarında , Billboardlarda ve çeşitli reklamasyon çalışmalarında kullanılır. |
| <b>Şimşir</b>          | boxwood         | 0,95 | Türkiye'de yetişen en ağır ağaçlardan birisidir. Çok sıkı yapılıdır. Zor işlenir. Fakat düzgün ve parlak yüzey verir. Bükülgendir, Zor yarılr, Basılma, vurulma, sürtünme, aşınma gibi fiziki etkilere karşı çok iyi dayanım gösterir. Değişik hava koşullarından az etkilenir. Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından kolay yıkımlanamaz. Az çalışır, az çeker. Boyama vernikleme niteliği ortadır.   | Küçük bir ağaç olduğundan ve kereste vermediğinden; küçük ölçülü fakat üstün nitelikli işlerin yapılmasında, Tornalı işlerde, Müzik aletlerinin küçük bölümlerinde, Kaşık, tavla pulu, satranç taşı gibi malzemelerin yapımında kullanılır.   |
| <b>Maun</b>            | <b>Mahogany</b> | 0,56 | Sıkı yapılı az esnek bir ağaçtır. Kolay ve temiz işlenir. Az çalışır, az çeker ve az çatlar. Değişen hava koşullarına dayanımı çok iyidir. Dışodun böceklere hassas, özodun böceklere karşı orta derecede dayanıklı, deniz hayvanlarına karşı dayanıksızdır. Çivileme, vidalama ve yapıştırma özellikleri iyidir. Bol tanenli olmasından iyi boyanır. Çok iyi cila kabul eder. Demiri korozyona uğratar. | Çok değişik amaçlarla kullanılabilen üstün nitelikli bir ağaçtır. Özellikle üst yüzeylerde kesme kaplama levha olarak mobilyacılıkta, lambri, parke ve kapılarda, binalarda, iç ve dış kısımlarda, uçak, vagon, küçük gemi, keman yapımında, marketri, tornacılık ve oymacılık kullanılmaktadır.  |
| <b>Abanoz, Makasar</b> | <b>Ebony</b>    | 1,10 | Sert bir ağaçtır. Buna karşın işlenmesi kolaydır. Tutkalla iyi bağlantı kurar. Çok iyi verniklenirler. Rengi solmaz. Kaplama üretimine çok elverişlidir. Değişen hava koşullarına üstün dayanım gösterirler. Kururken çok çeker ve çatlar. Bilinen en sert ve ağır ağaçtır.  | Üstün değerli ve pahalı mobilyalarda süsleme elemanlarının yapımında, müzik aletlerinin yapımında, oymalı işlerde ve bıçak saplarında özellikle aranır. Genellikle kaplama olarak kullanılır.   |
| <b>Pelesenk</b>        |                 |      | El aletleri ve makinelerde işlenmesi çok güçtür. Güç yarılr, iyi tormalanır ve şekil verilir. Yüksek derecede cilalanabilir. Yağlı yapısı dolayısı ile yapıştırılması güçtür. Zımparalandığında çıkan tozlar solunum yolları rahatsızlığına sebep olur. Fiziki etkilere dayanımı iyidir. Değişen hava koşullarına dayanımı çok iyidir.   | Çok canlı görünüşü ve damar süsleri olan bir mobilya ağacıdır. İç mimarlıkta ve mobilya üretiminde kaplama olarak yaygın olarak kullanılır. Kendi kendine yağlanma özelliği dolayısı ile alet yatak ve başlıkları olarak makine kısımları, fırça sapları ve gemilerde uskur şaftı yapımında, tornacılıkta kullanılır.   |
| <b>Paduk</b>           |                 | 0,85 | Çatlama ve çarpılmaya eğilimi azdır. Çivi ve vida tutma özelliği iyidir. Kolay yapıştırılır, yüzeyler  | Masif olarak küçük ve sanat değeri yüksek işlerde, oymalı, tornalı ve kakmalı işlerde kullanılır. Genel   |

|                 |      |      |  |   |
|-----------------|------|------|--|---|
|                 |      |      | doldurulduğunda iyi cila kabul eder. İşlenirken çıkan toz solunumu rahatsız ederek hışırtır. Fiziki etkilere dayanıklıdır. Polyester ve Poliüretan türü vernikler doğrudan sürülmemelidir. Sürülen vernik kurumaz ve sertleşmez.   | olarak kaplama olarak kullanılır.   |
| Çam             | pine | 0,49 | Sarıçam, Karaçam ve kızılçam gibi çeşitleri vardır. Çok reçinelidir. Köknar ve Ladinde daha sert ve daha az esnektir. Yük taşıma niteliği çok iyidir. Az çalışır az çeker. Kolay işlenir. Odunu reçinelidir, reçine fazlalığı nedeniyle aletlerin çalışmasında güçlükler çıkarabilir.                      | <b>Sarıçam</b> Köknar ve ladinden daha serttir. Daha az esnektir. Oldukça dayanıklıdır. Yük taşıma niteliği çok iyidir. Az çalışır, az çeker. Kolay işlenir. Reçinesi temizlendikten sonra boyanabilir. Vida ve çivi ile bağlantısı yeterlidir. Zor verniklenir. Yarılmaya ve çatlamaya karşı işlenirken dikkat edilmesi gerekir.<br><b>Karaçam</b> Yumuşak ve gevşek yapılıdır. Düzgün dokulu ve az reçineli türlerinde çalışma oranı azdır. Çok budaklı karaçam, fazla çalışır                                    |
| <b>Karaağaç</b> |      | 0,64 | Basınca karşı dayanımı iyidir. Çember gözeneklidir. Zor işlenir. Kesici aletlerin ağızlarını çabuk köreltir. İyi boyanır ve verniklenir. El aletleri ve makinelerle oldukça kolay işlenir. Keskin aletler kullanılmalıdır. Çivilenme ve yapıştırılma, renk verme ve cilalanması iyidir.                    | asif mobilya, parke, lambri, tornacılıkta, küçük gemi, vagon yapımında, emprenye edildikten sonra dok ve liman inşaatlarında, seçilmiş tomruklardan dekoratif kesme kaplama levhaların imalinde, spor aletleri, alet sapları yapımında ve oymacılıkta kullanılır.   |
| Ardıç           |      | 0,42 | Yumuşak bir ağaçtır. Fiziki etkilere karşı dayanımı azdır. Reçinesi yüzünden böceklere ve mantarlara karşı dayanımı çok iyidir.  | En önemli kullanım yeri kurşun kalem yapımıdır. Ardıçtan yapılan kurşun kalem kolay ve düzgün yontulur. Tornacılıkta, oymacılıkta, mobilya yapımında, marangozluk ve doğramacılık işlerinde kullanılır.<br>Köy tipi mobilyalarda aranan bir ağaçtır.  |
| Meşe,           | Oak  | 0,86 | Pelit, Palamut Ağır bir ağaçtır ve kurumadaki büzülme oranı oldukça yüksektir. Zor işlenmesine rağmen iyi yapışma ve iyi çivi, vida tutma özelliğine sahiptir. Az çalışır. Kolay yarılr. Ani yüklere karşı direnci yüksektir. Havanın ve nemin bozucu etkilerine karşı en büyük dayanımı gösteren ağaçtır. | apıların dış ve iç bölümlerinde kullanılır. Teknelerin omurga, salma, kiriş, stringer ve postalarında kullanıma elverişlidir. Köprü ve iskele ayaklarında sert meşe kerestesi olumlu sonuç verir. Trakelerin gözeleri tıkalı olması, sıvıların geçmesini engellediği için konyak, şarap ve bira fıçılarının yapımında ideal bir malzemedir. Masif olarak mobilya, küçük gemi yapımında limanlarda, su içi inşaatlarda, vagon yapımında ve toprakla temas eden her çeşit kullanım yerinde değerlendirilir.<br>Yüksek |

|                  |             |      |   |   |
|------------------|-------------|------|---|---|
|                  |             |      |   | kalite marangozluk işlerinde, oymacılık, parke, karoser yapımı ve kesme kaplama levhaları olarak mobilya ve lambride kullanılır.  |
| <b>Ceviz</b>     | walnut      | 0,65 | Kerestesi orta sert ve sıkı elyaflıdır. Ağır ağaçlardandır. Çivileme ve vidalanması iyidir. Çok iyi verniklenir   | asif ve kaplama levha halinde yüksek kalite mobilya üretiminde en uygun ağaç malzemedir. Tüfek kundak ve dipçiği yapımında, tornacılıkta, oymacılıkta, spor aletleri, müzik aletleri yapımında, marketride kullanılır. Kök kısımlarından da değişik görünümlü levhalar elde edilir.   |
| <b>Kızılağaç</b> |             | 0,48 | Kolay yarılr. Çok çeker, çatlar. Çalışma oranı azdır. Su altında dayanıklıdır. Ancak değişen hava koşullarında hiç dayanmaz. Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından kolay yıkımlanır. Çok iyi işlenir. Parlak düzgün bir yüzey verir. Tutkalla iyi bağlantı kurar. Çok iyi boyanır ve verniklenir. Hafif, yumuşak, gevşek yapılı ağaçtır. Kolay yarılr. <b>Az esnektir. Çok çeker.</b> Su altında dayanıklıdır. Hava rutubetinin değişmesi halinde hiç dayanıklı değildir. <b>Çok çatlar.</b> | <b>En yaygın kullanım alanı kontraplak yapımıdır.</b> Modelcilikte, Oyuncak, Sigara kutusu ve ambalaj kutusu yapımında kullanılır. Masif, <b>kontra plak</b> ve kaplama halinde kullanılır. kontra plak üretimidir. Modelcilikte, takunya, oyuncak, sigara kutusu ve ambalaj yapımında, oymalı ve tornalı işlerde kullanılır. Kaplamasından, boyanacak mobilyaların üretiminde de faydalanılır.   |
| <b>İhlamur</b>   | <b>Lime</b> | 0,40 | Yumuşak olmasına rağmen sıkı ve ince yapılıdır. Biraz çarpılma eğilimi olmasına rağmen iyi ve oldukça çabuk kurutulur. çabuk bozulur ve kullanılamaz hale gelir. Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından kolay yıkımlanır. Çive ve Vida ile zayıf, tutkalla iyi bağlantı kurar. ır ancak yumuşak olduğundan zor verniklenir  | Kör ağaç olarak kontratabla, Kaplama ve Duralit üretiminde, kibrit yapımında, ayakkabı kalıbı yapımında, Her yönde yarılmaya karşı direnç gösterdiğinden oymacılıkta en önemli ağaç türlerindendir. Arı kovanı iskeleti, şapka, kalıpları, müzik aletlerinde, rezonans (Tınlışım) tablası olarak, piyano, arp, oyuncaklar, yassı fırça sapları, tornacılık, bobin ve makaralar ile kaplama levha imali, ambalaj talaşı, teslimat masaları, modeller ve siyaha boyanarak abanoz imitasyonlar yapımında kullanılır. |
| <b>Kavak</b>     | poplar      | 0,45 | Çok yumuşak, kaba ve gevşek yapılıdır. Uygun koşullarda az çalışır, az çeker. Zor rendelenir. Pürüzlü yüzey oluşmaması için keskin ve ince uçlu aletler kullanılmalıdır. Rendelenirken liflenir. Bu yüzden zımpara ile perdah edilmelidir. Yalnızca kuru ortamda dayanıklıdır. Tutkalla iyi bağlantı kurar. Kolay boyanır, zor  | Mobilyaların iç kısımlarında ve çekmecelerde, oyuncak kutu ve sandık imalinde, kontrplak, kontratabla, Sunta, kibrit yapımında; dekoratif olmayan tornacılık işlerinde, ambalaj kutusu yapımında, protezler, kurşun kalem, lif ve kâğıt endüstrisinde kullanılır.   |

|                |          |      |   |  |
|----------------|----------|------|---|--|
|                |          |      | verniklenir.  |  |
| <b>Kestane</b> | chestnut | 0,56 | ekne yapımına çok uygun bir ağaç olan Anadolu kestanesi sert, sıkı yapılı ve esnektir. Az çalışır. Havanın bozucu etkilerine dayanıklıdır. çok iyi boyanır. İyi verniklenir. Mantarlara ve mikroorganizmalara karşı dayanıklıdır. Su altında olağanüstü bir dayanım gücü vardır. Çivi, vida ve tutkalla iyi bağlantı kurar. <b>Vurulma, basılma, ezilme, sürtünme gibi fizik etkilere dayanımı zayıftır.</b>                  | Meşe gibi yapıların içinde ve dışında; Köprü ve iskele ayaklarında, Tekne imalatçılığında, Mobilya üretiminde masif ve kaplama olarak kullanılır. Özellikle bükme mobilyalarda aranan bir ağaçtır.   |
| <b>Armut</b>   | pear     | 0,70 | Kururken çok çeker ve şekil değiştirir. Böcek ve Mikroorganizmalara karşı dayanımı azdır. Kırılgandır. Son derecede iyi tormalanabilir, çivi ve vidayı iyi tutar, iyi yapıştırılır. Özellikle renk verilmesi ve cilalanması iyidir. Siyah renk verilerek abanoza benzetilir   | Masif ve özellikle kaplama olarak mobilya üretiminde kullanılır. Güzel görünüşlü tormalanmış malzeme elde etmede ve oymacılıkta geniş çapta kullanılır. Fırça sapı, şemsiye sapı, ölçme aleti, cetvel takımı ve T cetveli yapımında, siyaha boyanmış kısımlar keman, gitar, blok flüt, piyano yapımında, seçilmiş uygun çap ve boydaki tomruklar dekoratif kesme kaplama levhalar elde edilir, ısıyı geçirmez, eli ısıtmadığından pipo yapılır, sıcak kalıplarda şişe fabrikalarında kullanılır. |
| <b>Çınar</b>   |          | 0.56 | Sert ve sıkı dokulu bir ağaçtır. Kururken kamburlaşır, çarpılır, çatlar. Değişik hava koşullarında dayanıklı değildir. Kısa sürede çürür. Uygun ve düzenli ortamda dayanma süresi azdır. Fizik etkilere dayanımı zayıftır. İşlenmesi bazen güçlük çıkarır. Rahat torna edilebilir. Çivi ve vida ile orta, tutkalla iyi bağlantı kurar. Özellikle zımpara ile iyi perdah edilir. Boyanabilme yeteneği vardır, iyi verniklenir. | Çınar yapıların içlerinde doğrama gereci olarak, mutfak eşyası yapımında, ambalaj sanayisinde kullanılır. Mobilya endüstrisinde kullanılması kısıtlıdır. Tornalı ve kakmalı işlerde aranır. Mobilyacılıkta özellikle tornalı, oymalı ve kakmalı işlerde yararlanılabilir   |

Tik (teak) akçağaç (mapple), akasya, pavlonya, ladin(spruce),beech (kayın), ash (dişbudak)

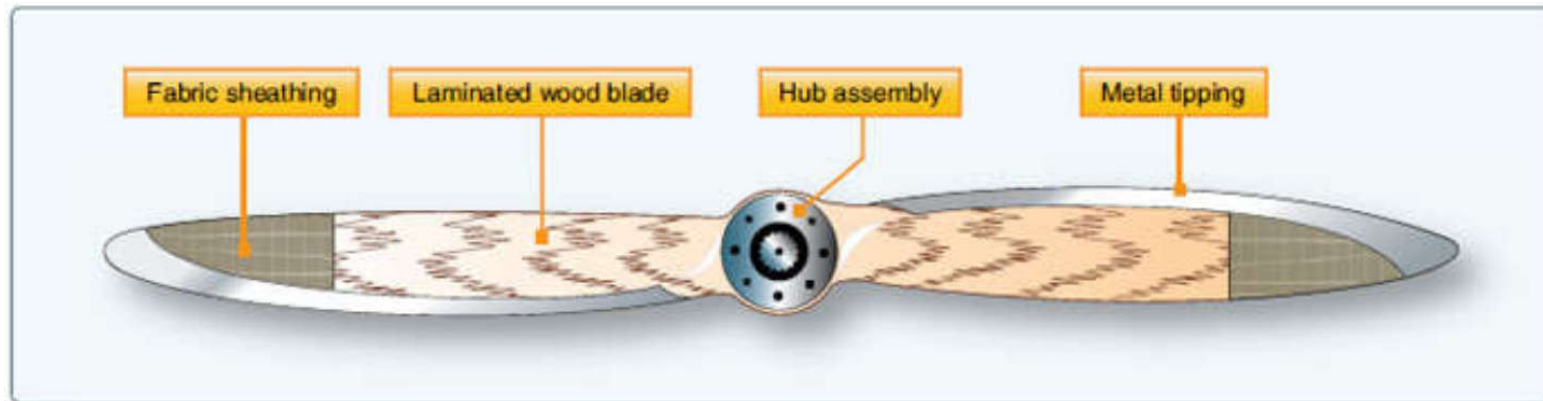


Figure 7-20. Fix-pitch wooden propeller assembly.

A wooden propeller is not constructed from a solid block, but is built up of a number of separate layers of carefully selected and well-seasoned hardwoods. Many woods, such as mahogany(maun), cherry(kiraz), black walnut(ceviz), and oak(meşe), are used to some extent, **but birch(huş-süpürge ağacı) is the most widely used.** Five to nine separate (5..9 kat) layers are used, each about 3/4 inch (19 mm) thick. The several layers are glued together with a waterproof, resinous glue and allowed to set. **The blank is then roughed to the approximate shape and size of the finished product. The roughed-out propeller is then allowed to dry for approximately one week to permit the moisture content of the layers to become equalized.** This additional period of seasoning prevents warping and cracking that might occur if the blank were immediately carved. Following this period, the propeller is carefully constructed. Templates and bench protractors are used to assure the proper contour and blade angle at all stations. After the propeller blades are finished, a fabric covering is cemented to the outer 12 or 15 inches of each finished blade. **A metal tipping is fastened to most of the leading edge and tip of each blade to protect the propeller from damage caused by flying particles in the air during landing, taxiing, or takeoff.** [Figure 7-21] Metal tipping may be of terneplate, Monel metal, or brass. Stainless steel has been used to some extent. It is secured to the leading edge of the blade by countersunk wood screws and rivets. The heads of the screws are soldered to the tipping to prevent loosening, and the solder is filed to make a smooth surface. Since moisture condenses on the tipping between the metal and the wood, the tipping is provided with small holes near the blade tip to allow this moisture to drain away or be thrown out by centrifugal force. It is important that these drain holes be kept open at all times. Since wood is subject to swelling, shrinking, and warping because of changes of moisture content, a protective coating is applied to the finished propeller to prevent a rapid change of moisture content. The finish most commonly used is a number of coats of water-repellent, clear varnish. After these processes are completed, the propeller is mounted on a spindle and very carefully balanced.