(Carpentary Shop)

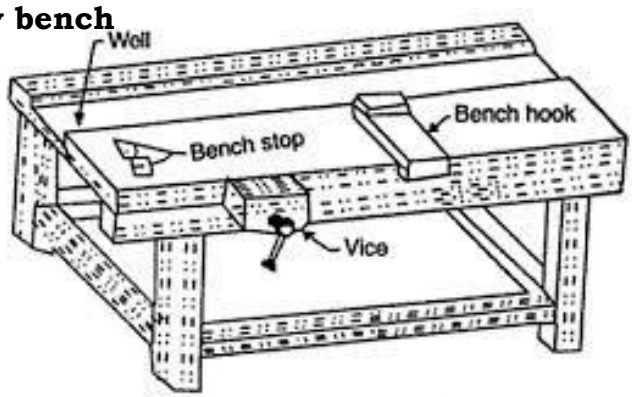
Contents

- **Carpentary Hand Tool**
  1. Holding Tool
  2. Cutting Tool
  3. Boring Tools
  4. Marking and Measuring Tools
  5. Striking Tool
  6. Misellaneous Tools
- **Machine**
  1. Band Saw
  2. Circular Saw
  3. Lathe machine
- **Classification of joint**
- **Important Trees – Identification Properties and Uses**

[Carpentary Hand Tool]

1. Holding Tool

carpentry bench

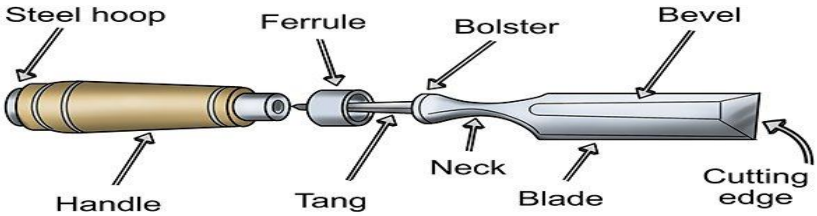


Work Bench with Bench Hook.

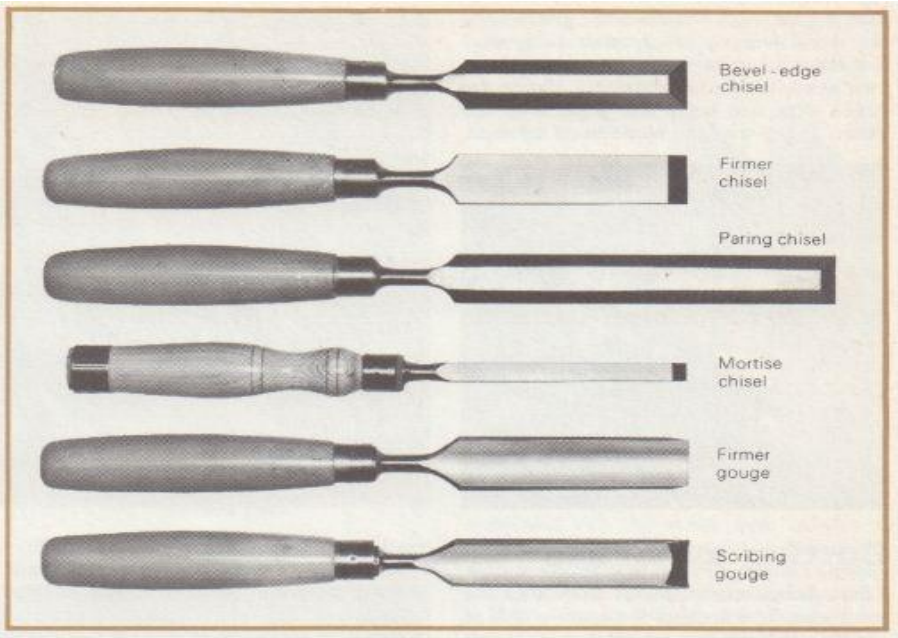
2. Cutting Tool

2. A- Chisel

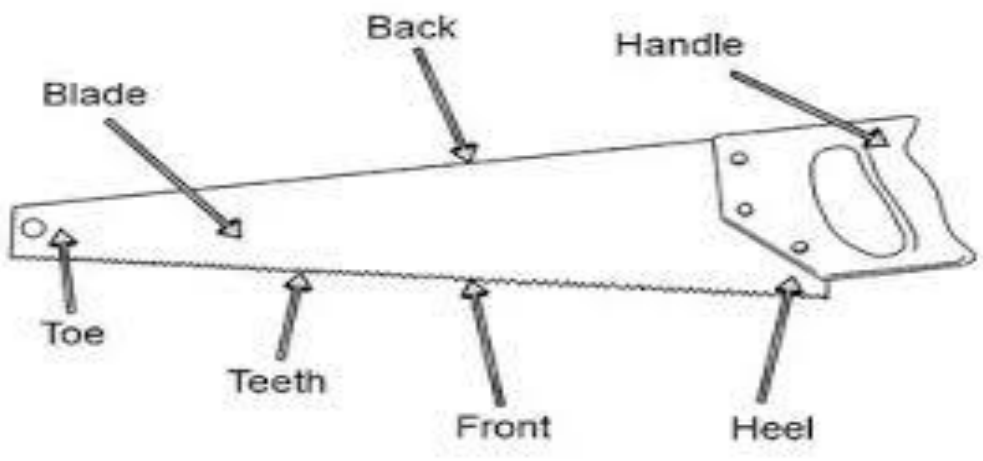
s



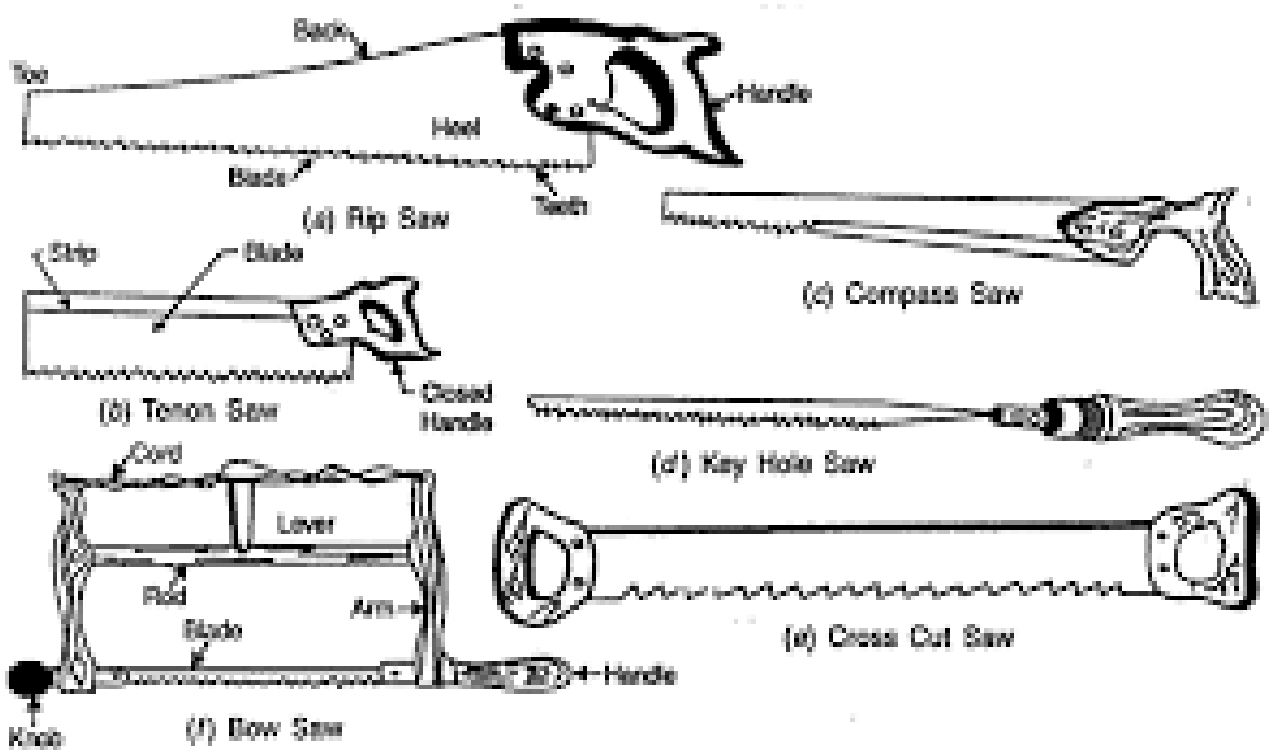
Types of chisels



2. B - Saw

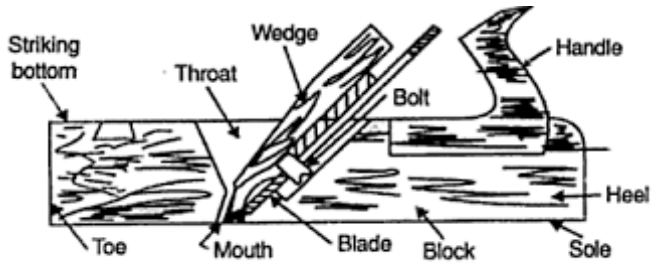


Type of Saw



2-C Plane

Section of jack Plane



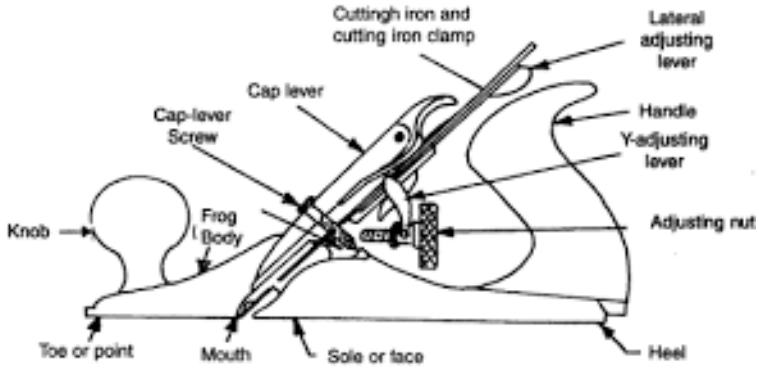
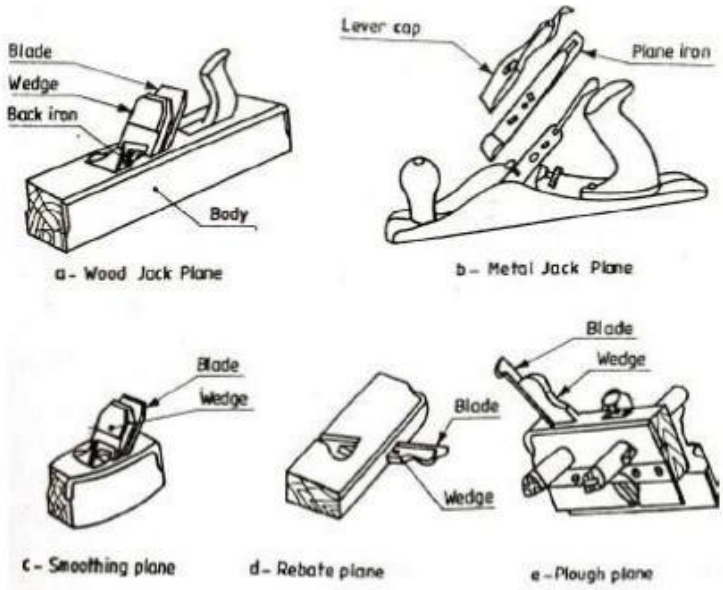


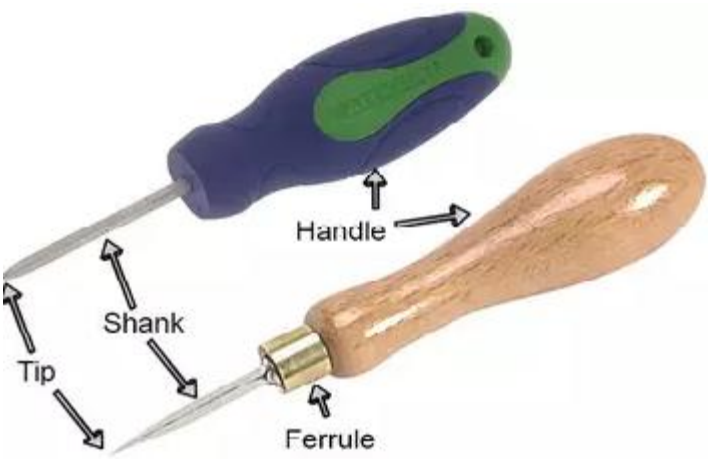
Fig. 46. Wood working plane.

Types of Plane



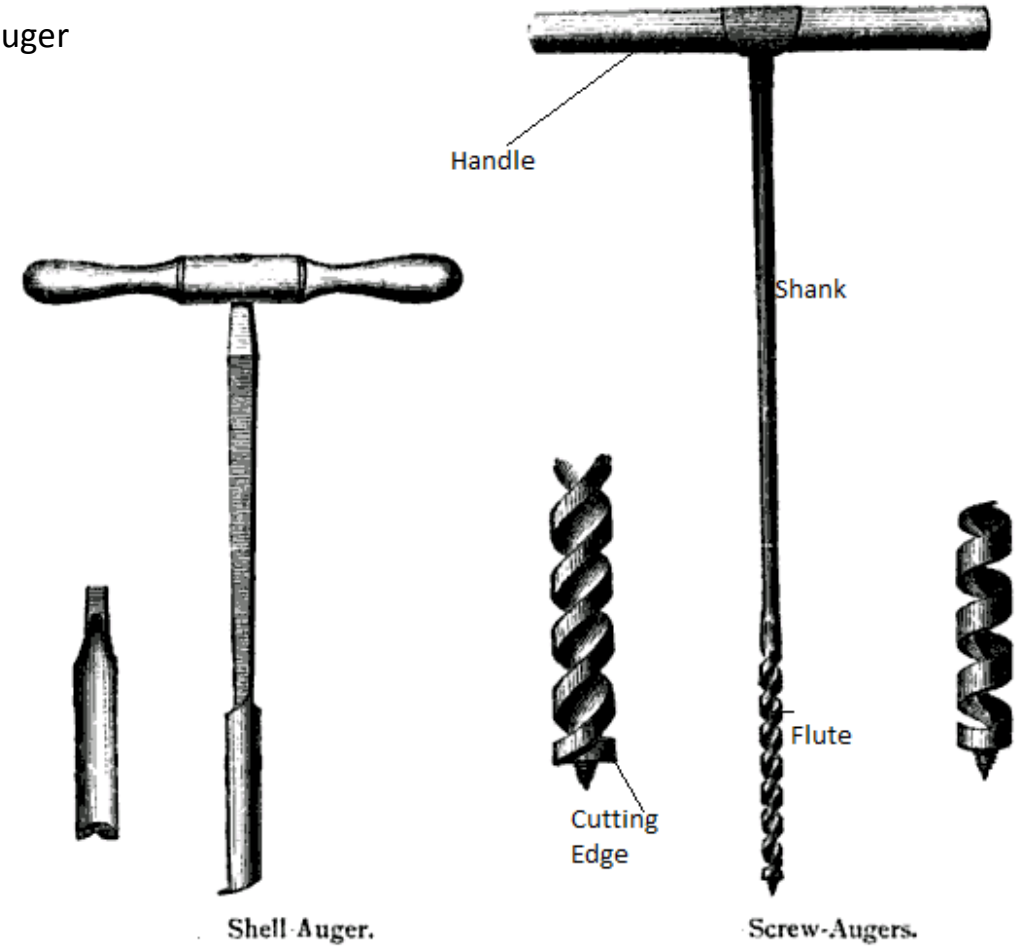
3. Boring Tools

3 A- Bradawl

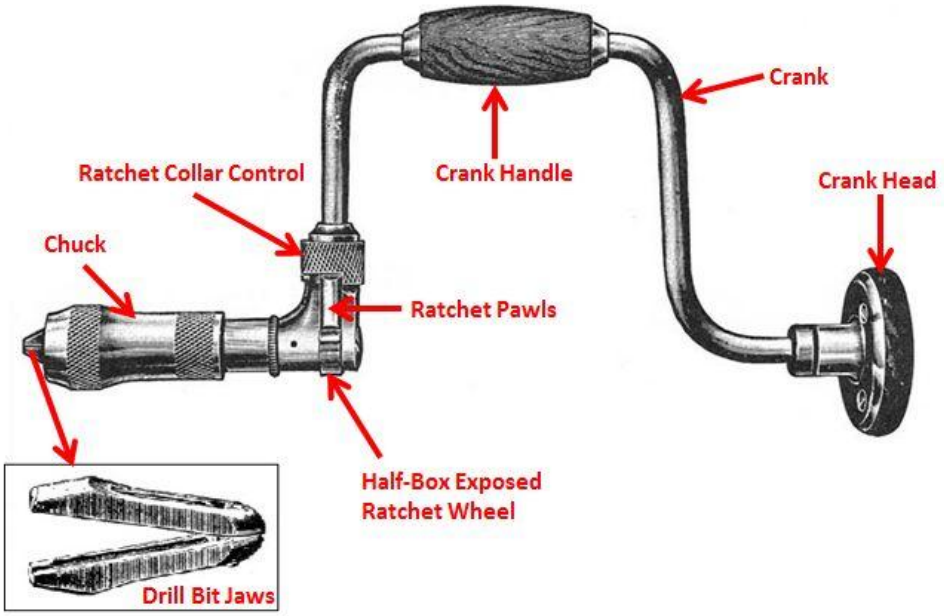


3.B- Gilmet

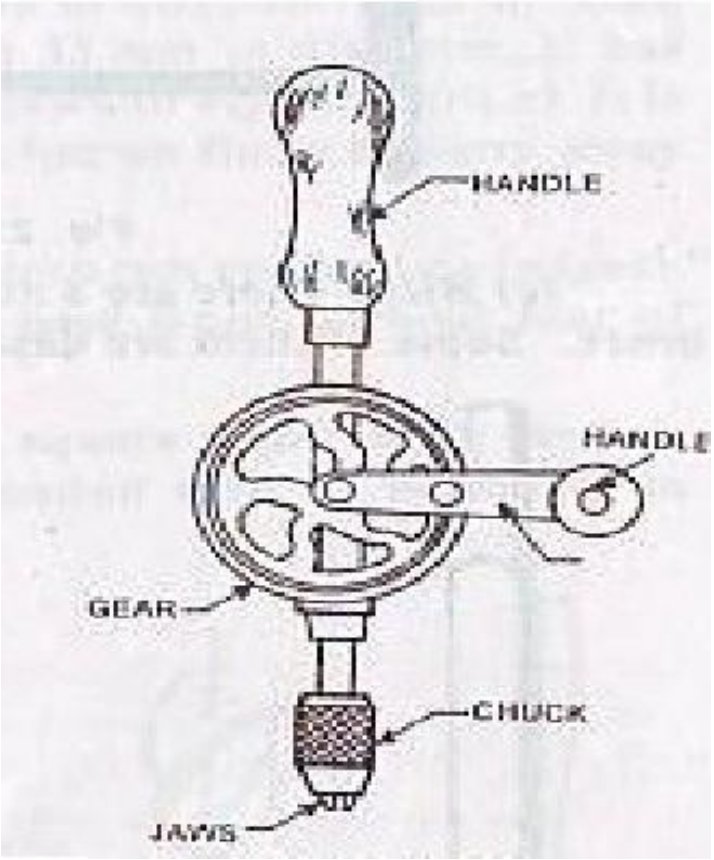
3.C - Auger

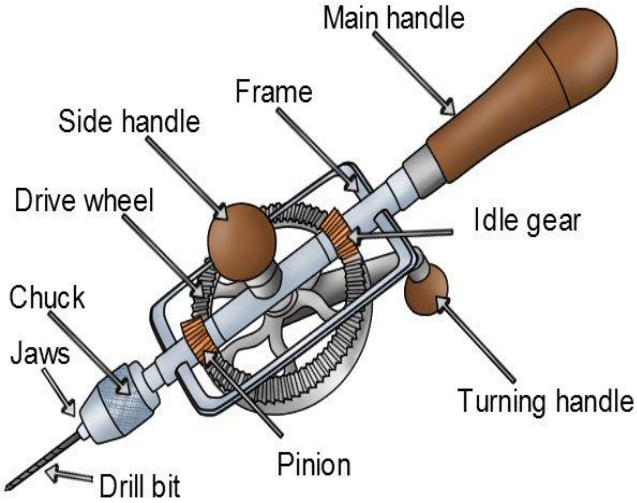


3 . D- Braces



3.E - Wheel brace



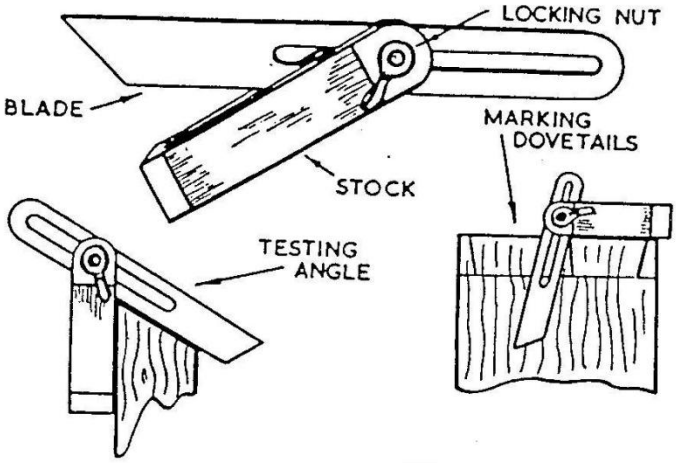


4 - Marking and Measuring Tools

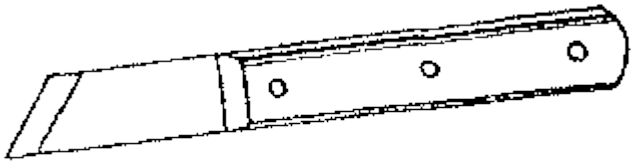
4.A- Rule

4. B- Try Square

4.C - Bevel Square

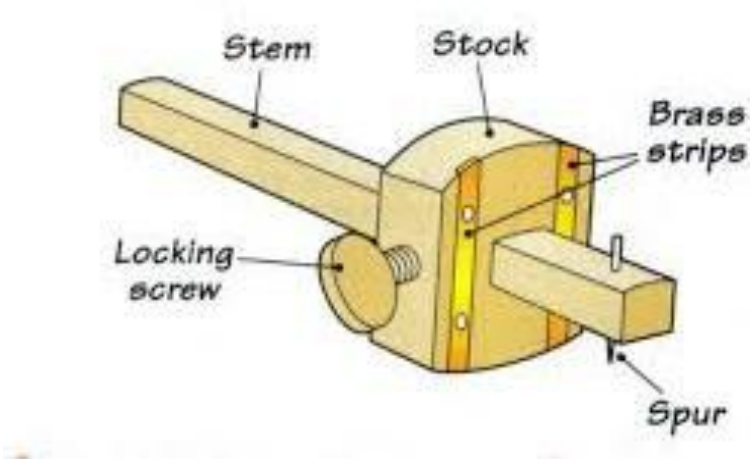


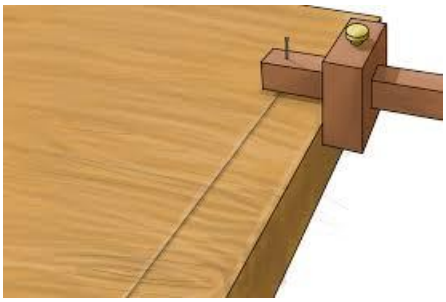
4.E - Marking Knife or Scriber



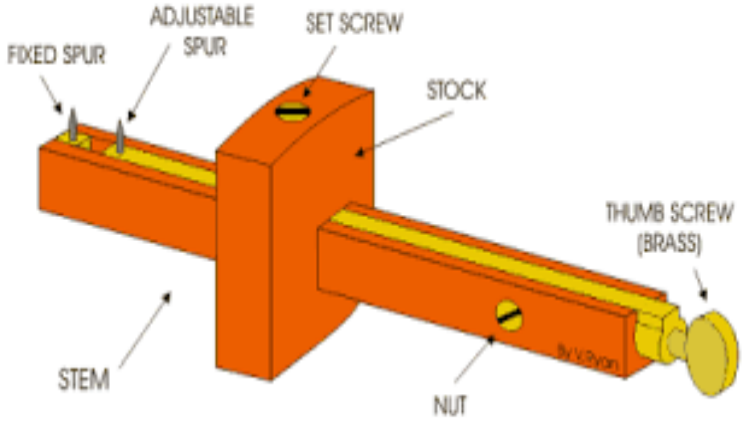
MARKING KNIFE

4. F – Marking Gauge





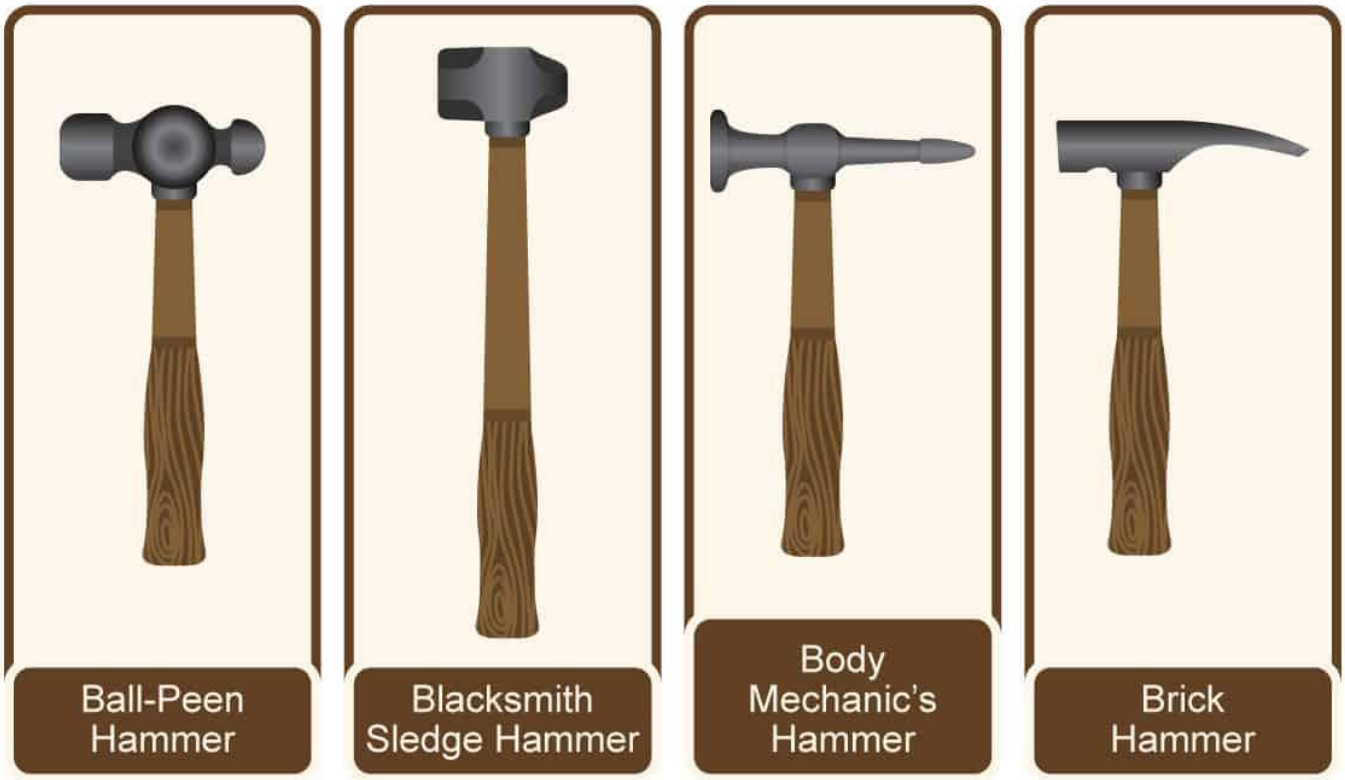
4.G - Mortise gauge



5 . Striking Tool

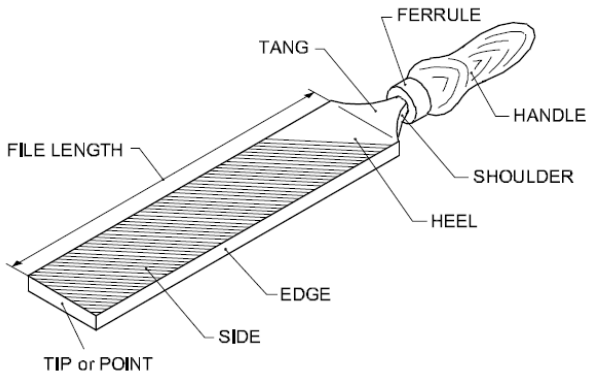
5.A – Hand Hammers

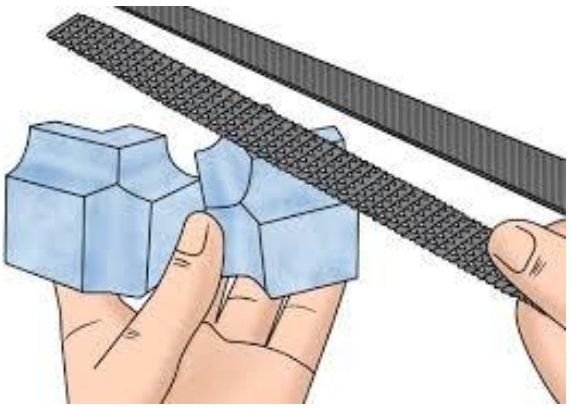
5.B- Sledge Hammers



6 - Misellaneous Tools

6. A- Rasp File

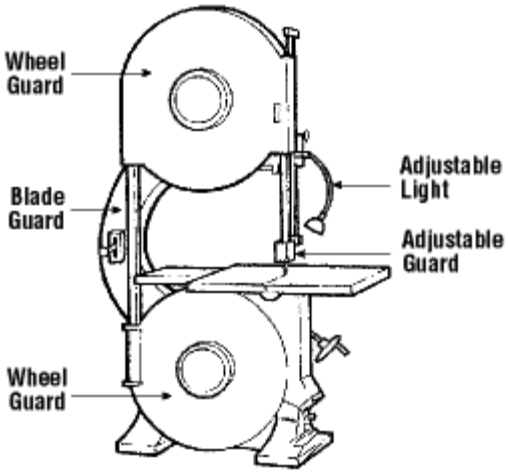




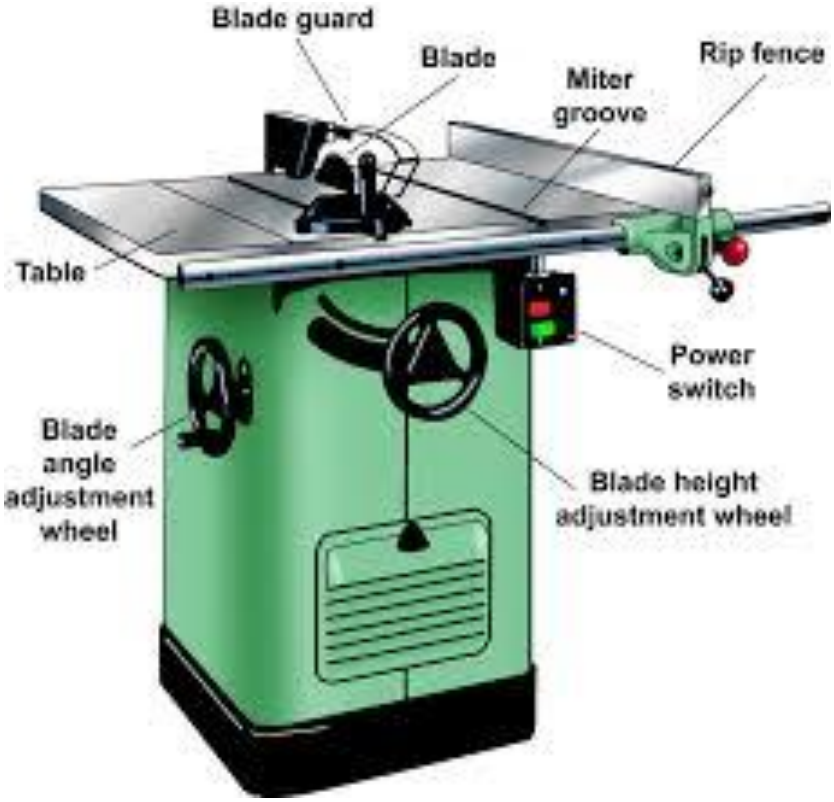
6.B. Screw Driver

Machine

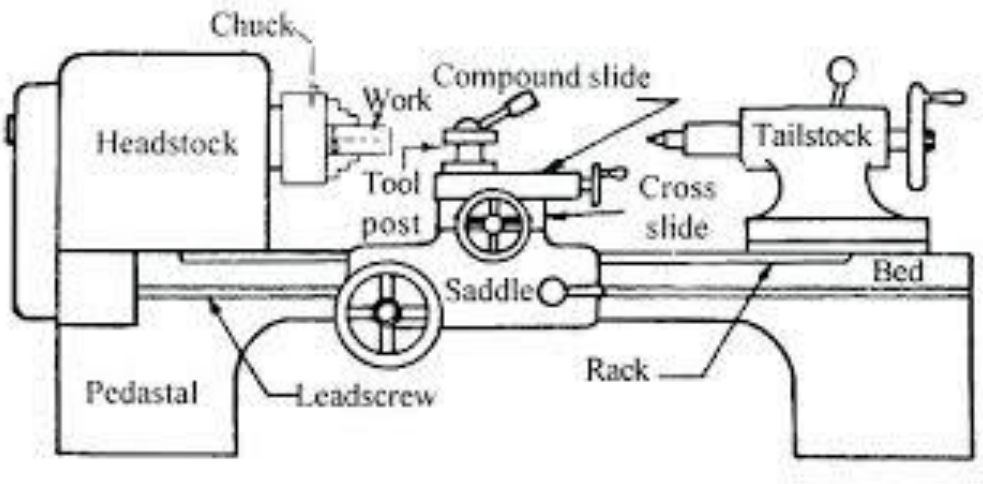
1 Band Saw



2. Circular Saw

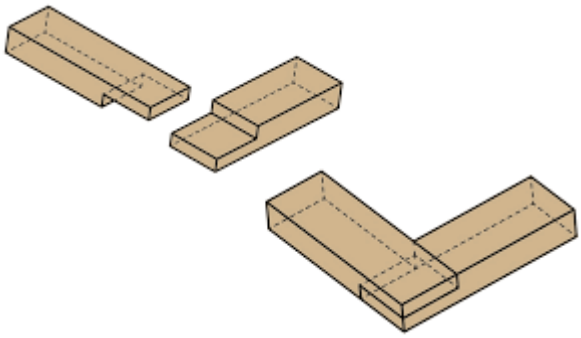


3. Wood Turning Machine

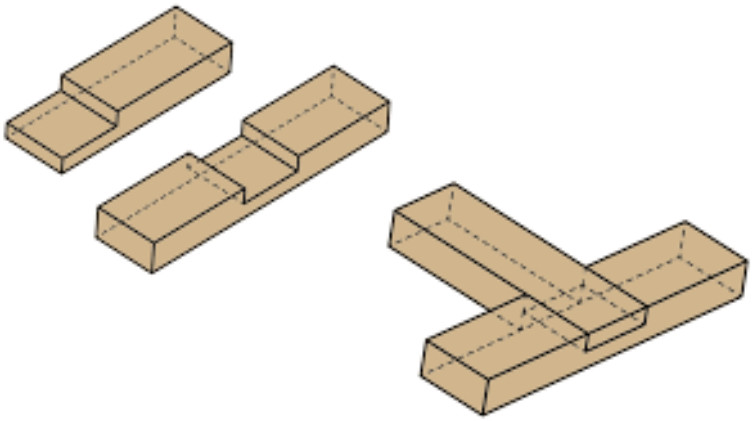


Classification of joint

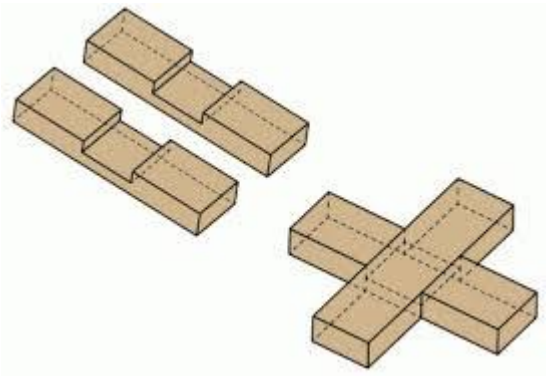
1 Corner half joint



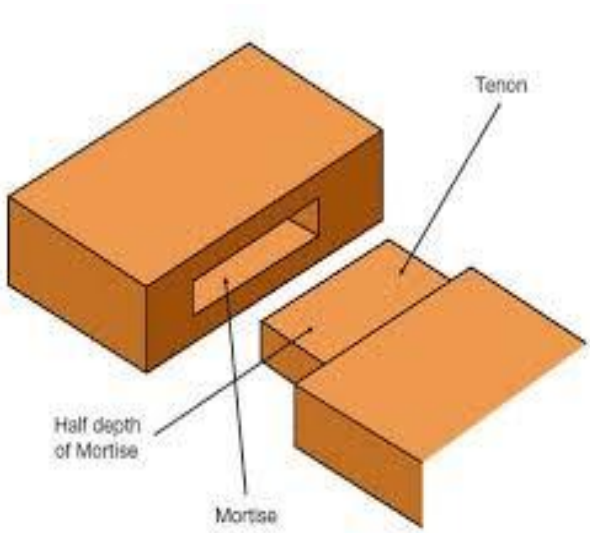
2. Tee half Lap joint

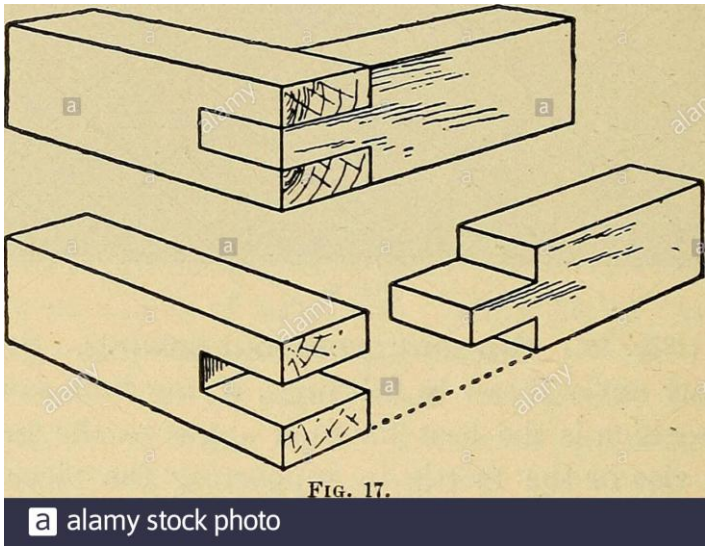


3. **Cross Half Lap joint**

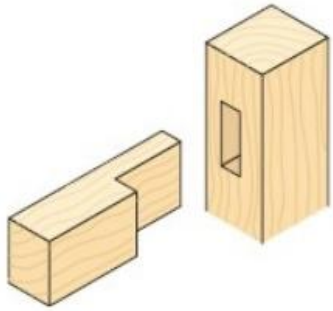


4. Single mortise tenon joint





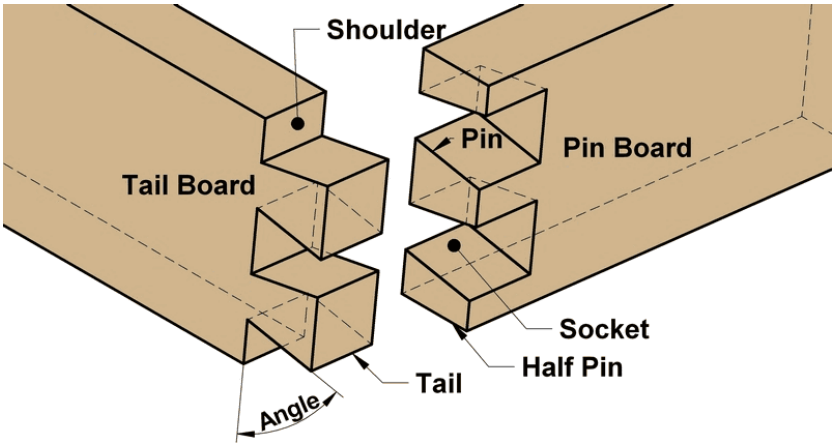
5. Barefaced mortise and tenon joint



Barefaced mortise and tenon

Twin mortise and tenon

6. Dovetail Joint



Important Trees – Identification Properties and Uses

(1) आम (Mango)—इससे प्राप्त लकड़ी हल्की बादामी, रूक्ष कणों वाली, कम सामर्थ्य वाली, सस्ती तथा क्षयकारी प्रकृति की होती है। इसका संशोषण सरलतापूर्वक किया जा सकता है, तथा इस पर औजार कर्तन भी सुविधापूर्वक हो जाता है। इस पर घुन का आक्रमण बड़ी जल्दी होता है, अत: इसकी सतह पर परिरक्षक का लेपन कर देना चाहिये। इसका भार लगभग 655 किग्राम/घन मीटर तथा दाब सामर्थ्य 75 किग्रा/सेमी^{2} होती है। इसका उपयोग घटिया किस्म के फर्नीचर व भवन-निर्माण कार्यों तथा पैकिंग बक्से बनाने में होता है। आम के पेड़ पूरे भारतीय उपमहाद्वीप में पाये जाते हैं।

(2) जामुन (Jambolana)—इसकी लकड़ी हल्के पीले रंग की, दुर्बल व जल प्रतिरोधी व भारी होती है। इसका संशोषण कठिनाई से होता है। इसका उपयोग सस्ते सामानों की पैकिंग व कुओं के चौखट आदि बनाने के लिये होता है। नाव, कृषि उपकरणों व घटिया किस्म के भवन-निर्माण कार्यों में भी इसका उपयोग किया जाता है। इसके पेड़ श्रीलंका, मुम्बई, उड़ीसा, मध्य प्रदेश व बंगाल में पाये जाते हैं।

(3) शीशम (Shishum)—इससे प्राप्त लकड़ी गहरे बादामी रंग की दृढ़, भारी, कठोर, टिकाऊ, सघन रेशेदार (Closed Grained) व सुगन्धित होती है। इसका संशोषण सरलता से किया जा सकता है तथा इन पर पॉलिश भी अच्छी होती है। इसका भार लगभग 750 से 770 किग्रा/घन मीटर तथा दाब सामर्थ्य 90 किग्रा/सेमी^{2} होती है। इसका उपयोग शहतीर, गाड़ियाँ, रेलवे स्लीपर, उच्च श्रेणी के फर्नीचर तथा भवन-निर्माण कार्यों में किया जाता है। शीशम के वृक्ष उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश के कुछ भागों व पंजाब में पाये जाते हैं।

(4) साल या साखू (Sal or Sakhu)—इसकी लकड़ी गहरे भूरे रंग की अधिक शक्तिशाली, भारी, टिकाऊ, सघन रेशेदार (Close-Grained) तथा दीमक से अप्रभावित होती है। यह धीरे-धीरे संशोषित होती है तथा इस पर अच्छी पालिश नहीं होती। इसकी दाब सामर्थ्य 120 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 800 किग्रा/घन मीटर होता है। इसका उपयोग नदी तथा नहरों के किनारे सुरक्षित रखने, स्तम्भ, नींव की पाइलें, पुल निर्माण, रेलवे स्लीपर, जहाज, निर्माण, फर्नीचर तथा भवन-निर्माण कार्यों में होता है। साल के वृक्ष अधिकतर हिमालय की तलहटी (तराई क्षेत्र) में पाये जाते हैं।

(5) सागौन या टीक (Teak)—इससे प्राप्त काष्ठ गहरे भूरे रंग की, प्रबल, टिकाऊ, कम सिकुड़ने वाली, सीधे रेशे तथा चिकनी सतह वाली एवं शीघ्र संशोधित होने वाली होती है। इस पर सरलता से कार्य किया जा सकता है। इसमें प्राकृतिक परिरक्षक होने के कारण इसका क्षय (Decay) नहीं होता तथा ये मौसम से भी अप्रभावित रहती है। इस पर पॉलिश सुगमता से की जा सकती है तथा इसके रेशे सुन्दर तथा स्पष्ट दिखाई देते हैं। इसकी दाब सामर्थ्य 90 से 100 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 600 से 670 किग्रा/मी^{3} होता है। यह मूल्यवान काष्ठों में से एक है तथा इसका उपयोग उच्च कोटि के फर्नीचर, जलयान-निर्माण, रेलगाड़ी के डिब्बे, फर्श-निर्माण तथा अन्य घरेलू साज-सज्जा के लिये होता है। यह लकड़ी अधिकतर मध्य भारत में पाई जाती है।

(6) सिरिस (Siris)—इसके भौतिक गुण शीशम के समान नहीं होते, परन्तु ये अपेक्षाकृत कम सामर्थ्य वाली तथा कम टिकाऊ होती है। ये शीघ्रता से सूख जाती है। इसका उपयोग कुओं के चौखट, कृषि यन्त्र, घरेलू सामान आदि के निर्माण में किया जाता है।

(7) देवदार (Deodar)—यह हिमालय पहाड़ तथा उसकी तलहटी में पाया जाने वाला एक सामान्य वृक्ष है। इसके पत्ते नुकीले, शाखायें छोटी तथा तना सीधा व लम्बा होता है। इसकी दाब सामर्थ्य 80 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 510 से 560 किग्रा/घन मीटर होता है। इसकी लकड़ी हल्के रंग की, भार में हल्की, टिकाऊ, सघन कणों वाली (Close-Grained), पुष्ट तथा सुगमता से कार्य करने योग्य होती है। यह एक मूल्यवान काष्ठ है, जिस पर पॉलिश की जा सकती है। इसके रेशे स्पष्ट होते हैं।

इसका उपयोग गृह-निर्माण, रेलवे-स्लीपर, छतों, पुलों, प्रतिरूप (Patterns) आदि बनाने में किया जाता है।

(8) महोगनी (Mahogany)—इसकी लकड़ी एकसमान, लाल-भूरे रंग की, मुलायम, पॉलिश योग्य, सीधे रेशों वाली, शुष्क अवस्था में टिकाऊ तथा कीड़ों से अप्रभावित होती हैं। इस पर सुगमता से यन्त्र कर्तन व अच्छी पॉलिश की जा सकती है। यह सारे भारतवर्ष में पाई जाती हैं। इसकी दाब सामर्थ्य 75 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 650 किग्रा/मी^{3} होता है।

इसका उपयोग प्रतिरूप (Patterns), नौकाओं, फर्नीचर, केबिनेट निर्माण, सीढ़ियों की रेलिंग, घरेलू साज-सज्जा आदि के लिए होता है।

(9) बबूल या कीकर (Babul or Kikar)—इसकी लकड़ी लाल भूरे रंग की, सघन रेशेदार तथा चीमड़ (Tough), मजबूत व लचीली होती है। इसका अच्छी प्रकार से संशोषण किया जा सकता है। इसके पेड़ सारे भारत में तथा बहुत अधिक संख्या में मिलते हैं। इनकी शाखायें काँटेदार व पत्तियाँ छोटी होती हैं। इसकी दाब सामर्थ्य 120 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार

लगभग 835 किग्रा/मी^{3} होता है। इसका उपयोग हल, बैलगाड़ियों के ढाँचे व पहिये, औजारों के हत्थे, घटिया किस्म के भवन-निर्माण कार्यों, कृषि यन्त्रों, खूँटों आदि के लिये होता है।

(10) कटहल (Jack Fruit)—इसकी ताजी कटी हुई लकड़ी गहरी पीली होती है, जो सूखने पर धीरे-धीरे भूरे रंग में परिवर्तित हो जाती है। यह दुर्बल, कार्य करने में सरल, आकृति को सुन्दर रखने [illegible]ी, मोटे दाने वाली (Coarse Grained) तथा आसानी से सूखने वाली होती है, परन्तु यह सूखने पर भंगुर हो जाती है। इसका भार लगभग 590 किग्रा/मी^{3} तथा दाब सामर्थ्य 75 किग्रा/सेमी^{2} होती है। यह सारे भारत में पाई जाती है। इसका उपयोग साधारणतया संगीत वाद्य यन्त्रों के बनाने में होता है।

(11) हल्दू (Haldu)—इसकी काष्ठ सामान्य रूप से कमजोर रेशों वाली, आसानी से कार्य करने योग्य तथा अच्छी पॉलिश ग्राही होती है। इसे नाखून से भी फाड़ा जा सकता है। यह बंगाल, पंजाब, महाराष्ट्र, उड़ीसा व उत्तर प्रदेश तथा नेपाल में पाई जाती है। इसका उपयोग साधारणतया घरेलू प्रयोग की छोटी-छोटी वस्तुयें, छोटे फ्रेम, कंघे ब्रुश-पीठ तथा खिलौने स्केल आदि बनाने में होता है।

(12) चीड़ (Chir)—इसकी लकड़ी लाल भूरे रंग की, हल्की, कोमल, मोटे दाने वाली, दुर्बल व आसानी से संशोधित होने वाली होती है। इस पर बहुत ही आसानी से औजार कर्तन किया जा सकता है। इसकी दाब सामर्थ्य 70 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 575 किग्रा/मी^{3} होता है। इसका उपयोग मकानों के आन्तरिक तथा घटिया किस्म के कार्यों व भराव (Packing) के लिए होता है। फर्श बनाने में भी इसका प्रयोग किया जाता है।

(13) बाँस (Bamboo)—यह अन्तर्जात वृक्ष का एक मुख्य उदाहरण है। ये साधारणतया अन्दर से खोखले होते हैं। छोटे छिद्र वाले बाँस भारी व शक्तिशाली तथा बड़े छिद्र वाले हल्के व कमजोर होते हैं। ये लचकदार होते है। ये सस्ते तथा आसानी से प्राप्त होते हैं। इनका उपयोग सीढ़ियों, पाड़ (Scaffolding), हल्की दीवार, झोंपड़ी, छप्पर, चारपाई आदि के बनाने में किया जाता है।

(14) तुन (Toon)—इसकी काष्ठ हल्की होती है, तथा इस पर कार्य सुगमता से किया जा सकता हैं। इसे चौरस कर देने व पॉलिश करने पर यह आकर्षक व सुन्दर प्रतीत होती है। इसका उपयोग सस्ते फर्नीचर, खिलौने, चाय व सिगार के बक्स तथा वाद्य उपकरणों को बनाने के लिये किया जाता है।

(15) कैल (Kail)—यह हिमालय की गोद में उगने वाला सदाबहार वृक्ष है। इसकी लकड़ी पीले भूरे रंग की, मजबूत, हल्की, टिकाऊ व सघन रेशे वाली होती है। इसकी दाब सामर्थ्य लगभग 50 किग्रा/सेमी^{2} तथा भार लगभग 520 किग्रा/मी^{3} होता है। इसका उपयोग सामान्यतया रेलवे स्लीपर तथा साधारण किस्म के फर्नीचर बनाने और निर्माण कार्यों में किया जाता है।

(16) अखरोट (Walnut)—यह कश्मीर तथा हिमालय की घाटी में पायी जाती है। इसकी लकड़ी भूरे रंग की, कठोर, पुष्ट व सरलता से औजार कर्तन योग्य होती है। इसके रेशे अनियमित होते हैं, तथा इसका भार लगभग 640 किग्रा/मी^{3} होता है। इसका उपयोग कैबिनेट कार्यों, लकड़ी की परतें काटने व फर्नीचर बनाने में होता है।

(17) सैमल—ये वृक्ष बंगाल, उड़ीसा, बिहार, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु व मुम्बई में पाये जाते हैं। इसकी लकड़ी बहुत कोमल होती है। इसका उपयोग माचिस व पैकिंग बक्सों को बनाने में होता है।

(18) रोज वुड—ये वृक्ष चेन्नई (मद्रास), मध्य प्रदेश, मुम्बई (बम्बई) व उड़ीसा में पाये जाते हैं। इसकी लकड़ी सुन्दर, भारी, कठोर, पॉलिश ग्राही व आसानी से संशोधित होने वाली होती है। इसका उपयोग कम भार व कम शक्ति वहन करने वाले निर्माण कार्यों में होता है।