

BAZI DENİZASIRI AĞAÇ TÜRLERİNİN KULLANIM YERLERİ

Prof. Dr. Yener GÖKER¹
Doç. Dr. Ahmet KURTOĞLU¹

K i s a Ö z e t

Denizaşırı ağaç türlerinin ithaline ülkemizde son yıllarda izin verilmiş olup, her geçen günde ithalat artmaktadır. İthal edilen ağaç türlerini genellikle Adi Duglas/Douglas fir, Hemlock, Amerikan Lâdini/Spruce, Radiata çamı/Şiliçamı, gibi ibretiler ile Okoumé, Sipo, Sapelli Tiema, Lauan, Meranti, Iroko gibi yapraklı ağaç türleri oluşturmaktadır. İthal denizaşırı ağaç türleri genellikle mobilya, kaplama ve doğrama endüstrisinde kullanılmasına rağmen, bilingeli veya bilinçsiz şekilde diğer kullanım amaçları içinde değerlendirilmektedir. Bu çalışmada özellikle ticareti yapılan denizaşırı ağaç türlerinin bina içinde ve dışındaki kullanım yerleri hakkında bilgi verilmektedir.

1. GİRİŞ

Son yıllarda denizaşırı ülkelerden ithal edilen ağaç türlerinin kullanım oranı artmış bulunmaktadır. Ağaç malzeme ithalatında Denizaşırı ülke denilince yalnız Afrika, Güneydoğu Asya ve Güney Amerika'nın tropik ülkelerini kapsamamakta, A.B.D. ve Kanada gibi kuzey Amerika ülkelerini de içine almaktadır.

Denizaşırı ülke ağaç türleri, bazı Avrupa ülkelerince yüzıyla yakın bir süredir ithal edilip işlenmekte ve çeşitli kullanım amaçları için tüketilmektedir. Tropik odunlarının ithalatının başlangıcından 2. Dünya Savaşı sonlarına kadar bu odun türleri genellikle Batı Afrika ülkelerinden kaplama ve kontrplak sandıstsırıda kullanılmak üzere tomruk halinde ithal edilmektedeydi. İkinci Dünya savaşından sonra ise Tropik odunlar bazı uzak doğu ülkelerin (Taiwan, Malezya, Singapur) den kreste, kaplama levha, profil tahtası, kaplanmış ve yüzey işlemi görmüş kontrplak ve mobilya elemanı olarak ithal edilmektedir. Bazı ağaç türlerinin tomruk halinde ihracatı iş sahası aymak amacıyla bazı ülkelerce yasaklanmış bulunmaktadır. Bu nedenle bazı büyük ağaç işleyen firmalarca bu ülkelerde yerli firmalar ile ortaklıklar kurmuşlardır.

¹ İ.Ü. Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeleri. Bahçecioy - İstanbul.

Yayın Komisyonuna Sunulduğu Tarih : 14.1.1988

Tropik ülkelerden ithal edilen Denizaşırı Ülke ağaç türleri genel olarak yerli ağaç türlerinde olduğu gibi yapraklı ve ibreli olarak ayırt edilebilmektedir. Bununla birlikte yerli ve ithal ağaç türleri arasında bazı farklılıklarla görülmektedir.

Piyasada bulunan tropik odunların gövde formları genellikle yerli ağaç türlerine göre daha düzgündür. Çaplar daha kalın, enine kesitte yıllık halkaların tanınması kolayca mümkün olamamaktadır. KRAMER (1986)'in belirlemelerine göre Orta ve Güney Brezilya'da belirgin mevsimler olmasına rağmen 177 ağaç türünden 107'sinde (% 60) belirgin yıllık halkalar, 51 türde (% 29) zor tanınan yıllık halkalar, 19 türde ise (% 11) hiç belirlenemeyen yıllık halkalar saptanmıştır. Ayrıca Amazon bölgesinde sürekli rutubetli yağmur ormanlarında araştırılan 60 ağaç türünden 21'inde (% 35) belirgin, 13'ünde (% 22) zor tanınan, 26 türde (% 43) hiç belirlenemeyen yıllık halkalar saptanmıştır.

Tropik ağaç türleri anatomik yapılarındaki farklılıklar nedeniyle yerli ağaç türlerinden kolayca ayırt edilebilmektedir.

Tropik ağaç türlerinde rengin önemide büyük olup her türün kendine has bir rengi ve renk varyasyonları bulunmaktadır. Aynı ağaç türü odununun renginde farklı yetişme muhiti, ışık ve diğer hava koşullarının etkisiyle farklılıklar görülmektedir. Denizaşırı ülke odunlarının çoğu yerli odun türlerine göre daha koyu renklidir. Güzel renkleri nedeniyle bu ağaç türleri daha çok özellikle mobilya ve iç mimaride kullanım yeri bulmaktadır.

Denizaşırı ağaç türleri renk bakımından beyaz, sarı, kahverengi ve değişik renkli olarak gruplandırılabilirler.

1 — Beyaz Gruba Giren Denizaşırı Ağaç Türleri :

Beyazımı:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ASH (Fraxinus excelsior), | BIRCH (Betula spp.), |
| LIME (Tilia spp.), | CANADIAN SPRUCE (Picea glauca), |
| ŞEKER AKÇAAGACI (Acer sakkarum), | SYCAMORE (Acer pseudoplatanus). |
| WHITE WOOD (Picea abies), | |

Sarıımı:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ABACHI (Triplochiton scleroxylon) | CELTIS (Celtis spp.), |
| JELUTONG (Dyrera costulata), | LIMBA (Terminalia superba), |
| RAMIN (Gonyostylus bancanus), | YELLOW MERANTI (Shorea fugultiana). |

2 — Sarı Renkli Gruba Giren Denizaşırı Ağaç Türleri :

Bronz - Sarıımı Kahverengi :

- | |
|----------------------------------------|
| AFRICAN WALNUT (Lovoia trichilioides), |
|----------------------------------------|

2.4. Parke ve Taban Dösemesi Olarak Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri :

Aşınma ve sürtünmeye karşı direncin esas olduğu parke odununda genellikle afrika'dan ithal edilen ağaç türleri kullanılmaktadır. Bu amaçla :

Afrika Ülkelerinden :

AFRORMOSIA (*Pericopsis elata*),
BANGA - WANGA (*Amplygonocarpus obtusangulus*),
BILINGA (*Nouclea trillesii*),
DUSSIE/AFZELİA (*Afzelia africana*),
IZOMBE (*Testulea gabonensis*),
MANZONI (*Mansoni altissima*),
MUHUHU (*Brachylaena hutchinsii*),
MECRUSSE (*Androstachis johnsonii*),
OHIA (*Celtis spp.*),
TAMBOOTIE (*Spirostachis africana*),
OVENGKOL (*Goibourtia ehie*),
TALİ/MISSANDE (*Erythrophleum guineense*).

Asya Ülkelerinden :

RED BALAU (*Shorea laevifolia*),
MENKULANG (*Heritiera simplicifolia*),
YELLOW MERANTI (*Shorea fugultiana*),
MERBAU (*Intsia palembanica*),
PADOUK (*Pterocarpus spp.*),
TIG (*Tectona grandis*),
JARRAH (*Eucalyptus marginata*),

Amerika Ülkelerinden :

COIGUE (*Nothafagus dombeyi*),
RAULI (*Nothafagus procera*),
BEYAZ MEŞELELER (*Quercus spp.*),

2.5. Yapı ve Konstruksiyon Odunu Olarak Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri :

Ağaç malzemenin şeklini değiştirmesinin en önemli özellik olduğu bu kullanım amacı için ise :

Sarımsı Kahverencli :

IDIGBO (*Terminelia ivorensis*), MUHUHU (*Brachylena hutchinsii*).

Sarı - Portakal Sarısı :

OPEPE (*Nauclea diderichii*).

3 — Kahverengi Gruba Giren Denizaşırı Ağaç Türleri :**Açık Kahverencli :**

ABURA (*Mitragyna ciliata*),
AGBA (*Gossweilerodendron balsamiferum*),
ELM (*Ulmus spp.*),
TİK (*Tectona grandis*),

WESTERN WHITE PINE
(*Pinus monticola*),

Pembemsi Kahverencli :

KIRMIZI MEŞELELER (*Quercus spp.*),
DOUGLAS FIR (*Pseudotsuga menziesii*),
REDWOOD (*Pinus silvestris*),

Altın Sarısı Kahverencli :

FREIJO (*Cordia goeldiana*),

Altın Sarısı Kahverencli :

ALERCE (*Fitzroya spp.*),
AFZELİA (*Afzelia africana*),
CEDRELLA (*Cedrela spp.*),
DANTA (*Nesogordonia papaverifera*),
HAKİKİ AMERİKAN MAUNU (*Swietenia spp.*),
AFRİKA MAUNU (*Khaya spp.*),
NIANGON (*Tarrietia utilis*),
SAPELLİ (*Entandrophragma cylindricum*),
RODEZYA TIK (*Baikiaea plurijuga*),

Koyu Kirmizi :

JARRAH (*Eucalyptus marginata*),
HEAVY WHITE SERAYA
(*Parashorea parvifolia*),
PADOUK (*Pterocarpus spp.*),

AFRORMOSIA (*Pericopsis elata*),
BEECH (*Fagus spp.*).

AKMEŞELELER (*Quercus spp.*),
EASTERN WHITE PINE (*Pinus strobus*),
WESTERN HEMLOCK (*Tsuga heterophylla*).

VİROLA (*Virola spp.*).

PITCH PINE (*Pinus palustris*).

SEPETİR (*Sindora spp.*).

AVRUPA CEVİZİ (*Juglans regia*),
APITONG (*Dipterocarpus spp.*),
CHERRY (*Prunus avium*),
GUERA (*Guereaa spp.*),

KAPUR (*Dryobalanops spp.*),

MENKULANG (*Heritiera spp.*),
PLANE (*Platanus spp.*),
SİPO (*Entandrophragma utile*),

MISSANDE (*Erythrophleum spp.*).

DARKRED MERANTİ (*Shorea pauciflora*),
RED LAUAN (*Shorea negrosensis*).

Orta ve Koyu Kırmızı Kahverengi :

KAPRİ (*Eucalyptus diversicolor*).

Açık kırmızı olanlar :

MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
LIGHTRED SERAYA (*Shorea smithiana*).

Koyu kahverengi olanlar :

AZOBE (*Lophira elata*),
IROKO (*Chlorophora excelsa*).

Morumsu kahverengi olanlar :

AFRİKA PADOUK
(*Pterocarpus soyauxii*),
KOSİPO (*Entandrophragma condollei*).

4 — Değişik Renkli Denizasıri Ağaç Türleri :*Koyu siyah ve bazen koyu gri :*

ABANOZ (*Diospyros spp.*)

Sarımsı ve koyu grimsi kahverengi bazen morumsu tonda :

MANSONIA (*Mansonia altissima*)

Morumsu kahverengi ve yayımuntazam siyah şeritli :

ROSEWOOD (*Dalbergia spp.*)

Açık pembe ile koyu kırmızı kahverengi :

ANDIROBA (*Carapa quianensis*)

Açık pembe ile kırmızımsı kahverenginde :

NYATOH (*Palaquium spp.*)

Açık pembe ile çukulata kahverenginde :

WESTERN RED CEDAR (*Thuja plicata*)

Portakal rengi ile koyu kahverenginde :

YEW (*Taxus baccata*)

Kahverengi ile parlak kırmızı koyu şeritli :

PARANA PINE (*Araucaria angustifolia*)

Zeytin yeşili :

GREENHEART (*Ocotea rodiae*)

Denizasıri ağaç türlerini özgül ağırlıklarına göre gruplandırmak gereklidir ise $0,40 \text{ gr/cm}^3$ den az, $0,40 - 0,90 \text{ gr/cm}^3$ ve $0,90 \text{ gr/cm}^3$ den fazla olanlar olarak gruplandırılabilir.

0,40 gr/cm³ den az özgül ağırlığa sahip olan bazı denizasıri ağaç türleri :

ABACHI (*Triplochiton scleroxylon*),
ALSTONIA (*Alstonia congensis*),
BALSA (*Ochroma lagopus*),
BOMBAX (*Bombax adamanica*),
ERIMADO (*Schwartzia nitens*),
MARUPA (*Simarubaglauka*),
SEKOYA (*Sequoia sempervirens*),

ALERCE (*Fitzroya cuprosoides*),
ASACU (*Hura crepitans*),
BATAI (*Albitzia falcata*),
CEİBE (*Ceiba pendranda*),
JELUTONG (*Dyera costulata*),
MUSANGA (*Musanga smithii*),
SUGI (*Riptomeria japonica*) gibi.

0,40 gr/cm³ den yüksek özgül ağırlığa sahip bazı denizasıri ağaç türleri :

AFINA (*Stromosia glaucescens*),
BONGOSSI (*Lophira alata*),
ENG (*Dipterocarpus turberculatus*),
GIAM (*Hopea nutans*),
IDEWA (*Haplormosia monophylla*),
MECRUSSE (*Androstacis johnsonii*),
OLON - VOGA (*Fagara spp.*),
PELESENK (*Guayacum officinale*),
TAMBOOTIE (*Spirostachis africana*), gibi.

Yukarıda genel bazı özelliklerine kısa bir şekilde denizasıri ağaç türlerinin bina içi ve dışındaki kullanım yerleri aşağıda şöyleden özetlenebilir.

2. BİNA İÇİNDE KULLANILAN DENİZASIARI AĞAÇ TÜRLERİ**2.1. Mobilya Üretiminde Kullanılan Denizasıri Ağaç Türleri**

Denizasıri ağaç türlerinin mobilyacılıkta kullanılması günün moda koşullarına bağlı olarak değişmekte ve Tik (*Tectona grandis*), Palisander (*Dalbergia spp.*), Amerikan Maunu (*Swietenia macrophylla*) veya Makore (*Tieghemella heckelii*) gibi türler öncelikle tercih edilmektedir.

Mobilyacılıkta kullanılan eksotik ağaç türlerinin seçiminde ilk planda ağaç malzemelerdeki kalite özellikleri ile azda olsa işlenmesinde zorluklar etkili olmaktadır.

Mobilya endüstrisinde gerek masif ve gerekse kaplama olarak kullanılan Denizasıri Ağaç türleri şu şekilde sıralanabilir.

Afrika Ülkelerinden :

ABANOZ (*Diospyros ebenum*),
ANINGRE (*Aningeria robusta*),
BILINGA (*Nauclea trillesii*),
BUBINGA (*Goibourtia tessmannii*),
FRAMIRE (*Terminalia ivorensis*),
KOSİPO (*Entandrophragma condollei*),
KOTO (*Pterygota macrocarpa*),

AFRORMOSIA (*Pericopsis elata*),
AVODIRE (*Turraeanthus africanus*),
BOIRE (*Detarium senegelanse*),
DIBETOÜ (*Lovoa trichilioides*),
KHAYA (*Khaya spp.*),
KOTIBE (*Nesogordonia papaverifa*),
MAFAMUTI (*Piptenia buchanannii*),

MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
MOVINGUI (*Distemanthus benthamianus*),
OKOUME (*Ocoulé klainea*),
OVENGKOL (*Goibourtia ehie*),
SIPO (*Entandrophragma utile*),
TSANYA (*Pausinystalia macreras*),
WENGE (*Milletia laurentii*),

MANZONIA (*Mansonia altissima*),
MUNINGA (*Pterocarpus angolensis*),
MUTENYE (*Goibourtia arnoldiana*),
SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*),
TCHTOLA (*Oxystigma oxypyllum*),
TIEMA (*Entandrophragma angolense*),
ZINGANA (*Microberlinia brazzavilensis*),

Asya Ülkelerinden :

ABANOZ (*Diospros spp.*),
PUNAH (*Tetramerista glabra*),
MARBLEWOOD (*Diospyros marmorata*),
TIG (*Tectona grandis*),

YELLOW LAUAN (*Shorea kulanti*),
SATIN (*Choroxylon swietenia*),
WHITE SERAYA (*Shorea plicata*),

Amerika Ülkelerinden :

COTIVO (*Copaifera prioria*),
GUAPINOL (*Hymneae courbaril*),
PALISANDER (*Dalbergia spp.*),

DEGANE (*Calycoiphyllum candissimum*),
H. AMERİKAN MAUNU (*Swietenia macrophylla*),
PURPLEHEART (*Peltogyne pubescens*),

Mobilya yapımında daha önceden olduğu gibi bugünde özellikle H. Amerikan Maunu ve Sapelli, Sipo, Kosipo, Tiama gibi Afrika Maunu türleri ile Makore, Dibetou, Zebrano, Mutenye, Boire, Tik, Avodire aranılan denizaşırı ağaç türleridir. Ayrıca açık renkli olmalarına rağmen diğer renk tonları ile kolayca renklendirildikleri için Aningre ve Koto'da tercih edilmektedir.

Yukarıda belirtilen ağaç türlerinden Abanoz, Aningre, Makore, Tik, Satin, Marble wood, Purpleheart ve Guapinol kıymetli masif odun türleridir.

Oboto, Degane ve Mafamuti'den daha ziyade masa, Avodire ve Tig'den ise bançe mobilyası yapımında yararlanılmaktadır.

2.2. Kaplama Üretiminde Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri

Avrupa ülkelerinde kaplama endüstrisinde % 40 - 50 oranında ithal Denizaşırı ülke odunları kullanılmaktadır. Ülkemizde de kesin bir istatistik bilgiler eksik olmasına rağmen denizaşırı ağaç türlerinin bu amaçla ullanılmasının hızlı arttığı sağlanmaktadır.

Kaplama endüstrisinde kullanılan Denizaşırı ağaç türlerini kesme kaplama ile soyma kaplama ve kontrplak üretiminde kullanılanlar olarak gruplandırabiliriz.

Kesme kaplama üretiminde kullanılan denizaşırı ağaç türleri :

Afrika Ülkelerinden :

ACAYOU (*Khaya invorensis*),
AFRORMOSIA (*Pericopsis elata*),
ANGUEUK (*Ongokeagore spp.*),
AVODIRE (*Turraeanthus africana*),
BILINGA (*Nouclea trillesii*),
BOIRE (*Detarium senegalense*),

CAILCEDRAT (*Khaya senegalensis*),
DIBETOU (*Lovoa trichilloides*),
DONGHI (*Gambeya africana*),
EVINO (*Vitex panchypylla - ciliata*),
KOTIBE (*Nesogordonia papaverifa*),
KALI (*Malacantha superba*),
MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
MUNINGA (*Pterocarpus angolensis*),
MUTENYE (*Goibourtia arnoldiana*),

OKOUME (*Ocoulé klaineana*),
OVENGKOL (*Goibourtia ehie*),
PAU - ROSA (*Schwartzia fistuloides*),
PEPE (*Ficus bongouanouensis*),
SIPO (*Entandrophragma utile*),
TIAMA (*Entandrophragma angolense*),
WENGE (*Milletia laurentii*),

AFRİKA MAUNU (*Khaya nyasica*),
ANTIARIS (*Antiaris africana*),
ANINGRE (*Gameya albida*),
AWOURA (*Para - Berlinia bifoliata*),
BUBINGA (*Goibourtia tessmannii*),
CAMPEORWOOD (*Ocotea usamberensis*),

DIFCEL (*Morus mesozypia*),
DOUKA (*Tieghemella africana*),
ETIMOUÉ (*Copaifera salicounda*),
IROKO (*Chlorophora excelsa*),
KOSIPO (*Entandrophragma candollei*),
KOTO (*Pterygota macrocarpus*),
LIMBA (*Terminalia superba*),
MANZONIA (*Manzonia altissima*),
MOVINGUE (*Distemanthus benthamianus*),
OBECHE/SAMBA (*Triplochiton scleroxylon*),
OMO (*Cordia millenii*),
PADOUK (*Pterocarpus soyauxii*),
SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*),
TCHTOLA (*Oxyatigma oxypyllum*),
ZEBRANO (*Microberlinia brazzavilensis*),
LONGHI (*Gambeya spp.*).

Asya Ülkelerinden :

ABANOZ (MADAGASKAR)
(*Diospyros celebica*),
CHICKRASSY (*Chucrasia tabularis*),
CRAPLASH (*Artocarpus chaplasha*),
DEODAR (*Cedrus deodora*),
KEMPAS (*Koompassia malaeensis*),

YELLOW LAUAN (*Shorea kulanti*),
NYATOH (*Palagium spp.*),
PALISANDER (*Dalbergia spp.*),
SATIN (*Choroxylon swietenia*),
SEN (*Aconthopanax ricinifolius*),
THINWIN (*Milletia pendula*),

AMBOINA (*Pterocarpus indicus*),
BOG - ONION (*Dysoxylum fraserianum*),
CHINECHAN (*Dalbergia oliver*),
KAURI (*Agathis alba*),
RED LAUAN (*Shorea negrosensis*),
DARK RED MERANTI (*Shorea pauciflora*),
PADOUK (*Pterocarpus spp.*),
SEN (*Akanthopanax ricinifolius*),
SISOO (*Dalbergia sissoo*),
TIG (*Tectona grandis*),
PALDAU (*Dranontomelum dao*),

Amerika Ülkelerinden :

- ALERCE (*Fitzroya cuprasoides*),
CEDRELLA (*Cedrela oderata*),
FREJO (*Cordia goeldiana*),

PARANA PINE (*Araucaria angustifolia*),
PETEREBI (*Cordia trichotoma*),

RIO ROSE WOOD (*Dalbergia nigra*),

LAUROPRETO (*Nothafagus pumilo*),
HURA (*Hura crepitans*).

ANDIROBA (*Carapa guayana*),
COIGUE (*Nothafagus dombeyi*),
H. AMERİKAN MAUNU (*Swietenia macrophylla*),
PALISANDER (*Dalbergia spp.*),

PRIMA VERA (*Tabebuia donell-smithii*),
SLANGENHOUT (*Loxoptergium sapotti*),
RAULI (*Nothafagus procera*),
BEYAZ MEŞELELER (*Quercus spp.*).

İthal edilen kaplamlık odunların türü mobilya üretiminde olduğu gibi moderna göre değişmektedir. Avrupa'da 10 - 15 yıl önce Tıkkı odunu moda iken bugün ise meşe ve kırmızı maun odunu türlerinin tüketimi hızla artmaktadır. Meşe odunu daha ziyade ABD'den ithal edilmekte olup, tropik odun ithalatına girmeyip, Denizasırı odun ithalatına girmektedir.

Kesme kaplama olarak en çok tercih edilen denizasırı ağaç türleri ise Afrormosia, Angeeuk, Bubinga, Douka, Kosipo, Manzonia, Mutenye, Padouk, Sapelli, Sipo, Zebrano, Wenge olarak sıralanabilir.

Soyma Kaplama ve Kontrplak Üretiminde Kullanılan Denizasırı Ağaç Türleri :**Afrika Ülkelerinden :**

- ABURA (*Hallea ciliata*),
ANTIARIS (*Antiaris africana*),
EBIANA (*Tetra - Berlinia grandifolia*),
ERABA (*Tetra - Berlinia bifoliata*),
FARO (*Daniella ogea*),
ILOMBIA (*Pycnanthus angolensis*),
KHAYA (*Khaya ivorensis*),

KUMBI (*Lannea welwitschii*),
MAFU (*Fagara spp.*),
OBECHE/SAMBA (*Triplochiton scleroxylon*),
OKOSSIKA (*Schottellia chevalieri*),
OKURO (*Albizia zygia*),
ONZABALI (*Antrocaryon klaineanum*),
SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*),
SIPO (*Entandrophragma utile*),
TCHITOLA (*Oxystigma oxypodium*).

ANDOUNG (*Monopetahanthus heitzii*),
CEIBA (*Ceiba pendranda*),
EMIEN (*Alstonia congoensis*),
ERIMADO (*Ricinodendron spp.*),
FRAMIRE (*Terminalia ivorensis*),
KAPOKIER (*Bombax buonopocense*),
KONDOROTTI (*Rhodognaphalon brevicuspe*),
MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
OHIA (*Celtis spp.*),
OKOUME (*Ocoumea klaineana*),

OLON (*Fagara spp.*),
OWAGA (*Foga ollosa*),
SIECK (*Tetraberlinia tubmannii*),
TIEMA (*Entandrophragma angolense*),

Asya Ülkelerinden :

- AKLE (*Albizia akle*),

BATAI (*Albizia falcata*),
CIVIT (*Swintania floribunda*),
CHUGLAM (*Terminalia bialata*),
DURIAN (*Duri zibethinus*),
HALDU (*Andina cordifolia*),

HUYNH (*Tarrietia javanica*),
KASAI (*Pometia pinnata*),
KRABAK (*Anisoptera spp.*),
KYATOH (*Palagium spp.*),
RED LAUAN (*Shorea negrosensis*),

MENKULANG (*Heritiera spp.*),

LIGHT RED MERANTI (*Shorea lomon*),

MERAWAN (*Hopea spp.*),
MUNBONHA (*Andina microcephala*),
PENARAHAM (*Myristica lowina*),

RAMIN (*Gonystylus bancanus*),
SEPETIR (*Sindora spp.*),
WHITE SERAYA (*Shorea plicata*),
THINWIN (*Milletia pendula*),

YANG (*Dipterocarpus alatus*),

Amerika Ülkelerinden :

- ABORCO (*Cariniana pyriformia*),
BANAK (*Dialyantha otoba*),
CARACOLI (*Anarcardium rhinocarpus*),
COTIVA (*Copaifera prioria*),
GUATAMBU (*Balfouridendron riedelianum*),
KANDRO/QUEIRA (*Quelea spp.*),
LAUROVERNELLO (*Ocotea umbra*),
MACCHEDERE (*Sympomia globulifera*),
RAULI (*Nothafagus procera*),
SIMAROUBA (*Simarouba amara*),

BABOEN (*Virole spp.*),
BIENTANG (*Octomeles sumatra*),
CEDRELLA (*Cedrella oderata*),
GENIZERO (*Enterolobium cyclocarpum*),
JEQUITIBA (*Cariniana legalis*),

LAUROPRETO (*Nothafagus pumilo*),
LENGA (*Nothafagus pumilo*),
QUARUBA/KWARIE (*Vochysia spp.*),

SANTAMARTA (*Colophyllum brasiliense*),

Soyma kaplamalı Denizasıri ağaç türlerinin tomruk halinde ithali son yıllarda gerek kontrplak ve kontrtabla endüstrisindeki ekonomik nedenler ile ve gerekse ihracatçı ülkelerin işlenmiş halde ihracata yönemeleri nedeniyle azalmaktadır. Bu amaçla daha çok klasik ithal ağaç türlerinden Okoume, Obeche/Samba/Ayaus/Abachi, Limba, Sipo, Utile, Makore tercih edilmektedir. Ancak bu ağaç türleri de sürekli azalmaktadır.

2.3. İç Dekorasyonda Kullanılan Denizasıri Ağaç Türleri :

Bina içinde duvar - taban dösemeleri lambri gibi kullanım amaçları için ithal edilerek kullanılan denizasıri ağaç türleri.

Afrika Ülkelerinden :

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABURA/SUBAHA (<i>Mitragyne ciliata</i>),
AFZELIA/DOUSSIE (<i>Afzelia africana</i>),
EAST AFRICAN OLIVE (<i>Olea hochstetteri</i>),
DIBETOU (<i>Lovoa trichilioides</i>),
IROKO (<i>Chlorophora excelsa</i>),
MANSONIA (<i>Mansonia altissima</i>),
SAPELLI (<i>Entandrophragma cylindricum</i>),
TIEMA (<i>Entandrophragma angolense</i>),
WENGE (<i>Milletia laurentii</i>),
KOSIPO (<i>Entandrophragma condellei</i>), | ANGELIQUE (<i>Dicorynia guianensis</i>),
AVODIRE (<i>Turraeanthus africanus</i>),
EVINO (<i>Vitex pachyphylla</i>),
ILOMBA (<i>Pyrenanthus angolensis</i>),
KOTO (<i>Pterygota macrocarpa</i>),
OVENGKOL (<i>Goibourtia ehie</i>),
SIPÔ (<i>Entandrophragma utile</i>),
TCHTOLA (<i>Oxystigma oxypillum</i>),
ZINGANA (<i>Microberlinia brazzavilensis</i>),
MUTENYE (<i>Goibourtia arnoldiana</i>), |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Asya Ülkelerinden :

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RED LAUAN (<i>Shorea negrosensis</i>),
YELLOW LAUAN (<i>Shorea kulanti</i>),
LIGHT RED MERANTI (<i>Shorea almon</i>),
SEN (<i>Aconthopanax ricinifolius</i>),
TASMANIAN OAK (<i>Eucalyptus spp.</i>), | WHITE LAUAN (<i>Pentaclea contorta</i>),
DARKRED MERANTI (<i>Shorea curtisiae</i>),
RAMIN (<i>Gonostylus bancanus</i>),
MENKULANG (<i>Heritiera simplicifolia</i>),
TIG (<i>Tectona grandis</i>). |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Amerika Ülkelerinden :

- ADI DUGLAS/OREGON PINE/DOUGLAS FIR (*Pseudotsuga menziesii*),
BOYLUMAZI/WESTERN RED CEDER (*Thuya plicata*),
CAROLINE PINE (*Pinus teada*), HEMLOCK (*Tsuga heterophylla*),
SEKOYA/REDWOOD (*Sequoia sempervirens*), SITKA LADINI (*Picea sitkensis*),
UZUN İGNE YAPRAKLI ÇAM/PITCH PINE (*Pinus palustris*),
HAKIKİ AMERİKAN MAUNU (*Swietenia macrophylla*),
BEYAZ MEŞELELER (*Quercus alba*, *Q. macrocarpa*, *Q. stellata*)

Afrika Ülkelerinden :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X ABURA (<i>Hallea ciliata</i>),
BILINGA (<i>Nouclea trifolia</i>),
XX BONGOSSI (<i>Lophira alata</i>),
CAMPEORWOOD (<i>Ocotea usamberensis</i>),
XX ESSIA (<i>Petersanthus macrocarpus</i>),
IROKO (<i>Chlorophora excelsa</i>),
FATI (<i>Amhimas pterocarpoides</i>),
KOTIBE (<i>Nesorgordonia papaverifa</i>),
LATANDZA (<i>Albizzia feroginea</i>),
XX MIAMA (<i>Calpacalyx heitzii</i>),
XX MURARATI (<i>Burkea africana</i>),
X MUSICI (<i>Maesopsis eminii</i>),
NIOVE (<i>Staudtia stipitata</i>),
XX ORO/OBA (<i>Irwingia spp.</i>),
PANGA - PANGA (<i>Milletia stuhlmannii</i>), | XX AFINA (<i>Stromosia glaucercus</i>),
XX EODOIA (<i>Anopyxis klaineana</i>),
BOSSE (<i>Guarea cedrata</i>),
COULA (<i>Coula edulis</i>),
DABEMA/DAHOMA (<i>Piptenia africana</i>),
ETIMOÉ (<i>Copaifera salicounda</i>),
IZOMBE (<i>Testulea gabonensis</i>),
KUMBI (<i>Lannea welwitschii</i>),
LANDA (<i>Erythroxylon mannii</i>),
LIMBALI (<i>Brachystegia dewevri</i>),
MUKUSI (<i>Baikiaea plurijuga</i>),
MUMUMBI (<i>Cynometra alexandri</i>),
NIANGON (<i>Tarrietia utile</i>),
XX OKAN (<i>Cyclodiskus gabunensis</i>),
OSSOL (<i>Symponia gabunensis</i>),
PILLARWOOD (<i>Cossipoura malosana</i>), |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Asya Ülkelerinden :

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XX BALAU (<i>Shorea laevifolia</i>),
BINTANGOR (<i>Calophyllum spp.</i>),
XX BILLIAN (<i>Eusideroxylon zwageri</i>),
CATECHE (<i>Acacia catechu</i>),
XX DEDARU (<i>Cantleya corniculata</i>),
XX GIAN (<i>Hopea nutans</i>),
XX KAUAZO (<i>Heritiera spp.</i>),
KERUING (<i>Dipterocarpus cornutus</i>),
MERAWAN (<i>Hopea nervosa</i>),
XX PYINKADO (<i>Xylia dolabriformis</i>),
SELUNSUR (<i>Tristania spp.</i>),
WHITE SERAYA (<i>Para-shorea melaanonan</i>),
THMINGADU (<i>Para-shorea stellata</i>), | BANGKIRAI (<i>Shorea laevis</i>),
BUKAL (<i>Mimusops elengi</i>),
CAOI (<i>Castanopsis tribuloides</i>),
CHAMPACK (<i>Michelia champaca</i>),
ENG (<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>),
X JELUNTONG (<i>Dyera costulata</i>),
KELAT (<i>Eugenia spp.</i>),
MEMPA (<i>Koompassia malaecensis</i>),
MERSAWA (<i>Anisoptera curtisii</i>),
XX SAL (<i>Shorea robusta</i>),
SOUGUE (<i>Paraharia excelsa</i>),
THINGAN (<i>Hopea oderata</i>), |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Amerika Ülkelerinden :

XX BASRALOCUS (*Dicoria paraenthis*),
LANCEWOOD (*Oxandra lanceolata*),
XX MASSARADOUBA (*Mimusops huberi*),

WAMARA (*Schwartzia leiocalycina*),
XX BROWNHEART (*Vouacapara americana*),
MACHEDRA (*Sympomia globulifera*),

gibi çok çeşitli denizasıri ağaç türleri kullanılmaktadır. Bu ağaç türlerinden pratikte en önemlileri IROKO, KOTIBE ve NIANGON olup, LANDA, IZOMBE, DABEMA, MERAWAN, WHITE SERAYA, THMINGADU ise daha çok yuvarlak odun halinde kullanılmaktadır.

Ağaç türlerinden adlarının yanında (X) işaretli olanlar hafif, (XX) işaretli olanlar ise ağır konstruksiyon odunlarındanandır.

3. BİNA DIŞINDA KULLANILAN DENİZASIRI AĞAÇ TÜRLERİ**3.1. Pencere Yapımında Kullanılan Denizasıri Ağaç Türleri**

Binaların dış taraflarına açık boşluklara yerleştirilen pencerelede kullanılan ağaç malzemelerde aranılan özelliklerin en önemli hava koşullarına ve zararlara karşı koymadır.

Bu nedenle pencere yapımında dayanıklı Denizasıri ağaç türlerinden yararlanmaktadır.

Pencere yapımında kullanılan Denizasıri ağaç türleri :

Afrika Ülkelerinden :

BOSSE (*Guarea cedrela*),
COULA (*Coula edulis*),
IROKO (*Chlorophora excelsa*),
KOSIPO (*Entandrophragma condellei*),
MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
SIPO (*Entandrophragma utile*),
TIEMA (*Entandrophragma angolense*).

AFZELIA (*Afzelia africana*),
KANDA (*Beilschmiedia diversiflora*),
KHAYA (*Khaya ivorensis*),
KOTIBE (*Nesogordonia papaverifera*),
NIANGON (*Tarrietia utilis*),
SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*),

Asya Ülkelerinden :

BINTANGOR (*Colophyllum spp.*),
MENGKULANG (*Heritiera simplicifolia*),
DARK RED MERANTI (*Shorea pauciflora*),
NYTOH (*Palaguim spp.*),

REDLAUAN (*Shorea negrosensis*),
SUREN (*Toona sureni*),
MERBAU (*Intsia palembanica*),
TIG (*Tectona grandis*),

DENİZASIRI AĞAÇLAR**Amerika Ülkelerinden :**

ADİ DUGLAS/OREGON GÖKNARI
(*Pseudotsuga taxifolia*),

ANDIROBA (*Carapa guinensis*),
HEMLOCK (*Tsuga canadensis*),
UZUN İGNE YAPRAKLI ÇAM/PITCH PINE (*Pinus palustris*).

CEDRELA (*Cedrela odorata*),

HAKIKİ AMERİKA MAUNU
(*Swietenia macrophylla*),
UZUN İGNE YAPRAKLI ÇAM/PITCH PINE (*Pinus palustris*).

Hakiki Amerikan Maunu ile Afrika Maunu türlerinden Sapelli/Aboudikuau, Tiama pencere yapımında faydalananabilmesine rağmen, bu ağaç türlerinden daha çok mobilya endüstrisinde yararlanılmaktadır.

3.2. Kapı Yapımında Kullanılan Denizasıri Ağaç Türleri**Afrika Ülkelerinden :**

ABACHI (*Triplochiton scheroxyylon*),
AFRORMOSIA (*Afrormosia elata*),
DIBETOU (*Lovoa trichilioides*),
IROKO (*Chlorophora excelsa*),
KOTO (*Pterygota macrocarpo*),

MAKORE (*Tieghemella heckelii*),
SIPO (*Entandrophragma utile*),
TOLA BRANCA (*Gassweilerodendron balsamiferum*),

ABURA (*Halles ciliata*),
AFZELIA (*Afzelia africana*),
FRAMIRE (*Terminalia ivorensis*),
KHAYA (*Khaya spp.*),
LIMBA (*Terminalia superba*),
MUNINGA (*Pterocarpus anoplensis*),
SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*),
TIAMA (*Entandrophragma angolense*),
OKOUME (*Ocoume klaineana*).

Asya Ülkelerinden :

EYONG (*Eribroma oblongs*),
MERBAU (*Intsia palembanica*),
TIG (*Tectona grandis*).

JARRAH (*Eucalyptus marginata*),
DARK RED MERANTI (*Shorea curtisii*),

Amerika Ülkelerinden :

ADİ DUGLAS/OREGAN PINE
(*Pseudotsuga menziesii*),
BOYLUMAZI/WESTERN RED CEDAR
(*Thuja plicata*),
HEMLOCK (*Tsuga canadensis*),
UZUN İGNE YAPRAKLI ÇAM/ PITCH PINE (*Pinus palustris*),

CAROLINE PINE (*Pinus teada*),
SİTKA LADİNİ (*Picea sitchensis*),
SEKOYA/REDWOOD (*Squale sempervirens*),
H. AMERİKAN MAUNU (*Swietenia macrophylla*).

Yukarıda belirtilen ağaç türlerinden Abachi, Abura ve Dibetou genellikle daha çok kapiların görünmeyen kısımlarında, Eyong ateşe dayanıklı kapı yapımında diğer türler ise gerek masif ve gerekse kaplama olarak kapının görünen yerlerinde kullanılmaktadır.

3.3. Köprü, Liman ve Su İnsaatında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri

Bu amaçla uzun yillardan beri Doğal dayanıklılığı yüksek ağaç türleri;

Afrika Ülkelerinden :

AZOBÉ/BONGOSSI (*Lophira elata*), BILINGA (*Nauclea trillesii*).

Asya Ülkelerinden :

BANKIRAI (*Shorea laevis*).

Amerika Ülkelerinden :

BASRALOCUS (*Dicorynia quinensis*), BROWNHEART (*Vouacapona americana*), GREENHEART (*Ocotea rodicei*), kullanılmaktadır.

Bu ağaç türlerinin en önemlisi Afrika Demir Odunu da denilen AZOBÉ/BONGOSSI'dır.

3.4. Kayık ve Yat Yapımında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri

Afrika Ülkelerinden :

AFRORMOSIA (*Pericopsis elata*), AVODIRE (*Turreanthus africana*), IROKO (*Chlorophora excelsa*), MAKORE (*Tieghemella heckelii*), SAPELLI (*Entandrophragma cylindricum*), TOLA BRANCA (*Gossweilerdendron balsamiferum*).

Asya Ülkelerinden :

ABANOZ (*Diospyros spp.*), MERANTI (*Shorea spp.*), PELESENK (*Lignum vitae*), İPEK ODUNU (*Fagara flava*).

Amerika Ülkelerinden :

ADİ DUGLAS (*Pseudotsuga menziesii*), FREIJO (*Cordia goeldiana*), H. AMERİKAN MAUNU (*Swietenia macrophylla*), WHITE PEROBA (*Paratecoma peroba*), MORA (*Mora excelsa*),

BOSSE (*Guere'a cedrata*), DUSSIE (*Afzelia africana*), KHAYA (*Khaya spp.*), MUNINGA (*Pterocarpus angolensis*), SIPO (*Entandrophragma utile*),

BUNGUR/BANG LANG (*Lagerstroemia spp.*), MERAWAN (*Hopea spp.*), TIG (*Tectona grandis*),

CEDRELA/CEDAR (*Cedrela spp.*), İPE (*Tabebuia serrotifolia*), RAULI (*Nothafagus procera*), COTIVA (*Copaifera prioria*).

3.5. Travers Yapımında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri

Afrika Ülkelerinden :

AFZELIA (*Afzelia africana*),

BILINGA (*Nauclea trillesii*), BUBINGA (*Goibourtia tessmannie*), ORO (*Irwingia spp.*), TALI/MISSANDE (*Erythrophleum guineense*).

BANGA - WANGA (*Ampliygonocarpus obtusangulus*), BONGOSSI/AZOBÉ (*Lophira elata*), IROKO (*Chlorophora excelsa*), RIKIKO (*Apaca guinensis*),

Asya Ülkelerinden :

RED BALAU (*Shorea kunstleri*), KERUING (*Dipterocarpus spp.*), WHITE MERANTI (*Shorea bracteolata*), PADOUK - BURMA (*Pterocarpus macrocarpus*),

KEMPAS (*Koompassia malaccensis*), MERBAU (*Intsia palembanica*), PADOUK/ANDAMAN (*Pterocarpus dalbergioides*), TIG (*Tectona grandis*).

Amerika Ülkelerinden :

BOYLU MAZI (DED CEDAR) (*Thuja plicata*), İPE (*Tabebuia serrotifolia*),

PEROBA ROSA (*Aspidosperma spp.*).

3.6. Ambalaj Endüstrisinde Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri

Afrika Ülkelerinden :

AKO (*Antiaris africana*), BOSSE (*Guarea cedrata*), CEIBA (*Ceiba pendontra*), HINT LAUREL (*Terminalia tomentosa*), OKOUME (*Ocoume klaineana*), TCHTOLA (*Oxystigma oxypillum*),

AFZELIA (*Afzelia africana*), BOMBAX (*Bombax andonamica*), IROKO (*Chlorophora excelsa*), OBECHE/ABACHI (*Triplochiton scheroxylon*), SIECK (*Tetra-Berlinia tubmannii*), MUSANGA (*Musanga cecropioides*).

Asya Ülkelerinden :

KHASYA PINE (*Pinus kesiya*), TAPA (*Laurelia philippina*),

KONTROTI (*Rhodographalon breviuspe*), THONG (*Pinus merkusii*).

Amerika Ülkelerinden :

ADİ DUGLAS (*Pseudotsuga menziesii*), FREJIRO (*Cordia goeldiana*),

BALSA (*Ochroma lagopus*), HEMLOCK (*Tsuga heterophylla*),

RADIATA ÇAMI (*Pinus radiata*), SAHİLÇAMI (*Pinus maritima*),
ŞİLİ LAURELİ (*Laurelia aromatica*), VIROLA (*Virola spp.*).

Musanga ve Balsa daha çok izolasyon işlerinde kullanılmaktadır.

4. DENİZASIRI AĞAC TÜRLERİNİN DİĞER KULLANIM YERLERİ

4.1. Müzik Aletleri Yapımında Denizasıri Ağac Türlerinin Kullanımı

Afrika Ülkelerinden :

AFRİKA ABANOZU (<i>Diospyros grassiflora</i>),	BUBINGA (<i>Goibourtia tessmannii</i>),
PAUROSA (<i>Schwartzia fistuloides</i>),	SAPELLI (<i>Entandrophragma cylindricum</i>) (<i>Codyla africana</i>),
TIAMA (<i>Entandrophragma angolense</i>),	

Asya Ülkelerinden :

ASYA ABANOZU (<i>Diospyros spp.</i>),	MADAGASKAR ABANOZU (<i>Diospyros celebica</i>) (<i>Caeelpinea granodillei</i>),
ROSEWOOD (<i>Dalbergia latifolia</i>),	
(<i>Gossypiospermum praecox</i>),	

Amerika Ülkelerinden :

HAKİKİ AMERİKAN MAUNU (<i>Swietenia macrophyllia</i>),	CEDRELLA (<i>Cedrela spp.</i>),
ŞEKERAKÇAAĞACI (<i>Acer saccharum</i>),	URLU HUŞ (<i>Betula verrucosa</i>).

Yukarıda adları verilen ağaç türleri daha çok piyano yapımında şekerakçaağacı yaylı müzik aletleri, urlu huş ise üflemeli müzik aletleri yapımında kullanılmaktadır.

4.2. Spor Aletleri Yapımında Denizasıri Ağac Türlerinin Kullanımı

MOVINGUI (<i>Distemonanthus benthamianus</i>),	HICKORY (<i>Carya spp.</i>),
PELESENK/LIGNUM VITAE (<i>Guaiacum officinale</i>),	DHAMAN (<i>Grewia tiliaceifolia</i>).

4.3. Modelağacı Olarak Kullanılan Denizasıri Ağac Türleri

Model ağacı olarak kullanılacak ağaç malzemede renk güzelliği ve iyi renklenme istenmektedir. Bu amaçla;

Afrika Ülkelerinden :

A. ABANOZU (<i>Diospyros ebenum</i>),	ABURA (<i>Hallea ciliata</i>),
GRENADILLE (<i>Dalbergia melonoxyylon</i>),	MOABI (<i>Mimusops toxiperma</i>),

MUTENYE (<i>Goibourtia arnoldiana</i>),	OBECHE (<i>Triplochiton scleroxylon</i>),
OLIVE (<i>Olea hochstetteri</i>),	OZIGO (<i>Dacryodes buettneri</i>),
PILLARWOOD (<i>Cassipoura malosana</i>),	PINKIVORY (<i>Rhamnus zeyheri</i>),

Asya Ülkelerinden :

ASYA ABANOZU (<i>Diospyros ebenum</i>),	CHICKRASSY (<i>Chocrasia tabubris</i>),
DHAMAN (<i>Grewia tiliaceifolia</i>),	HALDU (<i>Andina spp.</i>),
ROSEWOOD (<i>Dalbergia latifolia</i>),	SANDELHOLZ (<i>Santalum album</i>),

Amerikan Ülkelerinden :

BALSA (<i>Ochroma lagopus</i>),	LAUROPRETO (<i>Nothafagus pumilo</i>),
REBHUHNHOLZ (<i>Andira inermis</i>),	PURPLEHEART (<i>Peltogyne pubescens</i>),
PALISANDER (<i>Dalbergia spp.</i>),	

4.4. Tornacılıkta Kullanılan Denizasıri Ağac Türleri

Afrika Ülkelerinden :

AFRİKA ABANOZU (<i>Diospyros grassiflora</i>),	BUBINGA (<i>Goibourtia tessmannii</i>),
KOTIBE (<i>Nesogordonia papaverifera</i>),	MOVINGUI (<i>Distemonanthus benthamianus</i>),
MUHUHU (<i>Branchylaena hutchinsii</i>),	MUNINGA (<i>Pterocarpus angolensis</i>),
MUTENYE (<i>Goibourtia arnoldiana</i>),	KNYSIA - BUCHS (<i>Gonioma kamassi</i>),
PADOUK (<i>Pterocarpus dalbergoides</i>),	SIPO (<i>Entandrophragma utile</i>),
ŞİMŞİR (<i>Buxus spp.</i>),	

Asya Ülkelerinden :

ASYA ABANOZU (*Diospyros ebenum*)

Amerika Ülkelerinden :

HAKİKİ AMERİKAN MAUNU (<i>Swietenia macrophyllia</i>),	IMBUIA (<i>Phoebe porosa</i>),
HAKİKİ POCKHOLZ (<i>Guiaicum officinale</i>),	PALISANDER (<i>Dalbergia spp.</i>),
URLU HUŞ (<i>Betula verrucosa</i>).	SILVER BEECH (<i>Nothafagus menziesii</i>),

4.5. Alet Sapı Yapımında Kullanılan Denizasıri Ağac Türleri

Afrika Ülkelerinden :

IROKO (<i>Chlorophora excelsa</i>),	GUAPINOL (<i>Hymenaea courbaril</i>),
(<i>Caria ovata</i>),	(<i>Colicofyllum candedissimum</i>),
(<i>Dipterix odorata</i>),	ZEBRANO (<i>Microberlinia brazzavillensis</i>).

Asya Ülkelerinden :

DJOHAR (*Cassia siamea*), CHOOL (*Sageraea eliptica*),
 KEKATONG (*Cynometra inaequifolia*), KERANJI (*Dialium platysepalum*),
 RAMIN (*Gonostylus bancanus*).

Amerika Ülkelerinden :

HICKORY (*Carya spp.*), LANCEWOOD (*Oxandra lanceolata*),
 URLU HUŞ (*Betula verrucosa*), IPE (*Tabebuia spp.*).

4.6. Sigara ve Puro Kutusu ve Pipo Yapımında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri**Afrika Ülkelerinden :**

EAST AFRICAN CEDAR (*Juniperus procera*), BOSSE (*Guarea cedrata*),
 OKOUME (*Ocoumea klaineana*).

Asya Ülkelerinden :

SUREN (*Toona febrifuga*)

Amerika Ülkelerinden :

ALERCE (*Fitzroya cuprosoides*), CEDRELA (*Cedrela oderata*),
 FREIJO (*Cordia goeldiana*), URLU HUŞ (*Betula verrucosa*).

Urlu huş daha çok pipo yapımında tercih edilmektedir.

4.7. Karoseri Yapımında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri**Afrika Ülkelerinden :**

BILINGA (*Nauclea trillesii*), DABEMA (*Piptenia africana*),
 MAKORE (*Tieghemella heckelii*), BOSSE (*Guarea cedreta*),
 TALI/MISSANDE (*Erythrophleum guineense*).

Asya Ülkelerinden :

KAPUR (*Dryobalanops spp.*), INDIAN LAUREL (*Terminalia tomentosa*),
 MENKULANG (*Heritiera simplicifolia*), LIGHT RED MERANTI (*Shorea almon*),
 MERBAU (*Intsia palembanica*).

Amerika Ülkelerinden :

WHITE PEROBA (*Paratecoma peroba*), IPE (*Tabebuia spernotifolia*),

4.8. Kurgun Kalem Yapımında Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri**Afrika Ülkelerinden :**

EAST AFRICAN CEDAR (*Juniperus procera*)

Asya Ülkelerinden :

SEMPILOR (*Dacrydium elatum*),

Amerika Ülkelerinden :

ALLERCE (*Fitzroya cuprosoides*), BOYLU MAZI (*Thuja plicata*),
 KURŞUN KALEM ARDICI (*Juniperus virginiana*), CEDRELA (*Cedrela spp.*),
 KALİFORNIYA SU SEDİRİ (*Libocedrus decurrens*).

4.9. Kıbrıt Endüstrisinde Kullanılan Denizaşırı Ağaç Türleri**Afrika Ülkelerinden :**

MUTANDO (*Funtumia africana*)

Asya Ülkelerinden :

CIVIT (*Swintonia floribunda*), KELEDANG (*Artocarpus lanceifolius*),
 TERENTANA (*Campnosperma olivieri*).

4.10. Diğer Özel Kullanım Yerleri

Asya ülkelerinden JARRAH (*Eucalyptus marginata*) ve RAMIN (*Gonostylus bancanus*) ile AVRUPA KIRAZI (*Prunus avium*) oyuncak yapımında, ALCE (*Agularia agallocha*) Aromatik koku, GINTUNGAN (*Bischofia javanica*) Kiliselerde, KELEDANG (*Artocarpus lanceifolius*) Tabut yapımında, KASAI (*Pometia pinnata*) bükme odun, RENGAS (*Glufa spp.*) Vernik eldesinde, CAMBECHE (*Hematoxylon campechianum*) renk eldesinde, A. CEVİZİ (*Juglans nigra*) Tüfek kabzası yapımında kullanım bulunmaktadır.

K A Y N A K L A R

ANONYM, 1965. *Kleines Lexikon Exotische Nutzhölzer*. DVA - Verlag Stuttgart.
ANONYM, 1986. *Tropische Hölzer für den Innen- und Außenbau. Internationaler Holzmarkt*, Jg. 77, Nr. 18, S. 1 - 3.

- BERKEL, A., 1957. *Türkiye'de Ticareti Yapılan En Önemli Yabancı Ağaçlar ve Özellikleri*. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Sayı 2, s. 26 - 64.
- BOZKURT, A.Y. ve N. ERDİN, 1984. *Dünya'da Ticareti Yapılan Önemli Yabancı Ağaç Türleri ve Kullanış Yerleri*. Orman Ürünleri Araştırma Merkezi Bilgi Bülteni, BB-84/1.
- CHUDNOFF, M., 1984. *Tropical Timbers of the world*. Madison.
- DAHMS, K. - G., 1979. *Afrikanische Exportsäfte 2. erweiterte Auflage*. DRW - Verlag Stuttgart.
- DAHMS, K. - G., 1981. *Der Tropenholzverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, Seine Abhangigkeit und Zukunft. Holz als Roh und Werkstoff*, 39, 125 - 130.
- DAHMS, K.G., 1982. *Asiatische ozeanische und australische Exportsäfte* DRW - Verlag Stuttgart.
- DAHMS, K.G., 1984. *Kleines Holzlexikon Wegra - Verlag GmbH, Stuttgart*.
- H.M.S.O., 1983. *A Handbook of Softwoods*, London.
- H.M.S.O., 1972. *Handbook of Hardwoods*, London.
- KRAMER, U., 1986. *Haben tropische Hölzer Jahrringe*. Internstionaler Holzmarkt Jg. 77, s. 10 - 11.
- RAAB, J., 1983. *Tropenholz, Scriptum*. Universität für Bodenkultur, WIEN.