فنِ چوب کاری

7

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ۔ لاہور

جملہ حقوق بحق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور محفوظ ہیں

تیار کردہ: پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور
منظور کردہ: وفاقی وزارتِ تعلیم (شعبہ نصاب سازی) حکومت پاکستان، اسلام آباد

اس کتاب کا کوئی حصہ نقل یا ترجمہ نہیں کیا جا سکتا اور نہ ہی اسے ٹیسٹ پیپرز، گائیڈ بکس، خلاصہ جات، نوٹس یا امدادی کُتب کی تیاری میں استعمال کیا جا سکتا ہے

مصنفین: محمد شریف ضیاء (مرحوم)
محمد صدیق وقار
مدیر: جاوید اقبال ڈار
نظرِ ثانی: اصغر علی گل
ڈرائنگ ورک: محمد شریف ضیاء (مرحوم)
محمد صدیق وقار

ناشر: آزاد بک ڈپو، اُردو بازار، لاہور۔
مطبع: گنج شکر پرنٹرز، لاہور۔

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	طباعت	تعداد اشاعت	قیمت
جنوری 2011ء	اوّل	ششم	500	53.00

فہرست

نمبر شمار	نام منصوبہ	صفحہ نمبر
1	سوئچ بورڈ۔	1
2	طشت بنانا۔	7
3	تصویری فریم بنانا۔	17
4	دیواری الماری بنانا۔	25
5	سپرٹ پالش کرنا۔	37
6	آری کا دستہ بنانا۔	47
7	لکڑی سے کھجور کے تین درخت بنانا (کھلونا)۔	52
8	انڈا ایستادہ بنانا۔	58
9	دیواری پھول دان بنانا۔	67
10	گھڑونچی بنانا۔	75

نمبر شمار	نام منصوبہ	صفحہ نمبر
11	چھری یا ستھری کو تیز کرنا۔	82
12	دوروازہ یا کھڑکی میں چٹخنی لگانا۔	88
13	چوکی بنانا۔	95
14	ٹیبل ٹینس کا بلا بنانا۔	100
15	میز کی مجموعی مرمت کرنا۔	106
16	ٹوٹا ہوا شیشہ تبدیل کرنا اور پوٹین لگانا۔	113
17	حروف تہجی کا نمونہ تیار کرنا۔ (الف ۔ ب)	120
18	انفرادی یا اجتماعی کوئی منصوبہ تیار کرنا۔	125

دیباچہ

ٹیکنالوجی کی روز افزوں ترقی کا تقاضا ہے کہ نصاب ہائے تعلیم کا جائزہ لیا جاتا رہے تاکہ اسے جدید نظریات، انکشافات اور علم کی نئی وسعتوں سے ہم آہنگ کیا جا سکے، اس مقصد کے حصول کے لیے حکومت پاکستان شعبہ نصاب سازی اسلام آباد نے بڑی محنت اور جان فشانی سے پورے ملک کے ماہرین تعلیم کے تعاون سے چوب کاری کا نصاب مرتب کیا اور اس کے مطابق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ کی سعی جمیلہ سے یہ کتاب مرتب ہوئی۔

چونکہ موجودہ دور ٹیکنالوجی کا دور ہے۔ قوموں اور ملکوں کی ترقی کا راز فنی تعلیم میں مضمر ہے۔ کوئی ملک اور قوم اس وقت تک ترقی یافتہ ممالک کی صف میں شمار نہیں ہو سکتی جب تک اس میں فنی تعلیم کو نمایاں مقام حاصل نہ ہو۔ حقیقت یہ ہے کہ آج جو ملک اور قومیں ترقی یافتہ ہیں ان کی ترقی کا راز یہی ہے کہ انہوں نے فنی تعلیم پر خصوصی توجہ دی ہے۔ یہ بڑی خوش آئند بات ہے کہ حکومت پاکستان نے ملک بھر میں اس تعلیم کے پڑھائے جانے کی خصوصی انتظامات کئے ہیں۔

فن چوب کاری فنی تعلیم کا ایک اہم حصہ ہے اور یہ فن زمانہ قدیم سے چلا آ رہا ہے۔ انسانی عقل اور فہم نے ہر دور میں اس سے حفاظتی، تجارتی اور معاشی فائدے حاصل کئے ہیں۔ چوب کاری سے تیار شدہ اشیا ہر گھر اور دفتر کی لازمی ضرورت ہیں اور انسانی ترقی آرام و آسائش میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں نیز پیٹرن میکنگ کے لحاظ سے اس کی اہمیت اور زیادہ بڑھ جاتی ہے۔

جماعت ہفتم کا طالب علم فن چوب کاری کو جس حد تک سمجھ سکتا ہے اسے نصاب کی روشنی میں متعدد مشقوں اور تجربات سے واضح کیا گیا ہے۔ زبان اور بیان سادہ رکھنے کی کوشش کی گئی

ہے اور عملی اقدامات کی وضاحت کے لیے زیادہ سے زیادہ اشکال بنائی گئی ہیں تاکہ سمجھنے میں آسانی رہے۔ اوزاروں کے نام ذہن نشین کرنے کے لیے ان کی اشکال بھی کتاب کے آخر میں شامل کر دی گئی ہیں تاکہ کام کے دوران کوئی مشکل پیش نہ آئے۔

ورکشاپ میں حفاظتی اقدامات کا درست ہونا لازمی ہے۔ اساتذہ کرام کا فرض ہے کہ طلبہ کو اوزار اس وقت تک نہ دیں جب تک ان کی دیکھ بھال اور حفاظتی اقدامات کے متعلق آگاہ نہ کر دیا گیا ہو۔ کام کے دوران نگرانی کی جائے تاکہ کوئی طالب علم شرارت یا کوتاہی کے باعث حادثہ کا شکار نہ ہو جائے۔ ورکشاپ کی تمام تنصیبات کو حفاظتی شرائط پر پورا اترنا چاہیے۔ نیز مناسب جگہوں پر حفاظتی اقدامات اور معالجی تدابیر کے چارٹ آویزاں ہوں تاکہ بوقت ضرورت ان سے استفادہ کیا جا سکے۔

اساتذہ کرام سے توقع کی جاتی ہے کہ وہ اس مضمون کی عملی ترویج میں ذاتی دلچسپی کا مظاہرہ کریں گے اور اس کتاب کے مندرجات کو مزید بہتر بنانے کے لیے تجاویز سے آگاہ فرمائیں گے۔

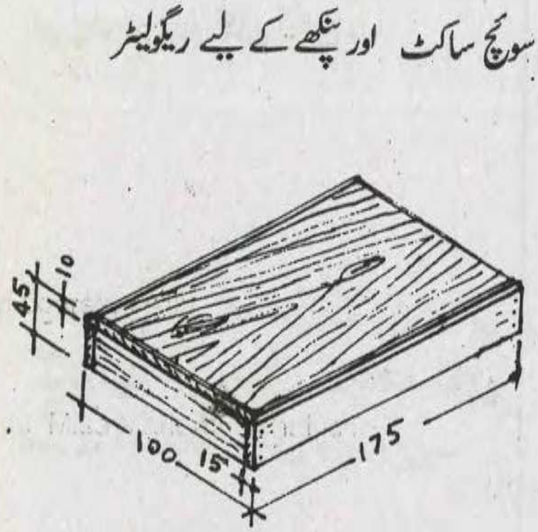
پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ

بِسۡمِ اللّٰہِ الرَّحۡمٰنِ الرَّحِیۡمِ

منصوبہ نمبر 1

سوئچ بورڈ

یہ نرم لکڑی سے بنایا جاتا ہے۔ اس پر سوئچ ساکٹ اور پنکھے کے لیے ریگولیٹر وغیرہ لگائے جاتے ہیں۔



مقاصد:۔

سوئچ بورڈ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔
رندائی کرنا، نشان لگانا، کٹائی کرنا، جوڑ لگانا، کیل لگانا، اور صفائی کرنا۔

مطلوبہ سامان

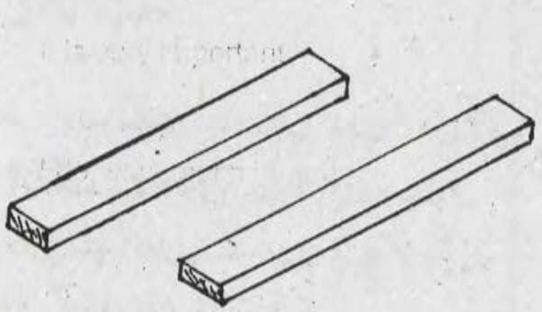
نرم لکڑی کے ٹکڑے 300x40x20 ملی میٹر = 2 ٹکڑے

نرم لکڑی کا تختہ 190x105x12 ملی میٹر = ایک تختہ

کیل 30 ملی میٹر نمبر 17 = 10 عدد

کیل 20 ملی میٹر نمبر 17 = 20 عدد

ریگمال نمبر 1 = حسب ضرورت

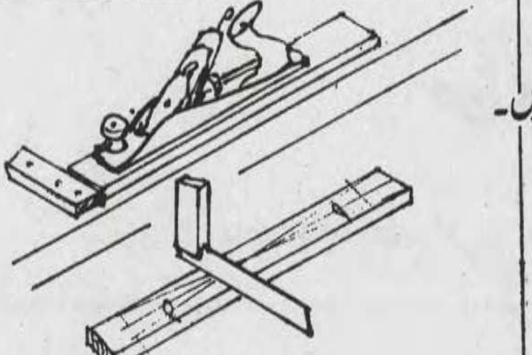


اوزار اور آلات

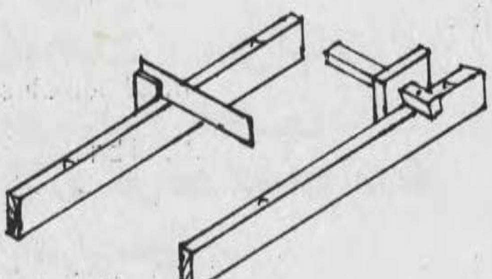
جیک رندہ ، نفیس رندہ ، فولادی پیمانہ ، خط کش، چول آری، گنیا، چنگل ہتھوڑی، پنسل

اشکال	ترتیب عمل

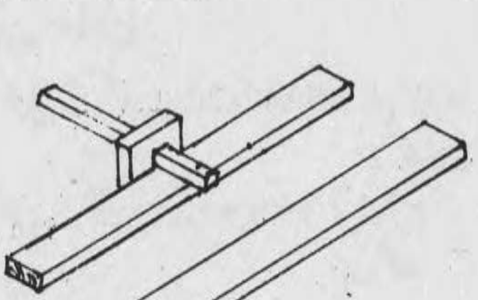
1- 300x40x20 کے دونوں ٹکڑوں کی چوڑی سطح کو رندہ کر کے ہموار کریں مہالی نشان لگائیں۔ پھر ایک پہلو کو رندہ کر کے گنیے میں لائیں۔ اور پہلو پر مہالی نشان لگائیں۔



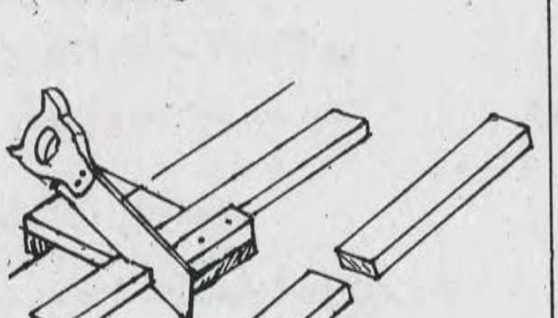
2- دونوں ٹکڑوں کو موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصّوں کو اتار دیں۔

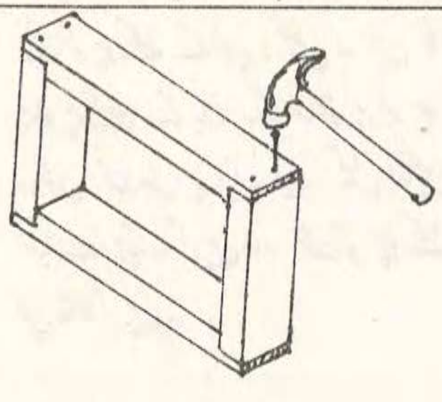
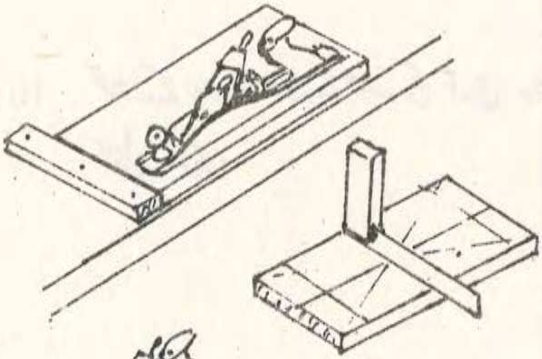
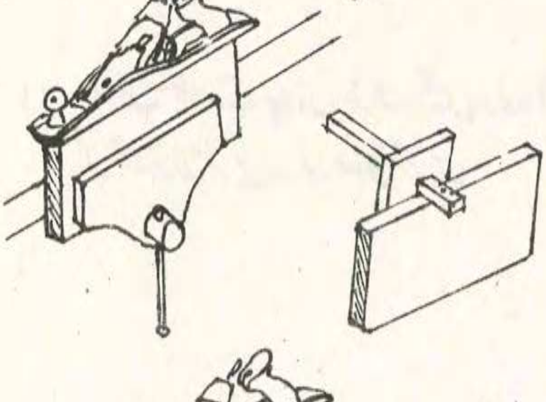
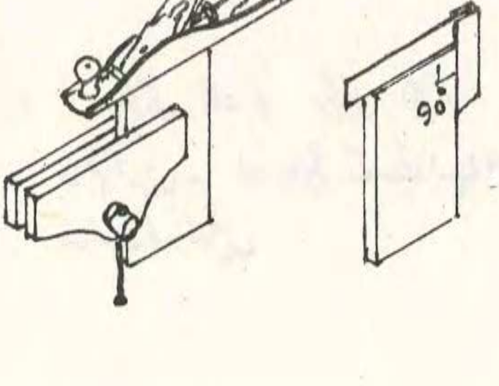


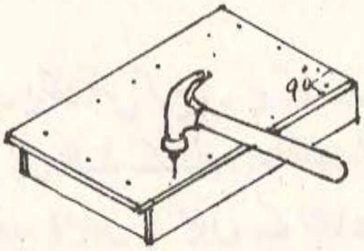
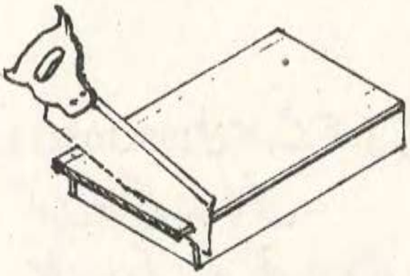
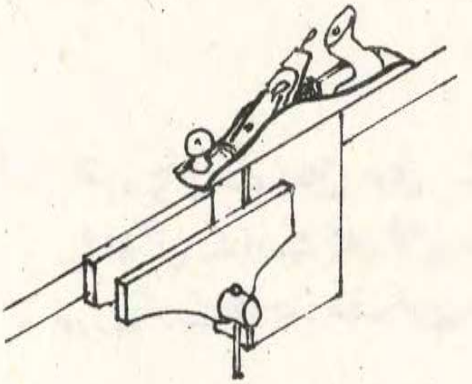
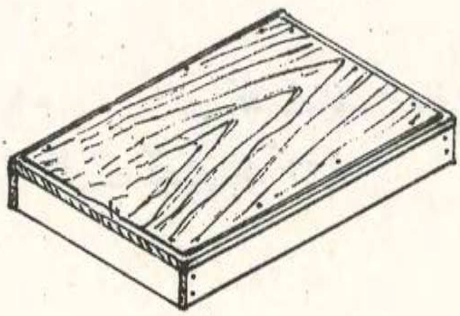
3- اب دونوں ٹکڑوں پر چوڑائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ چوڑائی کے نشانات لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصّوں کو اتار دیں مقررہ پیمائش کے مطابق دونوں ٹکڑوں کی پڑتال کریں۔



4- رندہ کیے ہوئے دونوں ٹکڑوں کو دی گئی ڈرائنگ کے مطابق نیچ دام کی مدد لے کر دونوں لمبے ٹکڑوں کے سروں پر پدام بنائیں۔ چول آری سے ان کی کٹائی کریں۔



ترتیب عمل	اشکال
5- اب چوکھٹا مکمل کریں ۔ چوکھٹے کے جوڑوں پر کیل لگانے کے لیے رہنما خطوط لگائیں ۔ مقررہ فاصلوں پر کیلوں کے نشانات لگائیں چاروں جوڑوں پر دو دو کیل لگائیں ۔	
6- 190x105x12 ملی میٹر کے تختہ کی سطح پر رندہ کریں اور گنیے سے جانچیں ۔ پہلو پر رندہ کریں اور گنیے سے جانچیں ۔	
7- مقررہ پیمائش کے مطابق موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصہ صاف کریں ۔	
8- اب تختہ کے ایک سرے پر رندہ کر کے گنیے میں تیار کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
9 تختے کو چوکھٹے کے اوپر رکھیں ۔ اس کا ایک پہلو چوکھٹے کے بازو کے ساتھ برابر ہو اب دونوں کناروں پر ایک ایک کیل لگائیں ۔ گنیا سے چیک کریں اور تختہ کو چوکھٹے کے اوپر پختہ کریں۔	
10 تختہ کے بڑھے ہوئے حصہ کی آری سے کٹائی کریں۔	
11 وائرنگ تختہ کے چاروں طرف نفیس رندہ لگا کر تختہ برابر کریں ۔ اور صفائی کریں۔	
12 وائرنگ تختہ کو ریگمال لگا کر ملائم کریں ۔ اور جانچ کے لیے اپنے استاد صاحب کو دکھائیں	

متعلقہ معلومات

کیل :۔

کیل دھات کی تار کا ایک ایسا ٹکڑا ہوتا ہے ۔ جس کا ایک سرا چپٹا گول اور دوسرا تیز نوکدار ہوتا ہے ۔ چوب کاری میں لوہا ، فولاد ، تانبا ، اور پیتل کے بنے ہوئے کیل استعمال ہوتے ہیں۔ ان کو نمبر اور لمبائی کے حساب سے بازار سے خریدا جا سکتا ہے ۔ نمبر 10 تا نمبر 20 کے کیل بازار میں عام دستیاب ہے ۔ نمبر جتنا چھوٹا ہو گا ۔ کیل اتنا ہی موٹا ہو گا اور جتنا نمبر بڑا ہو گا کیل اتنا ہی باریک ہو گا ۔ شکل اور سائز کے لحاظ سے کیل کی مختلف اقسام ہیں ۔

1- **عام کیل :۔** (Common Nails)

یہ کیل مختلف سائز میں لوہے کی تار سے بنائے جاتے ہیں عام جوڑ سازی اور تعمیراتی کاموں میں بکثرت استعمال ہوتے ہیں ۔

2- **بکس کیل :۔** (Box Nails)

یہ عام کیلوں سے مشابہ ہوتے ہیں ۔ لیکن سر قدرے بڑا ہوتا ہے ۔ یہ بکس سازی اور فرنیچر سازی میں بکثرت استعمال ہوتے ہیں ۔

3- **گم سر کیل :۔** (Finishing Nails)

ان کیلوں کے سر بالکل چھوٹے ہوتے ہیں ۔ اور جہاں زیادہ صفائی درکار ہو وہاں استعمال کیے جاتے ہیں ۔ لگانے کے بعد کیل گردان سے سرسطح سے نیچے دبا دیے جاتے ہیں ۔ دبانے سے جو سوراخ بن جاتا ہے ۔ وہاں پوٹین بھر دی جاتی ہے ۔

4- کیسنگ کیل :- (Casing Nails)

اس کا سر صفائی قائم رکھنے والے کیل سے قدرے چپٹا ہوتا ہے ۔ اس کی گرفت مضبوط ہوتی ہے ۔ فرنیچر سازی ، دروازوں ، کھڑکیوں اور روشندانوں میں استعمال کرنے کے لیے نہایت ہی موزوں ہے ۔ یہ کیل بھی گم سر کیل کی طرح سطح سے نیچے دبایا جاتا ہے ۔

5- سوئی کیل :- (Brad Nails)

یہ سوئی کی مانند باریک ہوتے ہیں ۔ 12 ملی میٹر سے 30 ملی میٹر تک استعمال ہوتے ہیں ۔ یہ کیل پتلی پٹیاں لگانے شیشے فٹ کرنے اور نفیس کام کے لیے استعمال ہوتے ہیں ۔

6- چھت میں لگائے جانے والے کیل :- (Roofing Nails)

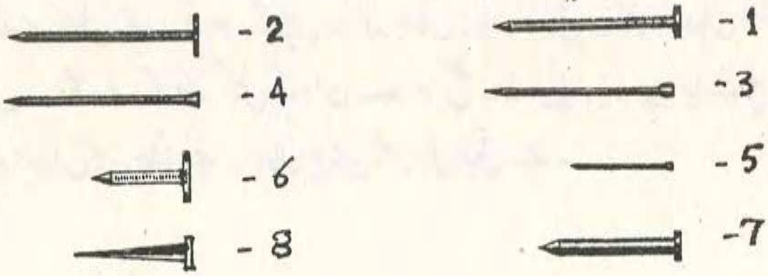
اس کا سر بڑا لمبائی چھوٹی ہوتی ہے ۔ چھت پر لگائے جانے والے کاغذوں کی گرفت کے لیے استعمال کرتے ہیں ۔

سیمنٹ کیل :- (Cement Nails)

ریت سیمنٹ کی بنی ہوئی دیواروں میں لگائے جاتے ہیں ۔ 12 سے 30 ملی میٹر تک لمبائی میں دستیاب ہیں ۔

برنجی کیل :- (Tack Nails)

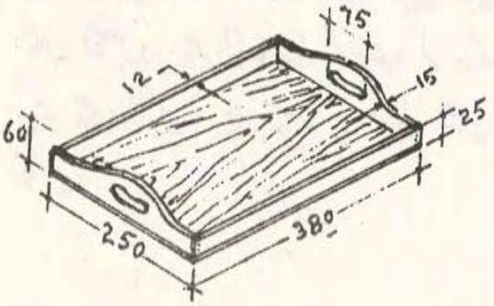
یہ کیل جوتا سازی میں استعمال ہوتے ہیں ۔ نیز دروازوں ، کھڑکیوں اور روشندانوں پر جالی لگانے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں



منصوبہ نمبر 2

طشت بنانا

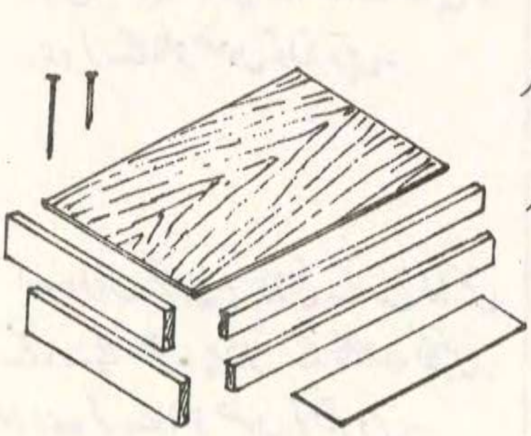
طشت (ٹرے) تقریباً ہر گھر میں استعمال ہوتی ہے۔ ہوٹلوں میں بھی اس کا استعمال بکثرت ہے۔



مقاصد:۔

طشت بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندائی کرنا۔ نشانات لگانا۔ آری سے کاٹنا۔ دستی برمے سے سوراخ نکالنا۔ گولائی کاٹنا، گول ریتی کا استعمال۔ سریش لگانا اور کیل لگا کر طشت مکمل کرنا۔ اور ریگمال لگانا۔



مطلوبہ سامان:۔

نرم لکڑی کے دو ٹکڑے = 18x65x255 ملی میٹر برائے دستہ

نرم لکڑی کے دو ٹکڑے = 15x30x390 ملی میٹر برائے بازو

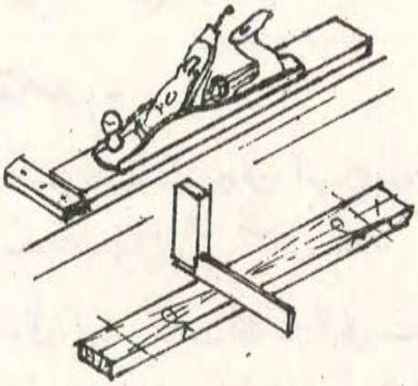
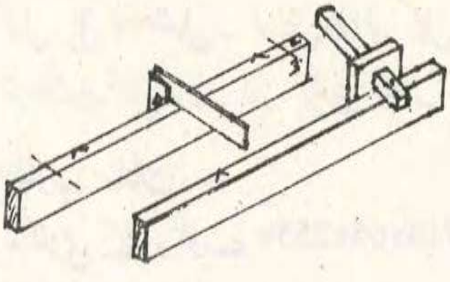
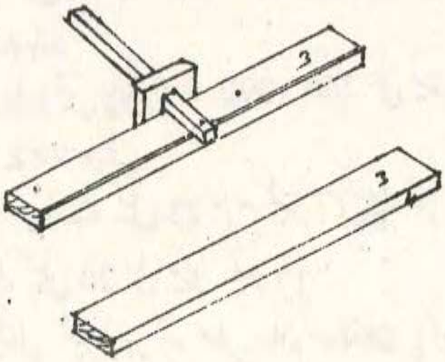
پلائی وڈ (تین پلائی) = 260 x390 ملی میٹر۔ برائے تلا، سریش

چپٹے سر والے کیل 25 م م نمبر 17 چپٹے سر والے کیل 20 ملی میٹر نمبر 17

ریگمال نمبر 1 اور نمبر صفر سادہ موٹا کاغذ یا گتہ

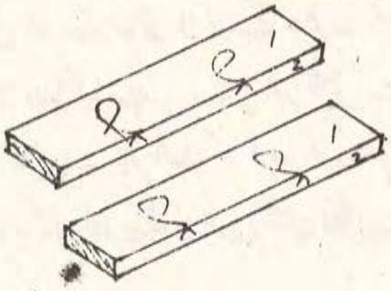
اوزار اور آلات :۔

فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا، خط کش ، دستی آری ، پیچ دام، دستی برما، گول ریتی، کیل گردان، نیم گول ریتی، کمان آری

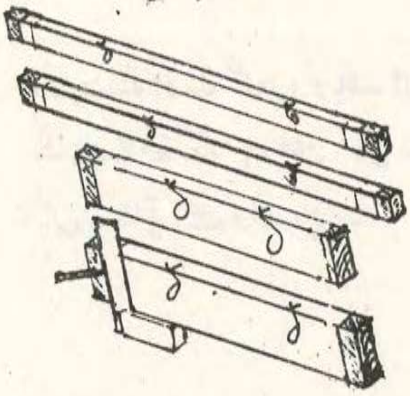
ترتیب عمل	اشکال
1۔ 300x40x20 ملی میٹر کے دونوں ٹکڑوں کی چوڑی سطح کو رندہ کر کے ہموار کریں مہالی نشان لگائیں۔ پھر ایک پہلو کو رندہ کر کے گنیے میں لائیں۔ اور پہلو پر مہالی نشان لگائیں۔	
2۔ دونوں ٹکڑوں کو موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں۔	
3۔ اب دونوں ٹکڑوں پر چوڑائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ چوڑائی کے نشانات لگائیں۔ اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں۔	

ترتیب عمل	اشکال

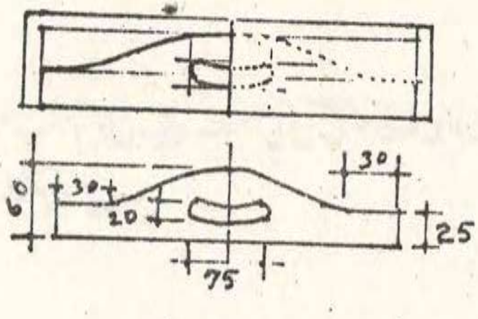
4- اسی طرح 18x65x255 ملی میٹر کے دونوں ٹکڑوں کی چوڑی سطح پہلے کی طرح تیار کریں پھر ایک ایک پہلو کو رندہ کر کے پہلے کی طرح گنیے میں لائیں۔



5- مقررہ پیمائش کے مطابق پیمانے پنسل اور گنیے سے نشانات لگائیں اور چول آری سے فالتو حصے کاٹیں۔



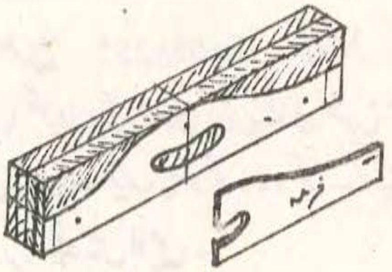
6- اب سادہ گتے پر مقررہ پیمائش کے مطابق آدھے دستے کا نشان لگائیں اور قینچی سے کاٹیں۔



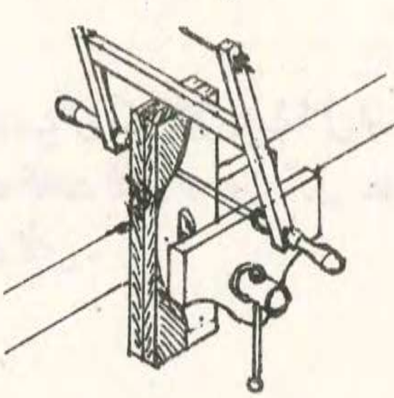
7- دستے والے دونوں ٹکڑوں کو آپس میں تین کیل لگا کر جوڑیں اور گنیے سے ٹکڑوں کے چاروں طرف مرکزی خط لگائیں۔

اشکال	ترتیب عمل

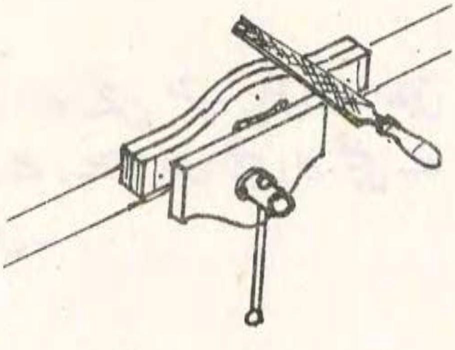
8 ـ مرکزی خط کے ساتھ ملا کر گتے کا فرمہ جس پر دستہ بنایا گیا ہے رکھیں اور پنسل سے نشان لگائیں ۔ پھر الٹ کر فرمہ کو دوسری طرف رکھیں اور پہلے کی طرح نشان لگائیں۔



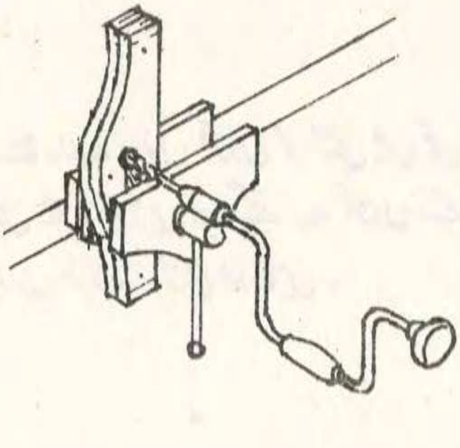
9ـ دونوں ملے ہوئے ٹکڑوں کو بانک میں کسیں۔ لگے ہوئے خط کے باہر کمان آری سے چیر ڈالیں ۔ فالتو حصے کو اتار دیں ۔

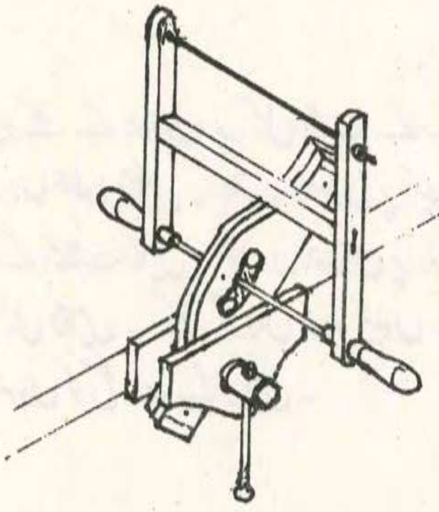
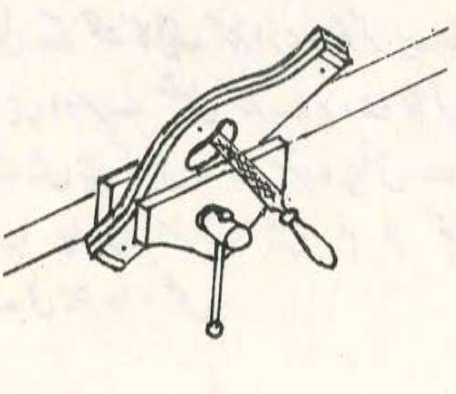


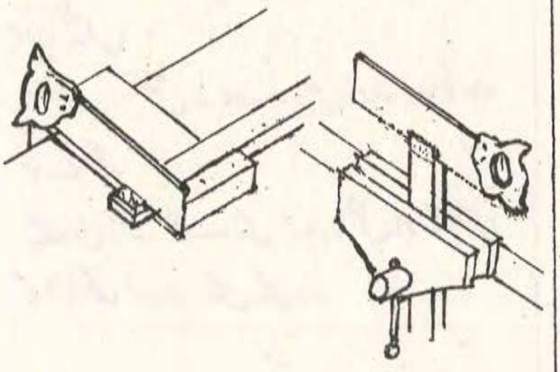
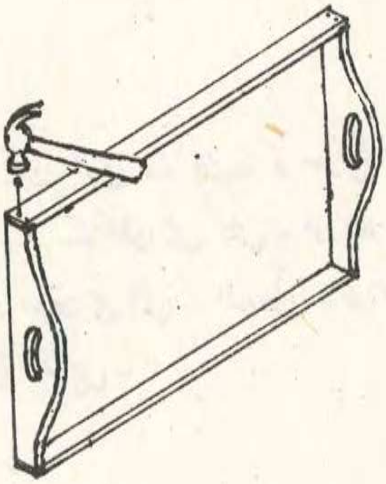
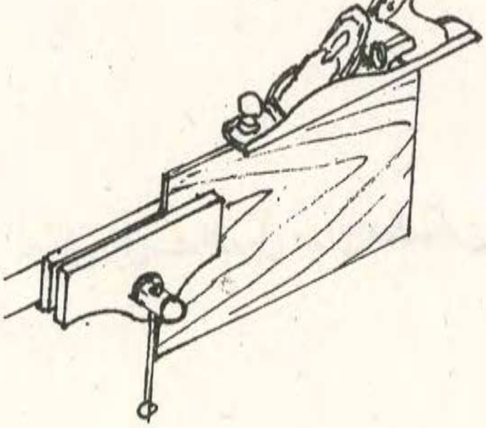
10ـ اب نیم گول ریتی سے اس کی سطح کو یکساں اور ملائم کریں ۔

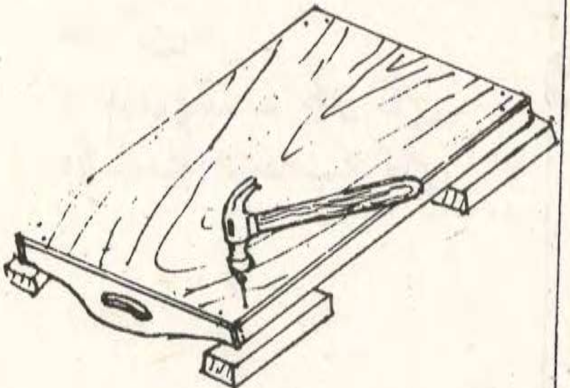
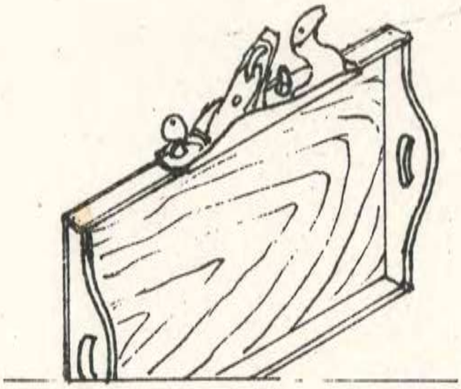


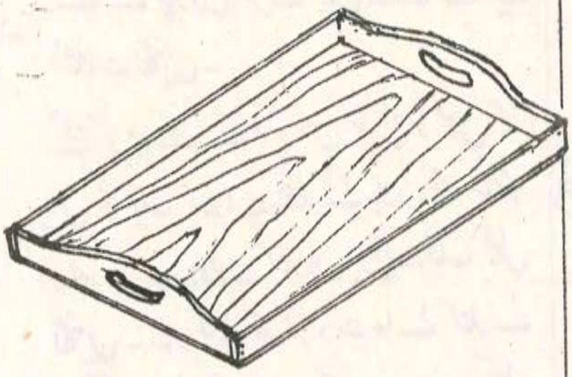
11ـ دستے کے سوراخ والے حصے کے پیچھے لکڑی کا زائد ٹکڑا رکھ کر بانک میں کسیں ۔
اب ہتھکل کو بائیں ہاتھ اور جسم کا سہارا دے کر دائیں ہاتھ سے گھمائیں اور دو سوراخ نکالیں ۔



ترتیب عمل	اشکال
احتیاطیں : ہتھکل کو جنبش نہ ہونے دیں ورنہ برما ٹوٹ جائے گا۔ جیسے ہی زائد ٹکڑے میں برما داخل ہو ہتھکل کو الٹا گھما کر باہر نکال لیں ۔	
12۔ اب کمان آری کے پترے کو سوراخ میں داخل کر کے کمان میں کسیں ۔ اور خط کے ساتھ ساتھ چیر ڈال کر اندرونی زائد حصہ خارج کریں۔	
13۔ نیم گول ریتی سے اندرونی سوراخ صاف کریں	

اشکال	ترتیب عمل
	14- لگے ہوئے نشانات پر آری سے پتام کے لیے چیر ڈالیں زائد حصے آری سے کاٹ کر پتام تیار کریں اور چورسی سے صاف کریں۔
	15- چوکھٹے کے جوڑوں پر کیل لگانے کے لیے رہنما خطوط لگائیں ۔ مقررہ فاصلوں پر کیلوں کے نشانات لگائیں ۔ چاروں جوڑوں پر دو دو کیل لگائیں ۔ کیل گردان سے کیلوں کے سروں کو سطح سے نیچے دبائیں ۔
	16- پلائی کے تختہ کا ایک کنارا رندہ لگا کر سیدھا کریں دوسرے متصل کنارے پر رندہ لگا کر گنیے میں تیار کریں ۔ اور مقررہ پیمائش سے تقریبا چاروں اطراف میں کم از کم ایک ملی میٹر بڑا رکھیں۔

اشکال	ترتیب عمل
	17- تختے کے چاروں طرف کیل لگانے کے لیے نشانات لگائیں۔ تختے کو چوکھٹے کے اوپر اس طرح رکھیں کہ اس کا ایک کنارا چوکھٹے کے بازو کے ساتھ برابر ہو اب دونوں کناروں پر ایک ایک کیل لگائیں۔ پھر گنیا رکھ کر دستہ والے کنارے کو تختے پر پختہ کریں۔ ایک سرے پر کیل لگائیں۔ دوبارہ گنیے سے جائزہ لیں۔ اب باقی کیل لگا کر طشت مکمل کریں۔ **احتیاط** :۔ کیل لگاتے وقت طشت کے نیچے زائد لکڑی کے ٹکڑے رکھیں۔ طشت کے جوڑوں پر لگی ہوئی زائد سریش کپڑے سے فوراً صاف کر دیں۔
	18- طشت کے چاروں طرف رندہ لگا کر پلائی برابر کریں۔ گنیے سے جائزہ لیں۔ **احتیاط** :۔ سروں کو رندہ کرتے وقت دونوں طرف سے نصف تک رندہ کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
19 تمام سطحوں اور گولائیوں کو ریگمال سے صاف کریں۔ تیز کناروں پر قدرے ریگمال لگائیں۔ جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں	

متعلقہ معلومات

مصنوعی لکڑی کی اقسام :۔

مصنوعی لکڑی کی اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔ جو کہ مختلف چیزوں سے تیار کی جاتی ہے۔

پلائی وڈ

ہارڈ بورڈ

چپ بورڈ

وِن بورڈ

پلائی وڈ کی مختلف قسمیں :۔

1۔ ادنیٰ پلائی :۔

یہ پلائی عام قسم کی ہوتی ہے۔ جو کہ ہلکی قسم کی لکڑی سے تیار کی جاتی ہے۔ مثلاً آم، پڑتل وغیرہ۔

2۔ اعلیٰ پلائی :۔

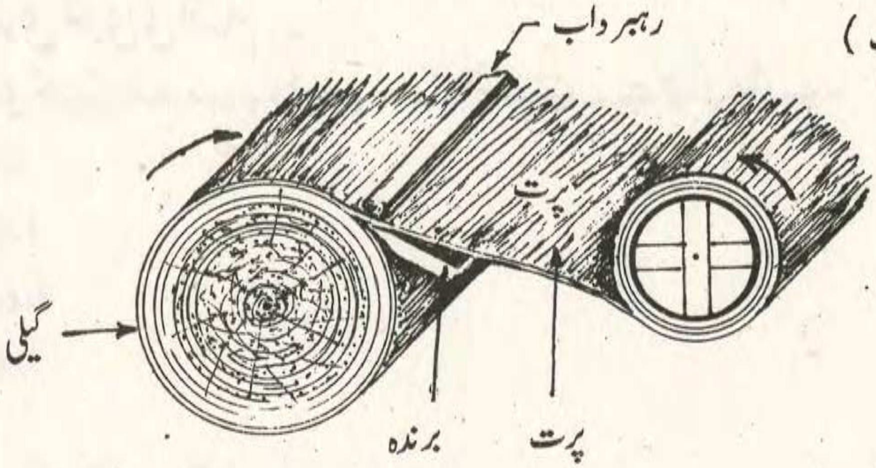
یہ پلائی اچھی اور قیمتی لکڑیوں سے تیار کی جاتی ہے۔ مثلاً ساگوان، شیشم وغیرہ

بناوٹ :۔

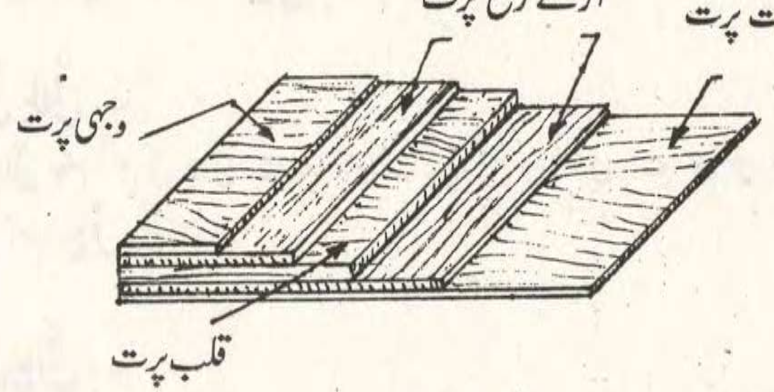
پلائی بنانے کے لیے تازہ لکڑیوں کو کاٹ کر کھولتے پانی میں ڈال کر خوب ابلا جاتا

ہے - پھر گردشی آرا مشین پر باریک پرت تیار کیے جاتے ہیں پلائی وڈ طاق تہوں میں بنائی جاتی ہے - یہ 3، 5، 7، 9، اور 11 کی تعداد میں ہوتے ہیں - یہ ایک دوسرے کے اوپر مخالف سمت میں رکھے جاتے ہیں اور سریش سے جوڑے جاتے ہیں - بیرونی پرت اچھی قسم اور اندرونی پرت ادنی قسم کے جوڑے جاتے ہیں۔

(الف)



(ب)



استعمال :-

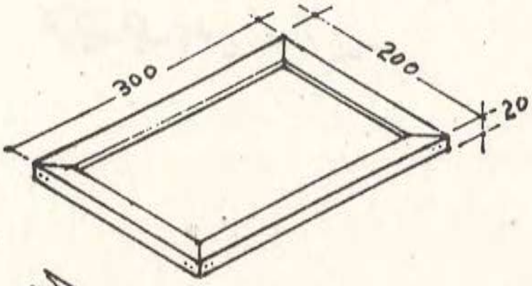
پلائی وڈ کا استعمال گھریلو اشیا ، دفاتر ، کھیلوں کا سامان ، مثلاً ٹینس ریکٹ اور کشتیاں وغیرہ بنانے میں ہوتا ہے ۔

ادنیٰ پلائی سے پیکنگ بکس ، ردی ڈبے اور چائے کے ڈبے وغیرہ بنائے جاتے ہیں ۔

منصوبہ نمبر 3

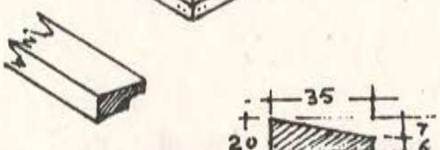
تصویری فریم بنانا

تصویری فریم فوٹو ، مناظر ، تصاویر اور آئینہ وغیرہ لگانے کے کام آتا ہے ۔



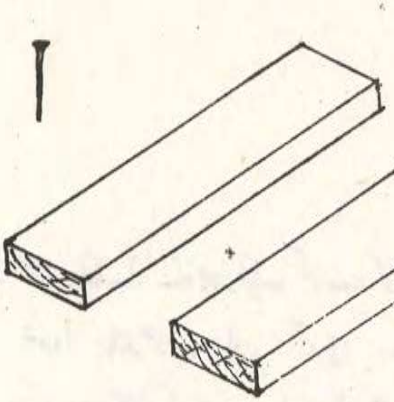
مقاصد :۔

تصویری فریم بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔
رندائی کرنا ، نشان لگانا ، پتام بنانا ، قلم کاٹنا ، کیل لگانا ، ریگمال کرنا ۔



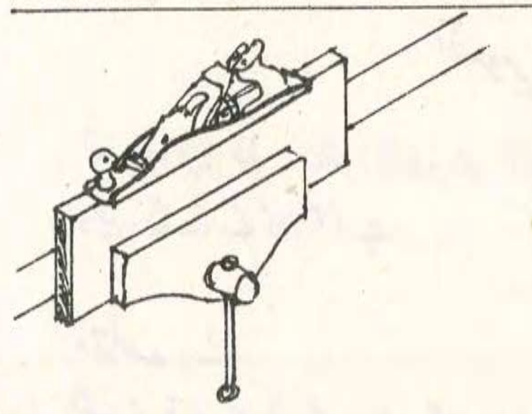
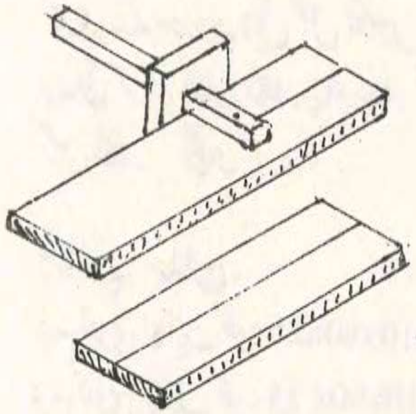
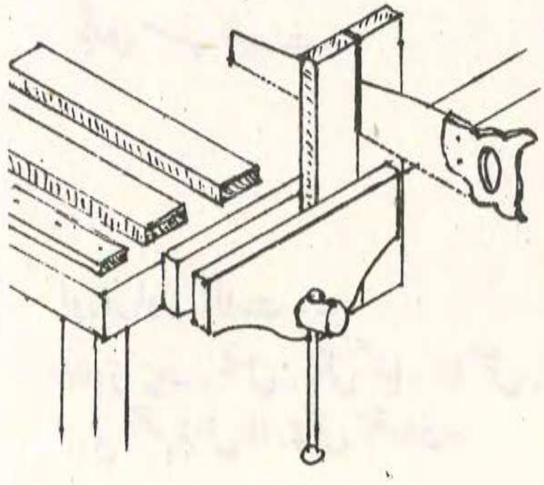
مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا 310x80x25 ملی میٹر
نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا 210x80x 25 ملی میٹر
کیل 25 ملی میٹر نمبر 17
ریگمال حسب ضرورت ۔



اوزار اور آلات :۔

فولادی پیمانہ ، پنسل ، مائل گنیا ، خط کش ، جیک رندہ ، نفیس رندہ ، پدامی رندہ ، چول آری ، قلم تراش اڈا ، چنگل ہتھوڑی ۔

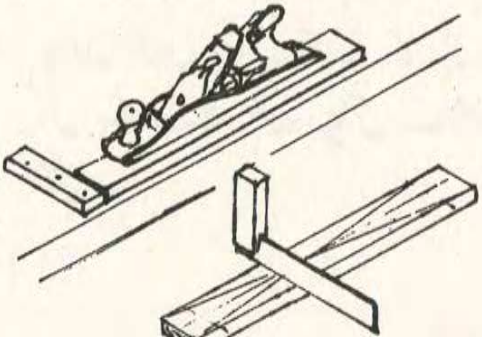
ترتیب عمل	اشکال
1- دونوں ٹکڑوں کو بانک میں باری باری باندھ کر ایک ایک پہلو پر رندہ کریں۔	
2- دونوں ٹکڑوں پر نصف چوڑائی تک خط کش سے نشان لگائیں۔	
3- نشان لگانے کے بعد ایک ٹکڑے کو بانک میں عموداً باندھیں اور آری سے اس کے دو حصے کریں۔ اسی طرح دوسرے ٹکڑے کے بھی دو حصے کریں۔	

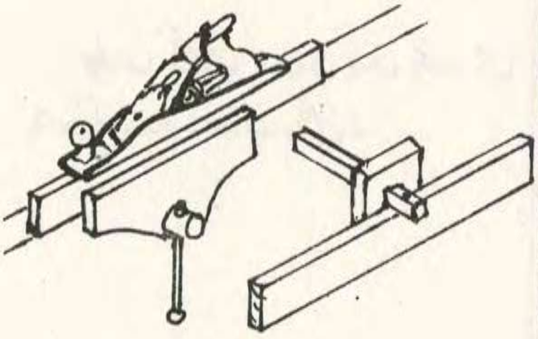
ترتیب عمل

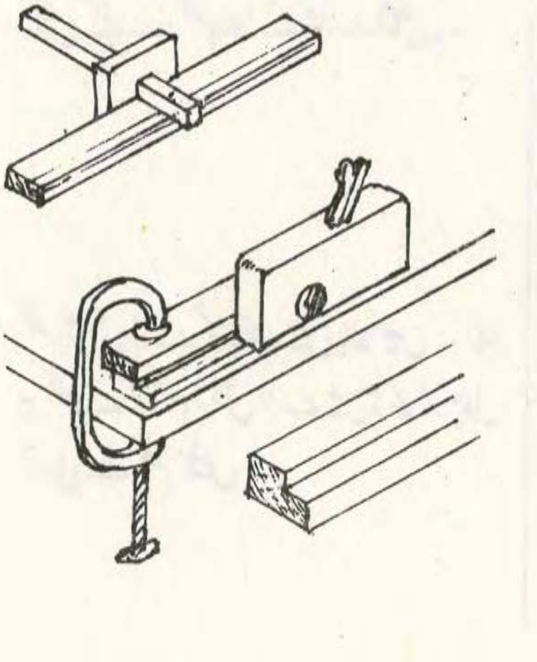
4۔ چاروں ٹکڑوں کی چوڑی سطح رندہ کر کے ہموار کریں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ پھر ایک ایک پہلو رندہ کر کے گنیا میں لائیں۔ اور پہلو پر مہالی نشان لگائیں ۔
چاروں ٹکڑوں پر موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ پیمائش کے نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں ۔
چاروں ٹکڑوں کو چوڑائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقرر پیمائش کے نشان لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں ۔

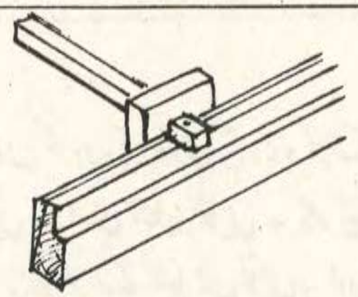
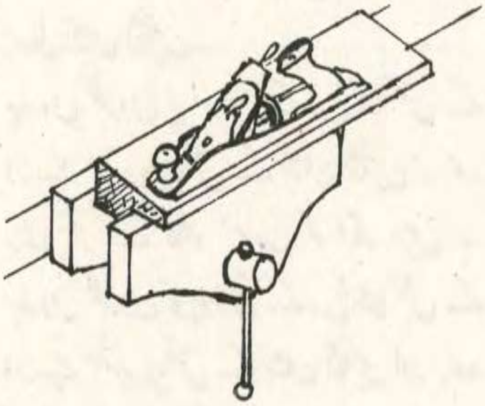
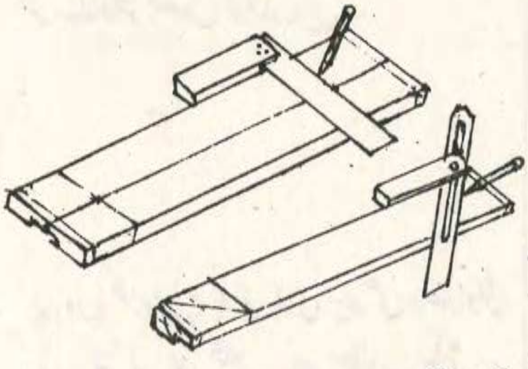
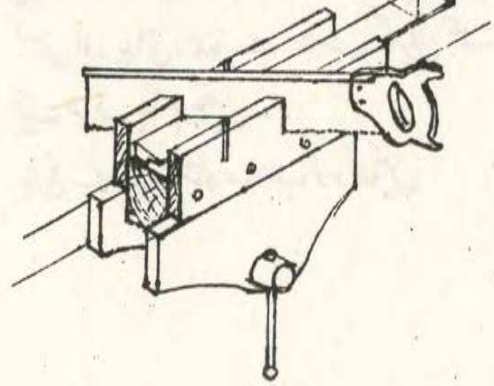
5۔ چاروں ٹکڑوں پر باری باری سیدھی دھار والی پٹی رکھ کر سی شکنجہ سے مطلوبہ پیمائش پر کسیں اور پدامی رندہ سے مناسب گہرائی تک ایک طرف پدام بنائیں ۔
جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں

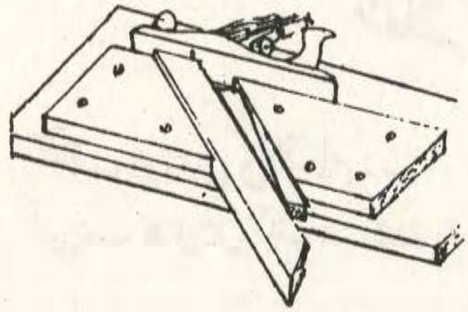
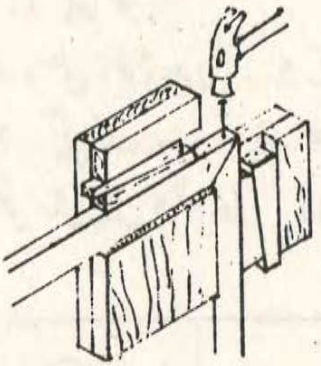
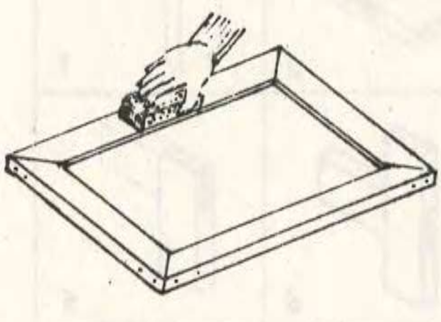
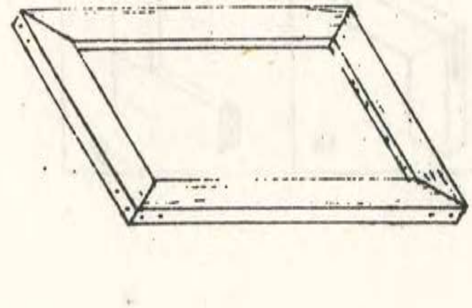
اشکال







ترتیب عمل	اشکال
6- چاروں ٹکڑوں پر لاپ لگانے کے لیے خط کش کے ذریعے مقررہ پیمائش کے نشان لگائیں۔	
7- چاروں ٹکڑوں کو باری باری بانک میں باندھ کر رندہ سے لاپ بنائیں۔	
8- چاروں ٹکڑوں پر پیمائش کے مطابق گنیے اور مائل گنیے سے قلم جوڑ کے نشانات لگائیں۔	
9- قلم تراش اڈے کو بانک میں باندھیں۔ پھر ہر ٹکڑے کو قلم تراش اڈے میں رکھ کر چول آری سے قلم کاٹیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
10۔ کاٹی گئی قلموں کے سروں کو پیمائشی نشانات تک رندہ کریں ۔ ہر جوڑ کو ملا کر دیکھیں ۔ جب جوڑ آپس میں مل جائے تو اس پر نمبر لگائیں ۔	
11۔ دونوں ٹکڑوں کو اڈے میں پکڑنے سے پہلے ان جوڑوں پر سریش لگائیں۔ جوڑ کے دونوں طرف سے ایک ایک کیل لگا کر جائزہ لیں ۔ پھر دونوں طرف ایک ایک کیل لگا کر ان کے سروں کو نیچے بٹھائیں ۔ اسی طرح چاروں کونوں پر کیل لگائیں ۔	
12۔ تصویری فریم کے کیلوں کے نشانات اور جوڑ کی درزوں میں پوٹین بھریں اور ریگمال سے صاف کریں ۔	
13۔ برش کے ساتھ وارنش کی تین چار تہیں چڑھائیں ۔ جانچ کے لیئے استاد صاحب کو دکھائیں ۔	

متعلقہ معلومات

مختلف جوڑوں کی اقسام :-

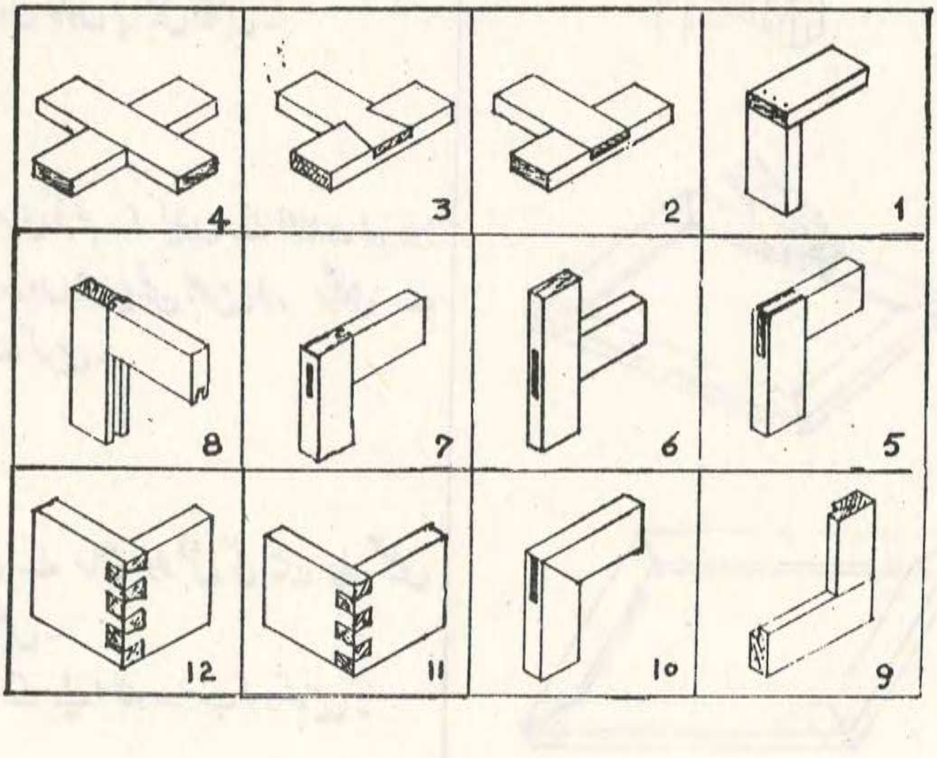
فن چوب کاری میں مختلف جوڑ لگائے جاتے ہیں۔ جو مندرجہ ذیل ہیں۔

1 ماتھا ٹکر جوڑ   2 ٹی جوڑ   3 فاختائی دم ٹی جوڑ

4 وسطی آغوشی جوڑ   5 کھلے سوراخ چول کا جوڑ   6 سال چول کا جوڑ

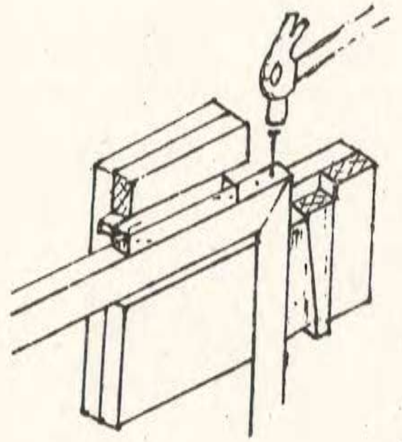
7 گچی ٹک جوڑ   8 جھری دار سال چول کا جوڑ   9 سال چول کا پدامی جوڑ

10 کھلی سال چول کا قلم جوڑ   11 بکس پن جوڑ   12 سادہ فاختائی دم جوڑ



قلم جوڑ (مائیٹر جوڑ)

جہاں قلم جوڑ لگانا مقصود ہو وہاں ٹکڑے کو سائز میں تیار کر کے اس پر مائل گنیے سے نشان لگائیں ۔ اور قلم تراش اڈے میں رکھ کر قلم کاٹیں ۔ اس طرح دونوں ٹکڑوں کی قلم کاٹ کر آپس میں کیلوں سے جوڑ دیں ۔

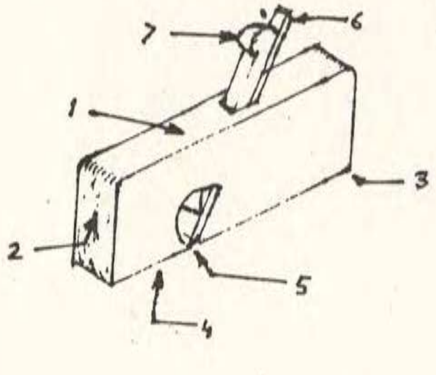


قلم جوڑ پر کیل لگانے کے طریقے :۔

قلم جوڑ پر کیل لگانے کے لیے ایک خاص قسم کا اڈا ہوتا ہے ۔ فریم کی ایک پٹی کو اڈے میں رکھ کر پھالوں کے ساتھ کسیں۔ دوسری طرف پٹی کا قلم کیا ہوا کنارا پہلی پٹی کے ساتھ ملائیں۔ اور اس کو بھی پھالوں کے ساتھ کس دیں۔ جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔ اب دونوں پٹیوں کی طرف سے دو دو کیل لگائیں اس طرح جوڑ مضبوط ہو جائے گا

پدامی رندے کا تعارف :۔

اس رندے کی شکل بھی عام رندوں سے مختلف ہوتی ہے ۔ یہ لوہے اور لکڑی دونوں قسم کے ہوتے ہیں ۔ ان کی لمبائی 200 ملی میٹر سے لے کر 250 ملی میٹر تک ہوتی ہے ۔ اس کا بلیڈ 10 ملی میٹر سے لے کر 40 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔ اس کا براده ایک سائیڈ سے نکلتا ہے۔



پدامی رندے کے حصے :۔

پدامی رندے کے مختلف حصے ہوتے ہیں ۔

1۔ باڈی یا کندہ 2۔ متھا 3۔ ایڑی

4۔ تلا یا تل 5۔ منہ 6۔ تیغ 7۔ پھال

پدامی رندے کا استعمال :۔

پدامی رندے کو فوٹو فریم ، دروازے ، کھڑکیاں ، چوکھٹ وغیرہ کے پتام بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

منصوبہ نمبر 4

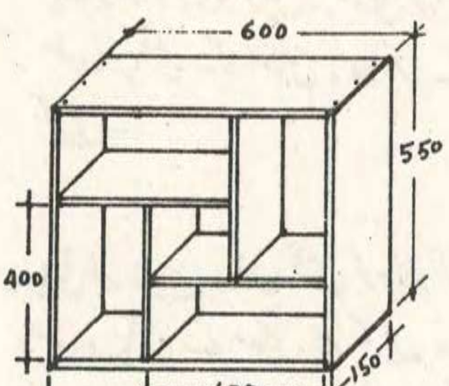
دیواری الماری بنانا

یہ دیوار پر لگائی جاتی ہے ۔ اس میں سجاوٹی سامان کے علاوہ شیشے اور چینی کے برتن بھی رکھے جاسکتے ہیں۔

مقاصد :۔

دیواری الماری بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔

آڑی جھری کاٹنا ، ٹکر جوڑ لگانا پدامی جوڑ لگانا ۔ رندائی کرنا ، نشانات لگانا ، خط کش کا استعمال ، کٹائی کرنا ، سریش لگانا ، کیل لگانا ، اور کیل بٹھانا ، ریگمال کرنا ۔



مطلوبہ سامان :۔

نرم لکڑی کے دو تختے = 20x155x560 ملی میٹر

نرم لکڑی کے دو تختے = 20x155x610 ملی میٹر

نرم لکڑی کے چار تختے = 12x155x410 ملی میٹر

ہارڈ بورڈ یا 3 پلائی وڈ برائے پشت تختہ ۔

3x570x610 ملی میٹر

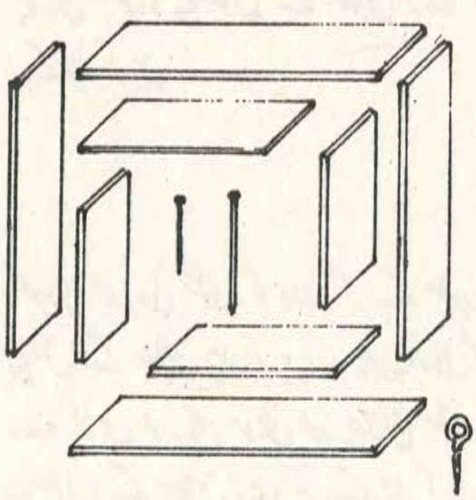
سریش

کیل 37 م م نمبر 17

کیل 25 م م نمبر 17

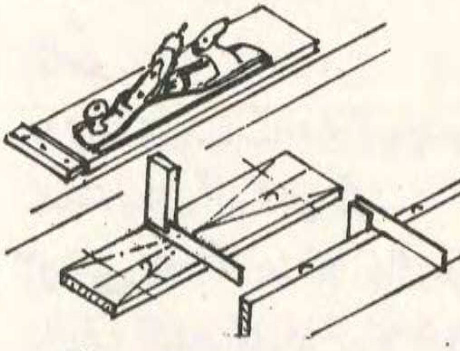
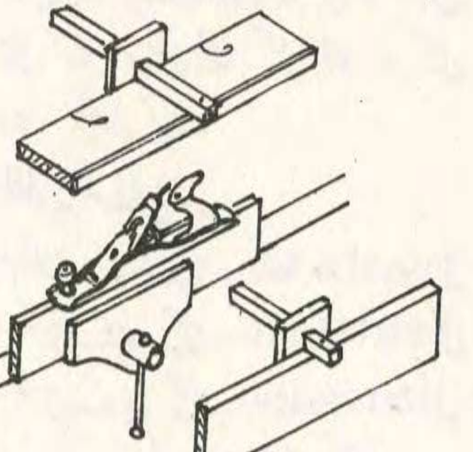
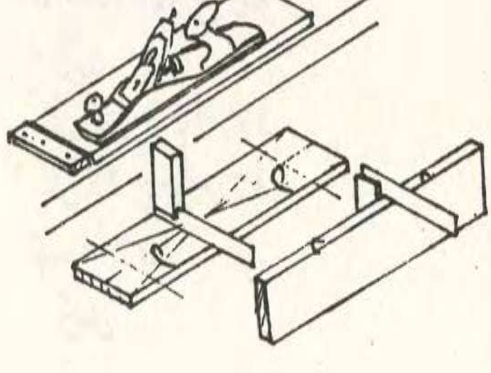
ہک = 2 عدد

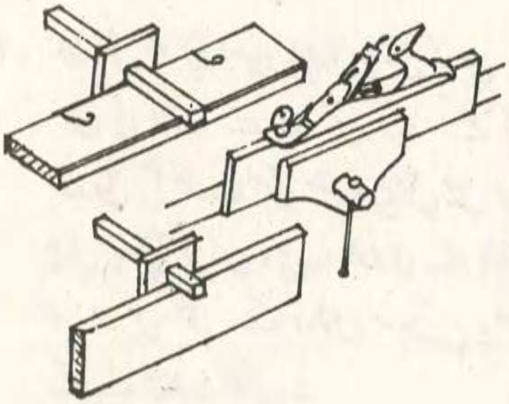
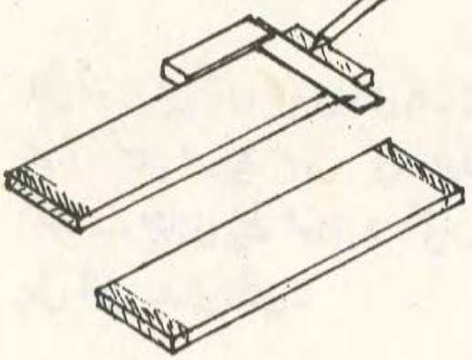
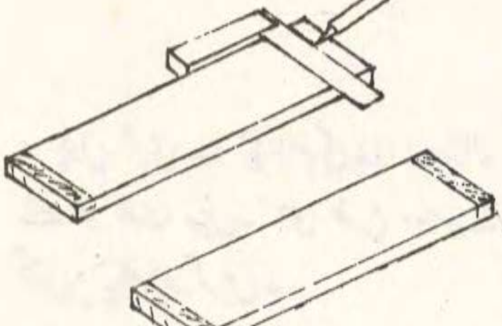
ریگمال



اوزار اور آلات :۔

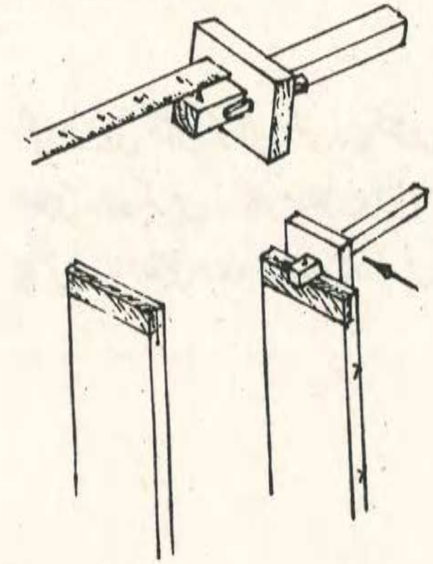
فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، آری، بنچ دام ، چورسی ، چنگل ہتھوڑی ، چوبی ہتھوڑا ، پدامی رندہ ، نیم گول ریتی ، کیل گردان، سی شکنجہ ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ الماری کے طرفی تختوں کو مقررہ پیمائشوں کے مطابق رندہ کر کے تیار کریں ۔ پھر ایک ایک پہلو کو رندہ کریں۔ موٹائی اور چوڑائی مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کر کے تیار کریں۔	
2۔ بالائی اور زیریں دونوں تختوں کو رندہ کر کے مقررہ پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔ ایک ایک پہلو کو رندہ کریں ۔ پھر موٹائی اور چوڑائی مقررہ پیمائشوں کے مطابق رندہ کر کے تیار کریں۔	
3۔ عمودی اندرونی تختوں کو رندہ کر کے مقررہ پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔ پھر پہلوؤں کو رندہ کریں اور پھر موٹائی اور چوڑائی مقررہ پیمائشوں کے مطابق رندہ کر کے تیار کریں	

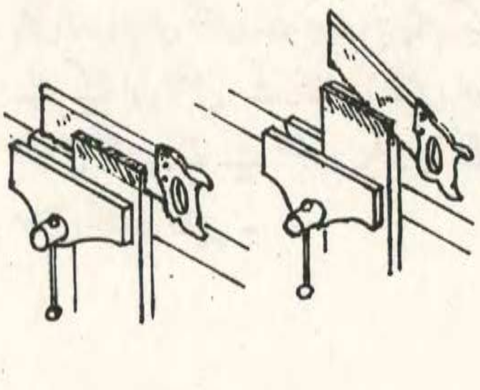
ترتیب عمل	اشکال
4- افقی اندرونی تختوں کو بھی مقررہ پیمائشوں کے مطابق رندہ کریں - پھر موٹائی چوڑائی مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کر کے تیار کریں -	
5- بالائی اور زیریں تختوں کے سروں پر پتام کے لیے گنیئے اور پنسل سے نشانات لگائیں اور عمودی تختوں کے لیے مقررہ پیمائشوں کے مطابق نشانات لگائیں -	
6- طرفی تختوں کی مقررہ پیمائشوں کے مطابق آڑے رخ گنیے اور پنسل سے کٹائی کے نشانات لگائیں اور افقی تختوں کے لیے مقررہ پیمائشوں کے مطابق نشانات لگائیں -	

اشکال	ترتیب عمل

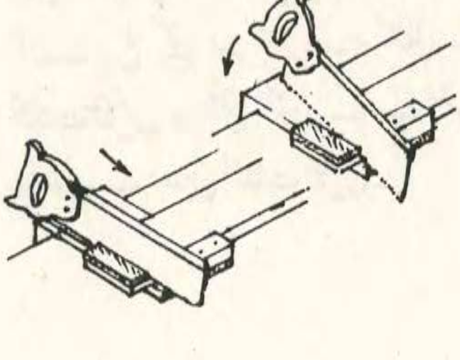
7- خط کش کا پیچ ڈھیلا یا پھال ڈھیلی کریں ۔ سوئی کی نوک سے خط کش کے گٹکے کی اندرونی سطح تک پدام کی مقررہ پیمائش لیں اور پھال یا پیچ کو کس دیں۔ الماری کے بالائی اور زیریں تختوں کے دونوں سروں پر پدام کے لیے نشانات لگائیں ۔



8- بالائی اور زیریں تختوں کو باری باری بانک میں عموداً کسیں اور بیکار حصوں کی طرف خطوط کے متوازی پہلے عمودی پھر افقی رخ چول آری سے چیر ڈالیں ۔

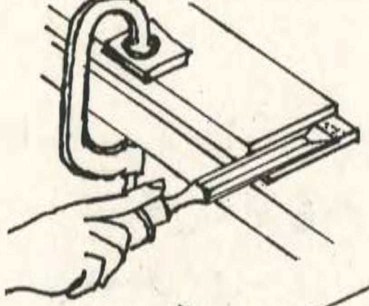


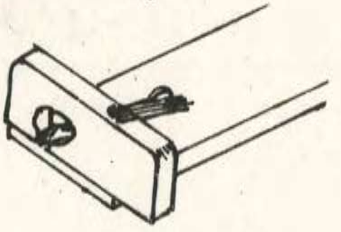
9- چول آری سے بیچ دام کی مدد سے زائد حصے کو کاٹ دیں۔ اسی طرح دوسرے تختوں پر پدام تیار کریں ۔



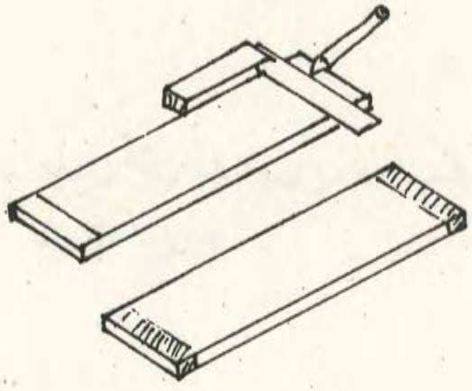
ترتیب عمل	اشکال

10۔ اگر پدام کی صحیح کٹائی نہ ہوئی ہو ۔ تو چورسی کے ساتھ تراش کر درست کریں ۔
(پدام کی صفائی یا درستگی پدامی رندے سے بھی کی جاسکتی ہے)

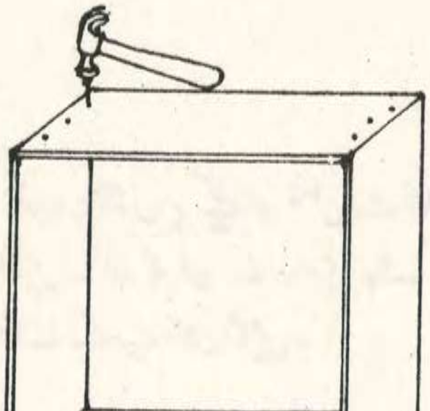


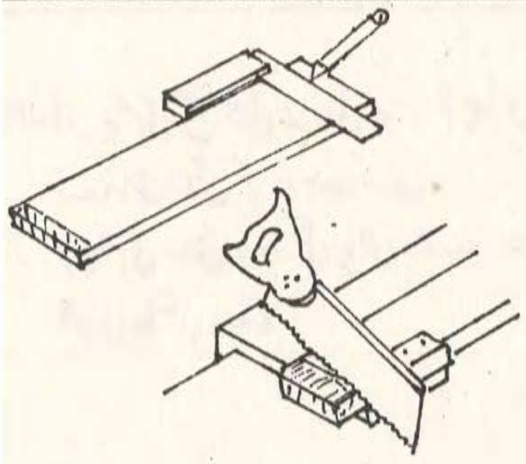
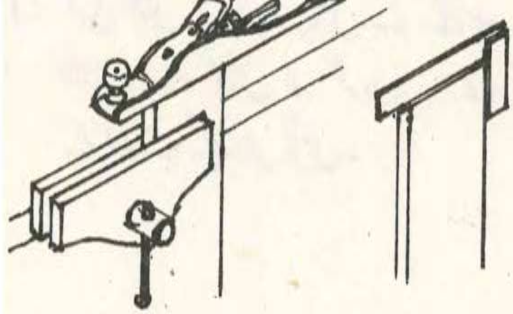
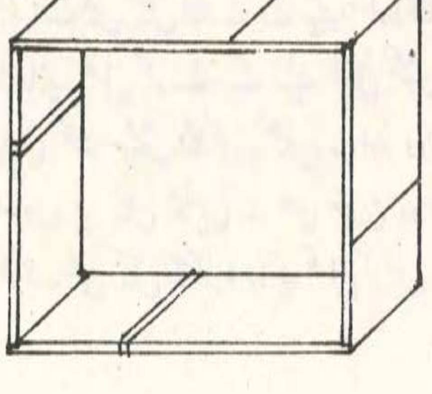


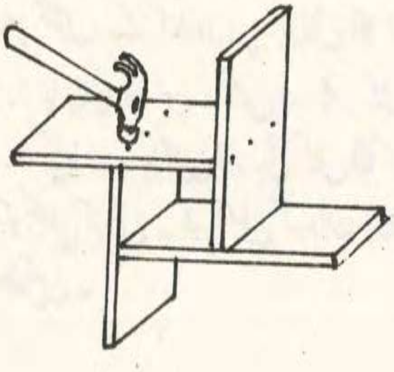
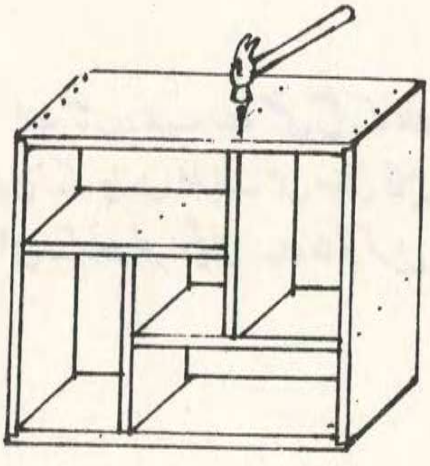
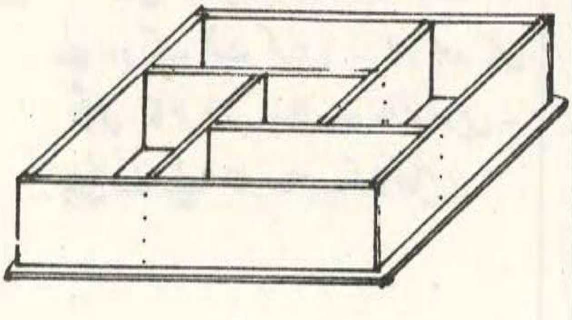
11۔ طرفی تختوں کو مقررہ پیمائش کے لگے ہوئے نشانات سے کاٹیں اور ٹکروں پر رندہ کر کے کنارے گنیے میں لائیں ۔

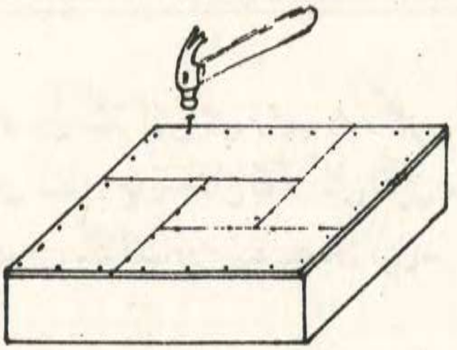
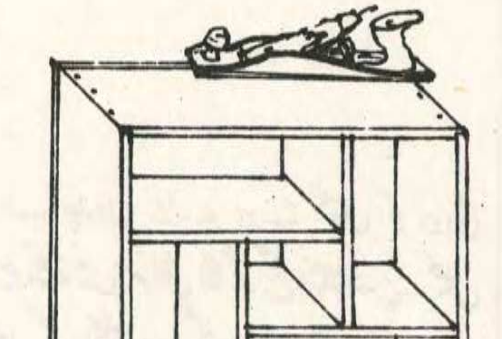
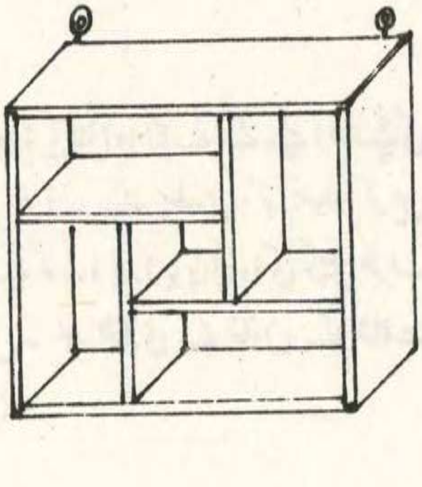


12۔ بالائی اور زیریں تختہ کے پداموں کی پچھلی اطراف میں کیل لگانے کے لیے خطوط لگائیں ڈھانچہ مکمل کرنے کے لیے طرفی تختوں پر بالائی تختہ سریش لگا کر رکھیں ۔ اور دونوں سروں پر کیل لگائیں ۔ اسی طرح دوسری طرف بھی کیل لگا کر ڈھانچہ مکمل کریں ۔



ترتیب عمل	اشکال
13۔ عمودی اور افقی تختوں پر مقررہ لمبائی کے نشان لگائیں ۔ اور بنچ دام پر رکھ کر آری سے کٹائی کریں ۔	
14۔ چاروں تختوں کے سروں پر رندہ کر کے گنیے میں تیار کریں ۔	
15۔ مقررہ پیمائشوں پر گنیے اور پنسل سے نشانات لگائیں ۔ اور پھر ان کے دوسری جانب کیل لگانے کے لیے نشان لگائیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
16- اندرونی تختے آپس میں ترتیب وار رکھیں ۔ ان کے درمیان سریش لگا کر کیل لگائیں ۔ چاروں تختے ایک دوسرے سے جوڑ دیں۔	
17- اب چاروں جڑے ہوئے تختوں کو بیرونی چوکھٹے میں سریش لگا کر صحیح نشانات پر رکھیں اور کیل لگائیں ۔ گنیے سے جانچیں۔	
18- ہارڈ بورڈ یا پلائی وڈ لگانے کے لیے ڈھانچے کی پچھلی طرف کے پہلوؤں کو ہموار کریں۔ ڈھانچے کو ہارڈ بورڈ یا پلائی وڈ کی پچھلی طرف رکھیں ۔ اور الماری کے خانوں کے نشانات لگائیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
19- تمام تختوں کے کناروں پر سریش لگا کر ہارڈ بورڈ یا پلائی وڈ اوپر رکھیں ۔ پھر کیل لگائیں ۔ گُنیے سے جانچیں اور باقی کیل لگا کر الماری کو مکمل کریں ۔ اور کیل گردان سے کیل بٹھائیں ۔	
20- اب نفیس رندے سے عقبی سطح کے علاوہ الماری کے چاروں اطراف میں صفائی لگائیں اور اس کے بعد پھر ریگمال سے ملائم کریں۔	
21- الماری کو دیوار کے ساتھ لٹکانے کے لیے دو ہک فٹ کریں ۔ اور بعد میں ریگمال لگا کر خوب صاف اور ملائم کریں ۔ جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔	

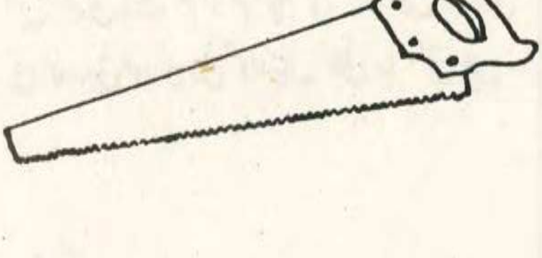
معلومات متعلقہ

آری کا تعارف :۔

آری کا بلیڈ سخت فولادی پترے سے بنایا جاتا ہے ۔ جو سخت لکڑی سے بنے ہوئے دستہ میں نصب ہوتا ہے ۔ اس کے ایک طرف دندانے ہوتے ہیں ۔

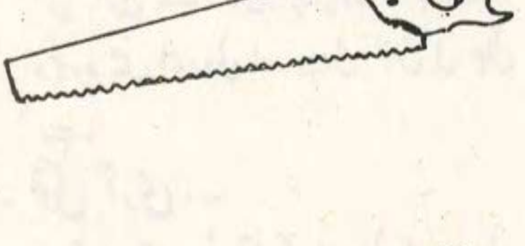
قسمیں اور استعمال :۔

1۔ رپ سا :۔



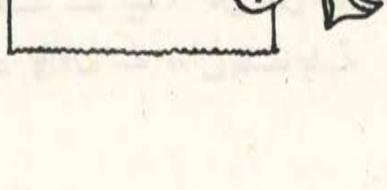
یہ آری لکڑی کو ریشوں کے متوازی کاٹنے کے لیے استعمال ہوتی ہے اس کے دندانے موٹے اور دو دندانے فی سینٹی میٹر ہوتے ہیں۔

2۔ کراس کٹ سا :۔



اس کے دندانے باریک ہوتے ہیں ۔
یہ لکڑی کو ریشوں کے مخالف کٹائی کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔ اس کے دندانے فی سینٹی میٹر 3 ہوتے ہیں ۔

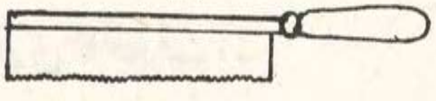
3۔ چول آری :۔



اس کے دندانے بہت زیادہ باریک ہوتے ہیں ۔ یہ آری چولیں کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

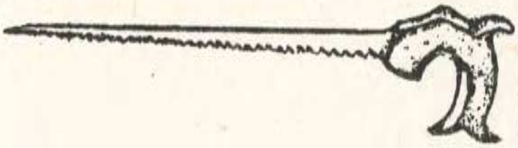
4- ڈوٹیل سا:۔

اس کے دندانے بھی چول آری کی طرح ہوتے ہیں یہ آری فاختائی دم جوڑ اور اس کی چولیں کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔



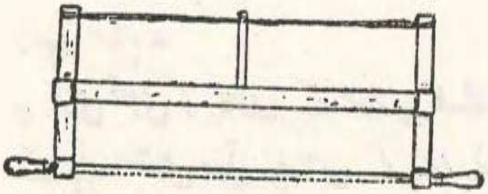
5- کمپاس سا:۔

اس آری سے کم از کم 25 م م موٹی اندرونی اور بیرونی گولائیاں کاٹی جاسکتی ہے۔



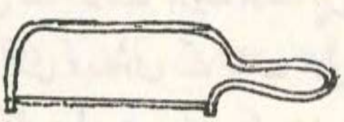
6- کمان آری:۔

اس آری سے کم از کم ½ ملی میٹر تک موٹائی کی اندرونی اور بیرونی گولائیاں کاٹی جا سکتی ہیں۔



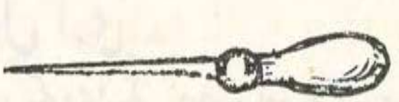
7- کوپنگ سا:۔

اس آری سے لکڑی، پلائی وڈ اور ہارڈ بورڈ وغیرہ میں اندرونی اور بیرونی کٹائی کی جاتی ہے۔



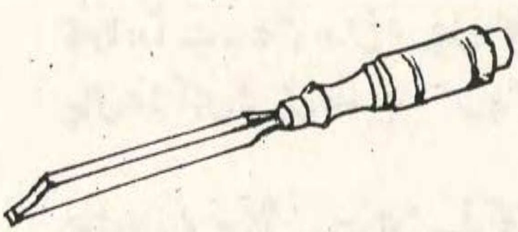
8- نوکی آری:۔

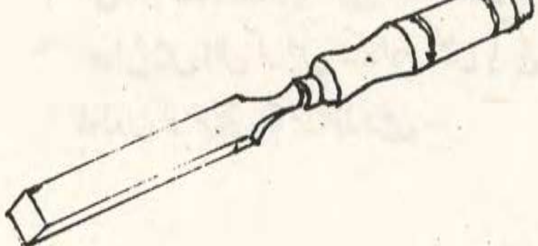
یہ آری چھوٹے قطر کی اندرونی اور بیرونی گولائی کاٹنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس سے چابیوں کے سوراخ بنائے جاتے ہیں۔

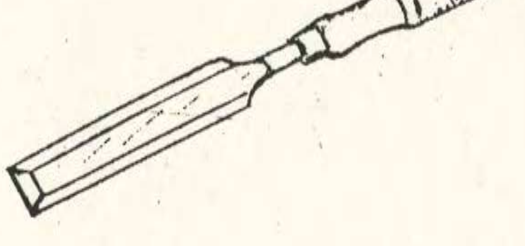


چورسی کا تعارف:۔
چورسی کا بلیڈ لمبا اور پتلا ہوتا ہے جو شیشم یا کاؤ کی لکڑی کے دستہ میں نصب کیا جاتا ہے۔

قسمیں اور استعمال:۔
یہاں آپ تین چورسیوں کے متعلق پڑھیں گے۔

1۔ ستھری:۔

یہ سوراخ نکالنے اور چھوٹی جھریاں صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔ یہ مختلف سائزوں میں ملتی ہے ۔

2۔ محکم چورسی :۔

اس سے سوراخ صاف کیے جاتے ہیں ۔ جھریاں بنائی جاتی ہیں ۔ اور اندرونی یا بیرونی گولائیاں کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

3۔ لاپ دار چورسی :۔

اس سے سوراخ صاف کیے جاتے ہیں۔ اور جھریاں بنائی جاتی ہیں ۔ اس کے علاوہ یہ فاختہ دم جوڑ اور خاص قسم کی جھریاں اور ڈیزائن بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

آری اور چورسی کی مدد سے جھری بنانا :۔
لکڑی کا ایک ضرورت کے مطابق ٹکڑا لے کر اس کے ایک طرف جہاں جھری ڈالنا مقصود

ہو اس پر خط کش کے ذریعے نشان لگائیں اور پھر آری سے ان نشانوں پر چیر ڈالتے جائیں ۔ جب آری مطلوبہ نشان تک پہنچ جائے تو چورسی اور چوبی ہتھوڑا لے کر جھری بنائیں۔

پدامی جوڑوں کو ملانے کا طریقہ :۔

جب کسی دروازہ یا کھڑکی میں پدام بنانا مقصود ہو تو اس پر خط کش ، پنسل ، گنیا، سے مطلوبہ نشان لگائیں ۔ اور یہ یاد رکھیں ۔ کہ چول کا سامنے کا شانہ لمبا ہوتا ہے ۔ اور عقبی شانہ چھوٹا ہوتا ہے ۔ پدام سوراخ اور چول نکال کر ان کو آپس میں جوڑ دیں ۔ اس طرح پدامی جوڑ آپس میں مل جاتا ہے ۔ اس پدام میں شیشہ، ہارڈ بورڈ وغیرہ لگا دیا جاتا ہے ۔

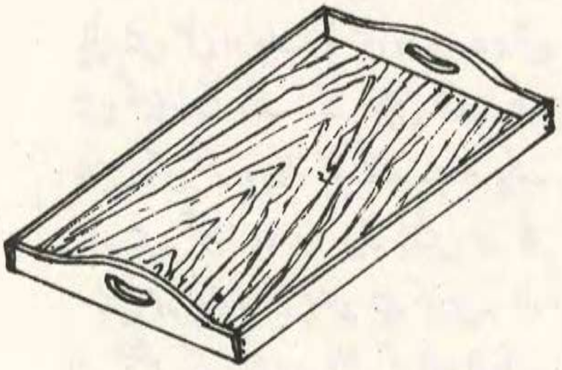
جوڑوں کو سریش سے جوڑنے کا طریقہ :۔

کسی قسم کے دروازہ یا کھڑکی کے جوڑوں کو جوڑنے کے لیے چول پر سریش لگائیں اور سوراخ میں ڈال کر اس کے اوپر کیل یا گج لگا دیں ۔ اسی طرح دروازہ یا کھڑکی کے تمام جوڑوں کو سریش لگا کر جوڑ دیں ۔

منصوبہ نمبر5

سپرٹ پالش کرنا

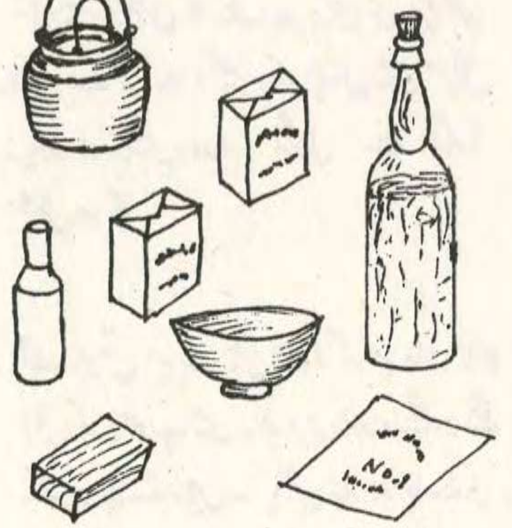
پالش سپرٹ اور دانہ لاکھ کے مرکب سے تیار ہوتی ہے۔ اس کے استعمال سے فرنیچر پر چمک آ جاتی ہے ۔ خوبصورتی اور عمر میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ پانی کے اثرات سے فرنیچر محفوظ ہو جاتا ہے۔



مقاصد :۔

پالش کرنے سے پہلے اور اس کے دوران آپ مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔

سطح کھرچ کر صاف کرنا ، پوٹین بھرنا ، ریگمال لگانا ، استر لگانا ۔ رنگ ملانا اور پالش کرنا ، لکڑی کے رنگ کے مطابق پوٹین تیار کرنا ۔ کپڑے اور روئی سے گدی تیار کرنا ۔

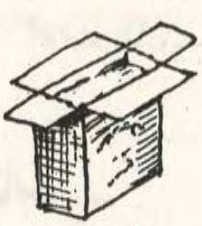


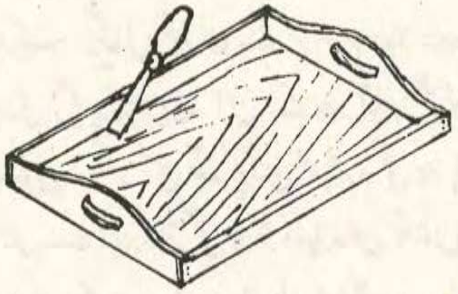
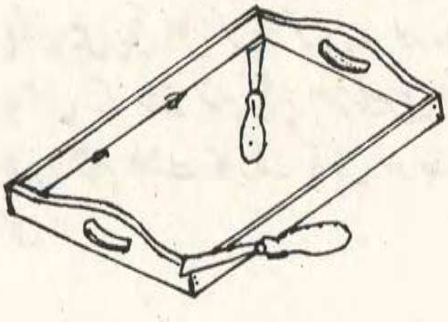
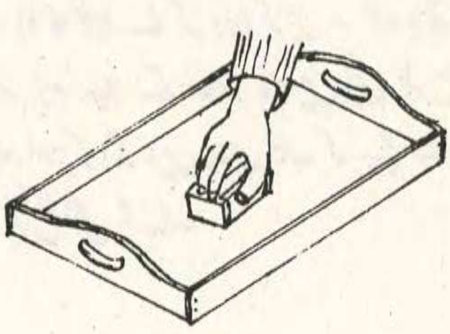
مطلوبہ سامان :۔

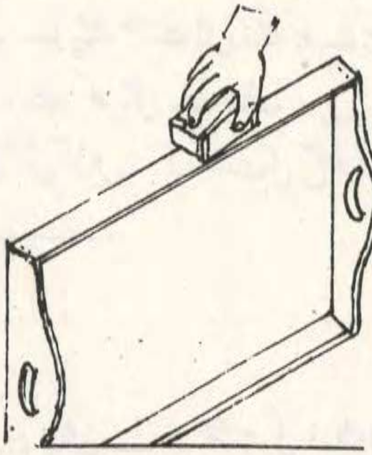
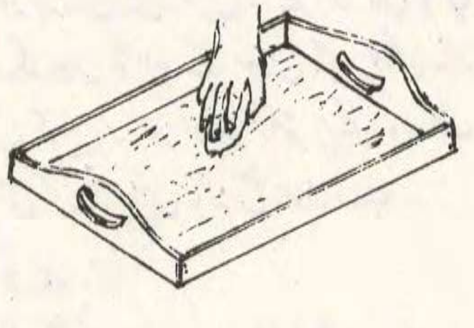
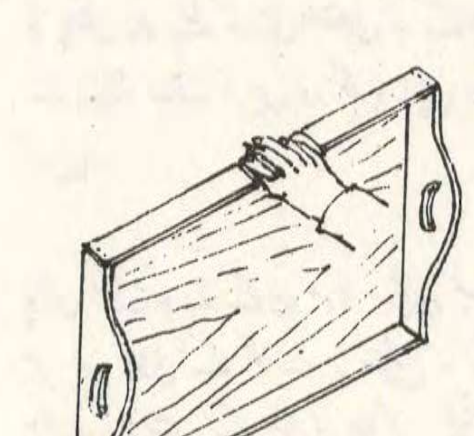
سپرٹ ، دانہ لاکھ ، ململ، روئی ، تیل سرسوں ، چاک مٹی ، خشک رنگ ، (لال سیانہ ، پیلا سیانہ ، اور کالا سیانہ) سریش ، ریگمال نمبر 1 اور نمبر 0 لکڑی کا سیدھا اور ہموار ٹکڑا ۔

اوزار اور آلات . ۔

پوٹین چاقو، کھرچنی، پیالہ پوٹین کے لیے ایک برتن، تیار کی ہوئی پالش کی بوتل اور پالش کی جانے والی چیز مثلاً طشت، میز وغیرہ۔

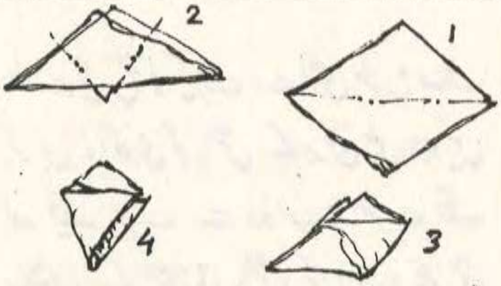
ترتیب عمل	اشکال
1۔ پوٹین بنانے کے لیئے سب سے پہلے حسب ضرورت سریش گرم کریں ۔ جب سریش پانی میں حل ہو جائے تو کسی دوسرے برتن میں لکڑی کے رنگ کے مطابق خشک رنگ ملائیں یعنی اگر دیودار کا رنگ ہے تو چاک مٹی میں تھوڑا سا پیلا سیانہ ڈالیں اور پھر سریش اور پانی ملا کر پوٹین تیار کریں۔ اور اگر شیشم کے سامان پر پالش کرنا ہو تو چاک مٹی میں پیلا سیانہ اور لال سیانہ ڈالیں گے ۔ یعنی جیسا لکڑی کا رنگ ہو ویسی ہی پوٹین بنائیں گے ۔ یاد رکھیں کہ پوٹین میں سریش زیادہ نہ ڈالیں ورنہ ریگمال سے اتارنا مشکل ہو گا۔	
2۔ ایک بوتل سپرٹ میں 120 گرام دانہ لاکھ ڈال کر دھوپ میں رکھ دیں اور وقفے وقفے کے بعد ہلاتے رہیں۔ پالش تیار ہو جائے گی ۔	

ترتیب عمل	اشکال
3۔ سب سے پہلے طشت میں لگے ہوئے سریش کے دھبے کھرچنی سے صاف کریں ۔ اور یہ کوشش کریں کہ طشت کی سطح خراب نہ ہونے پائے ۔	
4۔ چاقو سے پوٹین لے کر طشت کی دراڑوں ، اور درزوں میں بھریں ۔ نیز اگر کیل یا پیچ لگے ہوں تو ان کے سوراخ بھی پوٹین سے بند کریں ۔ اور ساتھ ساتھ پوٹین کو صاف بھی کرتے جائیں تاکہ سطح ہموار رہے ۔ **نوٹ :۔** اگر سطح کھردری ہو یا ریشے اٹھے ہوئے ہوں تو پوٹین سے پہلے کھرچنی استعمال کر کے ان کے ریشے صاف کریں اور کھردرا پن دور کریں ۔	
5۔ پوٹین خشک ہونے کے بعد موٹا ریگمال نمبر 0 لیں اور لکڑی کے ٹکڑے پر لپیٹیں ۔ پھر طشت پر ریشوں کے متوازی چلا کر پوٹین والی جگہ ہموار کریں ۔	

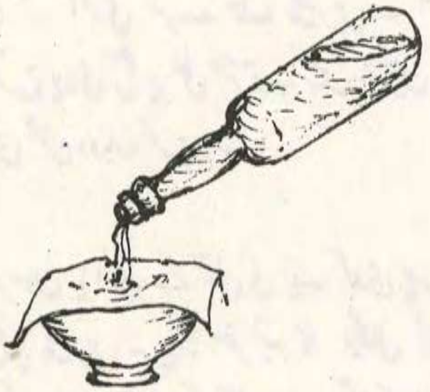
اشکال	ترتیب عمل
	6- باریک ریگمال نمبر 0 لے کر نرم دباؤ سے پوری سطح پر پھیریں۔ اس کے بعد تمام سطح کو جانچیں۔ اگر کسی جگہ پوٹین بھرنا رہ گئی ہو یا کہیں سے زیادہ اتر گئی ہو تر دوبارہ ان جگھوں پر پوٹین بھَریں۔ اور پوری طرح خشک ہونے کے بعد دوبارہ باریک ریگمال سے صاف کریں۔
	7- پوٹین میں پانی ڈال کر پتلا کریں ۔ اور روئی یا ململ کے ساتھ تمام سطح پر استر پھیریں اس طرح تمام طشت کا رنگ یکساں ہو جائے گا۔
	8- استر خشک ہو جائے تو پھر باریک ریگمال نمبر 0 کا ٹکڑا لے کر دہرا کریں ۔ اور ہاتھ کے نرم دباؤ کے ساتھ پھیریں اس طرح تمام استر کو اتار دیں یہاں تک کہ نیچے سے ملائم سطح نکل آئے۔

اشکال	ترتیب عمل

9۔ ململ کے کپڑے سے دستی رومال جتنا ٹکڑا کاٹیں اسے کونے کے رخ دوہرا کریں ۔ پھر اس پر روئی رکھیں۔ اور دونوں کونے روئی پر چڑھا دیں ۔ گدی تیار ہے ۔



10- بوتل کی تیار شدہ پالش ململ کے کپڑے سے کسی برتن میں چھان لیں ۔ اور صرف اتنی پالش ڈالیں جتنی استعمال کرنی ہو۔ ختم ہوتے پر پھر دوبارہ ڈال لیں۔

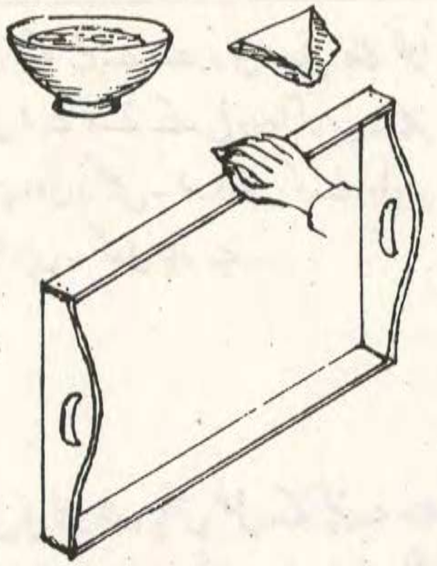


11- پالش کرنے سے پہلے اگر سطح کا رنگ یکساں کرنا ہو تو لال سیانہ پیلا سیانہ اور کالا سیانہ خشک رنگ کسی گتے یا کاغذ پر علٰحدہ علٰحدہ ڈال لیں اور پالش میں گدی کو تھوڑا سا ڈبو لیں ۔ اور پھر رنگ لگا کر تمام سطح کا رنگ یکساں کریں۔

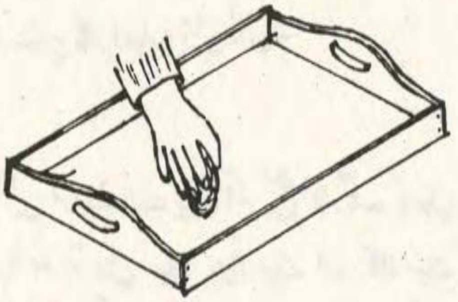
نوٹ :۔

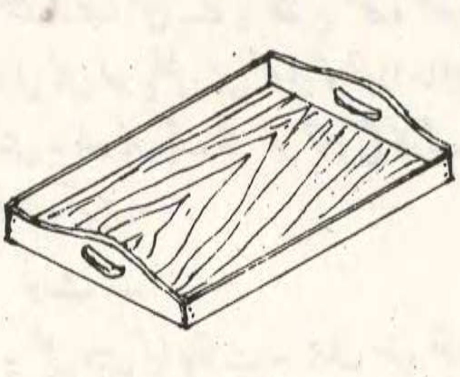
یہ عمل وہیں کیا جاتا ہے ۔ جہاں سفید لکڑی کا رنگ سیاہ کرنا اور پختہ لکڑی کے رنگ سے ملانا مقصود ہو۔

اشکال	ترتیب عمل



12۔ طشت کی سطح کو کپڑے سے اچھی طرح صاف کریں ۔ گدی کو پالش کے برتن میں ڈبوئیں اور ایک سرے سے دوسرے سرے تک ریشوں کے متوازی پالش کریں ۔ پھر نئی جگہ سے شروع کریں اور پہلی تہ کے ساتھ ملا کر آخری سرے تک پھیریں ۔ اس طرح پوری سطح پر علی الترتیب تہیں جمائیں ۔ یہی عمل دوبارہ کریں ۔





13۔ سرسوں یا السی کے تیل کی ایک گدی پوری سطح پر پھیریں ۔ پرانا صفر نمبر کا ریگمال لیں یا اگر نیا ہے تو اس کو آپس میں رگڑ کر اس کے ذرات کی تیزی ماند کرلیں ۔ پھر پوری سطح پر بالکل نرم دباؤ سے ہاتھ کے ساتھ ریگ مال پھیریں ۔ کپڑے سے صاف کر کے دوبارہ پالش کی تہ چڑھائیں ۔ اس طرح بار بار یہ عمل کریں ۔ تقریباً پانچ چھ تہیں چڑھائیں ۔ اس کے دوران تیل کی تہیں تقریباً دو مرتبہ لگائیں ۔

آخری دو تہوں کے لیے پالش میں گدی کو ڈبو کر نچوڑیں اور نرم ہاتھ سے پھیریں اس

ترتیب عمل	اشکال
طرح پالش مکمل ہو جائے گی۔ جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں **احتیاطیں۔** پالش کرنے کے دوران اس کے آس پاس آگ نہیں ہونی چاہیے۔ سپرٹ میں لاکھ حل کرنے کے لیے آگ پر گرم نہ کریں۔ ورنہ آگ لگنے کا خطرہ ہے۔ پالش کرنے کے فوراً بعد روئی یا کپڑے کو سپرٹ سے بھگوئیں اور اس سے اپنے ہاتھ صاف کریں۔ بعد میں ہاتھ دھوئیں ورنہ ہاتھوں کو لگی ہوئی پالش نہیں اتر سکے گی۔	

متعلقہ معلومات

سپرٹ اور دانہ لاکھ سے پالش کی تیاری -

ایک بوتل سپرٹ میں 120 گرام دانہ لاکھ ڈال کر بوتل کا منہ بند کر کے دھوپ میں رکھ دیں - دھوپ کی وجہ سے سپرٹ اور لاکھ گرم ہو کر حل ہو جاتی ہے - یہ عمل گرمیوں میں جلدی ہوتا ہے - استعمال کے دوران بوتل کو ایک دو مرتبہ ہلایا جاتا ہے اس طرح چند گھنٹوں کے بعد پالش تیار ہو جاتی ہے۔

پالش سے قبل لکڑی رنگنا اور اسکے طریقے :-

لکڑی کو رنگنے کی ضرورت اس وقت پڑتی ہے - جب کسی فرنیچر کی لکڑی کی رنگت ایک جیسی نہ ہو۔

رنگنے کے مختلف طریقے

1- **پانی سے رنگنا :-** ایسے رنگ جو پانی میں حل ہو جائیں - ان سے مطلوبہ جگہ پر تہ چڑھائی جاتی ہے - یہ رنگ کافی گہرائی تک لکڑی میں اثر کر جاتے ہیں - اس کے بعد ریگمال لگا کر پالش کی جاتی ہے -

2- **تیل سے رنگنا :-** ایسے رنگ جو تارپین میں حل ہوتے ہیں - ان سے بھی مطلوبہ جگہ پر رنگ کی تہ چڑھائی جاتی ہے - زیادہ مقدار میں لگا ہوا رنگ صاف کر دینا چاہیئے - اس کے بعد ریگمال لگا کر پالش کی جاتی ہے -

3- **سپرٹ سے رنگنا :-** کئی رنگ ایسے ہیں جو سپرٹ یا الکحل میں حل ہوتے ہیں - یہ رنگ جلدی خشک ہو جاتے ہیں - ان رنگوں سے خاطر خواہ یکسانیت پیدا ہو جاتی ہے -

پالش کے مختلف مراحل :۔

پالش کرنے سے پہلے مندرجہ ذیل مراحل طے کرنے پڑتے ہیں اس کے بعد پالش کی جاتی ہے۔

1۔ سطح کو کھرچنا :۔

اگر کسی فرنیچر کی تہ کھردری ہو تو اس سطح کو کھرچنی کے ساتھ ملائم کریں۔

2۔ ریگمال لگانا :۔

موٹا ریگمال، لکڑی کے ٹکڑے پر لپیٹ کر ریشوں کے متوازی سطح پر پھریں۔ پھر باریک ریگمال استعمال کریں۔

3۔ پوٹین بھرنا :۔ لکڑی کی رنگت کے مطابق تیار کی ہوئی پوٹین درزوں، دراڑوں اور کیل کے نشانات پر بھریں۔ خشک ہونے کے بعد باریک ریگمال سے صاف کریں۔

4۔ فاؤنڈیشن یا استر لگانا :۔

بنی ہوئی پوٹین میں پانی ڈال کر پتلا کریں۔ کپڑے روئی یا برش کے ساتھ پوری تہ پر ریشوں کے متوازی پھیریں۔ خشک ہونے کے بعد باریک ریگمال سے سطح کو صاف کر کے ملائم کریں۔

5۔ رنگنا :۔ پالش کرنے سے پہلے گدی کو سپرٹ پالش میں ڈبوئیں اور مختلف رنگ لگا کر مطلوبہ سطح پر پھریں خشک ہونے پر باریک ریگمال لگائیں۔

6۔ پالش کرنا :۔ پالش کو کسی پیالی میں چھان لیں۔ اب گدی کو اس میں ڈبوئیں۔ پھر ریشوں کے متوازی ایک سرے سے دوسرے سرے تک لگائیں۔ پھر نئی جگہ سے شروع کریں اور پہلی تہ کے ساتھ آخری سرے تک لے جائیں۔ اس طرح پوری سطح پر تہ جمائیں۔ اس کے بعد سرسوں کے تیل کی ایک گدی پھیریں۔ پرانا صفر نمبر کا ریگمال

پھیریں کپڑے سے صاف کریں ۔ اور پھر چار پانچ پالش کی تہیں جمائیں اِس طرح پالش مکمل ہو جائے گی ۔

لکڑی کے رنگوں کی مختلف اقسام اور استعمال :۔

رنگ (Stains) لکڑی کی سطحی رنگت بدلنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں ۔ ان کے استعمال سے لکڑی کے ریشوں کی ترتیب اور رنگ کی خوبصورتی میں اضافہ ہو جاتا ہے ۔

یہ رنگ مندرجہ ذیل ہیں۔

سرخ رنگ	Red Oxide	پیلا رنگ	Yellow Oxide
کالا رنگ	Carbon Oxide	سفید رنگ	Zinc Oxide
پیوڑی رنگ	Middle Chrome		
سیندور	Mercury Oxide	میٹھا زرد رنگ	Golden Yellow

ان کے علاوہ کچھ رنگ ایسے ہوتے ہیں جو چاک مٹی کے قبیلے سے تعلق رکھتے ہیں ۔ مثلاً

پیلی مٹی	Raw Sienna	لال مٹی	Burnt Sienna
کالی مٹی	Turky Umber	چاک مٹی	Chalk Powder
		پلاسٹر آف پیرس	Plaster Of Paris وغیرہ۔

منصوبہ نمبر 6

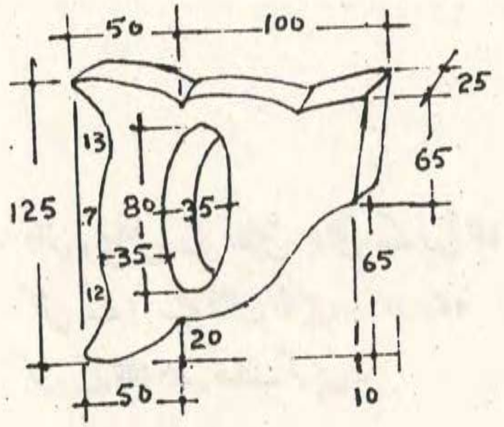
آری کا دستہ بنانا

آریوں کے دستے مختلف شکل کے ہوتے ہیں۔ یہ عموماً سخت اور مضبوط لکڑی سے تیار کیے جاتے ہیں

مقاصد:۔

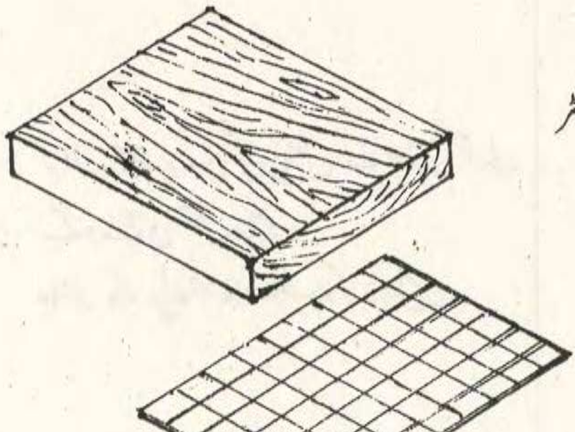
آری کا دستہ بنانے کے دوران آپ مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

رانڈئی کرنا، گراف کاغذ پر دستے کا نمونہ بنانا، نمونہ کو لکڑی پر چسپاں کرنا، سوراخ نکالنا، کمان آری سے کٹائی کرنا، لاپ لگانا، ریتی سے رگڑائی کرنا، چیر ڈالنا، اور ریگمال لگانا۔



مطلوبہ سامان:۔

سخت لکڑی کا ٹکڑا 155x130x25 ملی میٹر
گراف کاغذ حسب ضرورت
ریگمال نمبر صفر

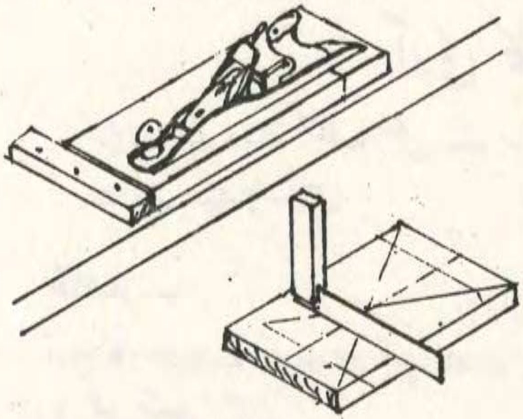


اوزار اور آلات:۔

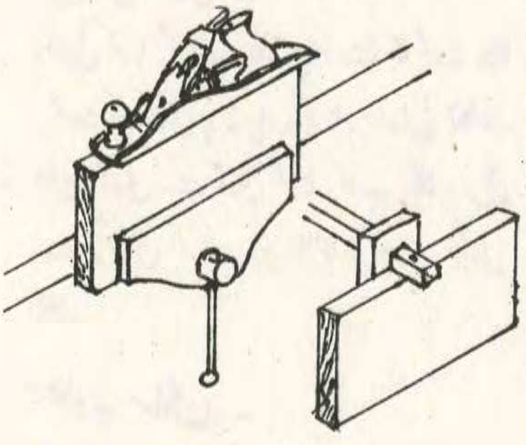
فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، گنیا، خط کش، کمان آری، دستی آری، ہتھکل برمہ، چوسہ، نیم گول ریتی، چورسی۔

ترتیب عمل	اشکال

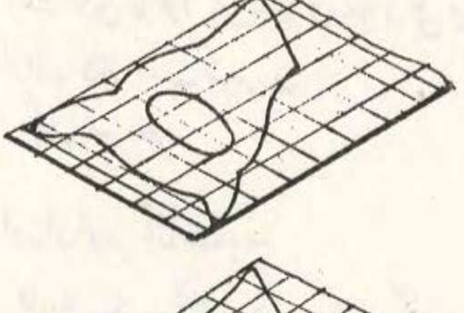
1- 155x130x25 ملی میٹر کی تختی کی سطح پر رندہ کریں ۔ اور گُنیے سے جانچیں ۔
پہلو پر رندہ کریں اور گُنیے سے جانچیں ۔



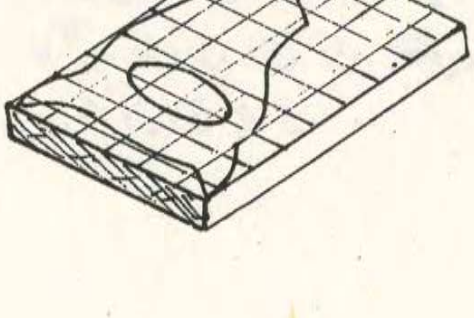
2- مقررہ پیمائش کے مطابق موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصہ صاف کریں ۔



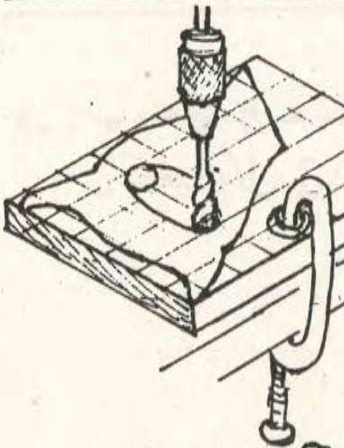
3- گراف کاغذ پر دی گئی پیمائش کے مطابق آری کے دستے کی شکل بنائیں ۔
جائزہ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔



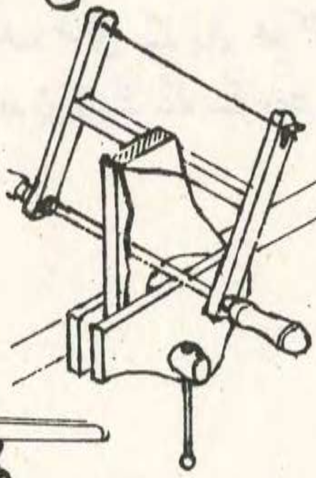
4- اب تیار کی ہوئی تختی پر گراف. کاغذ چسپاں کریں اور خشک ہونے دیں ۔



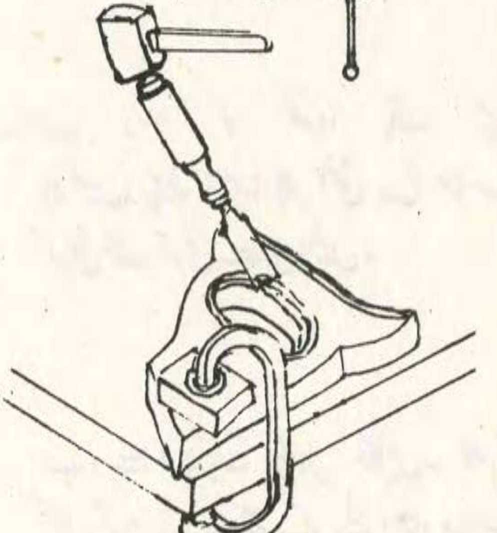
اشکال	ترتیب عمل



5- تختی کو اڈے پر زائد لکڑی کے ٹکڑے کے اوپر رکھیں اور سی شکنجہ سے کسیں۔
اب ہتھکل برمے سے مقررہ جگہوں پر دو سوراخ کریں۔



6- اب تختی کو بانک میں باندھیں اور لگے ہوئے خطوط پر کمان آری سے کٹائی کریں۔
اس کے بعد اندرونی حصہ کو کمان آری سے کاٹیں۔



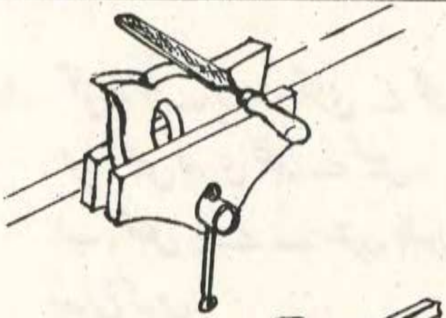
7- بنے ہوئے دستے کو سی شکنجہ میں اڈے کے ساتھ کسیں۔ نیز چورسی لے کر چوبی ہتھوڑے کی ہلکی ہلکی چوٹ سے کنارے سلامی دار کریں۔

احتیاطیں:۔

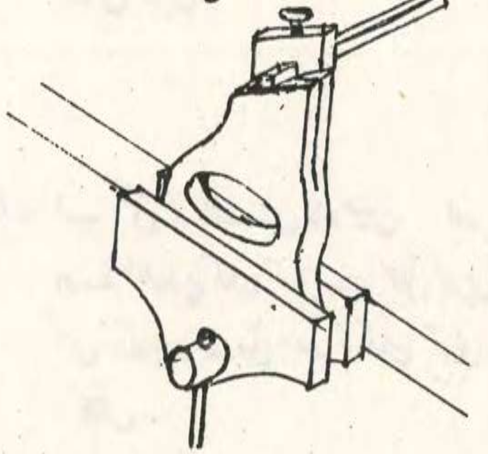
(i) چورسی تیز ہو۔
(ii) کٹائی تھوڑی تھوڑی کر کے اور ہلکی چوٹ سے کریں۔
(iii) کٹائی ریشوں کی سمت میں کریں۔

ترتیب عمل	اشکال

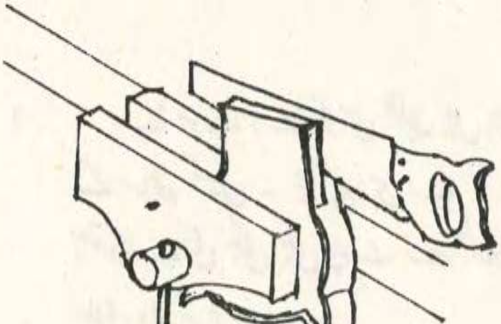
8۔ سب سے پہلے چوسے سے رگڑائی کریں اور اس کے بعد نیم گول ریتی سے صفائی کریں۔



9۔ دستے کی نصف موٹائی کے برابر خط کش باندھیں۔ اور چیر ڈالنے کے لئے دستہ پر نشان لگائیں۔



10۔ اب دستہ کو عموداً بانک میں باندھیں پہلے ترچھا پھر افقی رخ مناسب گہرائی تک آری سے چیر ڈالیں۔



11۔ اب دستے کو باریک ریگمال لگائیں۔ کام کو مکمل کریں۔ جانچنے کے لئے استاد صاحب کو دکھائیں۔

متعلقہ معلومات

کوپنگ آری :-

یہ بالکل سادے فریم پر مشتمل ہوتی ہے ۔ اس کے دونوں سروں پر چیر ڈال کر سوراخ کیے ہوتے ہیں ۔ اس میں بلیڈ فٹ ہوتا ہے ۔

کوپنگ آری کا استعمال :-

اس آری میں باریک بلیڈ ہوتا ہے ۔ اس کے ذریعے لکڑی ، ہارڈ بورڈ، پلائی وڈ وغیرہ کی اندرونی اور بیرونی خمیدہ کٹائی کی جاتی ہے۔

کوپنگ آری میں استعمال ہونے والے بلیڈ کی قسمیں :-

کوپنگ آری میں استعمال ہونے والے بلیڈ کی قسمیں دو ہوتی ہیں ۔ جو مندرجہ ذیل ہیں ۔

1۔ دھات کاٹنے والا بلیڈ (اس سے نرم اور باریک دھاتی چادریں کاٹی جا سکتی ہیں)

2۔ لکڑی کاٹنے والا بلیڈ

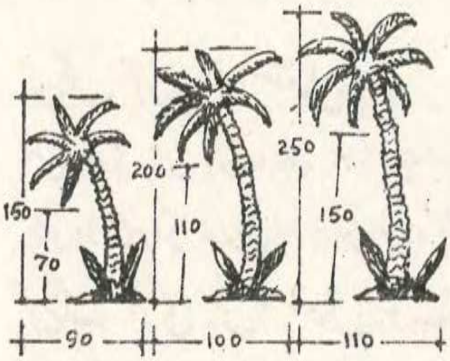
بلیڈ لگانے کا طریقہ :-

کوپنگ آری میں بلیڈ لگانا بہت آسان ہوتا ہے ۔ یعنی فریم کو دباؤ دیں ۔ اس میں بلیڈ فٹ کر کے چھوڑ دیں ۔ تو بلیڈ خود بخود تن جاتا ہے ۔ اور اسی طرح دباؤ دے کر نکالا بھی جا سکتا ہے ۔

منصوبہ نمبر 7

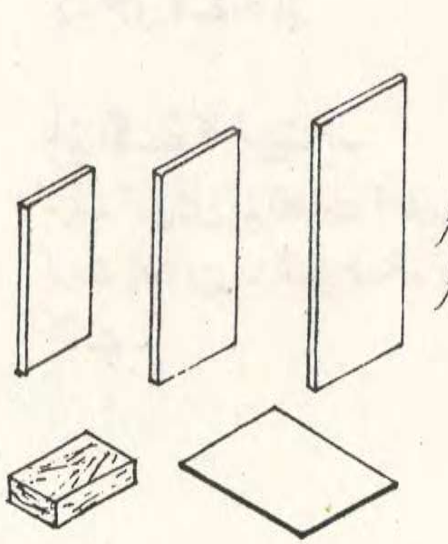
لکڑی سے کھجور کے تین درخت بنانا (کھلونا)

اس قسم کے کھلونے یا نمائشی نمونے مختلف لکڑیوں سے بنائے جاتے ہیں - اور کمروں میں دیواروں کے ساتھ خوبصورتی کے لیے لٹکائے جاتے ہیں -



مقاصد :-

کھلونا (کھجور کے درخت) بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے -
لکڑی کے تختے میں معیاری سطح کا انتخاب کرنا۔ مقررہ پیمائش میں تختہ کاٹنا/رندائی کرنا موٹے گتے پر نمونہ تیار کرنا - نمونہ تختے پر منتقل کرنا، برمے سے سوراخ کرنا۔ کوپنگ آری سے کٹائی کرنا - چورسی کا استعمال کرنا اور صفائی کرنا۔

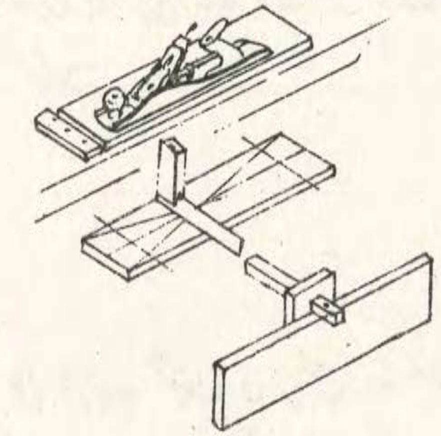
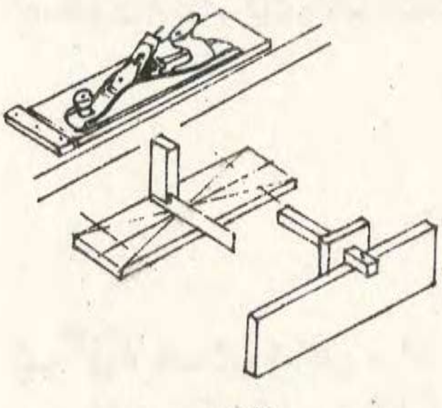
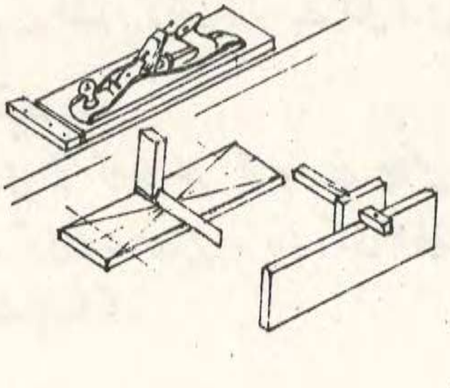


مطلوبہ سامان :-

سخت لکڑی (شیشم) کا ایک ٹکڑا 250x110x12 ملی میٹر
سخت لکڑی (شیشم) کا ایک ٹکڑا 200x100x12 ملی میٹر
سخت لکڑی (شیشم) کا ایک ٹکڑا 50x90x12 ملی میٹر
ریگمال
موٹا کاغذ یا گتہ
زائد لکڑی کا ٹکڑا

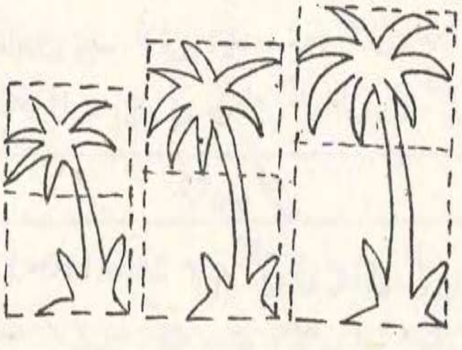
اوزار اور آلات:۔

فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، نفیس رندہ، گنیا، خط کش، دستی آری، کوپنگ آری، چوبی ہتھوڑا، عام چورسی، بنچ دام، نیم گول ریتی، قینچی، سی شکنجہ۔

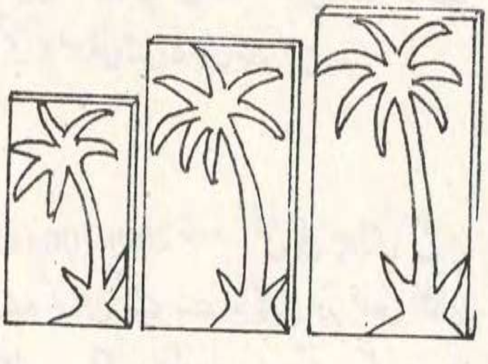
ترتیب عمل	اشکال
1۔ 250x110x12 م م تختی کی چوڑی سطح پر رندہ کریں۔ گنیے سے جانچیں اور مہالی نشان لگائیں۔ ایک پہلو پر رندہ کر کے سیدھا کریں مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کر کے تختی کو موٹائی میں یکساں تیار کریں۔	
2۔ 200x100x12 م م تختی کی چوڑی سطح پر رندہ کریں۔ گنیے سے جانچیں اور مہالی نشان لگائیں۔ ایک پہلو کو رندہ کر کے سیدھا کریں مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کر کے تختے کی موٹائی یکساں کریں۔	
3۔ 150x90x12 م م تختی کی چوڑی سطح پر رندہ کر کے گنیے سے جانچیں اور مہالی نشان لگائیں۔ ایک پہلو کو رندہ کر کے سیدھا کریں۔ مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کر کے تختے کی موٹائی یکساں کریں۔	

ترتیب عمل	اشکال

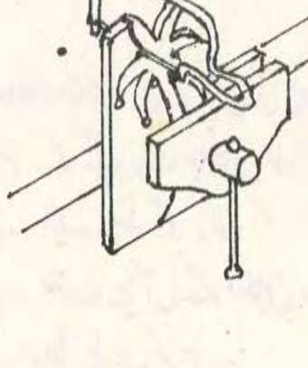
4- اب موٹے کاغذ کے تین ٹکڑے تیار کی گئی تختیوں کے برابر کاٹیں - ان پر مقررہ پیمائش کے مطابق کھجور کے درخت کی ڈرائنگ بنائیں اور قینچی سے کاٹ کر نمونے تیار کریں -



5- علی الترتیب تختیوں کی پیمائش کے مطابق نمونے باری باری ہر تختی پر چسپاں کریں-



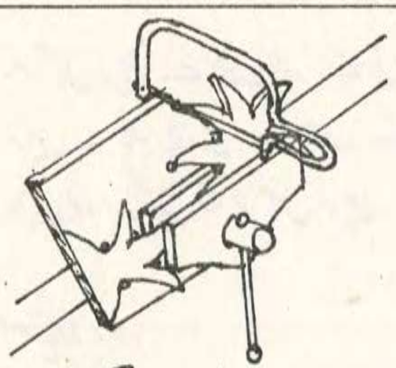
6- ایک تختی کو بانک میں باندھیں - اور لگے ہوئے خطوط پر کوپنگ آری سے کٹائی کریں



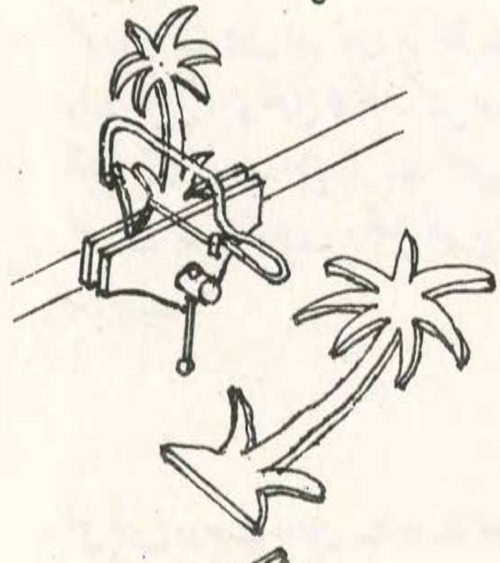
احتیاط :-

آری کو آہستہ اور آرم سے چلائیں اور آری کو نہ موڑیں - ورنہ آری کا بلیڈ ٹوٹ جائے گا -

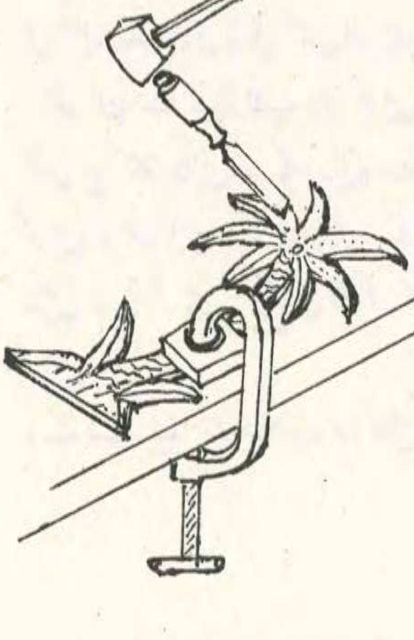
اشکال	ترتیب عمل



7- تختی کو بانک میں بدلتے جائیں اور کٹائی کرتے جائیں - یہاں تک کہ کٹائی کا کام مکمل ہو جائے -



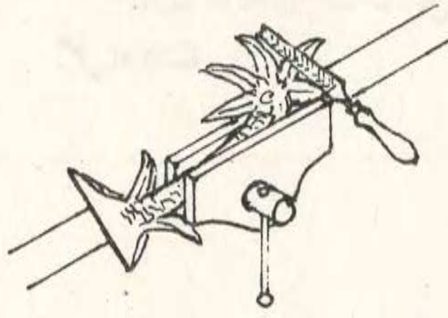
8- پہلے کی طرح دوسری اور تیسری تختی کو بھی کوپنگ آری سے کاٹیں - اور بڑی احتیاط سے کٹائی مکمل کریں -



9- اب بنے ہوئے کھجور کے درخت کو سی شکنجہ میں اڈے کے ساتھ کسیں تیز چورسی لے کر چوبی ہتھوڑی کی ہلکی ہلکی چوٹ سے پتوں کے کنارے سلامی دار کریں اور تنے کے اوپر کٹاؤ بنائیں -

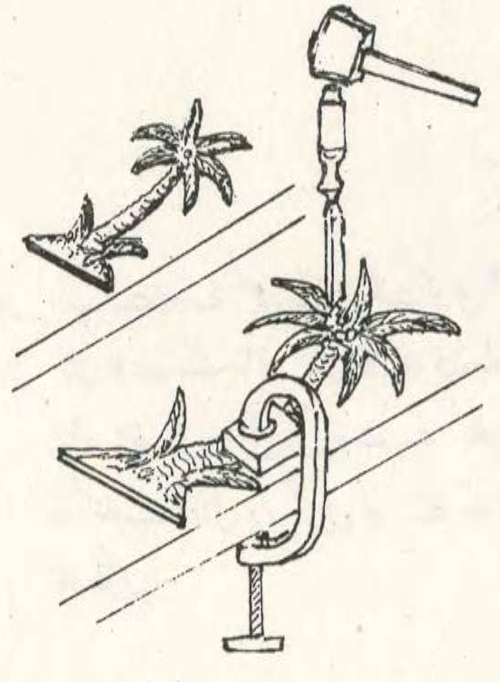
اشکال	ترتیب عمل

10۔ نیم گول ریتی سے پتوں اور تنے کی رگڑائی کریں ۔ پھر چورسی سے پتوں کے نشان بنائیں اور ریگمال لگا کر مکمل کریں ۔



احتیاط :۔

کھجوروں کے پتوں اور تنوں پر کٹاؤ بناتے وقت اس پر زائد لکڑی کا ٹکڑا رکھیں اور سی شکنجہ کے ذریعے احتیاط سے کسیں ۔ کھجور کے نمونے کو اڈے پر مکمل طور پر بیٹھا ہونا چاہیے ۔



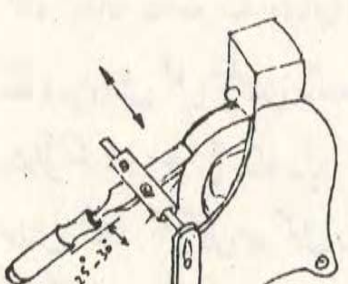
1- اسی طرح دوسرے دونوں بنے ہوئے نمونے سی شکنجہ سے باری باری کسیں اور چورسی کے ساتھ ان کے پتے لاپ دار کریں ۔ اور تنوں پر کٹاؤ بنائیں ۔ پھر ریتی سے رگڑائی کریں ۔ اور اس کے بعد پتوں کے نشانات بنائیں ۔ آخر میں ریگمال لگا کر کام مکمل کریں ۔

جانچنے کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔

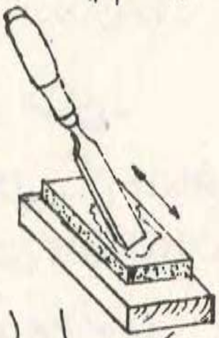
متعلقہ معلومات

حفاظتی اقدام :۔

چورسی استعمال کرتے وقت ہاتھ آگے مت رکھیں۔
ایک دوسرے کو چورسی پکڑاتے وقت ہینڈل کی طرف سے پکڑانا چاہیئے۔
اگر چورسی کو ایک جگہ سے دوسرے جگہ لے جانا ہو تو اس کی تیز دھار نیچے کی طرف رکھیں۔
چورسی سے کسی کے ساتھ مذاق نہ کریں۔
چورسی کو زمین پر گرنے سے بچائیں۔
چورسی کو کیلوں پر لگنے سے بچاہیئے۔

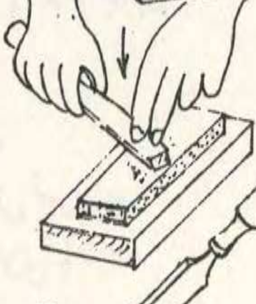


چورسی تیز کرنے کا طریقہ :۔

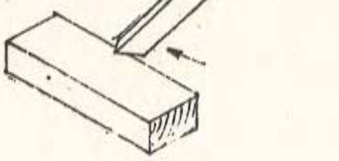


1۔ اگر چورسی پر دندانے پڑ جائیں تو اس کو سان مشین پر رگڑ کر دندانے نکالیں۔

2۔ چورسی کو سان پر رگڑنے کے بعد پتھری پر تیل یا پانی ڈالیں اور بلیڈ کی سلامی سطح کو اس پر پوری طرح رکھ کر رگڑیں



3۔ سب سے پہلے چورسی کو پتھری کی کھردری سطح پر رگڑیں جب بالا یابر آجائے۔ تو پتھری کی ملائم سطح پر چند مرتبہ رگڑنے سے بالا یابر اتر جائے گا۔



4۔ پھر چورسی کو چمڑے یا لکڑی کے صاف ٹکڑے پر رگڑیں اس سے چورسی بالکل تیز ہو جائے گی۔

منصوبہ نمبر 8

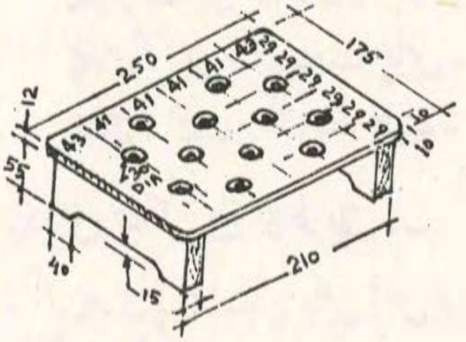
انڈہ ایستادہ بنانا

انڈہ ایستادہ تقریباً ہر گھر کی ضرورت بن گئی ہے ۔ اس ضرورت کے پیش نظر پلاسٹک اور لکڑی وغیرہ کے انڈہ ایستادے استعمال ہو رہے ہیں ۔ تاکہ انڈوں کو حفاظت سے رکھا جاسکے ۔

مقاصد :۔

انڈہ ایستادہ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندائی کرنا ، سوراخ کے لیے نشانات لگانا ، سوراخ نکالنا ، نیم گول اور گول ریتی کا استعمال جوڑ لگانا ، اور روغن کرنا ۔



مطلوبہ سامان۔

نرم لکڑی کی تختی 255x180x15 ملی میٹر ایک عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا 180x50x25 ملی میٹر دو عدد

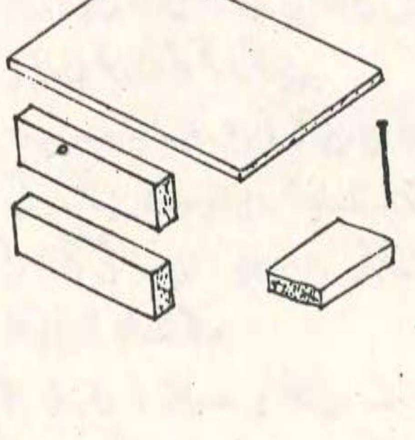
کیل 37 م م نمبر 14

سریش

روغن

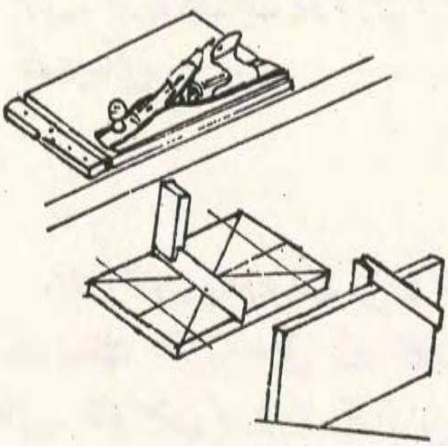
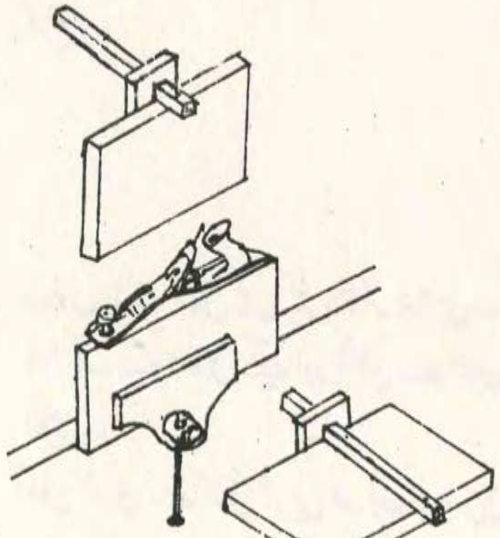
ریگمال نمبر 1، 0

زائد لکڑی کا ٹکڑا



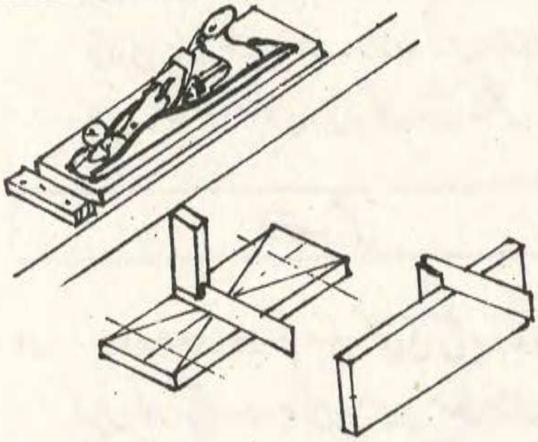
اوزار اور آلات:۔

فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، نفیس رندہ، خط کش، دستی برما، سنٹر بٹ، لاپ دار چورسی، چوبی ہتھوڑا، نیم گول ریتی، گول ریتی، چنگل ہتھوڑی، ستالی، پرکار، ڈیوائیڈر، کمان آری۔

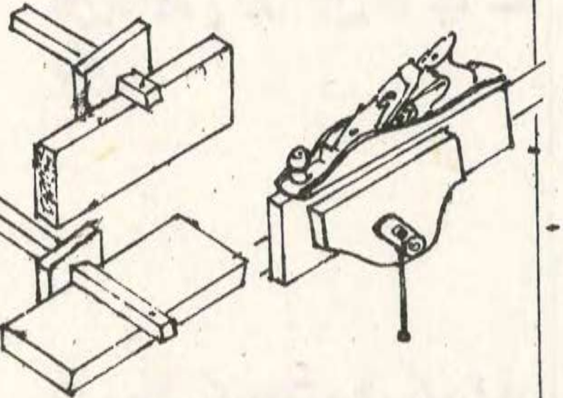
ترتیب عمل	اشکال
1۔ 255x80x15 م م کی تختی کی سطح پر رندہ کریں اور گنیئے سے جانچیں اس پر مہالی نشان لگائیں۔ پہلو پر رندہ کریں اور گنیئے سے جانچیں۔	
2 ۔ مقررہ پیمائش کے مطابق موٹائی کے رخ خط کے ذریعے نشان لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصہ صاف کریں ۔ پھر چوڑائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ پیمائش کے مطابق چوڑائی کا نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصہ اتار دیں ۔ مقررہ پیمائش کے مطابق تختی کو جانچیں۔	

ترتیب عمل	اشکال

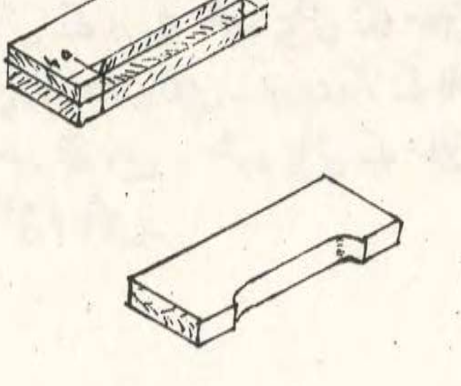
3- اسی طرح 180x55x25 م م کے دونوں ٹکڑوں کی چوڑی سطح پہلے کی طرح تیار کریں۔ اور پھر ایک ایک پہلو کو رندہ کر کے گنیے میں لائیں۔

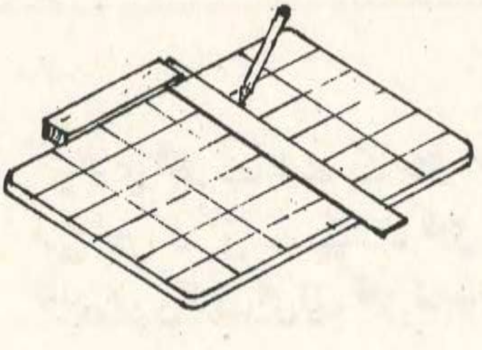
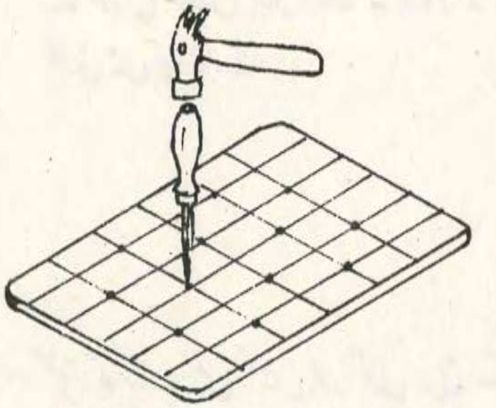
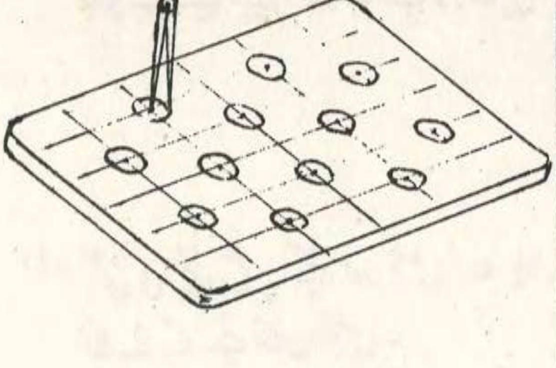


4- دونوں ٹکڑوں پر موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں۔ فالتو حصّوں کو رندہ کر کے اتار دیں۔
اسی طرح چوڑائی بھی رندہ کر کے تیار کریں۔

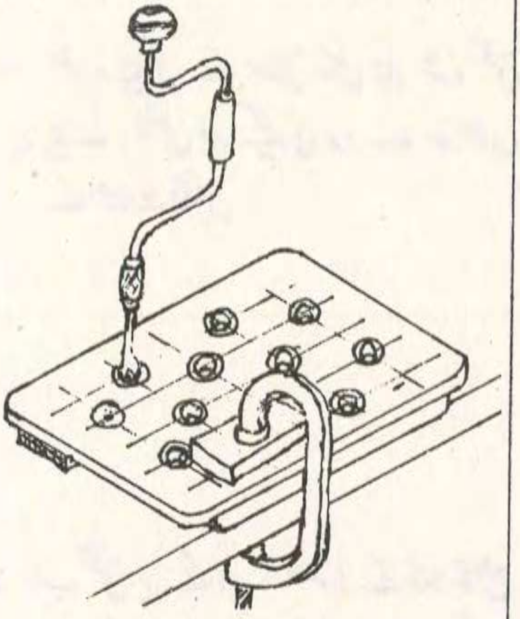


5- دونوں پائے آپس میں کیل لگا کر جوڑیں۔
ڈرائنگ کے مطابق گنیے اور پنسل سے نشان لگائیں۔
کمان آری سے کٹائی کریں اور بعد میں ریتی سے صاف کریں۔

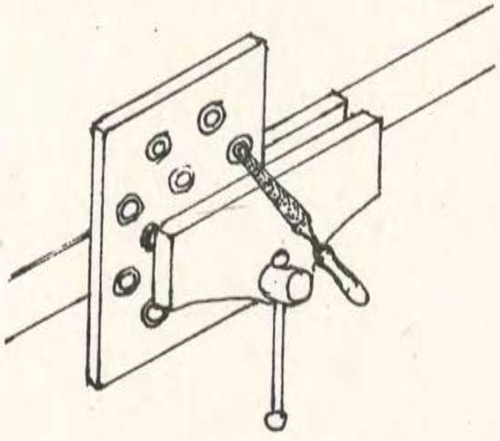


ترتیب عمل	اشکال
6۔ مقررہ پیمائش کے مطابق پہلی تیار شدہ تختی پر پیمانے ، پنسل اور گنیے کی مدد سے سوراخوں کے نشانات لگائیں ۔	
7۔ اب تختی پر لگے ہوئے خطوط کے نقاط تقاطع پر سوئے سے سوراخوں کے لیے نشان لگائیں	
8۔ لگے ہوئے مراکز پر ڈیوائیڈر کے ذریعے 30 م م کے دائرے لگائیں ۔	

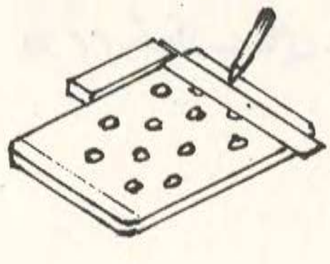
اشکال	ترتیب عمل



9- تختی کو سی شکنجہ سے اڈے کے ساتھ اس طرح کسیں کہ تختی کے نیچے زائد لکڑی کا ٹکڑا اور اوپر کی طرف بھی ایک ٹکڑا رکھا ہوا ہو ہتھکل برمے کے ذریعے باری باری 20 م م کے سوراخ نکالیں یہاں تک کہ برما زائد لکڑی میں چلا جائے۔

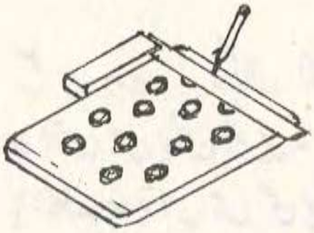


10- تختی کو بانک میں کسیں اور گول ریتی کے ذریعے لگے ہوئے دائروں تک رگڑ کر لاپ دار سلامی شکل میں لائیں۔
جانچ کے لیے اپنے استاد صاحب کو دکھائیں

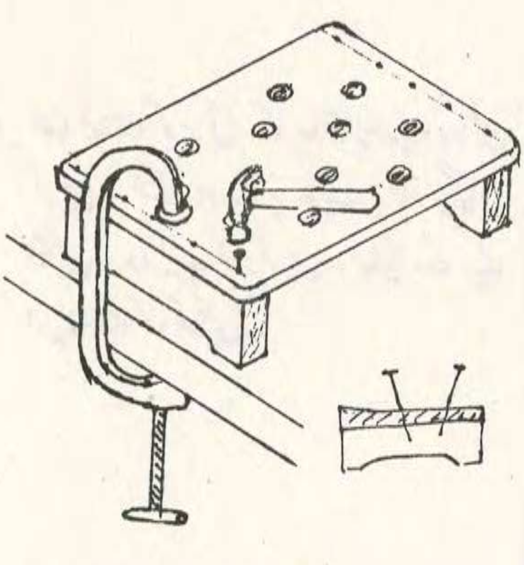


11- تختی کی نچلی سطح پر گینیے اور پنسل سے پاؤں لگانے کے لیے نشان لگائیں۔

اشکال	ترتیب عمل

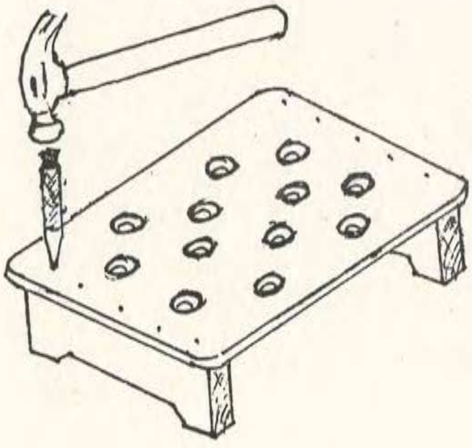


12- اوپر والی سطح پر پنسل اور گنیے کی مدد سے مرکزی خطوط لگائیں ۔ جن پر کیل لگائے جائیں گے ۔

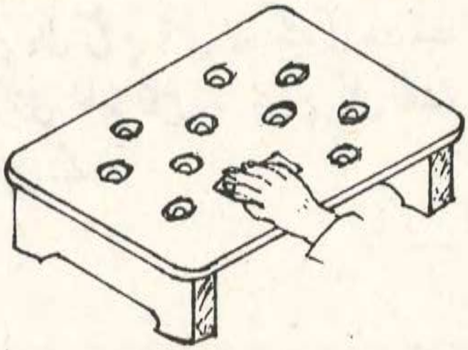
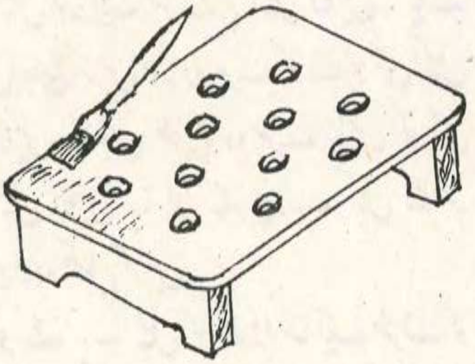


13- تختی کے نیچے پائے کو رکھ کر سی شکنجہ سے کسیں اور ایک سرے پر کیل لگائیں۔ پائے کی جانچ کریں اور دوسرے کونے پر بھی کیل لگائیں ۔ اس طرح دوسرے پاؤں کو بھی کیل لگائیں ۔ اور پھر پورے کیل لگا کر ایستادہ مکمل کریں ۔

نوٹ :۔ کیل کو تھوڑا سا ایک طرف کو جھکا کر لگائیں ۔ دوسرا کیل دوسری طرف کو جھکا کر لگائیں ۔ اس طرح کیلوں کی پکڑ زیادہ مضبوط ہو جائے گی ۔



14 انڈہ ایستادہ کے لگے ہوئے کیل کم از کم دو ملی میٹر نیچے دبائیں اور نفیس رندے سے صفائی لگائیں اور ریتی سے کونے گول کریں

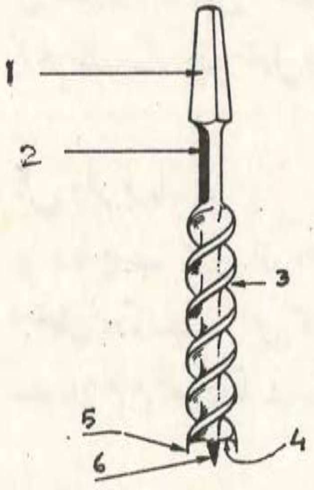
ترتیب عمل	اشکال
15۔ اب تمام سطح پر باریک ریگمال لگائیں کیلوں کے سوراخوں میں پوٹین بھریں۔ اگر کہیں دراڑ یا شگاف ہو تو اس میں بھی پوٹین بھریں اور باریک ریگمال سے سطح کو یکساں اور ملائم کریں۔	
16۔ انڈہ ایستادہ کو برش کے ساتھ پسندیدہ روغن کریں۔ خشک ہونے پر باریک پرانا ر ریگمال لگائیں۔ دو لیپ اور کریں۔ جانچ کے لیے اپنے استاد کو دکھائیں۔	

متعلقہ معلومات

دستی برما:۔

ایسا اوزار جس سے لکڑی میں سوراخ نکالے جائیں۔ اسے برما یا بٹ کہتے ہیں۔

برمے کے مختلف حصے ہوتے ہیں۔

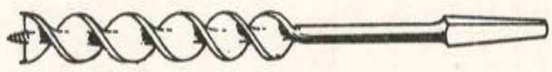


1- چول	4- کڑ
2- شینک	5- سپر
3- بل	6- مرکز

استعمال ہونے والے برموں کی مختلف اقسام اور استعمال

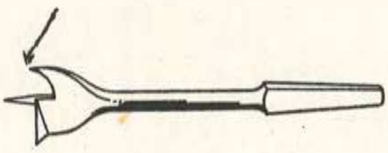
پیچ دار برما۔

یہ برما عام طور پر چوب کاری میں استعمال ہوتا ہے۔ اس کا سائز 2 ملی میٹر سے 30 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔

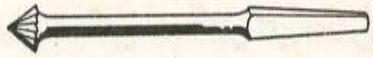


سنٹر برما:۔

اس برمے پر کوئی بل نہیں ہوتا۔اس کے منہ کے ایک کنارے پر سپر لگا ہوتا ہے جو لکڑی کی رگوں کو کاٹتا ہے۔ دوسرے کنارے پر کٹنگ لپ ہوتا ہے۔ جو لکڑی کو کاٹ کر سوراخ بناتا ہے۔ اس کا سائز 6 ملی میٹر سے 40 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔



گرجک برما :-



یہ برما سادہ قسم کا ہوتا ہے اس کا منہ پھول کی پنکھڑیوں کی طرح ہوتا ہے جہاں پیچ لگانے کی ضرورت ہو وہاں استعمال کرتے ہیں۔یہ کونٹر سنک کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔

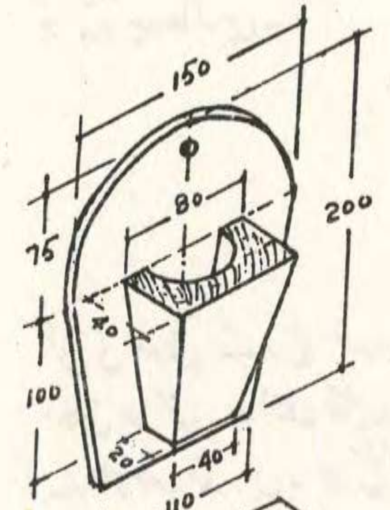
بل دار برما :-

یہ برما چوب کاری اور دھات کاری میں استعمال ہوتا ہے ۔ اس کا سائز ایک م م سے 25 م م تک ہوتا ہے ۔

منصوبہ نمبر9

دیواری پھول دان بنانا

پھولدان کو عموماً گھروں میں دیواروں کے ساتھ خصوصاً بیٹھکوں میں لٹکایا جاتا ہے۔ اور اس میں کاغذ یا پلاسٹک کے بنے ہوئے پھول وغیرہ رکھے جاتے ہیں۔

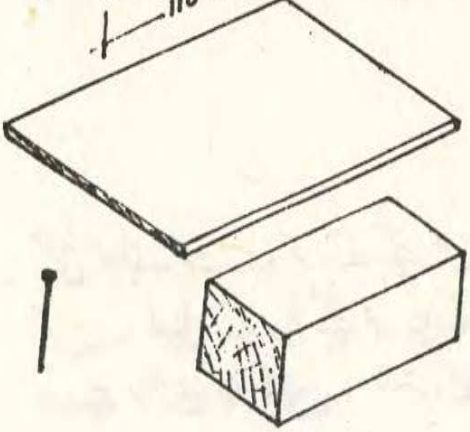


مقاصد :۔

دیواری پھولدان بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے

رندائی کرنا ، نشان لگانا ، کٹائی کرنا ، دستی برمے سے گم سوراخ کرنا ، نصف دائرہ میں کٹائی کرنا ، سپوک رندے کا استعمال ، سریش لگانا ، جوڑنا ، ریگمال کرنا اور وارنش کرنا۔

مطلوبہ سامان :۔



نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا 15x155x210 ملی میٹر۔

سخت لکڑی شیشم کا ٹکڑا 85x85x105 ملی میٹر۔

سریش

کیل 25 ملی میٹر نمبر 17

ریگمال نمبر 1، 0

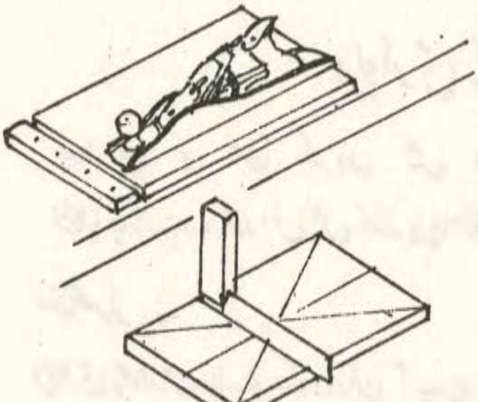
وارنش تیل تارپین

اوزار اور آلات :۔

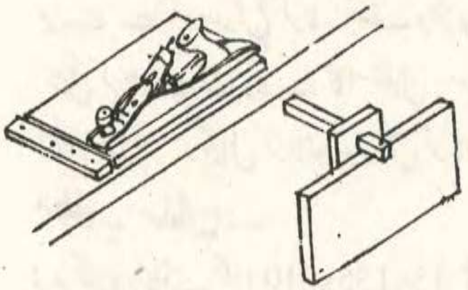
فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، بنچ دام ، سپوک رندہ ہتھکل ، سنٹر برما ، چول آری ، چورسی ، نیم گول ریتی اور ڈیوائیڈر۔

ترتیب عمل	اشکال

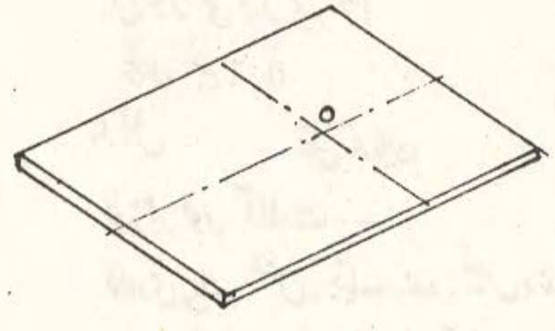
1- نرم لکڑی کے ٹکڑے 5x155x210 ملی میٹر کی ایک سطح کو رندہ کریں۔ سطح کو جانچیں اور مہالی نشان لگائیں۔ پھر ایک پہلو کو رندہ کر کے سیدھا کریں۔

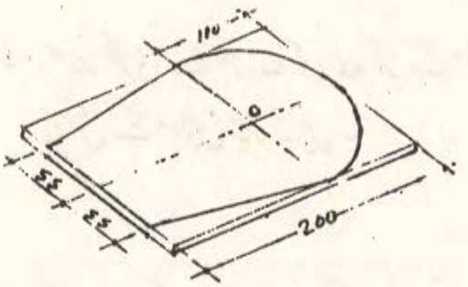
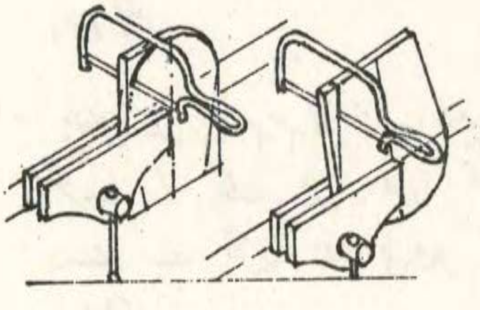
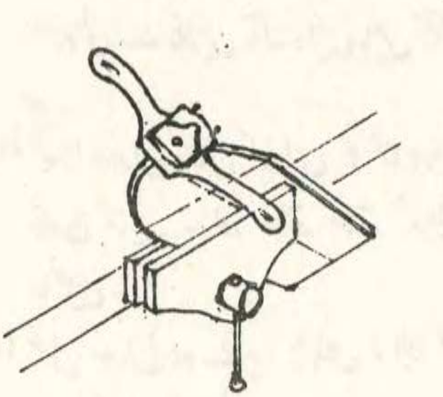


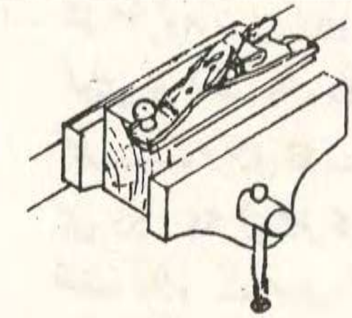
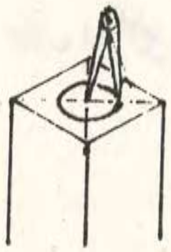
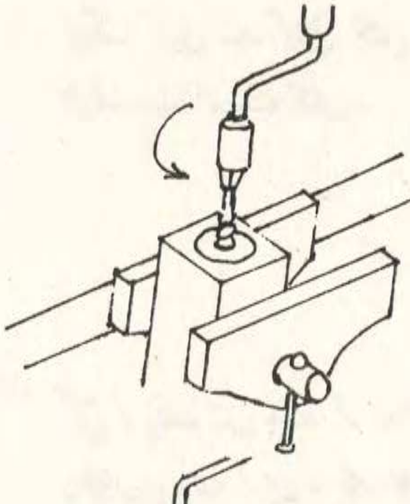
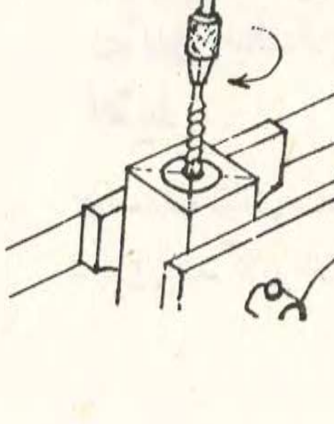
2- تختی کی موٹائی کے رخ مقررہ پیمائش کے مطابق خط کش سے نشان لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصہ اتار دیں۔ اور سطح کو جانچیں۔

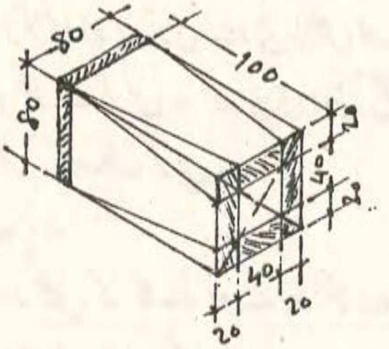
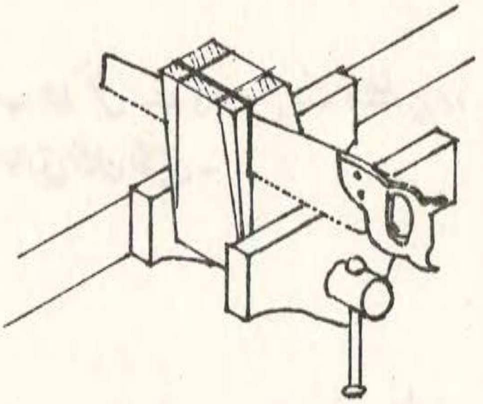
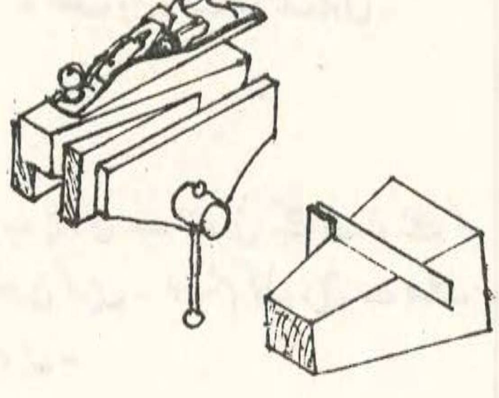


3- تختی کا ایک کونہ رندہ کر کے گنیے میں تیار کریں۔ لمبائی کے رخ گنیے اور پیمانے کے ذریعے مرکزی خط کھینچیں۔ نصف چوڑائی کے برابر دوسرے سرے پر آڑے رخ خط کھینچیں اس طرح دونوں خط آپس میں نقطہ صفر پر قطع کریں گے۔



ترتیب عمل	اشکال
4- نقطہ صفر کو مرکز مان کر 110م م کی ڈیوائیڈر کھولیں اور نصف دائرہ لگائیں ۔ دوسرے کنارے کے مرکزی خط سے دونوں اطراف میں 55 55 ملی میٹر کا نشان لگائیں اور نصف دائرہ کے سروں کو ملاتے ہوئے دونوں خط کھینچیں ۔	
5- کوپنگ آری سے گولائی کاٹیں ۔ دوسری طرف کے زائد حصے کاٹیں ۔	
6- تختی کو بانک میں باندھ کر دونوں سیدھے پہلوؤں پر رندہ کریں ۔ پھر سپوک رندے سے گولائی کو صاف کریں ۔ **احتیاط** سپوک رندہ ریشوں کے مخالف سمت استعمال نہ کریں ورنہ گول کنارا خراب ہو جائے گا۔	

ترتیب عمل	اشکال
7- سخت لکڑی کے ٹکڑے کو رندہ کر کے مقررہ پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔	
8- ٹکڑے کے سرے پر ایک کونے سے دوسرے کونے کو ملا کر خط لگائیں اور مرکز معلوم کریں ۔ 40 م م ڈیوائیڈر کھولیں اور دائرہ لگائیں ۔	
9- ہتھکل میں 25 م م کا سنٹر برما لگائیں۔ ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں برمے سے تقریباً 60 ملی میٹر گہرا سوراخ کریں ۔	
احتیاطیں :- (i) برمے سے سوراخ کرتے وقت ہتھکل کو مضبوطی سے پکڑیں تاکہ دائیں بائیں جنبش نہ ہو ۔ (ii) تھوڑا سوراخ نکال کر اس کا کٹا ہوا برادہ خارج کریں ۔ اور ساتھ ساتھ گہرائی بھی جانچیں ۔ (iii) مکمل سوراخ ہونے پر ہتھکل کو الٹا گھما کر برمے کو باہر نکال لیں ۔	

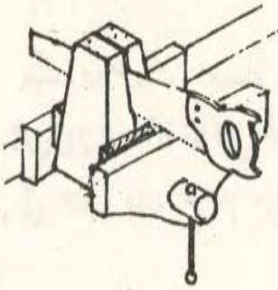
ترتیب عمل	اشکال
10۔ ٹکڑے کے دوسرے سرے پر چاروں اطراف میں 20 م م کا خط اس طرح کھینچیں کہ اندرونی حصہ 40 م م مربع میں رہ جائے۔	
11۔ بیرونی حصے آری سے کاٹ کر اتار دیں۔	
12۔ چاروں اطراف میں رندہ کر کے صاف کریں۔ گنیے سے جانچیں۔ عمودی رخ مرکزی خط چاروں طرف لگائیں۔	

ترتیب عمل	اشکال

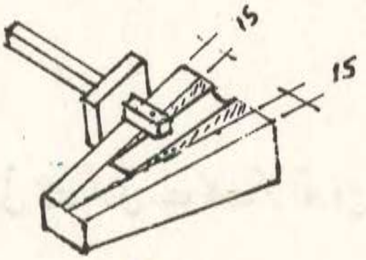
13۔ اب مرکزی خط پر آری سے چیر ڈالیں اور دو علیٰحدہ ٹکڑے کریں ۔ اور چیری ہوئی سطح کو رندہ کر کے صاف کریں ۔

نوٹ :۔

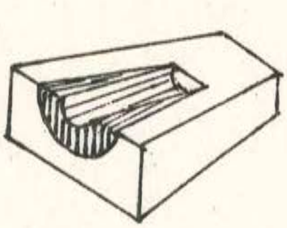
یہ یاد رکھیں کہ کاٹے ہوئے دو ٹکڑے دو دیواری پھول دانوں کے لیے ہیں ۔



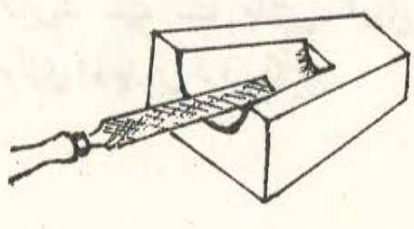
14۔ اب خط کش سے 15 م م کے فاصلے پر دو متوازی نشان لگائیں ۔



15۔ آری سے کئی ایک چیر پاس پاس ڈالیں جو نصف دائرہ کے خط تک ہوں ۔

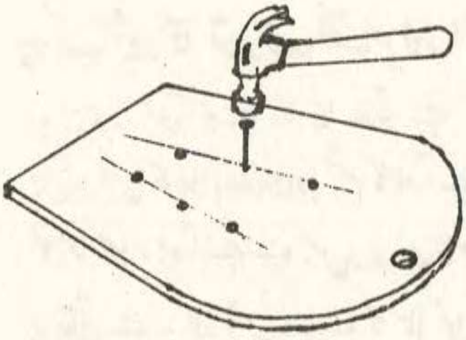


16۔ اب چورسی سے اندرونی کٹے ہوئے حصے کو خارج کریں ۔ اور نیم گول ریتی سے صاف کریں ۔

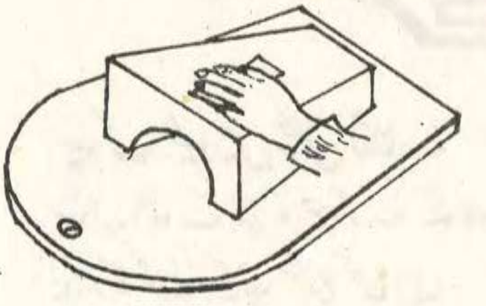


ترتیب عمل	اشکال

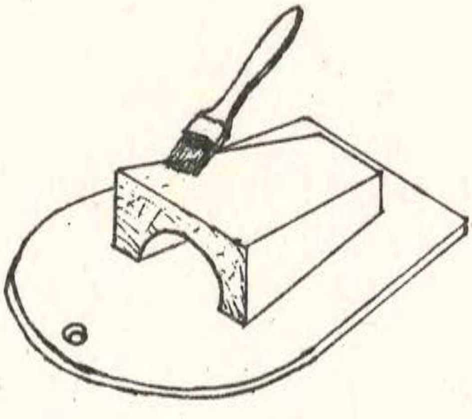
17۔ تختی کے مرکزی نشان پر لمبائی کے رخ نصف کٹے ہوئے ٹکڑے کو رکھیں ۔ اور نشان لگائیں ۔ اب سریش لگا کر ٹکڑے کو دوبارہ مقررہ نشان پر رکھیں اور دو کیل لگائیں ۔
گنیئے سے جانچیں اور باقی کیل لگا کر مکمل کریں ۔ لٹکانے کے لیے برمے سے سوراخ کریں ۔



18۔ ریگمال لگا کر اچھی طرح صاف اور ملائم کریں ۔ اگر پوٹین کی ضرورت ہو تو ہو تو پہلے پوٹین بھریں پھر ریگمال کریں۔



19۔ برش کے ساتھ وارنش کی تین چار تہیں چڑھائیں ۔
نوٹ :۔
پہلی تہ چڑھانے کے بعد اسے خشک ہونے دیں ۔ پھر ریگمال لگا کر باقی تہیں چڑھائیں۔ جانچنے کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔



متعلقہ معلومات

سپوک شیو کا تعارف اقسام اور استعمال کا طریقہ :۔

یہ رندہ عموماً لوہے کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کے دونوں طرف دو ہینڈل ہوتے ہیں۔ اس کا تلا (Sole) دو قسم کا ہوتا ہے ۔ ایک رندے کا تَل گول اور دوسرے رندے کا تلا ہموار ہوتا ہے ہے جس رندے کا تلا ہموار ہوتا ہے۔ اس سے بیرونی گولائیاں صاف کی جاتی ہے ۔ اور جس رندے کا تلا گول ہوتا ہے ۔ اس سے اندرونی گولائیاں صاف کی جاتی ہے ۔

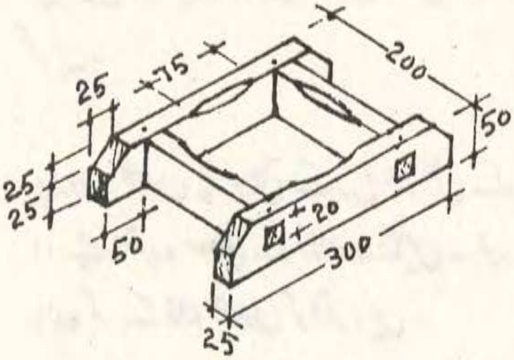
سپوک شیو میں پھل لگانا :۔

سپوک شیو کے بلیڈ کو تیز کرنے کے بعد سب سے پہلے بلیڈ کو رکھیں اور اوپر سے کیپ لیور رکھ کر لیور کیپ سکریو کس دیں ۔

منصوبہ نمبر 10

گھڑونچی بنانا

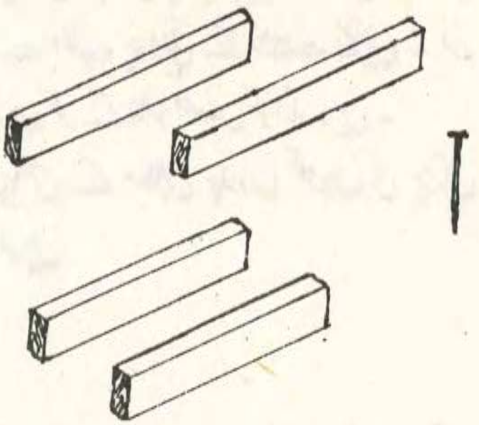
گھڑونچی تقریباً ہر گھر میں اور اکثر دیہاتوں میں گھڑے اور صراحیاں رکھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔



مقاصد:۔

گھڑونچی بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔ رانڈئی کرنا، کٹائی کرنا، نشان لگانا، چول کاٹنا، سوراخ نکالنا، جوڑ فٹ کرنا، کیل لگانا۔

مطلوبہ سامان:۔

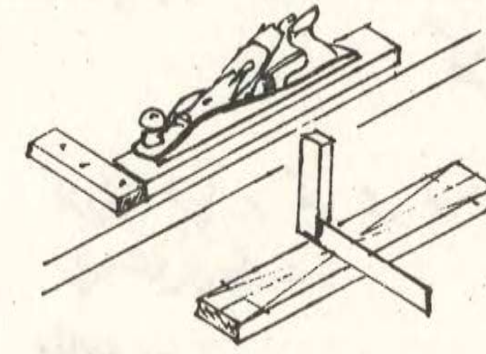
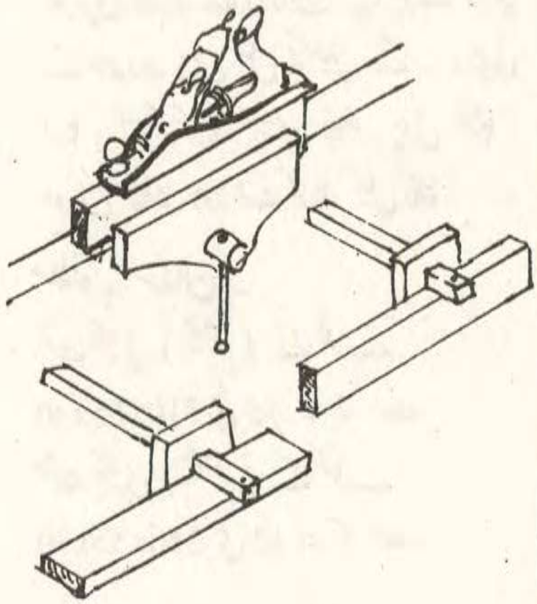
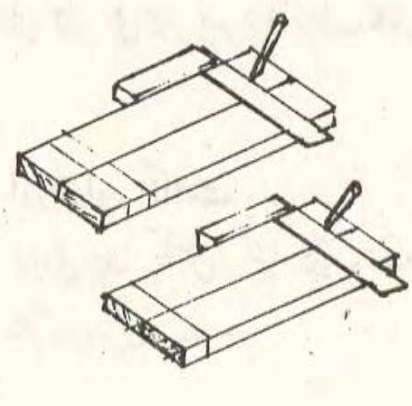


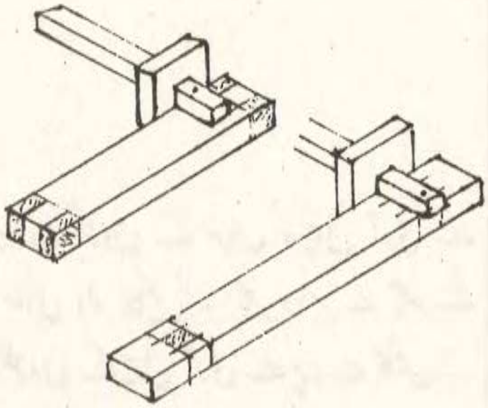
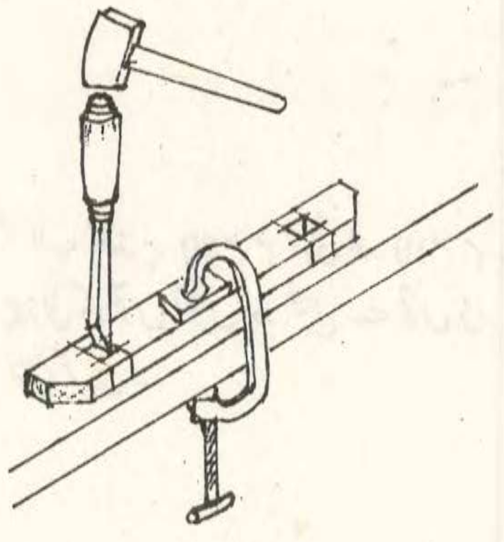
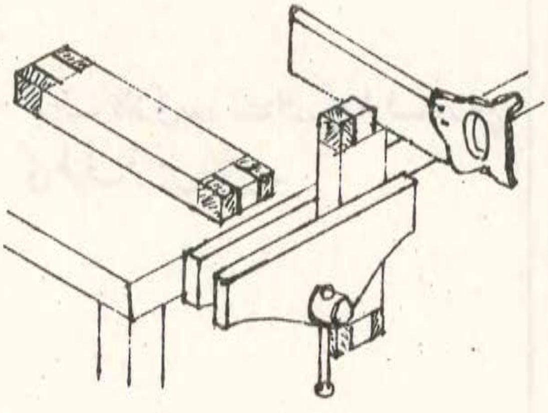
سخت لکڑی (شیشم) کے ٹکڑے
310x55x30 ملی میٹر = 2 عدد
سخت لکڑی (شیشم) کے ٹکڑے
210x55x30 ملی میٹر = 2 عدد

سریش
کیل 37 ملی میٹر نمبر 12 گراف کاغذ

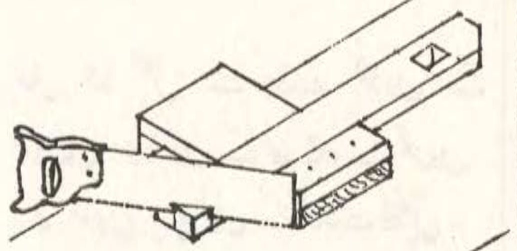
اوزار اور آلات:۔

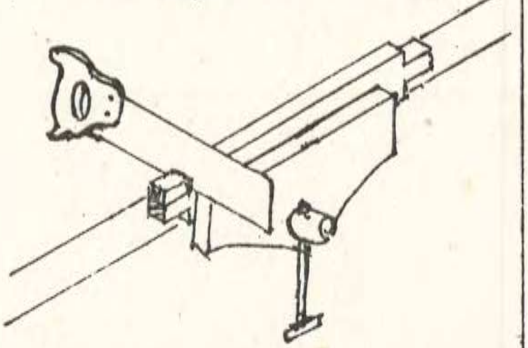
فولادی پیمانہ، پنسل، گنیا، جیک رندہ، چول، سال خط کش، چورسی، چوبی ہتھوڑا، نیم گول ریتی، چوسہ۔

ترتیب عمل	اشکال
1- 310x55x30 م م کے دونوں ٹکڑوں کی چوڑی سطح رندہ کر کے ہموار کریں۔ مہالی نشان لگائیں۔ پھر ایک ایک پہلو رندہ کر کے گنیے میں لائیں اور پہلو پر مہالی نشان لگائیں۔ اسی طرح دوسرے دونوں ٹکڑوں کو بھی رندہ کریں۔	
2- چاروں ٹکڑوں پر موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں۔ اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں۔ چاروں ٹکڑوں پر چوڑائی کے رخ خط کش سے مقررہ چوڑائی کے نشانات لگائیں۔ اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں۔ پیائش کے مطابق چاروں ٹکڑوں کی پڑتال کریں	
3- مقررہ پیائش کے مطابق پیمانے، پنسل اور گنیا سے بڑے ٹکڑوں پر سوراخوں کے اور چھوٹے ٹکڑوں کے سروں پر چولوں کے نشانات لگائیں۔	

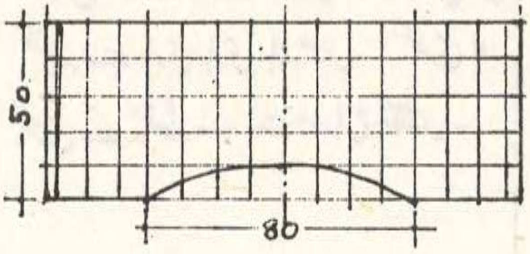
ترتیب عمل	اشکال
4- سال خط کش سے بڑے ٹکڑوں کے سروں پر سوراخوں کے اور چھوٹے ٹکڑوں کے سروں پر چولوں کے نشانات لگائیں۔	
5- سوراخ نکالنے والے ٹکڑوں کو اڈے پر سی شکنجہ سے باری باری باندھیں۔ ستھری اور لکڑی کے ہتھوڑے سے سوراخ نکالیں۔	
6- پھر دوسرے دونوں ٹکڑوں کو عموداً بانک میں باندھ کر چول آری سے چولیں چیریں۔ جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔	

ترتیب عمل	اشکال

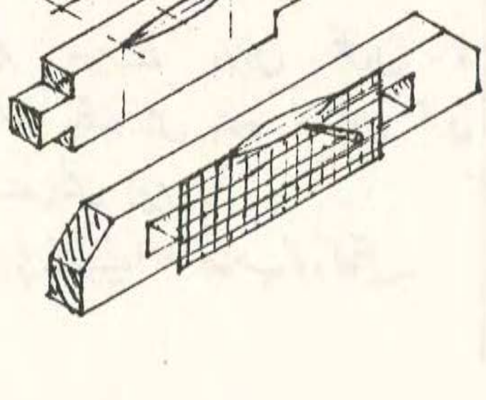




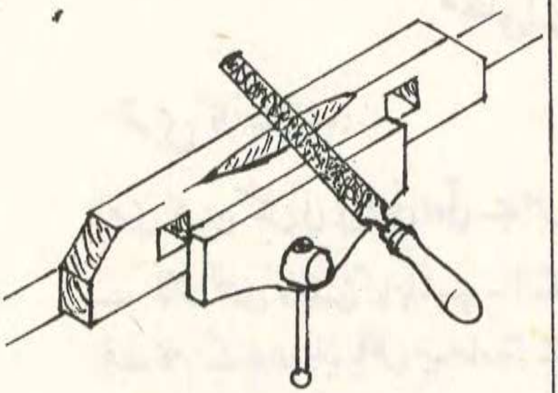
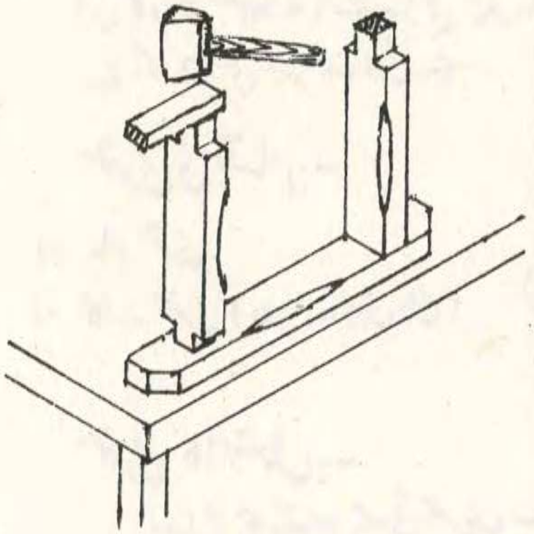
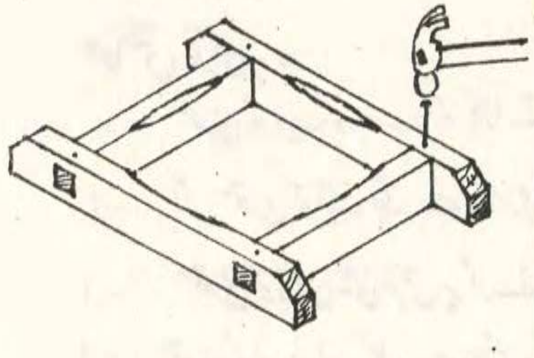
7- بڑے ٹکڑوں کے سروں کو چول آری سے سلامی دار بنائیں ۔ پھر دوسرے چھوٹے ٹکڑوں کے چول آری سے پردے کاٹیں ۔



8- گراف کاغذ پر 80م م لمبائی اور 10م م چوڑائی کی قوس لگائیں اور قینچی سے قوس کی کٹائی کریں ۔



9- گراف کاغذ کی مدد سے اندر کی طرف اور اوپر کی طرف قوسیں لگائیں ۔

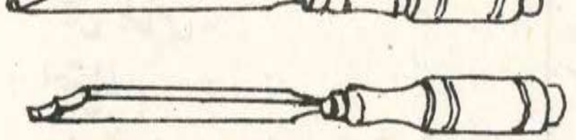
اشکال	ترتیب عمل
	10- چاروں ٹکڑوں کو باری باری بانک میں باندھیں اور چوسہ کی مدد سے لگے ہوئے نشان تک رگڑنے کے بعد ریتی سے صاف کریں ۔
	11- چوبی ہتھوڑے کی مدد سے چول کو سوراخ میں بٹھائیں ۔ **احتیاط :** چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگاتے وقت چول کے اوپر لکڑی کا زائد ٹکڑا رکھیں ۔
	12- گھڑونچی کو کیل لگائیں ۔ اور کیلوں کو لکڑی کی سطح سے نیچے بٹھائیں ۔

معلومات متعلقہ

ستھری کا تعارف:۔

ستھری کاربن سٹیل کی بنی ہوئی ہوتی ہے اس
سے فالتو لکڑی کو خارج کیا جاتا ہے ۔ اتنے
سخت کام کے باوجود بلیڈ بالکل سیدھا رہتا ہے
اس کا دستہ مضبوط ہوتا ہے یہ 3 ملی میٹر سے
لے کر 12 ملی میٹر تک ہوتی ہے۔

ستھری کی اقسام:۔



1۔ عام ستھری
2۔ کانٹ ستھری (دوہرے بیول والی)

ستھری کا استعمال:۔

سوراخ نکالنے اور چھوٹی جھریاں صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس کے بلیڈ کی موٹائی چوڑائی کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔

حفاظتی تدابیر:۔

1۔ ستھری کو ایک دوسرے کو پکڑاتے وقت ہینڈل کی طرف سے پکڑانا چاہیے۔
2۔ اگر ستھری کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانا ہو تو اس کی تیز دھار نیچے کو رکھیں۔
3۔ ستھری کو زمین یعنی فرش پر گرنے سے بچائیں۔
4۔ ستھری کو لوہے اور کیل سے بچائیں۔

چول آری سے کام کرنے کے طریقے:۔

نام ہی سے ظاہر ہے کہ آری چول چیرنے کے کام آتی ہے۔ اس کے علاوہ اچھی قسم کا چیرائی کا کام بھی کیا جاتا ہے۔

چول چیرنے کا عمل:۔

1- ڈرائنگ کے مطابق چول چیرنے کے لیے سال خط کش سے نشان لگائیں۔ پھر شکنجہ میں عموداً باندھیں۔

2- پھر چول آری سے کٹائی کر کے چول بنائیں۔

3- چول مکمل ہونے کے بعد اس کے فالتو پردے اتار دیں۔

4- چول کے پردے اتارنے کے بعد چول مکمل ہو جائے گی۔

ستھری اور چوبی ہتھوڑے سے کٹائی کے دوران حفاظتی اقدامات:۔

1- جب کسی لکڑی کے ٹکڑے میں سوراخ کرنا مقصود ہو وہاں مقررہ پیمائش میں نشان لگائیں۔

2- ستھری اور چوبی ہتھوڑے سے سوراخ نکالیں۔

3- چوبی ہتھوڑے سے ستھری کے اوپر چوٹ لگائیں۔ اگر ادھر ادھر چوٹ لگی تو اس سے ہاتھ زخمی ہو جائے گا۔

4- پھٹے ہوئے دستے والی ستھری استعمال نہ کریں۔

5- ستھری کو اپنے ہاتھ میں مضبوطی سے پکڑیں۔ ڈھیلا پکڑنے سے ستھری ہاتھ سے نکل سکتی ہے اور چوٹ بھی لگ سکتی ہے۔

منصوبہ نمبر 11

چورسی یا ستھری تیز کرنا

چوب کاری میں چورسی اور ستھری ایک خاص اہمیت رکھتی ہے ۔ اس لیے ان کا تیز ہونا نہایت ضروری ہے ۔ کند ہونے کی وجہ سے کوئی کام بھی صحیح انجام کو نہیں پہنچتا ۔

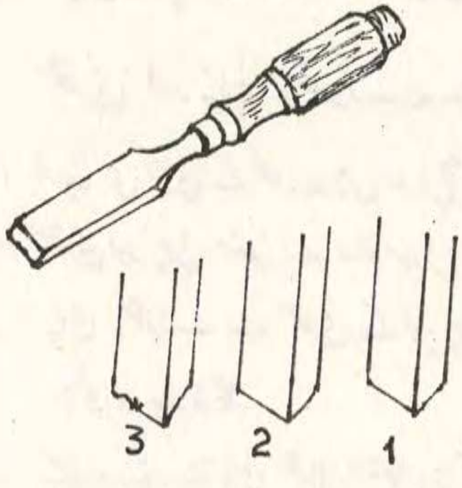
عام حالت میں چورسی یا ستھری کو پتھری پر تیز کر لیا جاتا ہے ۔ اور اگر ان کا کاٹنے والا منہ موٹا یا دھار والی سلامی سطح گول ہو گئی ہو یا گہرے دندانے پڑ گئے ہوں ۔ تو ایسی صورت میں چورسی یا ستھری کا لاپ دار حصہ سان پر تیار کیا جاتا ہے ۔ اس کے بعد اسے پتھری پر حتمی طور پر تیز کیا جاتا ہے ۔

مقاصد :۔

چورسی یا ستھری تیز کرنے کے دوران درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

سان پر لگے ہوئے تیغ کی قیام گاہ کو 25 تا 30 درجے پر باندھنا ۔

دھار والی سلامی سطح کو سان پر رگڑنا ستھری کو مطلوبہ زاویہ 30 تا 35 درجے پر تیز کرنا ۔

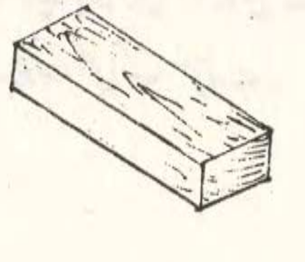


مطلوبہ سامان :۔

پانی جو سان کے ساتھ لگے ہوئے برتن میں ہو ۔

تیز کرنے والا تیل ۔

زائد لکڑی کا ٹکڑا ۔



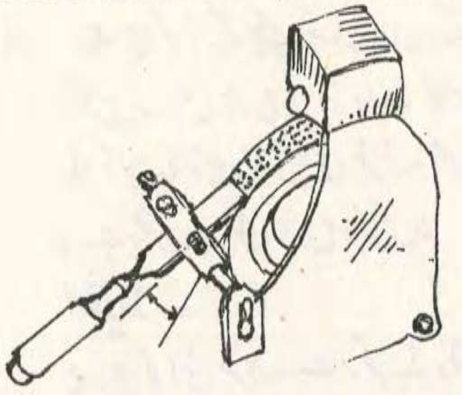
اوزار اور آلات :۔

چورسی یا ستھری ۔ پتھری

سان

اشکال	ترتیب عمل

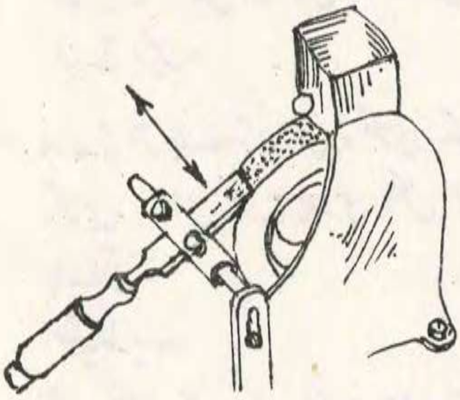
1- سان مشین کے سان پہیہ کے سامنے لگی ہوئی چورسی کی قیام گاہ کو مطلوبہ زاویہ 25 تا 30 درجے پر باندھیں۔



2- چورسی کی دھار والی سلامی سطح کو اتار گڑیں کہ وہ بالکل گنیا میں سیدھی اور ہموار ہو جائے۔ چورسی کو دائیں بائیں حرکت دینی چاہیے۔

احتیاط :-

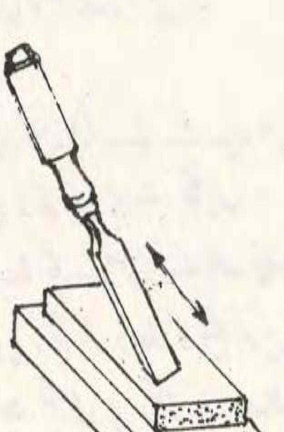
چورسی کو جلنے سے بچائیں یعنی نیلا ہونے سے بچائیں ورنہ آبداری ختم ہو جائے گی۔



3- چورسی کو تیز کرنے کے لئے اس کی دھار والی سلامی سطح کو پتھری پر اچھی طرح بٹھا کر رکھیں۔ ایسی حالت میں چورسی کو آگے پیچھے حرکت دیں۔ اس طرح چورسی کی سامنے والی دھار پر بالا یا بَر آجائے گا۔

نوٹ :-

بر یا بالا لانے کے لیے پتھری کی موٹی سطح پر رگڑیں۔ اس کے بعد پتھری کی باریک سطح پر رگڑیں۔

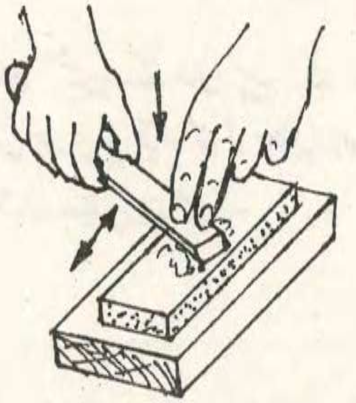


ترتیب عمل	اشکال

4- چورسی کو آگے پیچھے یکساں وزن کے ساتھ رگڑیں۔ اس طرح بَر اتر جائے گا جب بریا بالا آ جائے تو چورسی کی الٹی طرف جس طرف بر ہے پتھری پر اچھی طرح بٹھائیں۔

احتیاط :۔

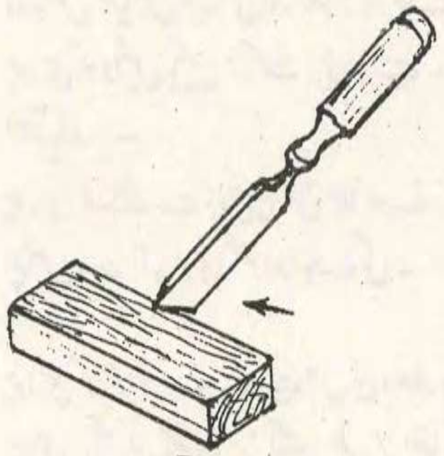
چورسی کو الٹی طرف سے رگڑتے وقت اوپر اٹھا کر نہ رکھیں اور تیل کا استعمال بھی کرتے رہیں۔



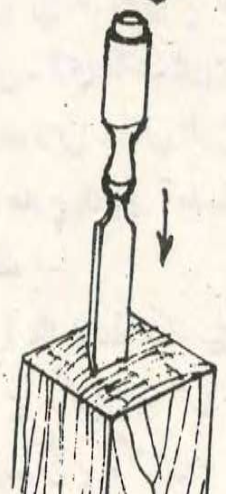
5- جب بَر اتر جائے تو چورسی کو لکڑی کے اوپر رگڑیں ۔ اس طرح چورسی بالکل تیز ہو جائے گی ۔

احتیاط :۔

جس لکڑی میں کیل وغیرہ ہوں اس پر چورسی کو مت رگڑیں ۔

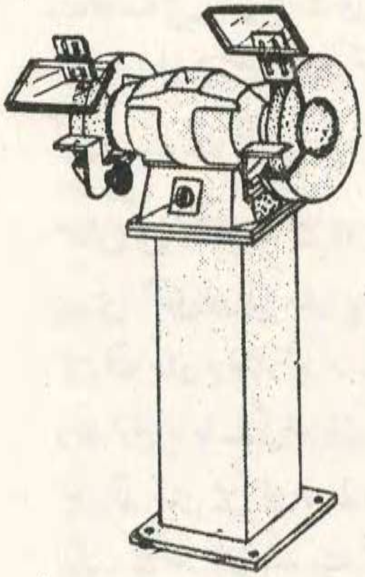


6- چورسی کا بَر اتارنے کے لیے اس کو لکڑی کی ٹکر پر رکھ کر چوٹ لگائیں ۔ اس سے بَر اتر جائے گا ۔ اس کے بعد ایک دو مرتبہ پھر پتھری پر رگڑ کر دھار کو صحیح کریں. اور چمڑے یا سخت لکڑی پر رگڑ کر صاف کریں۔



متعلقہ معلومات

سان کا تعارف:۔



یہ مشین اوزاروں کی سان کاری کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔ اس کا لوہے کا ایک سٹینڈ ہوتا ہے ۔ جس پر موٹر لگی ہوتی ہے ۔ موٹر کے دونوں طرف دھروں پر گول پتھر لگے ہوتے ہیں ۔ ان کے اوپر حفاظتی ڈھانپ لگے ہوتے ہیں ۔ اور ایک بلیڈ قیام گاہ پر پتھر کے سامنے لگا ہوتا ہے ۔ ایک پانی کا برتن بھی لگا ہوتا ہے ۔ اگر بلیڈ گرم ہونے لگے تو جلدی سے اس میں ڈبو کر ٹھنڈا کریں ۔

سان کے پتھر کا تعارف اور اقسام:۔

سان پتھر دو قسم کے ہوتے ہیں ۔ (1) ۔ قدرتی پتھر (2) ۔ مصنوعی پتھر۔
قدرتی پتھروں کو ویسے گول کر کے استعمال کرتے ہیں ۔ لیکن خود ساختہ پتھر مختلف قدرتی پتھروں کے ذرات لاکھ میں ملا کر بنائے جاتے ہیں ۔ یہ پتھر درج ذیل ہیں ۔
(1) ارکنساس یا امریکی پتھر ۔ (2) بلجیم پتھر۔ یہ قدرتی پتھروں میں بہت زیادہ مقبول ہیں ۔ ارکنساس پتھر بہت استعمال ہوتا ہے ۔ اور بہت نفیس کٹائی کرتا ہے ۔ اسے دھار بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔ اس پر تیل کا استعمال بہتر رہتا ہے ۔
بلجیم کی پتھری پر پانی زیادہ تر کام دیتا ہے ۔ اوسیٹا ، واسیٹا اور کاربورنڈم اور کورنڈم سے

مصنوعی پتھر اور پتھریاں تیار کی جاتی ہیں ۔ کاربو رنڈم اور سنگ سنباده سے پہیے تیار کیے جاتے ہیں ۔ ان پتھروں کے تین درجے بنائے جاتے ہیں ۔ جو ذرات کی تعداد کے لحاظ سے ہوتے ہیں یعنی ذرات فی انچ جتنے زیادہ ہوں گے اتنی ہی زیادہ پتھری باریک اور نفیس ہو گی اس طرح جتنے ذرات کم ہوں گے اتنی ہی کھردری ہو گی ۔ سان کے پہیے درمیانہ کھردرے ہونے چاہیں۔

سان کی رفتار کا تیز ہونے والے اوزار پر اثر :۔

چورسی، ستھری اور بلیڈ سان پر رگڑیں تو سان کی رفتار کا اس پر درج ذیل اثر ہوتا ہے۔
تیز رفتار سان پر اوزار تیز کرنے سے اس کی دھار جل کر اس کی آب داری ختم کر دے گی دھار نرم پڑ جائے گی اور بلیڈ صحیح کٹائی نہیں کر سکے گا ۔
تیز رفتار سان میں تیز ہونے والے اوزار کے ذرات اس کے کھردرے پن کو ختم کر دیں گے ۔ کیونکہ سان کے پہیئے میں لاکھ ملی ہوتی ہے ۔ لاکھ جب گرم ہو کر پگھلے گی تو کٹے ہوئے ذرات اس میں دھنس جائیں گے ۔ اور سان کا پہیہ صحیح طرح سے رگڑائی نہیں کر سکے گا۔ کام کرنے والا بلیڈ پر دباؤ دے گا جس کے نتیجے میں بلیڈ جل جائے گا۔ اس لیے سان کی رفتار مناسب ہونی چاہیے۔

مختلف دھاتوں کے لیے رفتار۔

تیز کیے جانے والے بلیڈ کے لیے سان کی رفتار مناسب ہونی چاہیئے ۔ ستھری ، چورسی ، بلیڈ ، رندہ وغیرہ کے لئے 1400 چکر فی منٹ کی رفتار مناسب رہتی ہے ۔ رگڑائی کے دوران بلیڈ کو بار بار پانی میں ڈبونا چاہیے جتنی نرم دھات ہو گی اتنی ہی رفتار کم ہونی چاہیے اور دھات جتنی سخت ہو گی ۔ اتنی ہی سان کی رفتار تیز ہونی چاہیے ۔ مثلاً جو بلیڈ ہائی سپیڈ سٹیل یا ہائی کاربن سٹیل کے ہوں ۔ ان کے لئے رفتار زیادہ ہونی چاہیے ۔

سان پر کام کرنے کے لیے حفاظتی تدابیر:۔

1۔ سان پر کام کرنے دوران درج ذیل حفاظتی تدابیر کی جانی چاہیں ۔

2 سان کو چلانے سے پہلے،اس کا جائزہ لیں ۔

3۔ آنکھوں پر حفاظتی عینک لگائیں ۔

4۔لباس ڈھیلا نہ ہو ۔ اگر ایسی قمیض ہو تو اسے پینٹ یا شلوار کے اندر کرلیں ۔ بہتر ہے کہ ایپرن پہن لیں ۔ اگر ٹائی لگا رکھی ہو تو اسے اتار لیں یا قمیض کی پٹی کے اندر کرلیں ۔

5۔ چلتے ہوئے پہیئے کو نہ چھوئیں ۔

6 ۔ تمام تر توجہ سان کاری میں ہونی چاہیے ۔

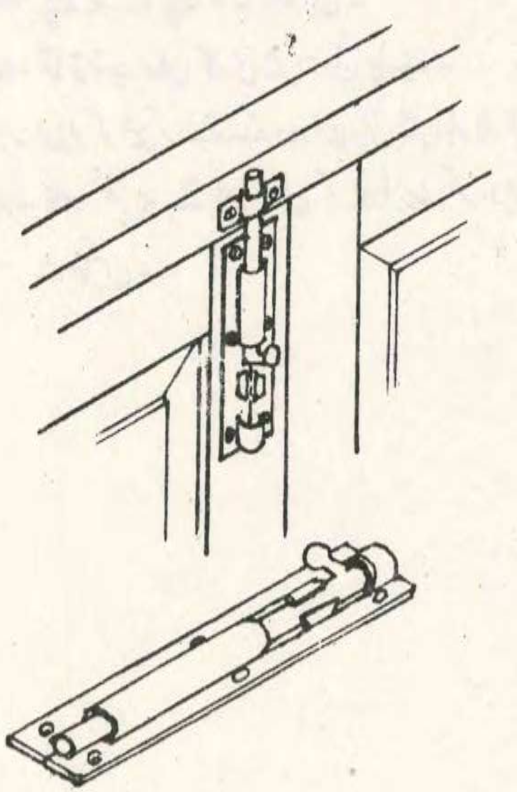
7۔ اوزار کو تیز کرنے کے دوران پانی میں بار بار ڈبوتے رہیں ۔

8۔ کام ختم ہوتے ہی سان کو فوراً بند کر دیں ۔ سان کو چلتا ہوا چھوڑ کر ادھر ادھر نہ جائیں ۔

منصوبہ نمبر 12

دروازہ یا کھڑکی میں چٹخنی لگانا

چٹخنی مختلف اشکال میں ہوتی ہے - یہ نکل شدہ لوہے، پیتل اور پلاسٹک سے بنائی جاتی ہے - یہ دروازوں ، کھڑکیوں ، روشندانوں اور الماریوں میں اندرونی طرف اوپر اور نیچے پیچوں سے نصب کی جاتی ہیں-



مقاصد :-

دروازہ یا کھڑکی میں چٹخنی نصب کرنے کے دوران آپ مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے- درست پیچ کا انتخاب کرنا، مناسب پیچ کس کا انتخاب کرنا، پیچ کے مطابق برما کا انتخاب کرنا، سوراخ کے لئیے نشان لگانا، برمے سے سوراخ کرنا، پیچ کس سے پیچ کسنا-

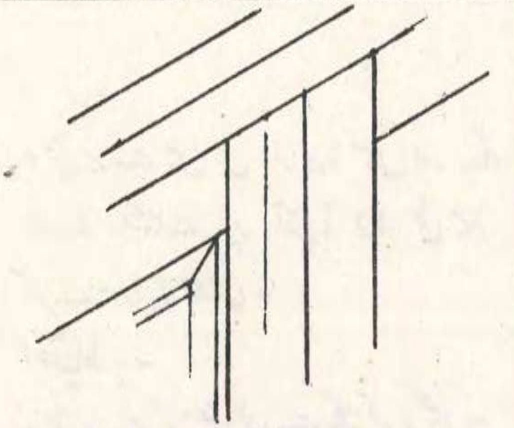
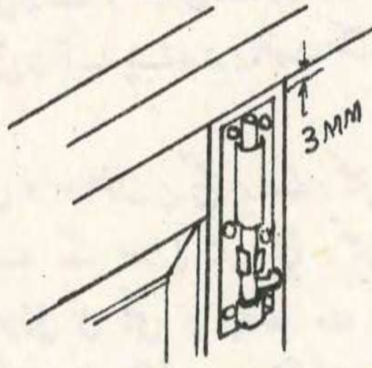
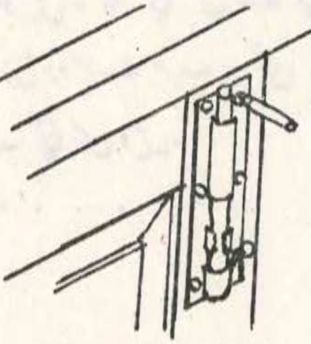
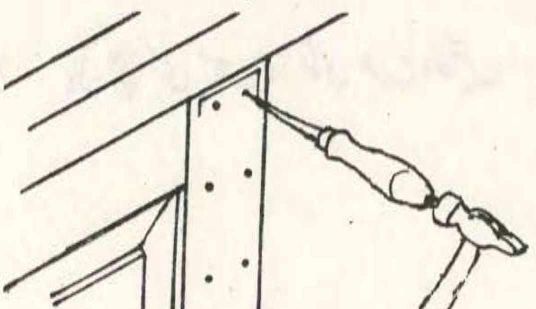
مطلوبہ سامان :-

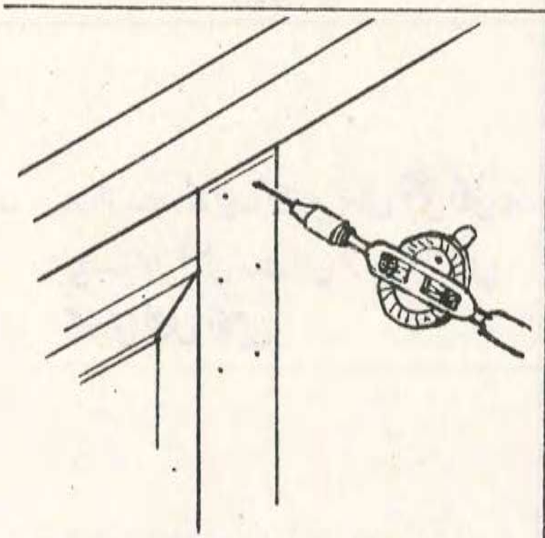
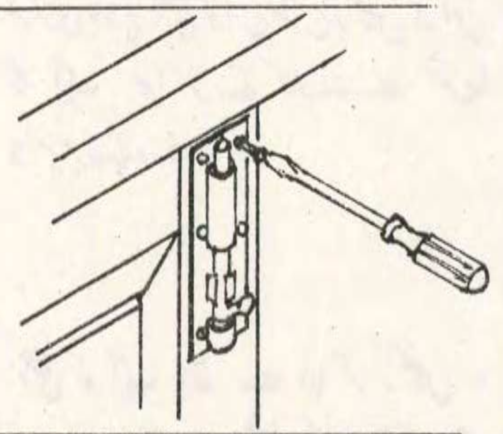
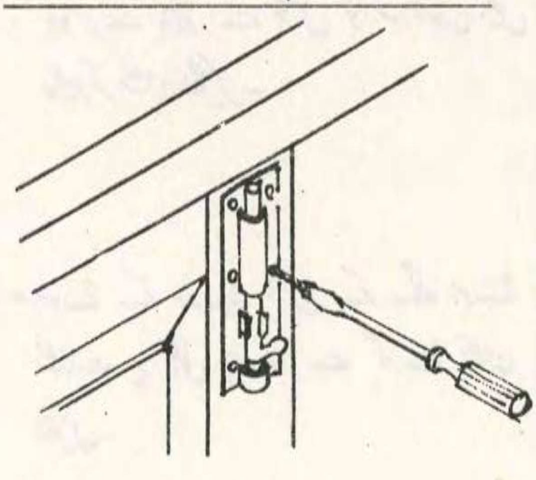
چٹخنی

20 ملی میٹر کے پیچ نمبر 6

اوزار اور آلات :-

فولادی پیمانہ ، پنسل ، دستی برما ، ہتھوڑی ، پیچ کس ، سُوا-

ترتیب عمل	اشکال
1۔ دروازے کے ایک کواڑ پر جہاں چٹخنی لگانی ہو پیمانے اور پنسل سے اس لر پر مرکز میں عمودی نشاں لگائیں	
2۔ مرکزی خط پر چٹخنی کو اس طرح رکھیں کہ اس کا ایک سرا لر کے کنارے سے تقریباً 3 م م نیچے رہے۔	
3۔ چٹخنی کو ایک ہاتھ سے دبا کر رکھیں۔ دوسرے ہاتھ سے پنسل کو سوراخوں میں پھیر کر نشان لگائیں۔	
4۔ سوئے کے ذریعے پنسل کے لگے ہوئے نشانات پر ہلکی چوٹ سے گہرے نشان لگائیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
5- دستی برے میں بل دار برما کسیں اور لگے ہوئے نشانات پر تقریباً 12 ملی میٹر گہرے سوراخ نکالیں۔ **احتیاط :-** دستی برے کو مضبوطی سے پکڑ کر رکھیں۔ جنبش نہ آنے پائے ورنہ برما ٹوٹ سکتا ہے۔	
6- چٹخنی کو سوراخوں پر صحیح کر کے رکھیں ایک سرے کے سوراخ میں پیچ رکھیں اور ہتھوڑی کی ہلکی سی چوٹ سے پیچ کو ٹھونکیں۔ پھر پیچ کس سے پیچ کسیں۔ اس طرح دوسرے سرے پر بھی پہلے کی طرح ایک پیچ کس دیں۔	
7- باقی پیچ بھی کسیں اور اچھی طرح بٹھائیں	

اشکال	ترتیب عمل

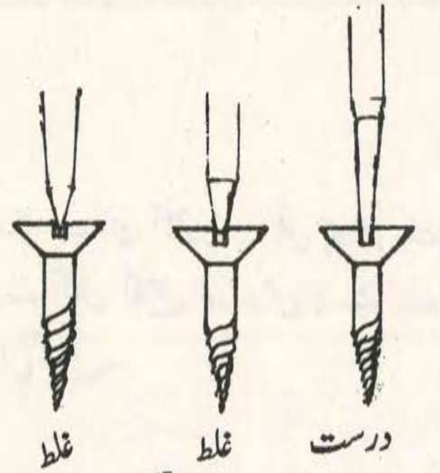
8-احتیاطیں :-

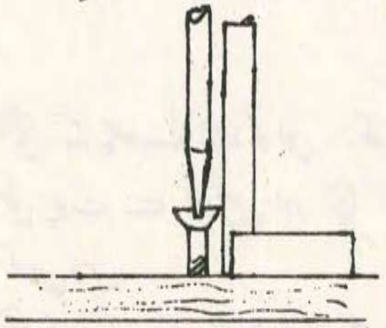
(i) پیچ کس کا منہ پیچ کی جھری کے بالکل مطابق ہو۔

(ii) باریک یا موٹے منہ سے پیچ صحیح طریقے سے نہیں کسا جا سکے گا ۔ اور پیچ کی جھری بھی خراب ہو جائے گی۔

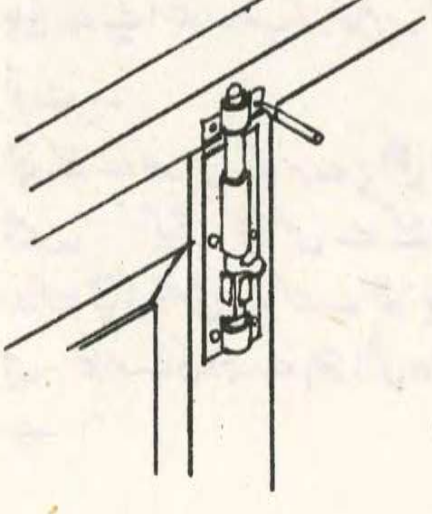
(iii) پیچ کستے وقت پیچ کس پیچ کے سرے پر بالکل عموداً کھڑا رکھیں اور دائیں بائیں نہ ہونے پائے۔

(iv) پیچ کس کے دستے پر ہتھوڑی سے چوٹ نہ لگائیں ورنہ دستہ ٹوٹنے کا خدشہ ہوتا ہے۔



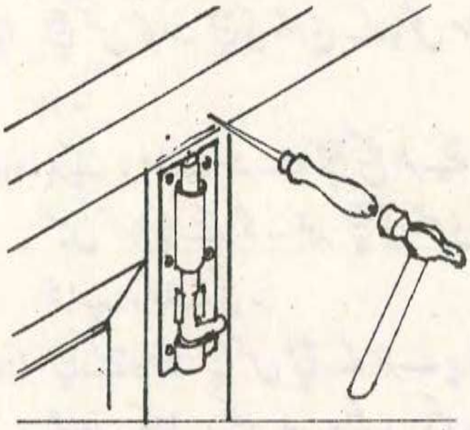


9- اب چٹخنی کے راڈ کو اوپر کی طرف نکالیں ۔ چٹخنی کا دوسرا چھوٹا حصہ اوپر رکھیں اور چوکھٹ کی پٹی کے کنارے سے تقریباً 3 ملی میٹر پیچھے رکھیں۔اور پیچ لگانے کے لئے سوراخوں میں سے پنسل سے نشان لگائیں۔



ترتیب عمل	اشکال

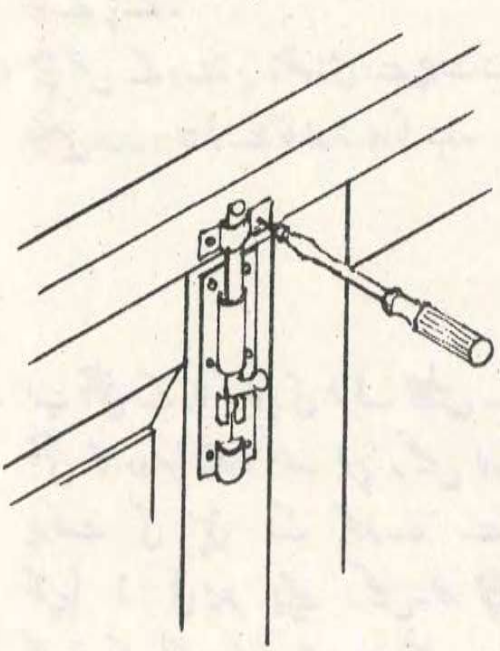
10۔ سوئے سے ان نشانوں پر ہلکی چوٹ سے گہرے نشان لگائیں اور دستی برمے سے سوراخ کریں۔



11۔ چٹخنی کے چھوٹے حصے کو اوپر رکھ کر پیچ ہلکی چوٹ سے ٹھونکیں اور پیچ کس سے کسیں دیں۔

چٹخنی کو جانچنے کے لئے بند کریں پھر پیچوں کو پوری طرح بٹھائیں۔

جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں۔



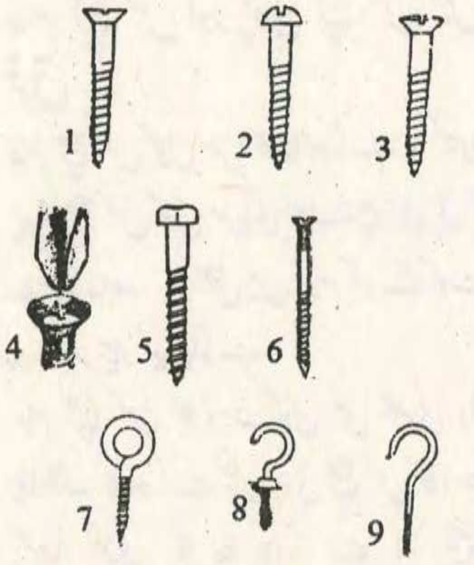
نوٹ:۔

پیچ کسنے کے بعد اس کے سرے پر انگلی مت پھیریں۔ کیونکہ پیچ کس سے کسنے کے دوران پیچ کی جھری کے کنارے اٹھ جاتے ہیں۔ تیز ہونے کی وجہ سے ہاتھ زخمی ہو سکتا ہے۔

متعلقہ معلومات

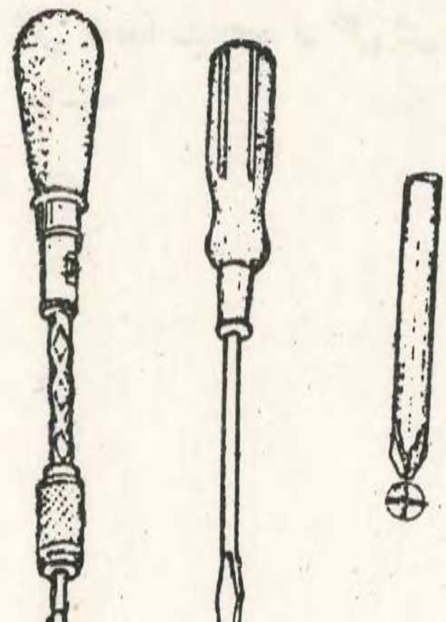
چوبی پیچوں کی اقسام اور سائز۔

چوبی پیچوں کی اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔



1۔ چپٹا گرزک سر پیچ
2۔ گول سر پیچ
3۔ بیضووی گرزک سر پیچ
4۔ فلپس سر پیچ
5۔ شش پہلو سر پیچ یا کابلہ
6۔ کیل نما پیچ
7۔ چھلا سر یا آنکھ نما سر پیچ
8۔ کانٹا دار پیچ
9۔ پیالہ نما کانٹا دار پیچ

پیچ کس کی اقسام سائز اور استعمال:۔

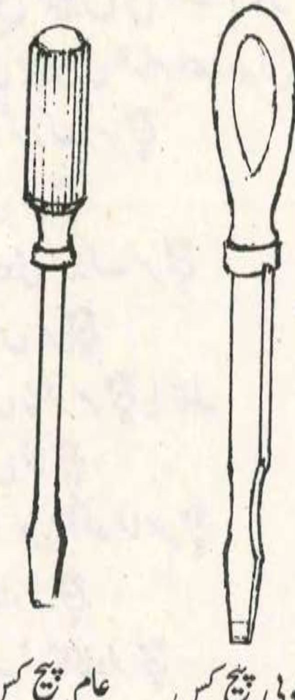


عام پیچ کس کا سائز 75 م م سے 450 م م تک ہوتا ہے یہ پیچ کس فن چوب کاری میں بکثرت استعمال ہوتا ہے۔

فلپس پیچ کس کا سائز 75 م م سے 300 م م تک ہوتا ہے۔ یہ پیچ کس بجلی کے کاموں میں بکثرت استعمال ہوتا ہے

چکر دار گیرہ پیچ کس اس کا سائز 150م م سے لے کر 600 م م تک ہوتا ہے اس میں

پیچ کس کو خود گھمانا نہیں پڑتا بلکہ دستہ پر دباؤ ڈالنے سے یہ گھومنے لگ جاتا ہے۔



چوبی پیچ کس　　عام پیچ کس

عام پیچ کس اور چوبی پیچ کس میں فرق :۔

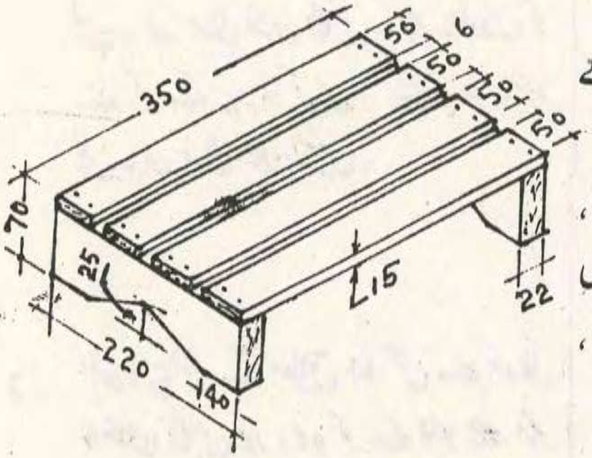
عام پیچ کس گول سریا کا بنا ہوتا ہے ۔ لیکن چوبی پیچ کس گول سریا کی بجائے چوڑی پٹی کا بنا ہوتا ہے۔ جو بھٹی میں گرم کر کے کوٹ پیٹ کر تیار کیا جاتا ہے۔

عام پیچ کس کا دستہ گول لمبی جھری دار پلاسٹک کا ہوتا ہے لیکن چوبی پیچ کس کا دستہ عموماً لکڑی کا بنا ہوتا ہے جو چپٹی شکل کا ہوتا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔

منصوبہ نمبر 13

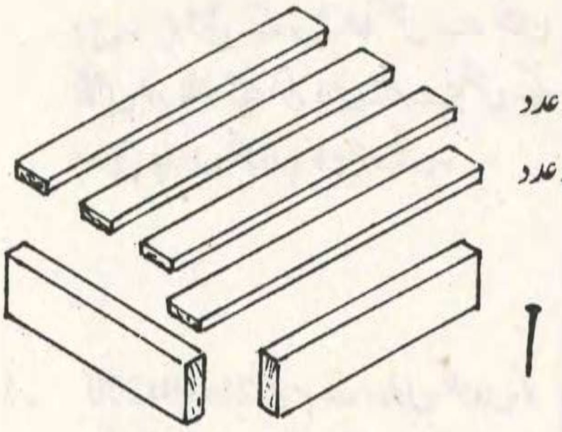
چوکی بنانا

چوکی عام طور پر گھروں کے باورچی خانوں میں بیٹھنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔



مقاصد:۔

چوکی بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔
معیاری سطح کا انتخاب کرنا۔ رندائی کرنا، نشان اندازی کرنا، کٹائی کرنا، مختلف لکڑیوں کی ایک سائز میں کٹائی کرنا۔ سریش لگانا، کیلوں کے ساتھ جوڑ لگانا اور کیل بٹھانا۔

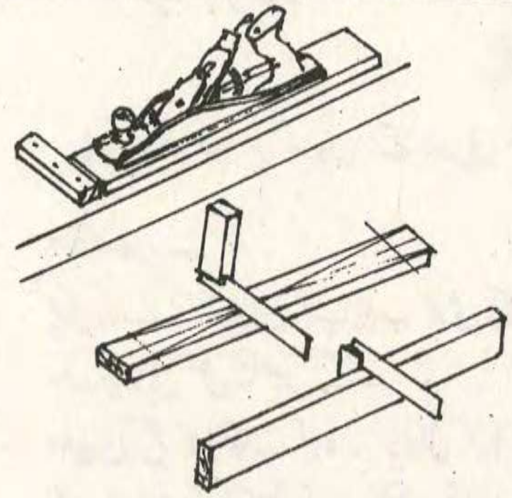
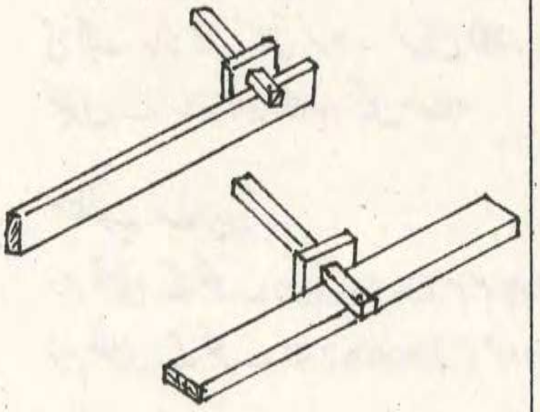
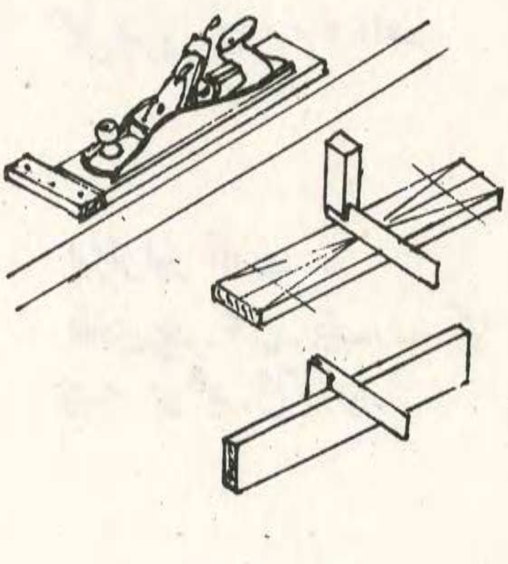


مطلوبہ سامان:۔

نرم لکڑی کے ٹکڑے 18x55x360 م م چار عدد
نرم لکڑی کے ٹکڑے 25x80x230 م م دو عدد
سریش
کیل نمبر 14، 37. م م = 16 عدد

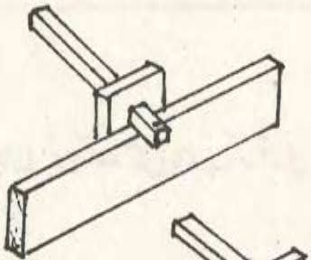
اوزار اور آلات:۔

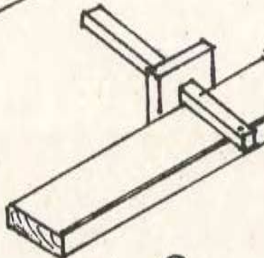
فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، گنیا، خط کش، دستی آری، نفیس رندہ چنگل ہتھوڑی پیچ دام، سی شکنجہ، میخ گردان۔

اشکال	ترتیب عمل
	1_ 18x55x360 م م کے چاروں ٹکڑوں کی چوڑائی کے رخ رندائی کریں۔ سطح کا جائزہ لیں۔ اور مہالی نشان لگائیں۔ پھر پہلوؤں کو رندہ کر کے سیدھا کریں۔ گنیئے سے جائزہ لیں۔ اور مہالی نشان لگائیں۔
	2۔ مقررہ پیائش کے مطابق خط کش سے موٹائی کا نشان لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصے اتار دیں۔ چوڑائی کے رخ خط کش سے نشان لگائیں اور فالتو حصے اتار دیں۔مقررہ پیائش کے مطابق چاروں ٹکڑوں کا جائزہ لیں۔
	3_ 25x80x230 م م کے دونوں ٹکڑوں کو چوڑائی کے رخ رندہ کر کے ہموار کریں۔ گنیا سے سطح کا جائزہ لیں اور مہالی نشان لگائیں۔ پہلوؤں کو رندہ کریں اور گنیئے سے جائزہ لے کر مہالی نشان لگائیں۔

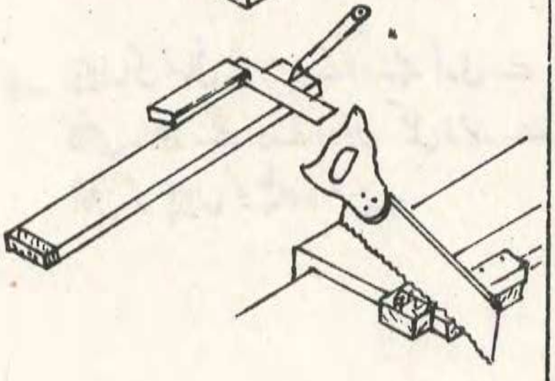
اشکال	ترتیب عمل

4۔ مقررہ پیمائش کے مطابق خط کش سے موٹائی کا نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اتار دیں ۔
چوڑائی کے رخ خط کش سے نشان لگائیں۔ اور فالتو حصے اتار دیں ۔
مقررہ پیمائش کے مطابق دونوں ٹکڑوں کا جائزہ لیں ۔

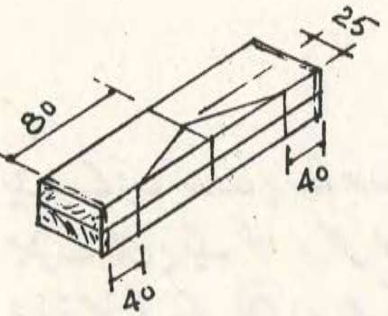




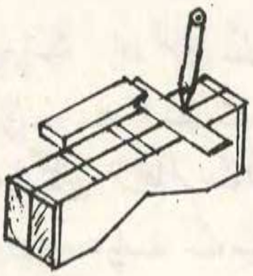
5۔ مقررہ پیمائش کے مطابق چاروں ٹکڑوں پر پیمانے ، گنیئے اور پنسل سے نشانات لگائیں ۔ اور پنچ وام پر رکھ کر آری سے کٹائی کریں ۔

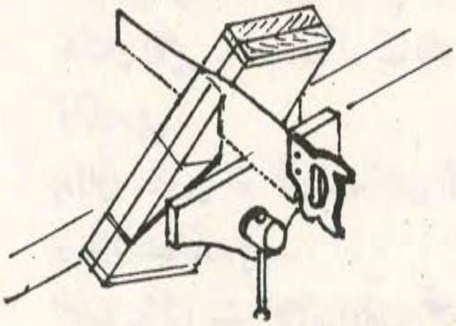
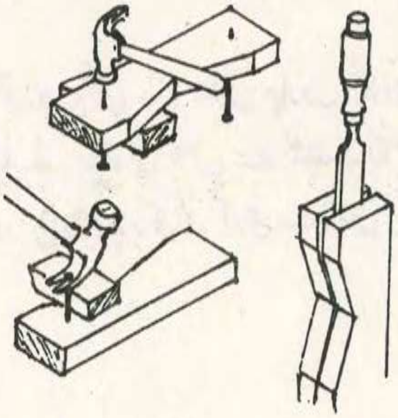
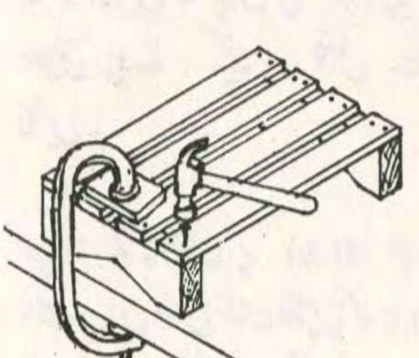


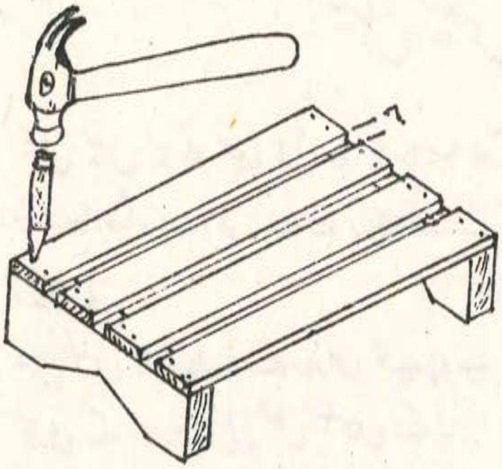
6۔ دونوں پایوں کی لکڑیوں کو آپس میں دو کیل لگا کر جوڑیں ۔ پاؤں کی مقررہ پیمائش کے مطابق پیمانے ، گنیئے اور پنسل سے نشان لگائیں ۔



7۔ اوپر والے پہلوؤں پر 50 50 م م کے فاصلے پر اس طرح نشان لگائیں کہ ہر 50 م م کے فاصلے کے بعد تقریباً 7.7 م م کے فاصلے پر نشانات لگائیں۔



ترتیب عمل	اشکال
8 ـ پایوں کو بانک میں باندھ کر آری سے کاٹیں ۔	
9 ـ پایوں کی لمبائی پنچ دام کے ذریعے آری سے کاٹیں۔ اور لگے ہوئے دونوں کیل زنبور سے نکال کر پایوں کو علیحدہ کریں۔	
10ـ پائے کے ایک کنارے پر لگے ہوئے 50 ملی میٹر کے نشان پر ایک ٹکڑا رکھیں اور کیل ذرا ترچھا کر کے لگائیں ۔ پھر گنیئے سے جائزہ لیں۔پائے اور لکڑی کے ٹکڑے کو سی شکنجہ کی مدد سے اڈے کے ساتھ کسیں اب دوسرا کیل ترچھا کر کے لگائیں ۔ یہی عمل دوسرے پائے کے لیے دہرائیں	

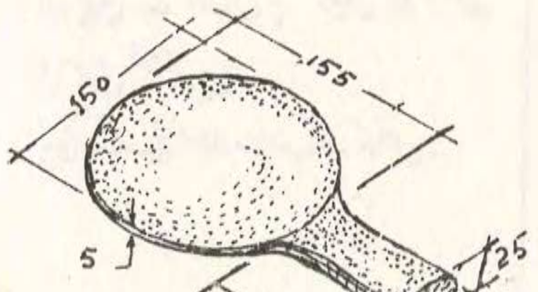
اشکال	ترتیب عمل
	11۔ اسی طرح باقی ٹکڑے بھی کیلوں کی مدد سے لگائیں ہر ٹکڑے کے درمیان 7، 7 م م کا فاصلہ ہونا چاہیئے ۔ کیلوں کو پوری طرح میخ گردان سے بٹھائیں اور چوکی کے کناروں پر ریگمال لگا کر ان کی تیزی ختم کریں جانچ کے لیئے استاد صاحب کو دکھائیں۔

منصوبہ نمبر 14

ٹیبل ٹینس کا بلا بنانا

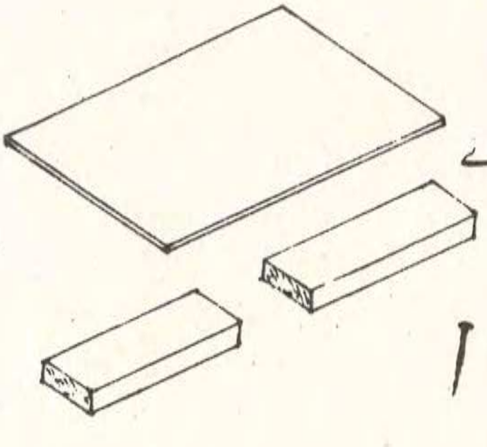
ٹیبل ٹینس کا بلا عموماً پلائی وڈ کا بنا ہوا ہوتا ہے ۔ اس کی شکل گول اور ایک طرف دستہ بنا ہوتا ہے۔ اس سے میز پر پلاسٹک کے گیند سے کھیلا جاتا ہے ۔

مقاصد :۔



ٹیبل ٹینس کا بلا بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔
پلائی وڈ پر قاسم سے خاکہ بنانا۔ نوکی آری سے کٹائی کرنا ۔ دستے کا حصہ ، آری سے کاٹنا ۔ پلائی وڈ کے کنارے گول کرنا. پلائی وڈ پر لکڑی کے ٹکڑے لگانا لکڑی کے ٹکڑوں کو کناروں کے مطابق گول کرنا ۔ ریگمال لگانا، پلائی وڈ کی سطح کو پالش کے لیے تیار کرنا، پالش کرنا۔

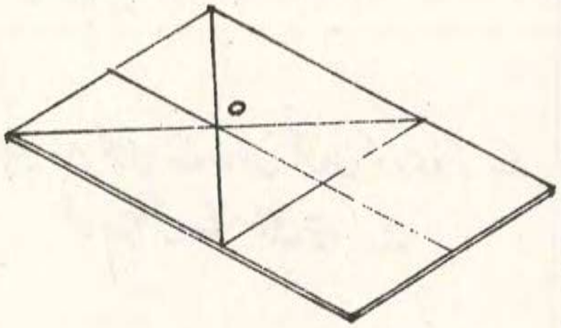
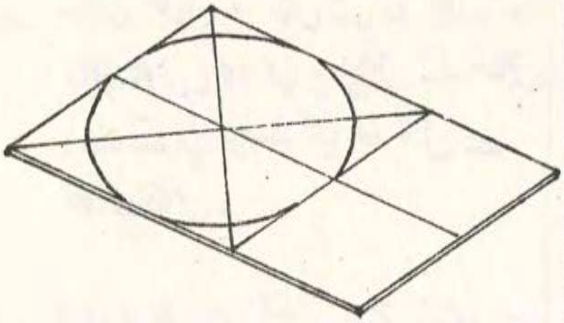
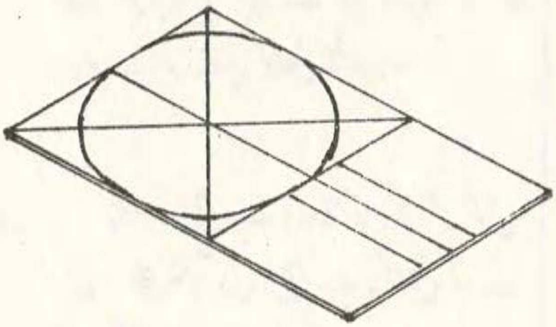
مطلوبہ سامان :۔

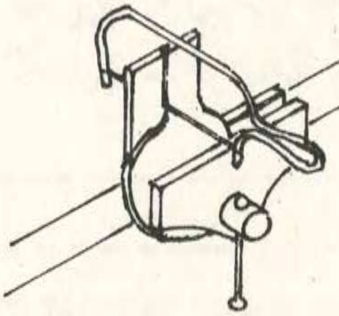
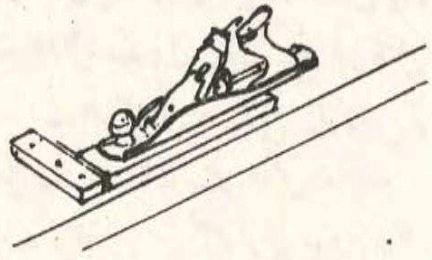
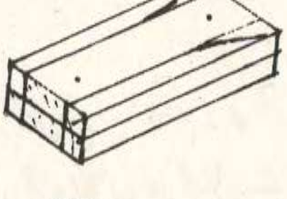
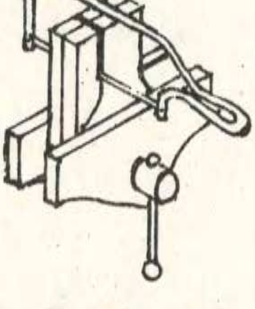
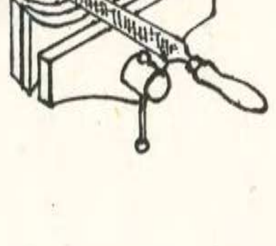


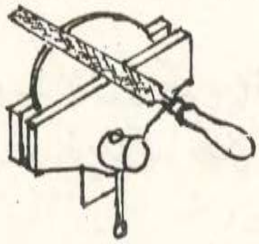
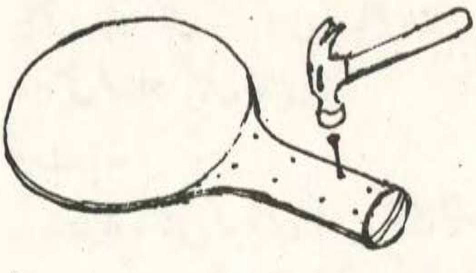
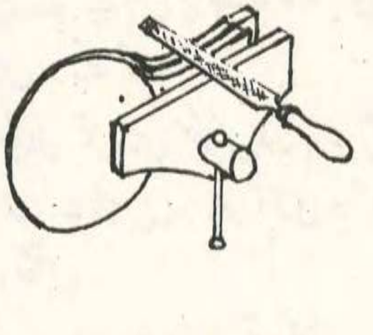
پلائی کی لکڑی 5x150x275 م م ایک ٹکڑا
نرم لکڑی کے ٹکڑے 15x75x150م م دو ٹکڑے
کیل 12م م نمبر 20
سریش
چاک مٹی
ریگمال نمبر1۔ ململ
سپرٹ پالش روئی

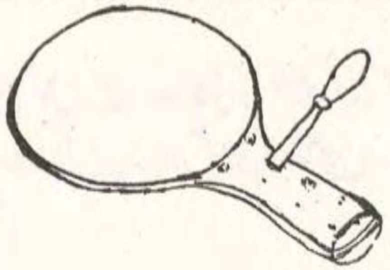
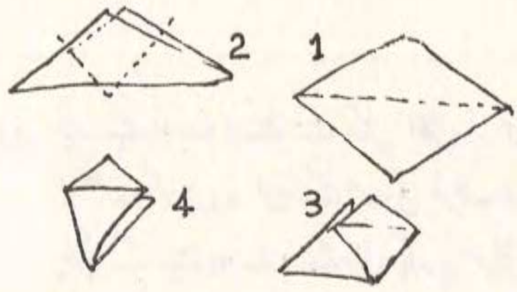
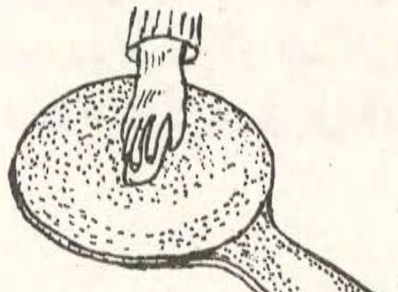
اوزار اور آلات :-

فولادی پیمانہ ، پنسل ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، قاسم ، کوپنگ آری ،
نیم گول چوسہ ، نیم گول ریتی ، نفیس ریتی ، کیل گردان -

ترتیب عمل	اشکال
- پلائی کی لکڑی پر مقررہ پیمائش کے مطابق ایک طرف چوڑائی کے برابر پیمانے گنیے اور پنسل کی مدد سے مربع بنائیں۔ مربع کے کونوں کو خطوط کی مدد سے آپس میں ملائیں جو ایک دوسرے کو نقطہ O پر قطع کریں یہ دائرہ کا مرکز ہو گا۔	
2- مرکز کے نشان پر قاسم رکھ کر مطلوبہ پیمائش میں دائرہ لگائیں اور لمبائی کے رخ اسی نقطے سے مرکزی لائن لگائیں۔	
3- دائرہ کے علاوہ باقی حصے پر دستے کے لیے نشان لگائیں۔	

اشکال	ترتیب عمل
	4۔ پلائی کی لکڑی کو بانک میں کسیں۔ اور کوپنگ آری سے کٹائی کریں۔ **احتیاط** کٹائی کرتے وقت آری پر زیادہ زور نہ دیں۔
	5۔ نرم لکڑی کے دونوں ٹکڑوں کو رندہ کر کے مقررہ پیمائش کے مطابق تیار کریں۔
	6۔ دونوں ٹکڑوں کو آپس میں دو کیلوں کے ساتھ جوڑیں اور ان پر پیمائش کے مطابق دستے کے لئے پیمانے گنیا اور پنسل سے نشانات لگائیں۔
	7۔ لکڑی کو بانک میں کسیں۔ دستی آری سے ایک سرے پر سیدھے چیر ڈالیں ۔ اور دوسرے سرے پر گولائی کاٹیں۔
	8۔ چوسہ ریتی سے دستے کو رگڑ کر گول کریں۔ پھر نیم گول ریتی سے رگڑائی کر کے مطلوبہ شکل میں دستہ تیار کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
9۔ نیم گول ریتی سے پلائی کی لکڑی کے کنارے صاف کریں ۔ اور گولائی کو جانچیں ۔	
10۔ تیار کیے ہوئے دستے سے کیل نکال کر ان کو علحدہ کریں ۔ ان کے اندر کی طرف اور پلائی کے بنے ہوئے دستے والی جگہ پر سریش لگائیں ۔ نرم لکڑی کے دونوں ٹکڑے پلائی کے دونوں طرف رکھ کر ایک کیل لگائیں ۔ دوسرے سرے پر بھی ایک کیل لگائیں۔ دستے کا جائزہ لیں اور باقی کیل لگا کر بٹھائیں	
11۔ بلّا بانک میں کسیں اور نیم گول ریتی سے رگڑ کر دستے کی گولائی صحیح کریں۔	

ترتیب عمل	اشکال
12- دبے ہوئے کیلوں کی جگہ پر پوٹین بھریں۔ اور خشک ہونے پر باریک ریگمال لگائیں۔	
13- ململ اور روئی کی گدی تیار کریں۔	
14- ململ کے کپڑے سے ایک پیالی میں سپرٹ پالش چُن لیں۔ گدی کو پالش میں ڈبوئیں اور دو تہیں لگائیں۔ **نوٹ:-** یہ بات یاد رکھیں کہ جس جگہ پر گدی ایک دفعہ پھیر دیں واپس اسی وقت گدی نہ پھیریں اس طرح پہلی تہ اکھڑ جائے گی۔ اور ہمیشہ کے لیے داغ پڑ جائے گا جو کبھی ختم نہیں ہو سکے گا۔	
15- پرانا ریگمال تیل میں بھگوئیں اور پوری سطح پر نرم ہاتھ سے پھیریں۔ پھر آخری تہ گدی نچوڑ کر لگائیں۔ جانچنے کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں	

متعلقہ معلومات

پلائی وڈ بنانے کا طریقہ اور قسمیں :۔

پلائی وڈ کا نام ایسے چوبی تختہ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جو 3 ، 5 ، ۔7 تہوں یا پرتوں کو ایک دوسرے کے اوپر رکھ کر جوڑ کر بنایا جاتا ہے ۔ ہر پرت کے ریشے اس کے متصل پرت کے ریشوں کی مخالف سمت میں رکھے جاتے ہیں یعنی ایک تختہ دوسرے تختہ کے آڑے رخ جوڑا جاتا ہے ۔ پلائی وڈ کا قلب پرت دوسرے پرتوں سے موٹا رکھا جاتا ہے ۔ آڑے رخ پرت قلب پرت کے ساتھ سریش کی مدد سے اس طرح جوڑے جاتے ہیں کہ ان کے ریشے ایک دوسرے کی مخالف سمت میں ہوں ۔ اس ترتیب سے پلائی وڈ میں کم وزن کے باوجود بہت زیادہ مضبوطی پیدا ہو جاتی ہے ۔

پلائی وڈ بنانے کے لیے پرت زیادہ تر گردشی خراد پر کاٹے جاتے ہیں مگر عمدہ قسم کے پلائی وڈ تختہ کے وجہی پرت قاش طریقہ کٹائی سے حاصل کر کے چپکائے جاتے ہیں ۔ پلائی وڈ تختہ کے عقبی پرت ایسی سستی لکڑی سے بنائے جاتے ہیں ۔ جس کی خصوصیات وجہی پرت کی لکڑی کے ساتھ ملتی جلتی ہوتی ہیں ۔ بیرونی جگہوں میں استعمال ہونے والے پلائی وڈ سریش کی مدد سے جوڑ کر بنائے جاتے ہیں ۔ سخت لکڑی سے تیار شدہ پلائی وڈ سے بنی ہوئی کئی اشیا گھروں اور دفاتر میں استعمال ہوتی ہیں۔ کھیلوں کا سازو سامان بنانے کے لیے پلائی وڈ اور پرت کے عملی طور پر لامحدود استعمالات ہیں ۔ ٹینس ریکٹ ، ہاکیاں۔ کشتیاں شکار کے لیے کمانیں وغیرہ پلائی وڈ اور پرت سے بنی ہوئی ہزاروں اشیا میں سے چند ایک مثالیں ہیں ۔

پلائی وڈ کے کنارے صاف کرنے کے طریقے اور فوائد :۔

1۔ پلائی وڈ کاٹتے وقت کنارے خراب ہوتے ہیں ۔ اس کو ریتی سے صاف کرنا چاہیئے ۔

2۔ پلائی وڈ کے کنارے ریگمال وغیرہ سے بھی صاف کیے جاتے ہیں ۔

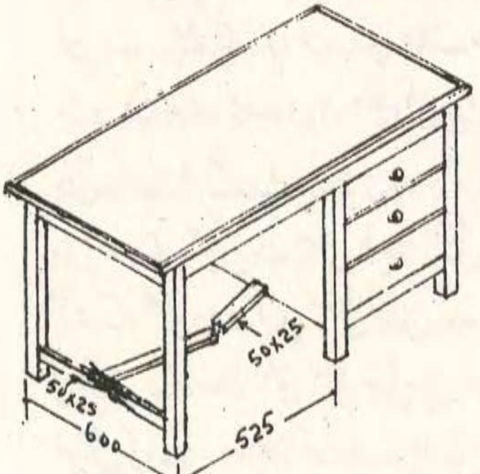
3۔ پلائی وڈ کے کنارے صاف کرنے کا یہ فائدہ ہے ۔ کہ پلائی وڈ کا پرت نہیں اترتا۔

منصوبہ نمبر15

میز کی مجموعی مرمت

(سکول کی کوئی مرمت طلب میز)

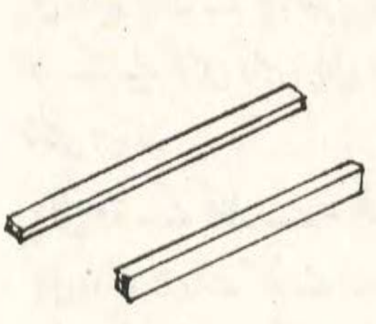
نیا فرنیچر بنانے کے مقابلے میں پرانے فرنیچر کی مرمت کرنا بڑا مشکل کام ہے ۔ کیونکہ لکڑی خشک ہونے کی وجہ سے اس میں لچک کم ہو جاتی ہے ۔ اور زیادہ دباؤ یا زور لگانے سے مزید ٹوٹنے کا خطرہ ہوتا ہے۔ نیا جوڑ یا چول لگانا بھی مشکل ہوتا ہے۔ پرانے فرنیچر کی مرمت ہر گھر کی ضرورت ہوتی ہے



مقاصد :۔

میز کی مجموعی مرمت کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ٹوٹے ہوئے پائیدان کی لر اور زیریں لر کاٹ کر نکالنا۔

سوراخوں کا صاف کرنا ۔ رندہ لگا کر لریں تیار کرنا ۔ سوراخ کے مطابق چول کاٹنا ۔ سوراخ نکالنا ۔ جوڑ نصب کرنا ۔ شکنجہ لگا کر گج لگانا ۔ کیل لگانا اور صفائی لگانا ۔



مطلوبہ سامان

نرم یا سخت لکڑی کی ایک لر 25x50x600 م م

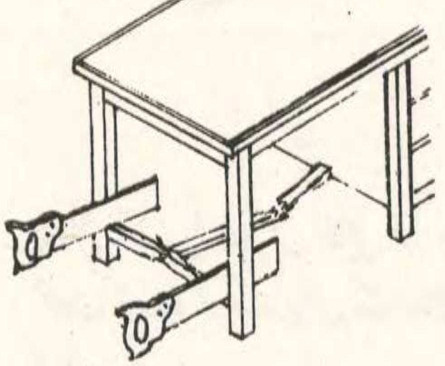
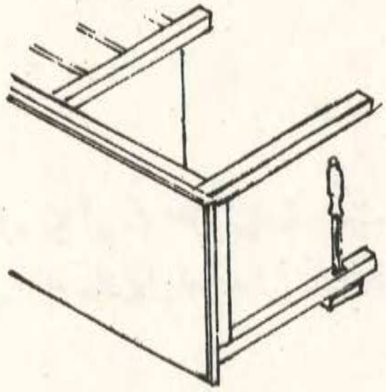
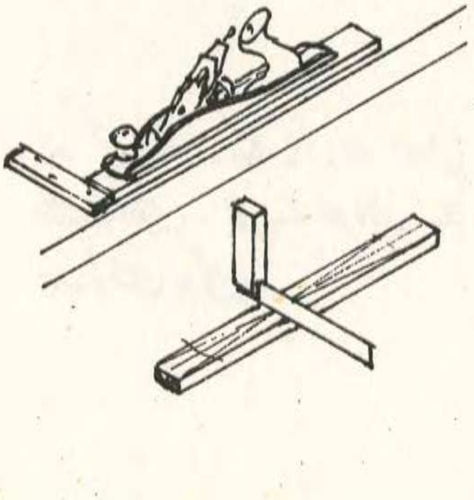
نرم یا سخت لکڑی کی ایک لر 25x50x540 م م

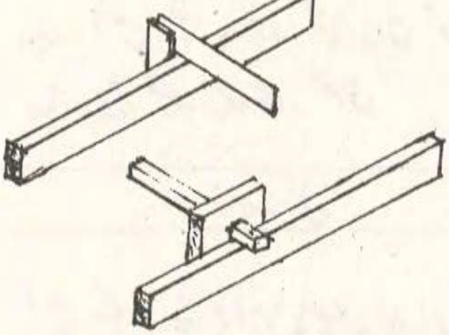
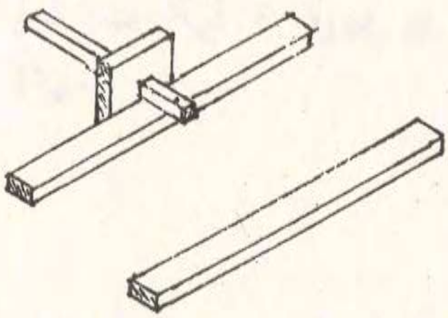
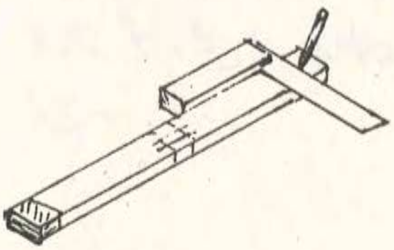
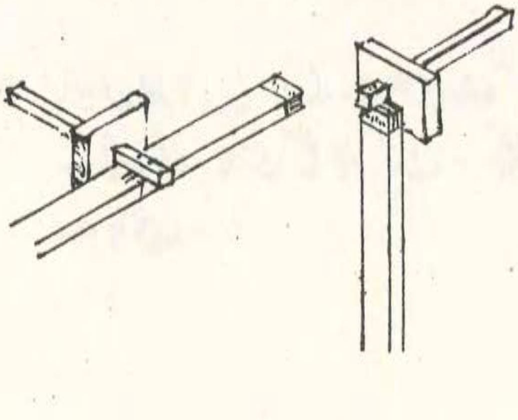
زائد لکڑی کا ٹکڑا ۔ گج۔ کیل

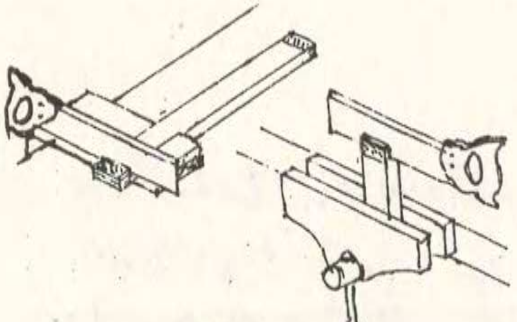
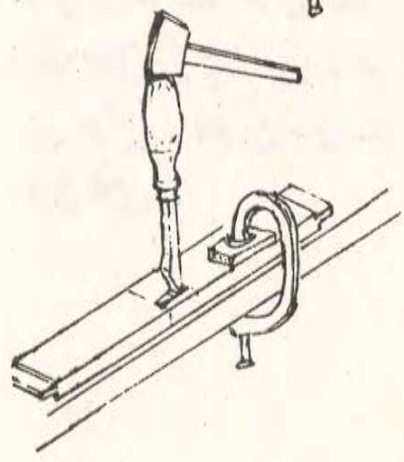
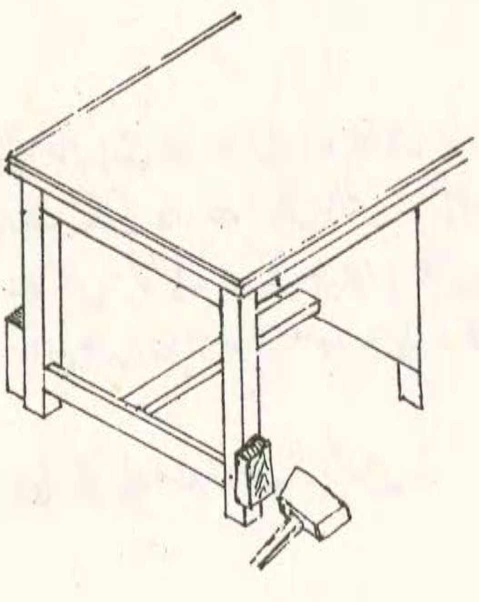
25 یا 37 ملی میٹر۔

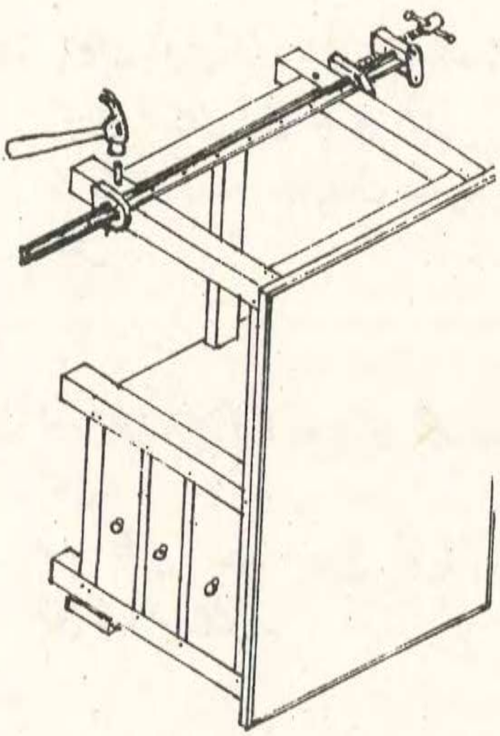
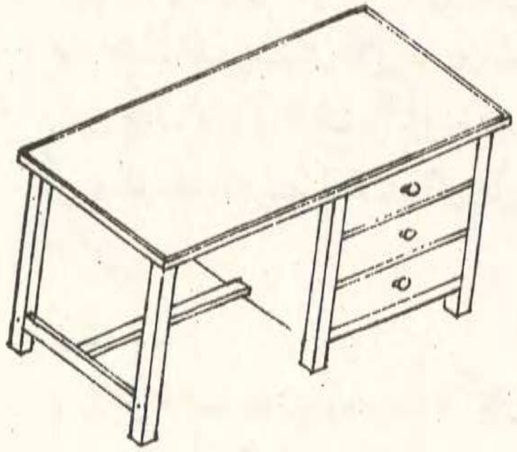
اوزار اور آلات :۔

پیمانہ ، پنسل ، نفیس رندہ ، گنیا، چول آری ، خط کش ، چنگل ہتھوڑی ، جیک رندہ ، دستی برما ، ریتی ، شکنجہ ، چورسی ، ستھری

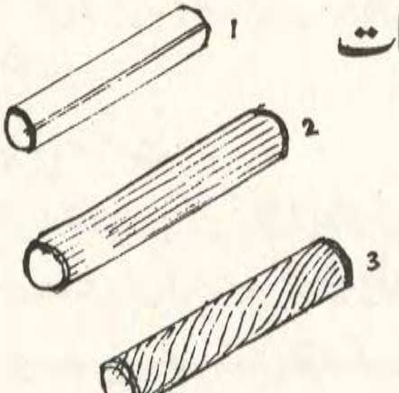
ترتیب عمل	اشکال
1۔ آری کے ذریعے ٹوٹا ہوا پائیدان اور زیریں سر کاٹیں ۔ پائے سے تقریباً 3 ملی میٹر ہٹا کر کاٹیں ۔	
2۔ میز کو نیچے لٹائیں ۔ پائے کے نیچے لکڑی کا زائد ٹکڑا رکھیں اور سوراخوں کو صاف کریں ۔	
3۔ پائیدان اور زیریں سر کے لیے لکڑی رندہ کر کے ایک ایک چوڑی سطح تیار کریں ۔ گنیے سے جانچیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
4۔ ایک ایک پہلو کو رندہ کر کے گنیئے میں لائیں۔ موٹائی کے رخ خط کش لگا کر رندہ کریں اور زائد حصہ کو اتاریں۔	
5۔ چوڑائی کے رخ خط کش لگائیں اور دونوں ٹکڑوں کو رندہ کر کے پیمائش کے مطابق تیار کریں۔	
6۔ پیمائش کے مطابق پیمانے۔ گنیئے اور پنسل کے ذریعے چول اور سوراخ کے نشانات لگائیں۔	
7۔ خط کش کے ذریعے چول اور سوراخ کے نشانات لگائیں۔ میز کے سوراخوں سے لگے ہوئے نشان جانچیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
8- پائیدان زیریں لر کو باری باری بانک میں کسیں۔ اور چول آری سے چیر ڈالیں پھر بیچ دام کی مدد سے چولوں کے پردے کاٹیں۔	
9- اب زیریں لر کو اڈے پر سی شکنجہ سے کسیں۔ اور ستھری سے سوراخ تقریباً دو تہائی تک گہرا نکالیں۔	
10- پائیدان کو سب سے پہلے زیریں لر اور میز کی دوسری طرف کی لر میں ٹھونکیں۔ پھر زیری لر کو چولوں کی لمبائی کے مطابق کاٹیں اور میز کے ایک پائے میں لگائیں۔ میز کے دونوں پایوں کو باہر کی طرف دھکیلیں۔ اور ہلکی چوٹ سے دوسرے پائے میں بھی چول ٹھونکیں۔ **نوٹ:۔** پائے اپنی طرف سے زیادہ باہر کو نہ دھکیلیں ورنہ ان کی چولیں بھی ٹوٹ جائیں گی۔	

ترتیب عمل	اشکال
11۔ میز کو کھڑے رخ کریں اور دوبارہ شکنجے سے دونوں پایوں پر رکھ کر کسیں۔ دستی برمے سے سوراخ نکالیں۔ سوراخ کے مطابق گج تیار کریں ۔ اور سوراخوں میں ٹھونکیں ۔ فالتو گج آری سے کاٹیں اور صفائی لگائیں ۔	
12۔ باقی تمام چول اور سوراخ کے جوڑوں پر باریک تنکے کی مدد سے سریش ڈالیں ۔ شکنجے سے کس کر ایک دو کیل ہر جوڑ پر لگائیں ۔ اس طرح میز از سرنو مضبوط ہو جائے گا جانچ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں ۔	

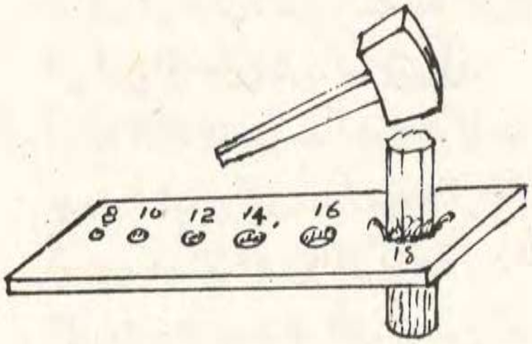
متعلقہ معلومات



گُج کی اقسام :۔

گجیاں مختلف اشکال میں بنائی جاتی ہیں ۔ یہ عموماً سخت لکڑی مثلاً شہتوت ، شیشم ، بانس وغیرہ سے بنائی جاتی ہیں ۔ ان کی تین قسمیں ہیں ۔ 1۔ سادہ گج 2۔ جھری دار گج 3۔چکر دار جھریوں والی گج ۔

گج بنانے کا طریقہ :۔



گجیاں ہمیشہ سیدھے ریشے والی لکڑی سے بنائی جاتی ہیں ۔ ان کو بنانے کے لیے کسی لوہے کی سوراخ دار پلیٹ سے گزارا جاتا ہے اس پلیٹ میں مختلف پیمائش کے سوراخ کیے ہوتے ہیں ۔ گج کو مقررہ لمبائی اور موٹائی میں کاٹ کر چورسی سے اس کا منہ لاپ دار کر کے سوراخ میں سے ہتھوڑی کی چوٹ سے گزار جاتا ہے۔ اس طرح گج تیار ہو جاتی ہے

گج کے فوائد :۔

گجیاں لگانے کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ گج کے لگے ہوئے جوڑ مضبوط ہوتے ہیں ۔
گج والے جوڑوں پر رندہ لگانے یا صفائی لگانے میں کسی قسم کی رکاوٹ نہیں ہوتی اور نہ ہی رندے کی تیغ کا کوئی نقصان ہوتا ہے ۔
گج والی جگہ پر پوٹین بھرنے کی کوئی ضرورت نہیں ہوتی ۔

اگر کوئی لر یا پایہ وغیرہ تبدیل کرنا ہو تو گج پر برمے سے سوراخ کر کے جوڑ کھولا جا سکتا ہے۔

میز کی مرمت :۔

بعض اوقات میز یا کوئی فرنیچر لاپرواہی کی نذر ہو جاتا ہے اور اکثر فرنیچر ٹوٹ جاتا ہے۔ اس صورت میں اس کی مرمت کروانی پڑتی ہے۔ مثلاً سکول کے میز کی مرمت کرنی ہے۔ تو اس کے لیے مندرجہ ذیل اقدام کرنے پڑیں گے۔

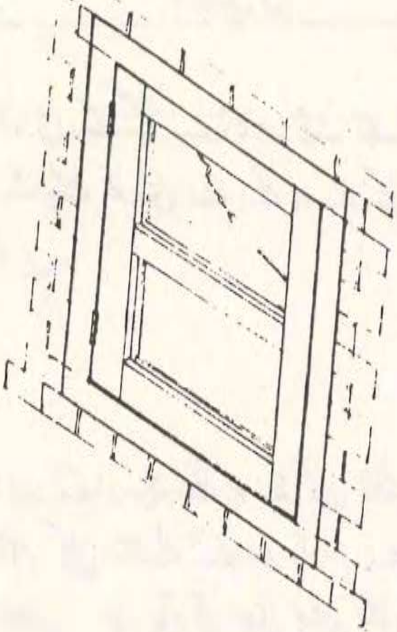
1۔ اگر اس کی مجموعی طور پر چولیں ہل چکی ہوں تو ان کو صحیح کرنے کے لیے ان چولوں کی درزوں میں سریش ڈالیں۔ شکنجے سے کسیں اور مزید نئے کیل لگائیں۔
اس طرح ہلتی ہوئی چولیں رک جائیں گی۔

2۔ اگر میز کا تختہ کناروں سے کٹ پھٹ گیا ہے۔ تو اس کو رندہ کر کے گینے میں کریں اور چاروں طرف نئی لکڑی کے گولے سریش لگا کر لگا دیں۔
اگر میز کے تختے کا فارمیکا اکھڑ گیا ہو تو اسے اچھی طرح صاف کریں بلکہ دھو دیں۔ تاکہ میل وغیرہ اتر جائے پھر خشک ہونے پر گلیو ڈالیں اور اوپر وزن رکھ دیں۔ اس طرح فارمیکا دوبارہ جڑ جائے گا۔

3۔ اگر میز کی پشت پر لگی ہوئی پلائی خراب ہو گئی ہو تو اسے چورسی اور زنبور کے ذریعے اتار دیں۔ اور پھر نئی پلائی لگائیں۔ 20 ملی میٹر کے کیل نمبر 17 استعمال کریں۔ کیلوں کو نیچے دبائیں۔
اگر درازوں کی پلائی اکھڑی ہوئی ہو تو اس کو دوبارہ کیل لگا کر پکا کریں۔
پوٹین تیار کر کے درزوں اور کیلوں کی جگہوں پر بھریں۔ ریگمال لگائیں۔ اور پھر استر پھریں۔ بعد میں۔ ریگمال لگائیں اور پالش کی تین چار تہیں چڑھائیں۔

منصوبہ نمبر 16

ٹوٹا ہوا شیشہ تبدیل کرنا اور پوٹین لگانا



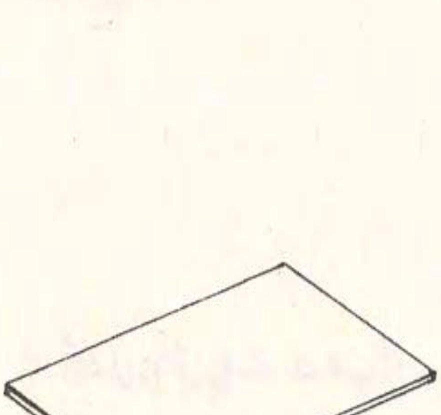
فریم سازی میں شیشہ عام استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً فوٹو فریم ، کھڑکیوں ، روشن دانوں ، الماریوں ، شوکیس اور ڈریسنگ ٹیبلوں میں اس کا استعمال عام ہے ۔ شیشہ نصب کرنے کے لئے پوٹین یا لکڑی کے گولے بھی استعمال کیے جاتے ہیں۔

مقاصد :۔

ٹوٹا ہوا شیشہ تبدیل کرنے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔

پرانی پوٹین صاف کر کے کیل ننگے کرنا ، زنبور سے کیل اکھاڑنا ، شیشہ کاٹنا ، شیشہ کو کیلوں کی مدد سے نصب کرنا ، پوٹین بنانا اور لگانا ۔

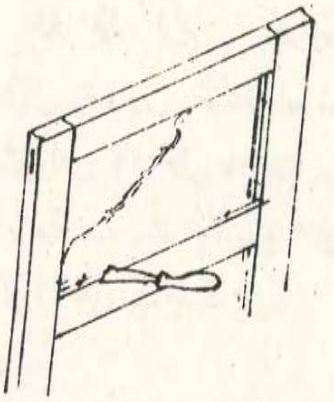
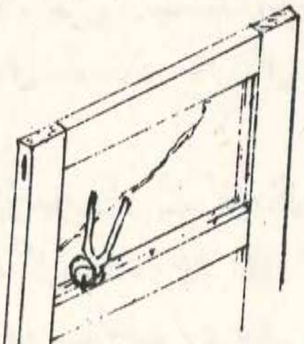
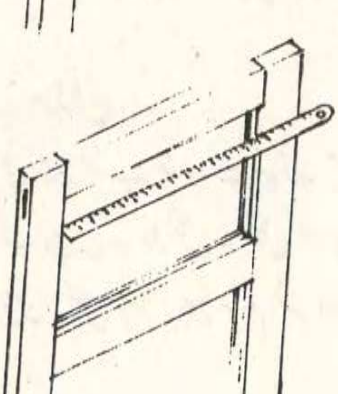
مطلوبہ سامان :۔



شیشہ 3 ملی میٹر حسب ضرورت، چاک مٹی ۔ پلاسٹر آف پیرس ۔ وارنش ۔ تیل سرسوں ۔ تیل تارپین کیل 25 /20 م م نمبر 20

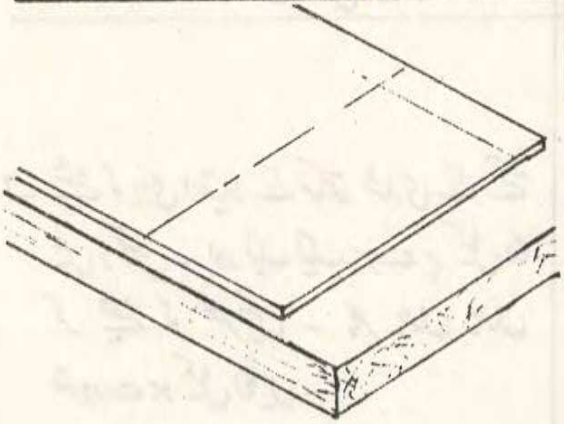
اوزار اور آلات :۔

زنبور ، کھرچنی ، کراس پین ،ہتھوڑی،شیشہ کاٹنے کی قلم ۔ سیدھی دھار والی ایک چپٹی جھری دار لکڑی کا ٹکڑا ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ الماری کے تختے سے ٹوٹا ہوا شیشہ نکالنے کے لئے پہلے کھرچنی سے لگے ہوئے کیل ننگے کریں ۔	
2۔ زنبور کے ذریعے لگے ہوئے کیل نکالیں ۔ تمام کیل نکالنے کے بعد آرام سے شیشہ نکالیں اور باقی لگی ہوئی پوٹین اچھی طرح صاف کریں ۔	
3۔ پھر شیشے کی پیمائش پیمانے سے ناپ لیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال

4۔ شیشے کو بڑی احتیاط سے اڈے پر رکھیں اور شیشے کی پیمائش کے نشانات لگائیں ۔



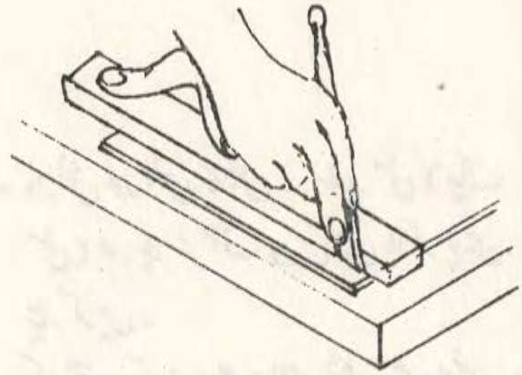
5۔ لگے ہوئے خط پر سیدھی چپٹی رکھیں ۔ اور شیشہ قلم کے ذریعے کاٹیں ۔

نوٹ :۔

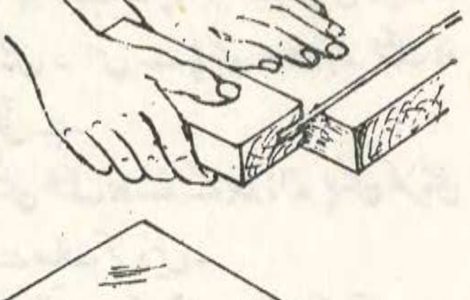
(i) قلم کو ہمیشہ ہمیشہ ایک ہی مرتبہ آر پار پھیرا جاتا ہے۔

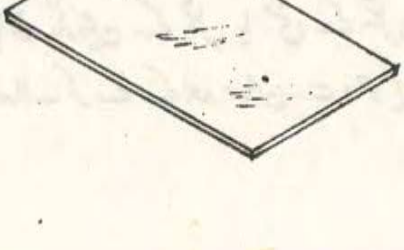
(ii) بار بار پھیرنے سے قلم خراب ہو جائے گا۔

(iii) قلم پھیرنے سے پہلے مٹی کا تیل شیشہ کی سطح پر لگالینا چاہیے۔



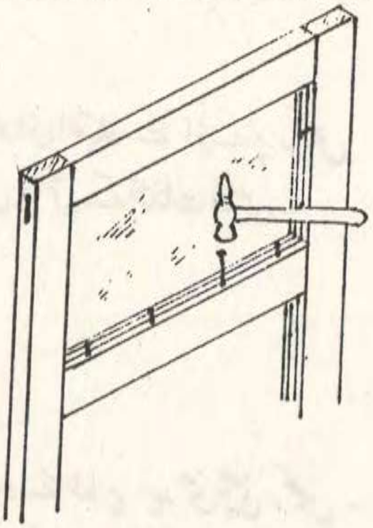
6۔ جھری دار لکڑی کے ذریعے شیشے کو توڑیں ۔ اس طرح شیشہ بالکل صاف کٹے گا۔ دوسری طرف سے بھی شیشے کو کاٹ کر پیمائش پوری کریں ۔





ترتیب عمل	اشکال

7۔ شیشے کو بڑی احتیاط کے ساتھ الماری کے تختے میں رکھیں ۔ اور ایک ایک سرے پر کیل لگا کر شیشے کو ٹھہرائیں ۔ پھر جہاں جہاں ضرورت ہو کیل لگائیں۔



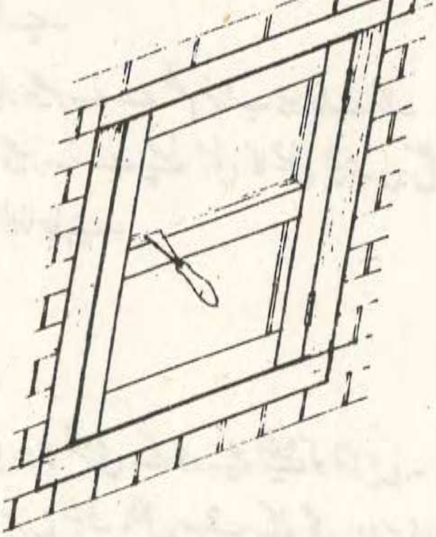
8۔ وارنش اور السی کا تیل ۔ سفید مٹی (چاک مٹی) اور پلاسٹر آف پیرس میں ملا کر پوٹین تیار کریں۔
کھرچنی کے ذریعے سلامی شکل میں پوٹین بھریں ۔

نوٹ :۔

(i) یہ یاد رہے کہ پلاسٹر آف پیرس زیادہ نہ ڈالیں ۔ اس سے پوٹین بہت جلد خشک ہو جاتی ہے۔

(ii) پوٹین خشک ہونے کے بعد زائد پوٹین کھرچنی سے صاف کر دیں ۔

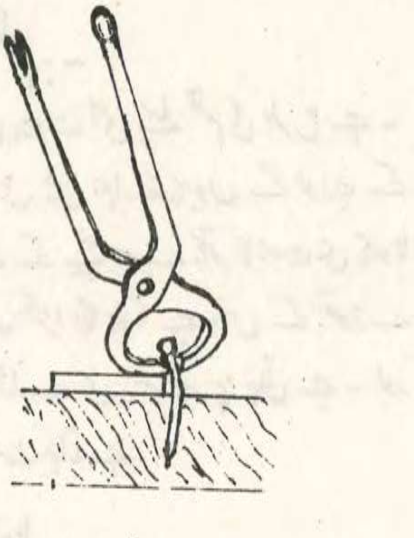
(iii) ہاتھ تارپین کے تیل یا مٹی کے تیل سے صاف کرنے کے بعد صابن سے دھوئیں ۔



متعلقہ معلومات

زنبور :۔
یہ اوزار پلاس کی شکل سے ملتا جلتا ہے ۔ فرق صرف یہ ہوتا ہے ۔ کہ اس کے جبڑے گولائی میں تیز ہوتے ہیں ۔ اکثر زنبور کی ایک ٹانگ کا سرا گول اور دوسری کا سرا چپٹا ہوتا ہے ۔ اس میں ایک کٹاؤ ہوتا ہے ۔

استعمال :۔



یہ اوزار ٹیرھے کیل جو لگاتے وقت خم کھا جاتے ہیں کو نکالنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے اگر کوئی کیل جو ٹیرھا ہو کر لکڑی کی سطح کے ساتھ بیٹھ جائے اسے پہلے کٹاؤ والی ٹانگ سے اوپر کیا جاتا ہے ۔ پھر جبڑوں سے پکڑ کر باہر نکال دیا جاتا ہے ۔ کیل نکالتے وقت جبڑے کے نیچے زائد لکڑی کا ٹکڑا رکھا جاتا ہے ۔

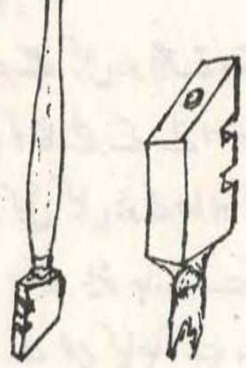
1۔ شیشہ کاٹنے والا قلم :۔

شیشہ کاٹنے والا قلم دو قسم کا ہوتا ہے ۔

پہیئے دار قلم :۔

اس کا پچھلا حصہ لکڑی کا ہوتا ہے ۔
اس کے آگے چوکور لوہے کا ٹکڑا لگا ہوتا ہے ۔ یہ ٹکڑا متحرک ہوتا ہے ۔ اس کے

ایک طرف بالکل درمیان میں چھ عدد ہائی
سپیڈ سٹیل کے چھوٹے چھوٹے گول پہئے
جن کی تیز نوک والی دھار ہوتی ہے، اس کا
ایک وقت میں ایک پہیہ کام کرتا ہے۔ اور
شیشے پر لکیر ڈال دیتا ہے۔ جس سے شیشہ
کٹ جاتا ہے۔ یہ قلم بہت سستا ہوتا ہے۔
لیکن اتنا کار آمد نہیں ہوتا۔



2- ہیرا قلم:-

اس کی بناوٹ بھی پہلے قلم کی طرح ہے۔
لیکن اس میں بجائے پہیوں کے لوہے کے
ٹکڑے کے نیچے ہیرے پتھر کا بہت ہی چھوٹا
سا ایک ٹکڑا لگا ہوتا ہے جس کے تھوڑے
سے اشارے ہی سے لکیر پڑ جاتی ہے۔ اور
شیشہ کٹ جاتا ہے۔

استعمال:-

جس شیشے کو کاٹنا ہو۔ اس پر پہلے پنسل یا مارکر سے نشان لگا لیتے ہیں پھر اس لکیر پر مٹی کا تیل لگاتے ہیں۔ اس خط پر سیدھی چپٹی رکھتے ہیں۔ اور قلم کو چپٹی کے ساتھ ملا کر چلاتے ہیں۔ تو شیشے کی سطح پر لکیر پڑ جاتی ہے۔ کٹے ہوئے حصے کے نیچے کی طرف قلم کے ساتھ ہلکا ہلکا ٹھکورتے ہیں۔ تو شیشہ خود بخود کٹ جاتا ہے یا شیشے کی موٹائی کے برابر کسی لکڑی میں جھری ڈال لیں تو اس سے شیشے کو آسانی سے کاٹا جاتا ہے۔ یعنی اسے شیشے پر چڑھا کر ہلکا سا دباؤ دیں تو شیشہ کٹ کر علیحدہ ہو جائے گا۔ احتیاط یہ کریں کہ جہاں ایک دفعہ لکیر پڑ جائے وہاں دوبارہ قلم نہ پھیریں ورنہ قلم بہت جلد خراب ہو جائے گا۔

پوٹین کی اقسام اور اجزا :۔

پوٹین کی دو قسمیں ہیں۔

1۔ دھاتی کام میں استعمال ہونے والی پوٹین جس میں السی کا تیل چاک مٹی میں ڈال کر تیار کی جاتی ہے۔

2۔ چوبی کام میں استعمال ہونے والی پوٹین اس میں سریش چاک مٹی اور جس رنگ کی پوٹین بنانا ہو وہ رنگ ڈال کر بناتے ہیں اگر جلدی خشک کرنی ہو اس میں پلاسٹر آف پیرس ڈال دیا جاتا ہے۔

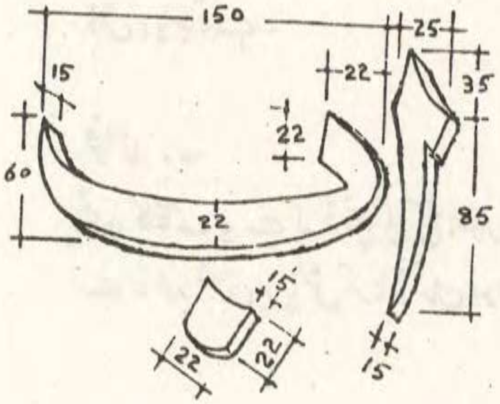
فوائد :۔

پوٹین کا فائدہ یہ ہے کہ فرنیچر کی سطح ہموار ہو جاتی ہے۔ دراڑیں اور دبی ہوئی لکڑی بھر جاتی ہے۔ اور لکڑی پر پالش کرنا آسان ہو جاتا ہے۔

منصوبہ نمبر 17

حروف تہجی کا نمونہ بنانا۔ (مثلاً ا۔ ب)

خوبصورت بورڈ نویسی کے لیے نرم یا سخت لکڑی سے حروف تہجی کاٹ کر تختے پر کیلوں یا پیچوں سے لگا دیئے جاتے ہیں۔ بعد میں ان پر پالش یا روغن کر دیا جاتا ہے۔ حروف کی کٹائی کرنا ایک بہترین فن ہے۔



مقاصد :۔

جروف تہجی کی کٹائی کے دوران آپ چوب۔ کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

راندئی کرنا، گراف کاغذ پر نمونہ تیار کرنا، نمونہ کو لکڑی پر منتقل کرنا، کمان آری سے کٹائی کرنا، ریتی سے رگڑائی کرنا ریگمال لگانا۔

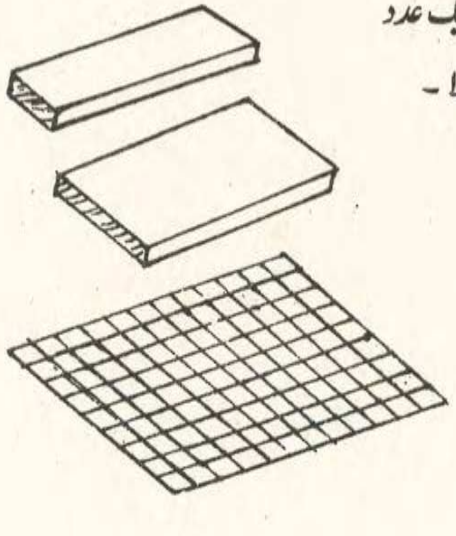
مطلوبہ سامان

سخت لکڑی (شیشم) کا ٹکڑا 20x50x125م م ایک عدد

سخت لکڑی (شیشم) کا ٹکڑا 20x80x160 م م ایک عدد

گراف کاغذ 10x10 خانوں والا یا 8x8 خانوں والا۔

حسب ضرورت ریگمال۔

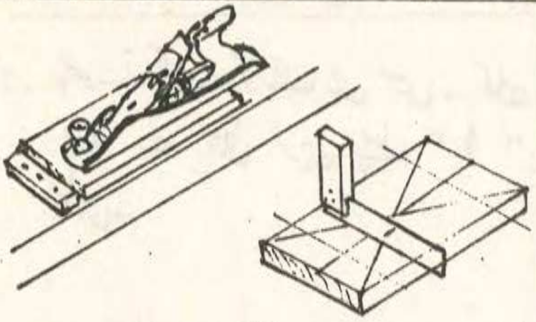


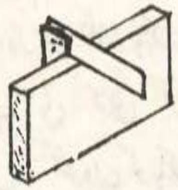
اوزار اور آلات :۔

فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، گنیا، خط کش، ڈرائنگ بکس، کمان آری چپٹی ریتی، نیم گول ریتی ریگمال کندہ۔

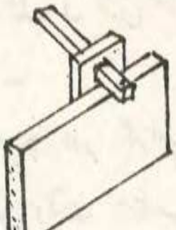
اشکال	ترتیب عمل

1۔ دونوں ٹکڑوں کو رندہ کر کے سطح کا جائزہ لیں اور مہالی نشان لگائیں ۔ پھر پہلوؤں کو رندہ کر کے سیدھا کریں گینیے سے جائزہ لیں اور مہالی نشان لگائیں ۔

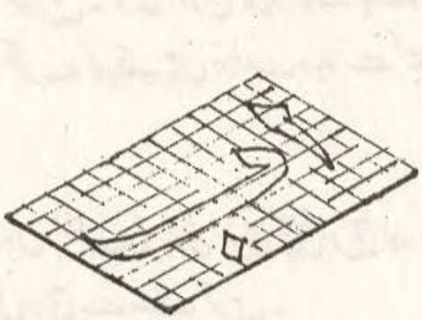




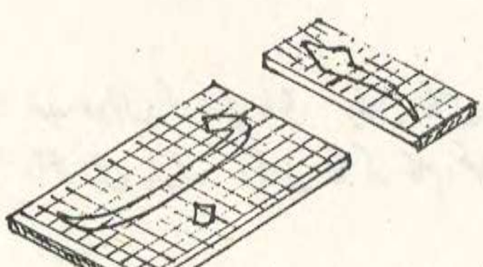
2۔ دونوں ٹکڑوں کو موٹائی کے رخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشان لگائیں ۔ اور رندہ کر کے فالتو حصے اتار دیں ۔



3۔ گراف کاغذ پر حرف " ا "، " ب " پنسل سے بنائیں ۔
جائزہ کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں

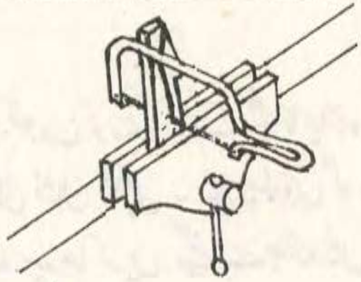


4۔ ٹکڑوں پر گراف کاغذ چسپاں کریں اور خشک ہونے دیں ۔

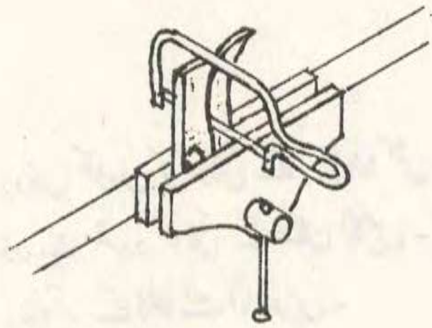


اشکال	ترتیب عمل

5۔ چھوٹے ٹکڑے کو بانک میں کسیں ۔ کمان آری سے کٹائی کریں پہلے " ا " کاٹیں۔



6۔ پھر دوسرا ٹکڑا بانک میں کسیں اور حرف "ب" کی کٹائی کریں جیسے جیسے کٹائی کریں۔ ٹکڑوں کو بانک میں پھیر پھیر کر کستے رہیں۔ یہاں تک کہ کٹائی مکمل ہو جائے ۔

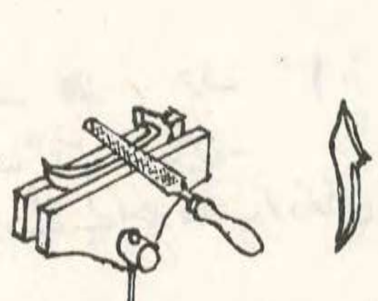


احتیاطیں : ۔

(i) آری کو آہستہ اور آرام سے چلائیں گولائی بناتے وقت مناسب دباؤ سے موڑیں۔ ورنہ آری کا پترا ٹوٹ جائے گا۔

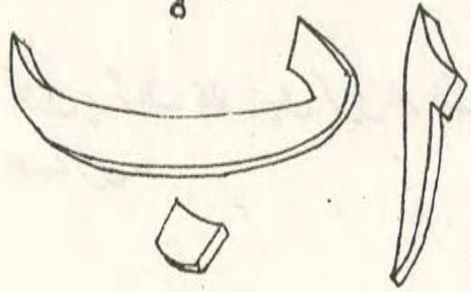
(ii) ٹکڑے کو بانک میں مناسب دباؤ سے کسیں ۔

7۔ دونوں لفظوں کو باری باری چپٹی ریتی اور نیم گول ریتی سے صاف کریں۔



8۔ اب دونوں کو باری باری ریگمال لگائیں۔ آخر میں باریک ریگمال لگا کر کام مکمل کریں ۔

جانچنے کے لیے استاد صاحب کو دکھائیں



متعلقہ معلومات

1- ڈرائنگ کے سامان کا تعارف اور استعمال کا طریقہ :-

جیومیٹریکل اشکال اور ڈیزائن بنانے کے لیے جو سامان استعمال کیا جاتا ہے وہ پلاسٹک، لکڑی یا لوہے کے بنے ہوئے بکس میں رکھا ہوتا ہے اس کی تفصیل درج ذیل ہے

2- **پنسل:-** جیومیٹری میں عام طور پر (HB) اور (H) کی پنسل استعمال کی جاتی ہے۔ اس سے مختلف شکل کے خطوط لگائے جاتے ہیں۔ اس کو تیز کرنے کے لئے ہمیشہ پنسل تراش استعمال کرنا چاہیے۔ چاقو یا بلیڈ سے پنسل صحیح تیز نہیں ہو سکتی۔

3- **پیمانہ:-** یہ لکڑی، لوہے یا پلاسٹک کا بنا ہوتا ہے۔ اس کے ایک کنارے پر ملی میٹر، سنٹی میٹر کے نشانات لگے ہوتے ہیں جبکہ دوسری طرف انچ کے نشان جن کو $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ اور $\frac{1}{16}$ حصوں میں تقسیم کیا ہوا ہوتا ہے۔ اسے پیمائش لینے، ناپنے اور سیدھے خطوط لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

4- **پرکار:-** یہ اوزار دو ٹانگوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایک ٹانگ کا سرا نوک دار ہوتا ہے۔ جب کہ دوسرے سرے پر سکہ لگایا جاتا ہے۔ اس سے دائرے اور قوسیں لگانے کا کام لیا جاتا ہے۔

5- **قاسم یا ڈیوائیڈر:-** یہ اوزار پرکار کے مشابہ ہوتا ہے۔ اس کی دونوں ٹانگیں نوک دار ہوتی ہیں۔ اسے خطوط کی تقسیم کرنے، پیمائشوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

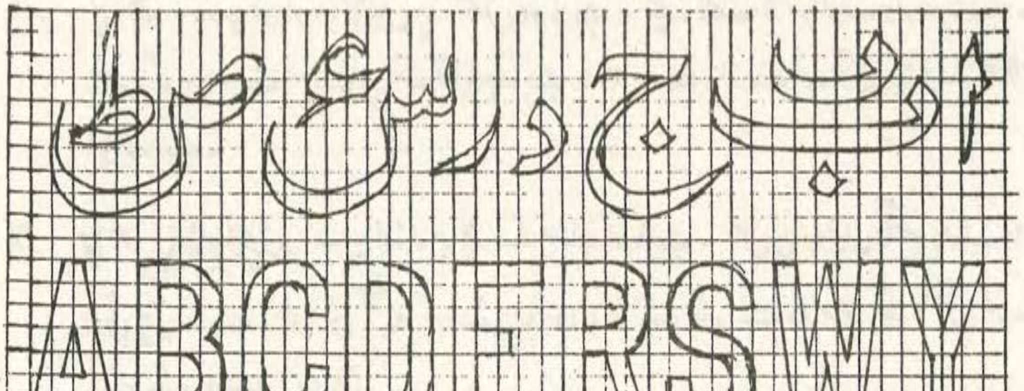
6۔ سیٹ سکوئر :۔ یہ دو قائمہ زاویہ مثلثیں ہوتی ہیں۔ جو لوہے لکڑی یا پلاسٹک میں دستیاب ہوتے ہیں۔ جن کے بالترتیب 30 - 60 - 90 - اور 45 - 45 - 90 کے زاویے ہوتے ہیں ان سے عمودی، افقی ۔ متوازی خطوط لگانے اور زاویے بنانے کا کام لیا جاتا ہے۔

7۔ پروٹریکٹر :۔ یہ لوہے، لکڑی پلاسٹک کا نصف دائرے کی شکل کا ہوتا ہے ۔ اس سے مختلف زاویے بنانے اور زاویوں کی پیمائش کرنے کا کام لیا جاتا ہے ۔

8۔ ربڑ :۔ یہ پنسل کے لگے ہوئے خطوط اور نشانات مٹانے کے لیئے استعمال کیا جاتا ہے ۔

9۔ حروف نویسی گراف کاغذ پر کرنا :۔

گراف کاغذ اسے کہتے ہیں جس پر ایک انچ مربعے کے خانے ہوتے ہیں ۔ جن کو مزید چھوٹے چھوٹے آٹھ یا دس مربع حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے ۔ اس کے ذریعے انگریزی کی لکھائی بہت آسان ہوتی ہے ۔ انگریزی کی لکھائی 5:4 یا 7:4 میں کی جاتی ہے ۔ اردو کے لفظوں کو بھی لکھنے کے لیے ان کی لمبائی چوڑائی ، اور گہرائی بھی خانے گن کر کی جا سکتی ہے یعنی ا کی لمبائی قلم کی موٹائی پر چار یا پانچ قط (خانے) ب کی لمبائی 9 یا 11 قط (خانے) اور ج کی لکھائی چوڑائی میں 7 خانے اور انچائی میں 7 خانے ہوتی ہے ۔ اس طرح دوسرے الفاظ لکھے جا سکتے ہیں ۔

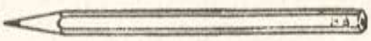


منصوبہ نمبر18

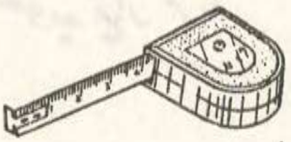
انفرادی یا اجتماعی کوئی منصوبہ تیار کرنا

طلباء نے اب تک جو کام سیکھا ہے اسے مد نظر رکھتے ہوئے استاد صاحب کوئی ایک منصوبہ منتخب کریں جو انفرادی یا اجتماعی ہو۔ اس منصوبہ کے مطابق طلبا کے گروپ بنا کر منصوبہ تیار کرائیں۔ منصوبہ کے مطابق لکڑی کا انتخاب، پیمائش اور اوزار بتائیں ۔ استاد صاحب منصوبے کی ڈرائنگ بنانے میں طلباء کی مدد کریں۔

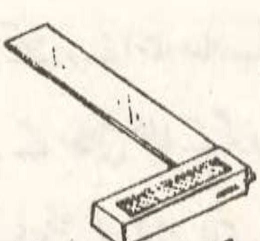
لکڑی کے کام میں استعمال ہونے والے اوزار



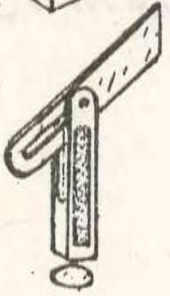
پنسل



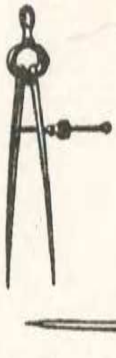
سٹیل ٹیپ



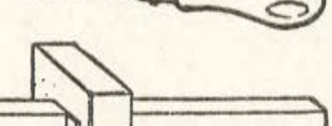
گنیا



مائل گنیا

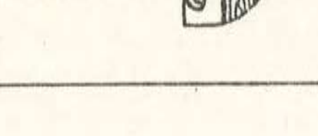


ڈیوائیڈر

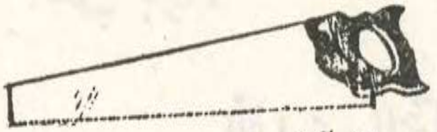


ستالی

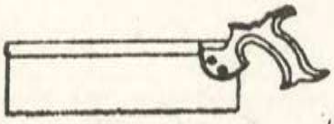
خط کش



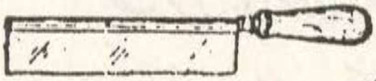
سال خط کش



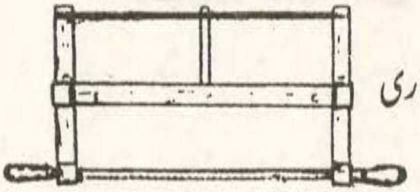
دستی آری



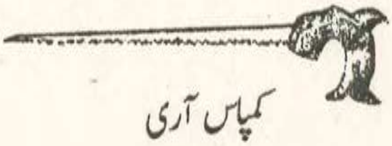
چول آری



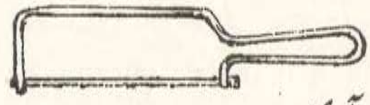
ڈوٹیل آری



کمان آری

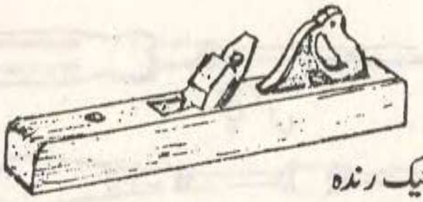


کمپاس آری

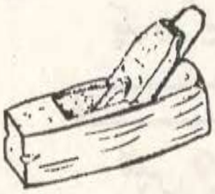


کوپنگ آری

نوکی آری



جیک رندہ

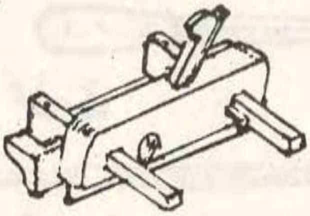


نفیس رندہ (لکڑی)

دھاری رندہ

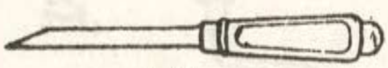
نفیس رندہ
(لوہا)

نوکی رندہ



جھری رندہ

سپوک رندہ

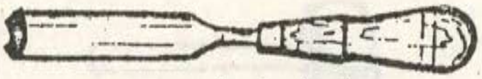


ستھری

چورسی

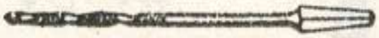
لاپ دار چورسی

روکھانی (اندرونی دھار)

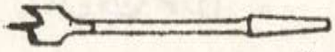


روکھانی (بیرونی دھار)

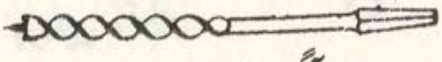
بل دار برما



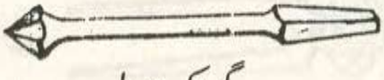
بل دار برما



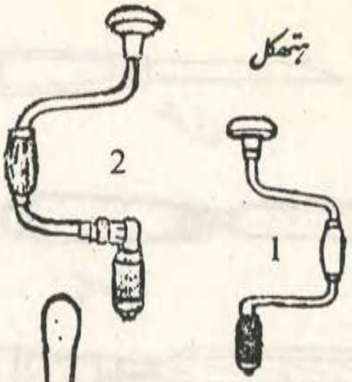
مرکزی برما



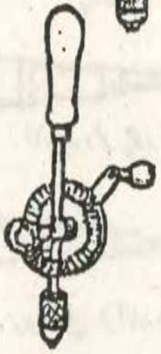
آگر برما



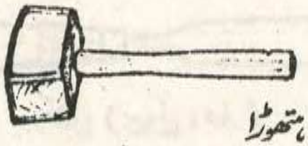
گرجک برما



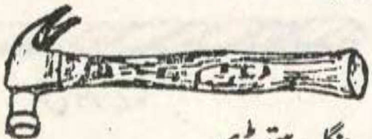
ہتھکل



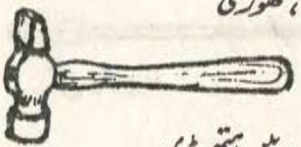
دستی برما



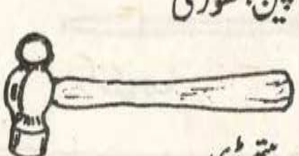
چوبی ہتھوڑا



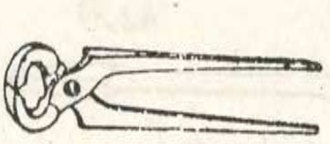
چنگل ہتھوڑی



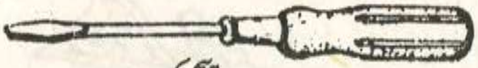
کراس پین ہتھوڑی



بال پین ہتھوڑی

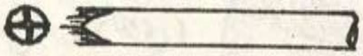


زنبور

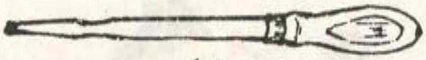


پیچ کس

چکر دار گیرا پیچ کس



فلپس پیچ کس

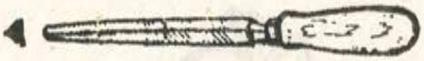


چوبی پیچ کس

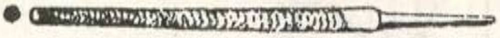
میخ سنبہ

چپٹی ریتی

نیم گول ریتی

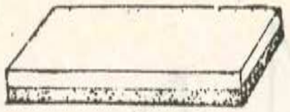


تکونی ریتی

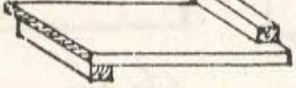


گول ریتی

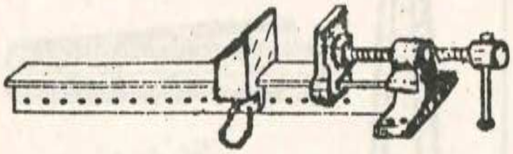
چوساریتی



پتھری

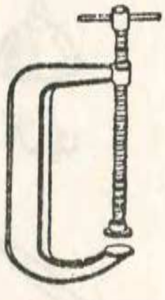


بنچ دام

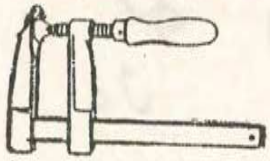


پٹی شکنجہ

پلاس

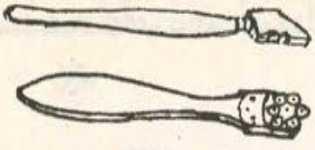


سی شکنجہ



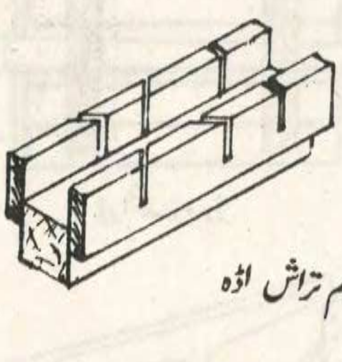
جی شکنجہ

دندانے موڑنے والی چابی

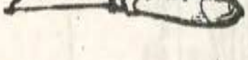


گلاس کٹر

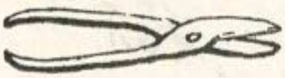
الیکٹرک ڈرل مشین



قلم تراش اڈہ

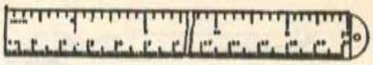


پوٹین چاقو
کھرچا

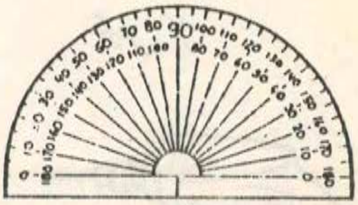


کتیرا

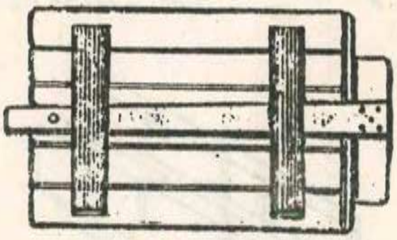
قینچی



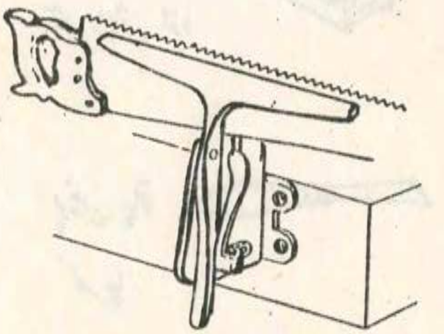
پیمانہ



پروٹریکٹر

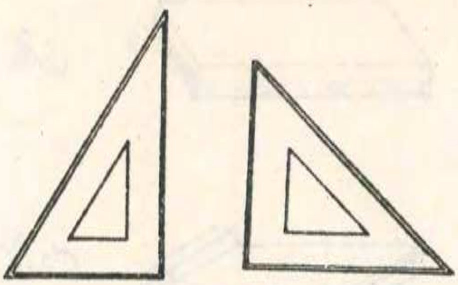


ڈرائنگ بورڈ

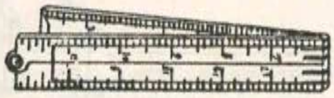


آری شکنجہ

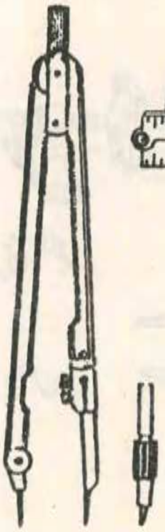
برش



سیٹ سکوئر



تہ دار پیمانہ



پرکار

تیل کپی

برش

سریش دانی