"تعلیم پاکستان کے لیے زندگی اور موت کا مسئلہ ہے۔ دُنیا اتنی تیزی سے ترقی کر رہی ہے کہ تعلیمی میدان میں مطلوبہ پیش رفت کے بغیر ہم نہ صرف اقوامِ عالم سے پیچھے رہ جائیں گے بلکہ ہو سکتا ہے کہ ہمارا نام و نشان ہی صفحۂ ہستی سے مٹ جائے۔"

قائداعظم محمد علی جناحؒ بانی پاکستان
(۲۶ ستمبر ۱۹۴۷ء۔ کراچی)

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، وفاقی وزارت تعلیم، حکومت پاکستان کے منظور کردہ قومی نصاب کے مطابق معیاری اور سستی کتب تیار کر کے مہیا کرتا ہے۔ اگر ان کتب میں کوئی تصور وضاحت طلب ہو، متن اور املا وغیرہ میں کوئی غلطی ہو تو گزارش ہے کہ اپنی آراء سے آگاہ فرمائیں۔ ادارہ آپ کا ممنون ہوگا۔

ڈائریکٹر لسانیات فون نمبر ۹۲۳۰۶۸۵
ڈائریکٹر ٹیکنیکل فون نمبر ۹۲۳۰۶۸۳
فیکس نمبر ۹۲۳۰۶۷۹
ای میل: chairmanptbb@yahoo.com

جہانگیر عزیز
چیئرمین پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ،
۲۱۔ای II، گلبرگ III، لاہور

جملہ حقوق بحق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ لاہور محفوظ ہیں۔ منظور کردہ وفاقی وزارتِ تعلیم (شعبہ نصاب سازی) حکومتِ پاکستان، اسلام آباد۔ اس کتاب کا کوئی حصہ نقل یا ترجمہ نہیں کیا جا سکتا اور نہ ہی اسے ٹیسٹ پیپر، گائیڈ بکس، خلاصہ جات، نوٹس یا امدادی کتب کی تیاری میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔

مصنفین: محمد شریف ضیاء (مرحوم)
محمد صدیق وقار

مدیر: جاوید اقبال ڈار
نظرِ ثانی: ظہیر الحق / شہباز الرحمٰن
ناشر: آزاد بک ڈپو، اُردو بازار، لاہور۔
مطبع: گنج شکر پرنٹرز، لاہور۔

فنِ چوب کاری

8

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

فہرست مضامین

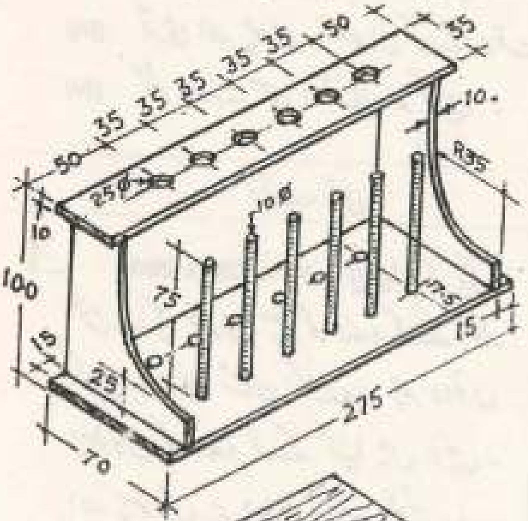
نمبر شمار	نام منصوبہ	صفحہ نمبر
1	ٹیسٹ ٹیوب ایستادہ بنانا	1
2	طبی امدادی بکس بنانا	13
3	فریم ایستادہ تیار کرنا	31
4	ٹیبل لیمپ بنانا	40
5	لیکر کا تعارف اور اقسام	55
6	چوبی ہتھوڑا بنانا	65
7	کھلونا (تین اُڑتے ہوئے پرندے بنانا	72
8	پیچ دام بنانا	80
9	پیڑھی بنانا	86
10	رندہ کی تیغ کو تیز کرنا	101
11	دروازے میں ٹاور بولٹ (ارل دراز) نصب کرنا	109
12	بیڈ سائیڈ ٹیبل بنانا	116
13	چھوٹی میز بنانا	129
14	کرسی کی مجموعی مرمت کرنا	141
15	دروازہ میں خفیہ تالا لگانا	147
16	نام کندہ تختی بنانا	154
17	انفرادی یا اجتماعی کوئی منصوبہ تیار کرنا	160

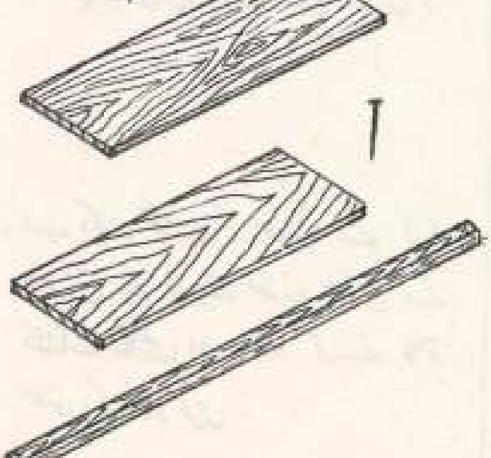
منصوبہ نمبر 1

ٹیسٹ ٹیوب ایستادہ بنانا (Test Tube Stand)

استعمال :

سائنس کی تجربہ گاہ میں یہ ایستادہ استعمال کیا جاتا ہے ۔ اس کے سُوراخوں میں نلیوں کو رکھا جاتا ہے اور تجربہ کر لینے کے بعد نلیوں کو دھو کر سلاخوں پر اُلٹ رکھا جاتا ہے تاکہ جلد خشک ہو جائیں۔





مقاصد :

ٹیسٹ ٹیوب ایستادہ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، نشانات لگانا ، آری سے کاٹنا ، جھری بنانا ، گولائی کاٹنا ، تراشنا، سُوراخ کرنا، نیم گول چوڑسی سے گڑھا بنانا، برش لگانا ، کیل لگانا و بٹھانا ، ریگمال لگانا اور وارنش یا رنگ کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا =
13 x 120 x 280 ملی میٹر = 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا =
13 x 75 x 200 ملی میٹر = 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا =
13 x 13 x 540 ملی میٹر = 1 عدد

کیل 20 ملی میٹر نمبر 17 ، ریگمال نمبر 1، 0

2

پلاسٹر آف پیرس، پوٹین کے لیے مختلف رنگ، وارنش یا روغن۔

اوزار اور آلات :

پنسل، پیمانہ، رندہ، گنیا، خط کش، دستی آری، چول آری، چورسی، چوبی ہتھوڑا، پرکار، کوپنگ آری، سپوک رندہ، نفیس رندہ، ہتھکل برما، سنٹر بٹ، ستالی، نیم گول ریتی، سی شکنجہ، دستی برما مشین، بل دار برما، میخ سنبہ، سریش دانی، زائد لکڑی کے چوکور اور گول ٹکڑے۔

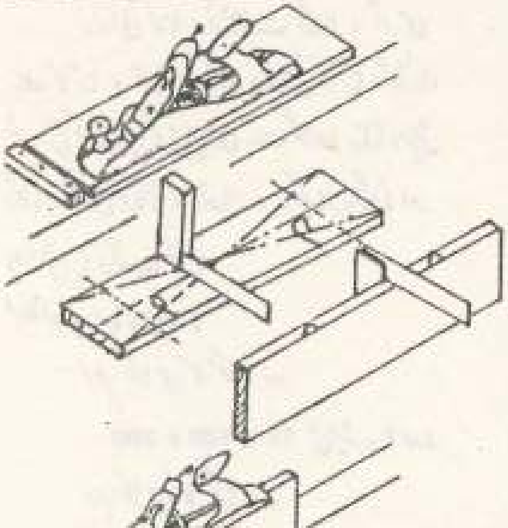
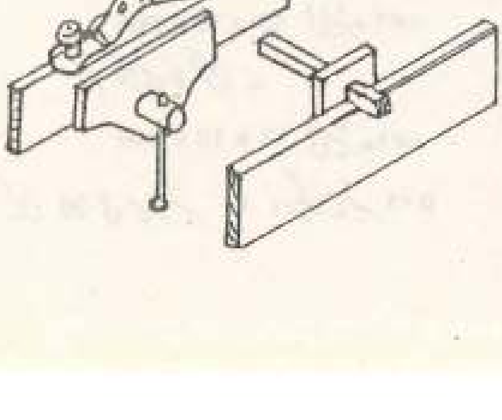
پیشگی ہدایات :

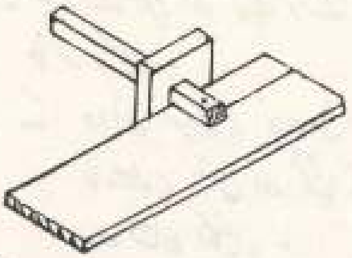
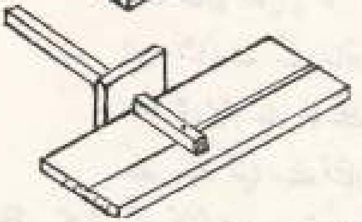
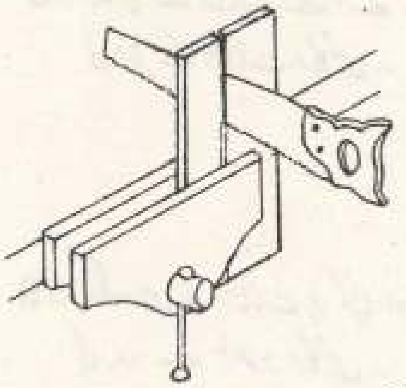
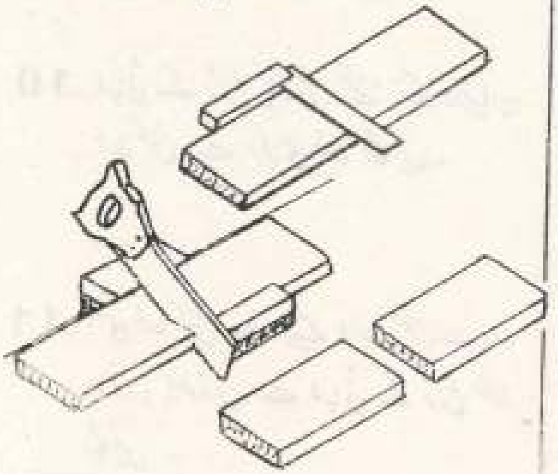
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں۔

(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں۔

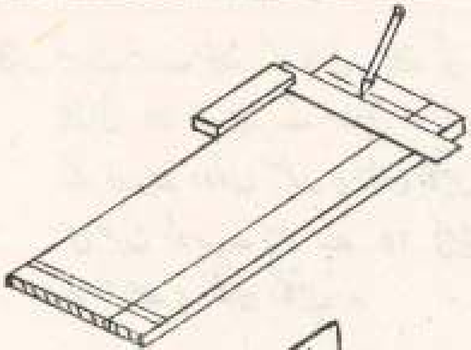
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں۔

(iv) کند اوزار کبھی استعمال نہ کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 13 x 120 x 280 ملی میٹر کے ایک ٹکڑے کی چوڑی سطح کو رندہ کر کے ہموار کریں۔ مہالی نشان لگائیں۔ پھر دونوں پہلوؤں کو رندہ کر کے گنیا میں لائیں۔ اور پہلوؤں پر مہالی نشان لگائیں۔	
2۔ اب ایک ٹکڑے کو موٹائی کے رُخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں اور رندہ کر کے فالتو حصوں کو اُتار دیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
3۔ ٹیسٹ ٹیوب سٹینڈ کے بالائی حصّے کی چوڑائی 35 ملی میٹر کے مطابق خط کش کے ذریعے دونوں سطحوں پر نشان لگائیں۔ اسی طرح دُوسرے پہلو سے 70 ملی میٹر کے فاصلے پر نشان لگائیں ۔	 
4۔ اب ٹکڑے کو بانک میں باندھیں ۔ لگے ہوئے خطوط کے درمیان آری سے چیر ڈال کر اس کے دو حصّے کریں۔ اب خط کش کے لگے ہوئے نشانات تک رندہ لگا کر دونوں ٹکڑے تیار کریں۔	
5۔ 13 x 75 x 200 ملی میٹر کے تختے کو عمل نمبر 1 اور 2 کی طرح رندہ لگا کر تیار کریں ۔	
6۔ 90 ملی میٹر کے فاصلے پر گُنیا سے نشان لگائیں ۔ – بنچ دام کی مدد سے دستی آری سے کٹائی کریں ۔ – دُوسر ٹکڑا بھی 90 ملی میٹر کا کاٹیں ۔	

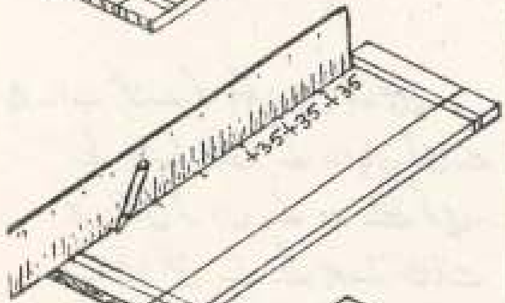
اشکال	ترتیب عمل



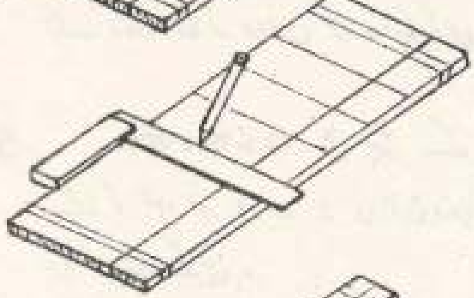
7۔ سٹینڈ کے اُوپر اور نیچے والے ٹکڑے کو ملا کر رکھیں ۔

- دونوں سروں پر 13 ملی میٹر کے فاصلے پر پنسل اور گُنیا کی مدد سے نشان لگائیں ۔

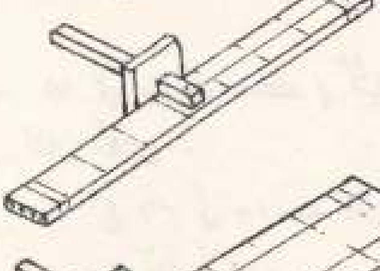
- اِن نشانات کے ساتھ اندرونی طرف 10 ملی میٹر کے فاصلے پر جھریوں کے لیے گُنیا سے نشان لگائیں ۔



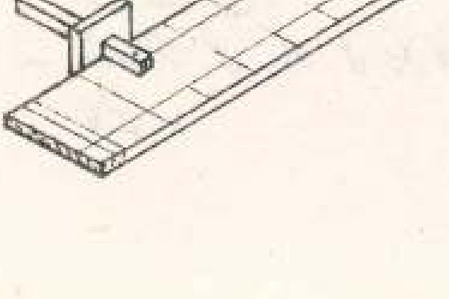
8۔ جھری کے نشانات سے آگے 35 ، 35 ملی میٹر کے نشانات لگائیں ۔



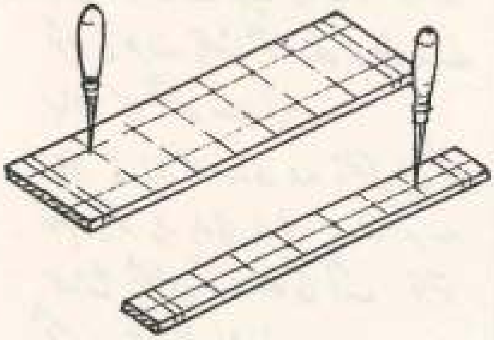
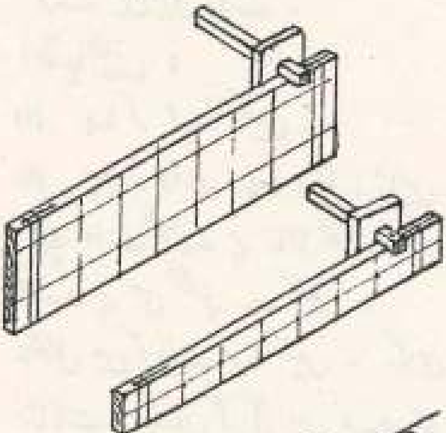
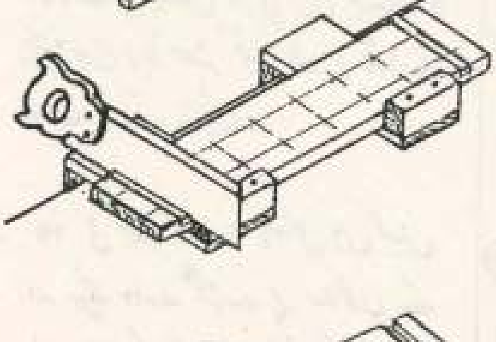
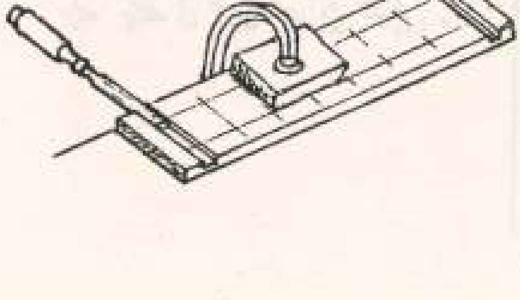
9۔ لگے ہوئے نشانات پر گُنیا اور پنسل کی مدد سے خطوط لگائیں ۔

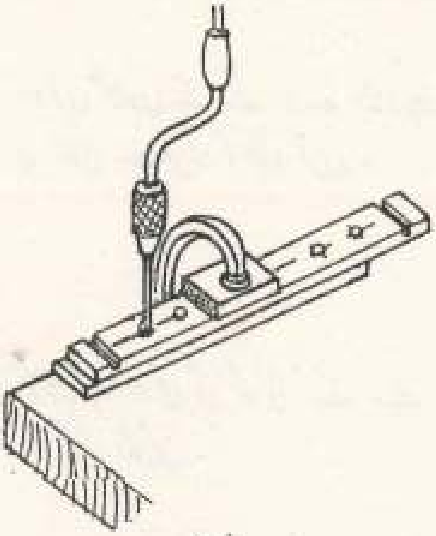
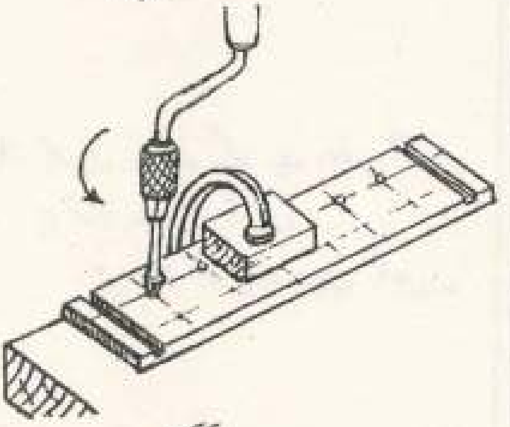
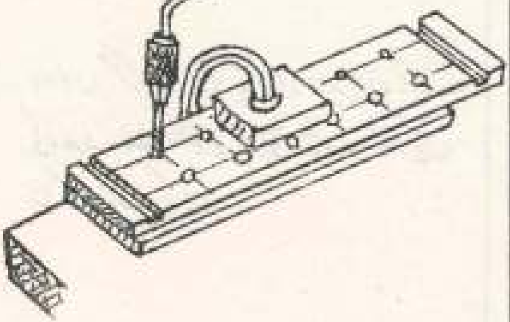


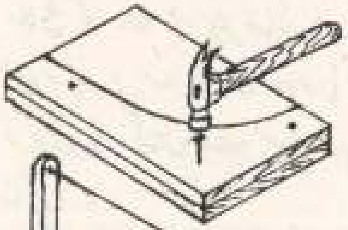
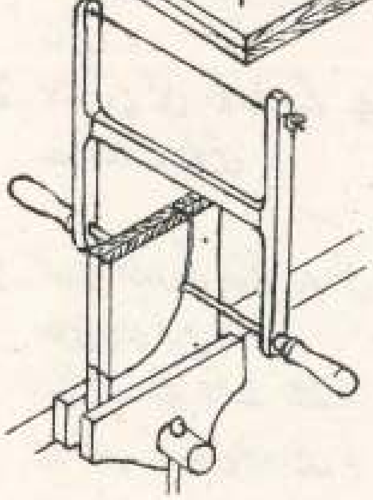
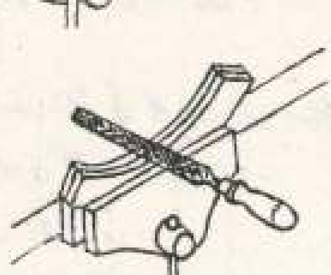
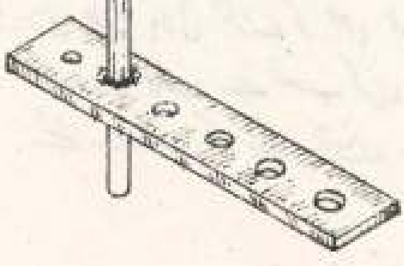
10۔ لمبائی کے رُخ بالائی تختے کے درمیان خط کش سے مرکزی خط لگائیں ۔

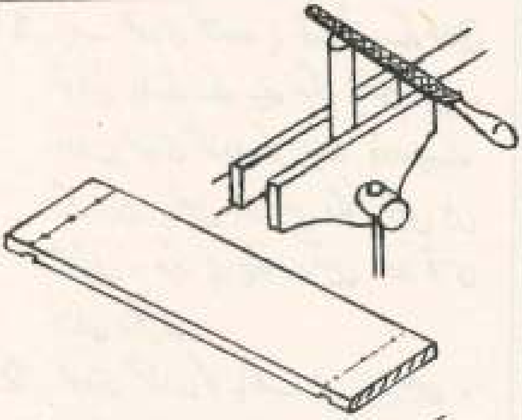
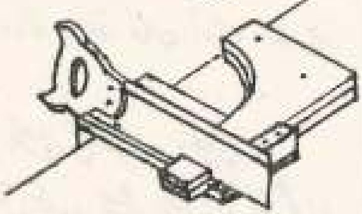
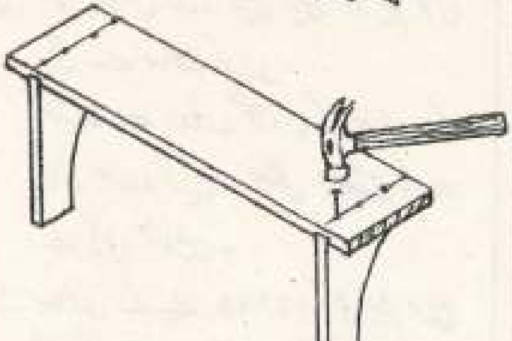
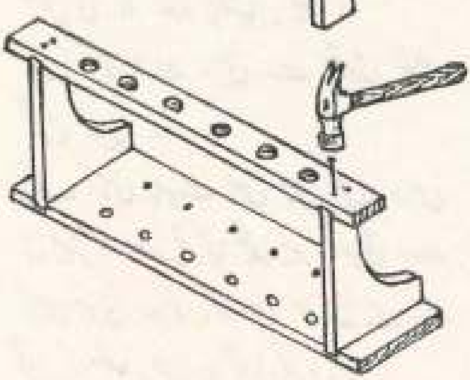


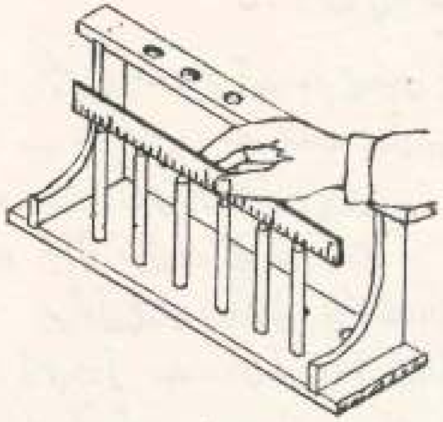
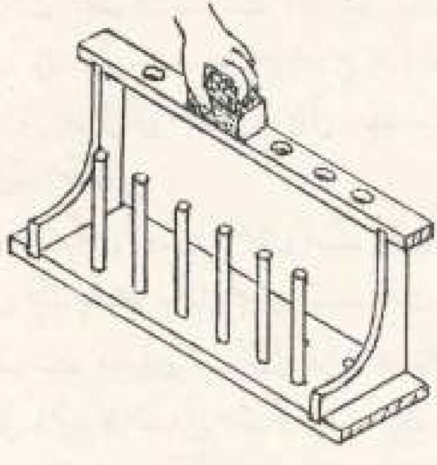
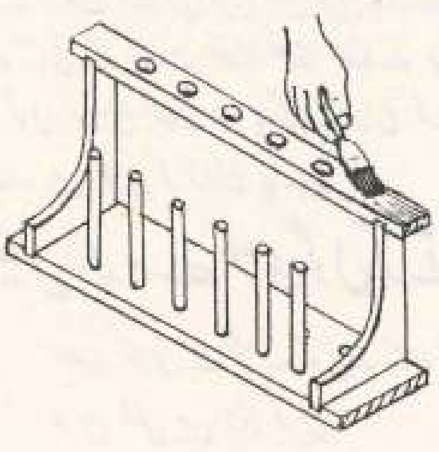
11۔ اسی خط کش سے نیچے والے ٹکڑے پر دونوں پہلوؤں سے لمبائی کے رُخ خط لگائیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
12۔ دونوں ٹکڑوں کے لگے ہوئے نشانات پر ستالی سے مراکز کو گہرا کریں ۔	
13۔ ٹکڑوں پر جھری کی گہرائی کے لیے خط کش لگائیں ۔	
14۔ جھریاں بنانے کے لیے دونوں ٹکڑوں پر آری سے چیر ڈالیں ۔ چیر فالتو لکڑی کی طرف رکھیں ۔	
15۔ دونوں ٹکڑوں میں چورسی اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے مطلوبہ گہرائی تک جھریاں بنا کر صاف کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
16۔ بالائی ٹکڑے کے نیچے بڑا فالتو ٹکڑا اور اُوپر کی طرف چھوٹا ٹکڑا رکھ کر اڈے کے ساتھ سی شکنجہ سے کسیں۔ 25 ملی میٹر کا مرکزی برما ہتھکل میں کسیں تمام مراکز پر باری باری اِتنے گہرے سوراخ نکالیں کہ برمے کی نوک فالتو ٹکڑے میں چلی جائے۔ **احتیاطیں :** (i) برما کو عموداً رکھیں۔ (ii) چلاتے وقت زیادہ دباؤ نہ ڈالیں۔	
17۔ نیچے والے ٹکڑے پر فالتو ٹکڑا رکھ کر اڈے پر سی شکنجہ سے کسیں۔ ہتھکل میں گرجک برما کسیں۔ مرکزی نشانات پر یکساں گہرائی میں برمے کا پنکھڑیوں والا حصّہ مکمل طور پر بٹھاتے ہوئے گرزک بنائیں۔	
18۔ 10 ملی میٹر کا برما ہتھکل میں کسیں اور نیچے والے ٹکڑے پر سلاخوں کے لیے پہلے کی طرح سوراخ نکالیں۔	

اشکال	ترتیب عمل
	**19**۔ ایک عمودی ٹکڑے پر ڈرائنگ کے مطابق گولائی بنانے کے لیے مرکز معلوم کریں۔ دونوں عمودی ٹکڑوں کو ایک دُوسرے کے اُوپر رکھیں اور کیل لگا کر آپس میں جوڑیں۔ مرکز پر پرکار رکھیں اور قوسی نشان لگائیں۔
	**20**۔ عمودی ٹکڑوں کو بانک میں باندھیں۔ خط کے ساتھ ساتھ کمان آری سے چیر ڈالیں۔ چیر زائد لکڑی کی طرف رکھیں۔
	**21**۔ خطِ پیمائش تک چپٹی ریتی اور نیم گول ریتی سے صاف کریں۔ احتیاط سے دونوں ٹکڑوں کو چوڑی کے ساتھ علیحدہ کریں۔ چنگل ہتھوڑی کی مدد سے کیل نکالیں۔
	**22**۔ سلاخوں کے لیے 13، 13 ملی میٹر مربع شکل کی 6 عدد چپتیاں لیں۔ ان کو چوسا اور ریتی سے تھوڑا تھوڑا گول کریں۔ ایک آہنی پلیٹ لیں جس میں دس ملی میٹر کا سوراخ کیا ہُوا ہو۔ ریتی سے رگڑی ہوئی سلاخوں کو اس سوراخ میں سے گزار کر مکمل طور پر گول کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
23۔ سلاخ کو 85 ملی میٹر لمبائی میں کاٹ لیں۔ پھر ہر سلاخ کے دونوں سروں کو ریتی یا ریگمال سے معمولی لاپ دار بنائیں۔ 24۔ جوڑوں پر کیل لگانے کے لیے پنسل سے نشانات لگائیں۔	
25۔ عمودی ٹکڑوں کی لمبائی پیمائش کے مطابق برابر کریں۔ بالائی اور نیچے والے حصّے کو جھریوں میں نصب کرکے جائزہ لیں۔	
26۔ نیچے والے حصّے کی جھریوں میں سریش لگا کر عمودی ٹکڑے نصب کریں۔ کیل لگائیں۔ گنیا سے جائزہ لیں۔ کیلوں کو ٹھپے سے نیچے دبائیں۔	
27۔ اسی طرح بالائی ٹکڑے کو بھی عمودی ٹکڑوں پر کیلوں سے نصب کریں۔ ٹھپے سے کیلوں کو نیچے بٹھائیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
28۔ نیچے کے ٹکڑے میں تیار کی ہوئی سلاخیں سریش لگا کر نصب کریں ۔ **احتیاط :** سلاخوں کے بالائی سروں پر پیمانہ کو کنارے کے بل رکھ کر جائزہ لیں کہ اُونچائی میں سب برابر ہیں ۔	
29۔ پوٹین تیار کرکے گہری جگہوں میں بھریں ۔ خشک ہونے کے بعد ریگمال لگائیں ۔ **30**۔ گول لکڑی کے ٹکڑے پر ریگمال لپیٹ کر سوراخوں اور قوسی جگہ کو صاف کریں۔	
31۔ آخر میں رنگدار وارنش برش کے ساتھ لگائیں ۔	

متعلقہ معلومات :

نیم گول چورسی کا تعارف اور بناوٹ

پچھلی جماعت میں آپ عام چورسیاں پڑھ چکے ہیں لیکن نیم گول چورسی (روکھانی) شکل کے لحاظ سے عام چورسیوں سے مختلف ہوتی ہے ۔ اس کی دو قسمیں ہیں ۔

(i) اندرونی سلامی دار نیم گول چورسی ۔

(ii) بیرونی سلامی دار نیم گول چورسی ۔

(i)

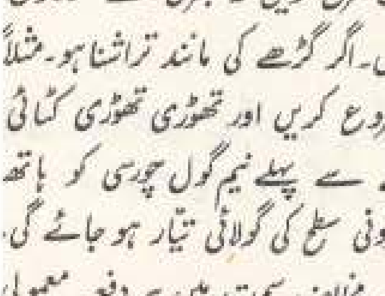
(ii)

نیم گول چورسی (روکھانی) کی کاٹنے والی دھار قوسی ہوتی ہے ۔ اس کی پیمائش چوڑائی کے رُخ ایک کنارے سے دُوسرے کنارے تک ناپی جاتی ہے ۔ یہ عام طور پر 4 تا 40 ملی میٹر پیمائش کی استعمال کی جاتی ہے ۔

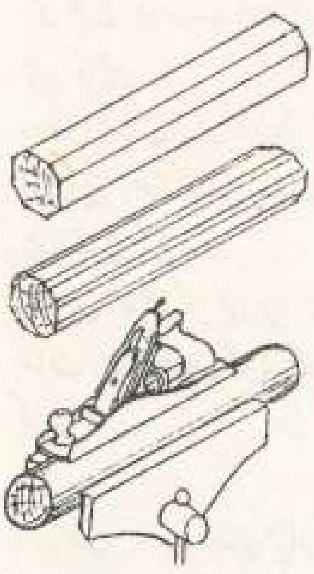
طریقہ استعمال :

نیم گول چورسی استعمال کرتے وقت لکڑی کے ٹکڑے کو بانک یا شکنجے میں مضبوطی سے کس لینا چاہیے ۔ گول جھری بناتے وقت تراشنے کا عمل ایک طرح کریں کہ جھری کے دونوں طرف سے درمیان تک کٹائی کریں اور پتلی پتلی چھیلیں اُتاریں۔ اگر گڑھے کی مانند تراشنا ہو۔ مثلاً ڈوئی وغیرہ کا اندرونی حصّہ تو سب پہلے مرکز سے تراشنا شروع کریں اور تھوڑی تھوڑی کٹائی کرتے وقت اندرونی گہرائی مکمل کریں ۔ اندرونی گول گہرائی بنانے سے پہلے نیم گول چورسی کو ہاتھ سے کٹائی کے مخالف تھوڑا تھوڑا جھکاتے جائیں ۔ اس طرح اندرونی سطح کی گولائی تیار ہو جائے گی۔ اگر گول سوراخ نکالنا ہو یا کھلا سُوراخ کرنا ہو تو ریشوں کے مخالف سمت میں ہر دفعہ معمولی مقدار میں لکڑی کو تراشنا چاہیے ۔

نفیس رندہ سے لکڑی گول کرنے کا طریقہ :



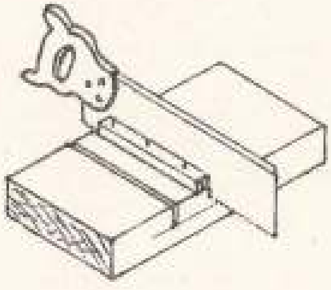
— مطلوبہ لکڑی کے ٹکڑے کو پہلے رندہ لگا کر مربع شکل میں تیار کریں ۔



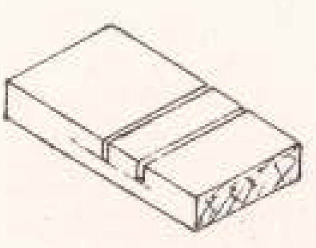
- پھر نفیس رندہ سے مطلوبہ لکڑی کو آٹھ پہلو شکل میں تیار کریں ۔
- اس کے بعد پھر سولہ پہلو بنائیں ۔
- سولہ پہلو کرنے کے بعد بالکل آہستہ آہستہ بتیس پہلو میں تیار کریں ۔
- آخر میں رندے کا بلیڈ مزید کم کریں اور چھوٹے چھوٹے اُبھرے ہوئے کنارے بالکل آہستہ آہستہ صاف کرتے جائیں ۔

اس طرح مربع شکل کا ٹکڑا ایک گول رول کی شکل میں تیار ہو جائے گا ۔

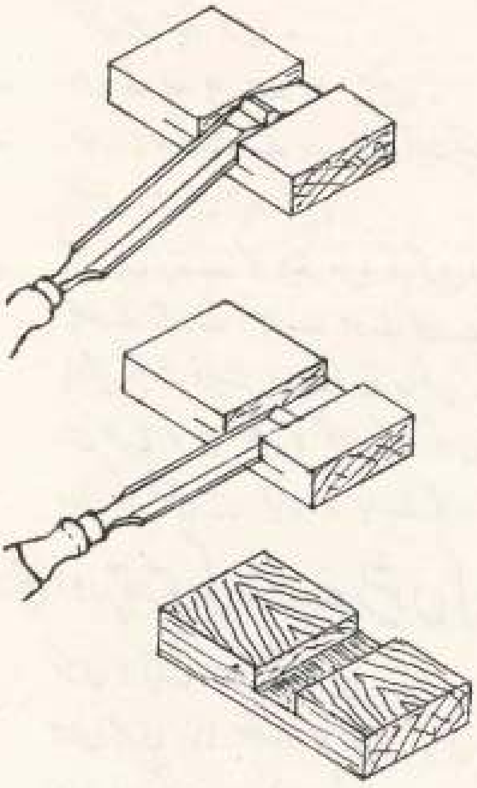
آری اور چورسی کی مدد سے ریشوں کی مخالف سمت میں جھری بنانا :



- لکڑی کا ایک مطلوبہ ٹکڑا لیں ۔
- جہاں جھری بنانا مقصود ہو وہاں پنسل، پیمانہ اور گُنیا سے نشان لگائیں ۔
- دوسرا نشان جھری کی مطلوبہ چوڑائی پر لگائیں ۔
- اب اِن نشانات پر خط کش لگا کر نشان گہرا کریں یا سیدھی چپٹی رکھ کر چورسی سے نشان لگائیں ۔



- اب لگے ہوئے خط پر ایک چپٹی رکھ کر دو یا تین کیل لگائیں ۔
- ٹینن سا سے چپٹی کے ساتھ ساتھ مطلوبہ گہرائی تک چیر ڈالیں ۔

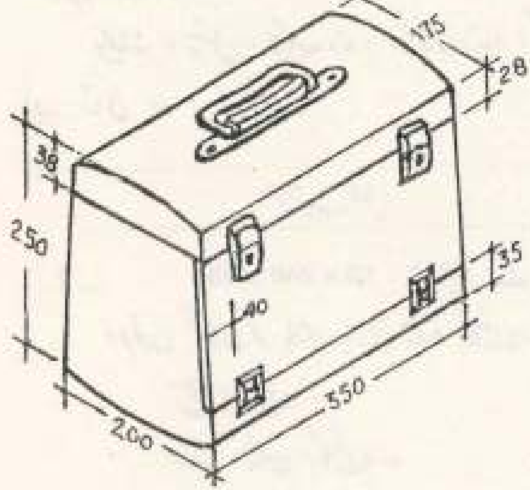


- اسی طرح دُوسرے خط پر چپٹی لگا کر چیر ڈالیں ۔
- دونوں چیروں کے درمیانی حصّے کو چورسی اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے جھری میں تبدیل کریں ۔
- آخر میں جھری کو چورسی سے بالکل صاف اور یکساں گہرائی تک صاف کریں ۔
- اس طرح مطلوبہ جھری تیار ہو جائے گی ۔

منصوبہ نمبر 2

طبّی امدادی بکس بنانا (First Aid Box)

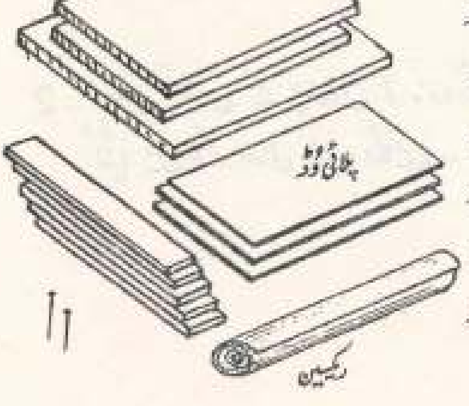
استعمال : طبّی امدادی بکس عموماً فیکٹریوں ، سکولوں اور ٹیکنیکل اداروں میں موجود ہوتا ہے ۔ اس میں ابتدائی طبّی امداد کی ادویات رکھی ہوتی ہیں جو کسی حادثے کے وقت فوراً ابتدائی طور پر استعمال کی جاتی ہیں ۔



مقاصد :

طبّی امدادی بکس بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔
رندائی کرنا ، نشانات لگانا ، کٹائی کرنا ، بھری بنانا ، مختلف حصّوں کو جوڑنا ، ڈھکنا چیرنا ، ریکسین چپکانا ، قبضے لگانا ، کھلے منہ والے روٹ لگانا ، کنڈی چھپکا نصب کرنا اور ہینڈل لگانا ۔

مطلوبہ سامان :



نرم لکڑی کے ٹکڑے = 12 x 255 x 360 ملی میٹر = 2 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 12 x 255 x 415 ملی میٹر = 1 عدد

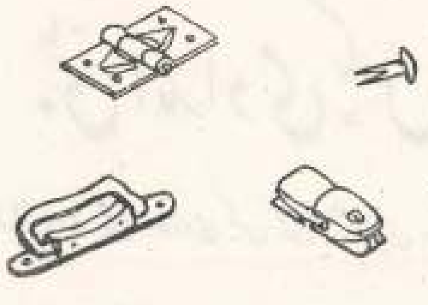
نرم لکڑی کے ٹکڑے = 12 x 55 x 350 ملی میٹر = 3 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 12 x 36 x 350 ملی میٹر = 2 عدد

پلائی وڈ = 3 x 210 x 360 ملی میٹر = 2 عدد

پلائی وڈ = 5 x 185 x 350 ملی میٹر = 1 عدد

ریکسین = 800 x 1000 ملی میٹر = 1 عدد



کیل 25 ملی میٹر، نمبر 17

کیل نمبر 20 تا نمبر 28 ، قبضے 2 انچ 4 عدد

روٹ کھلے منہ والی 20 ملی میٹر = 30 عدد

پیچ 12 ملی میٹر نمبر 4 = 8 عدد

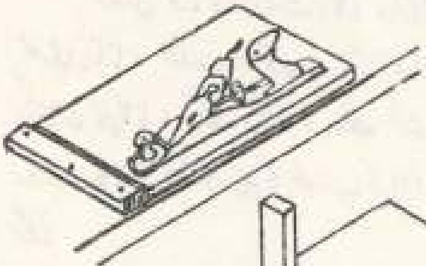
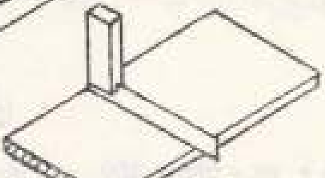
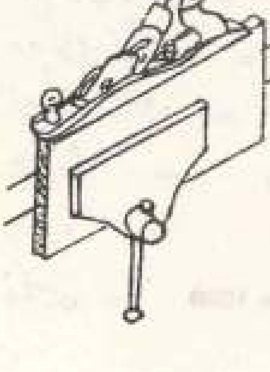
ہینڈل درمیانہ = 1 عدد

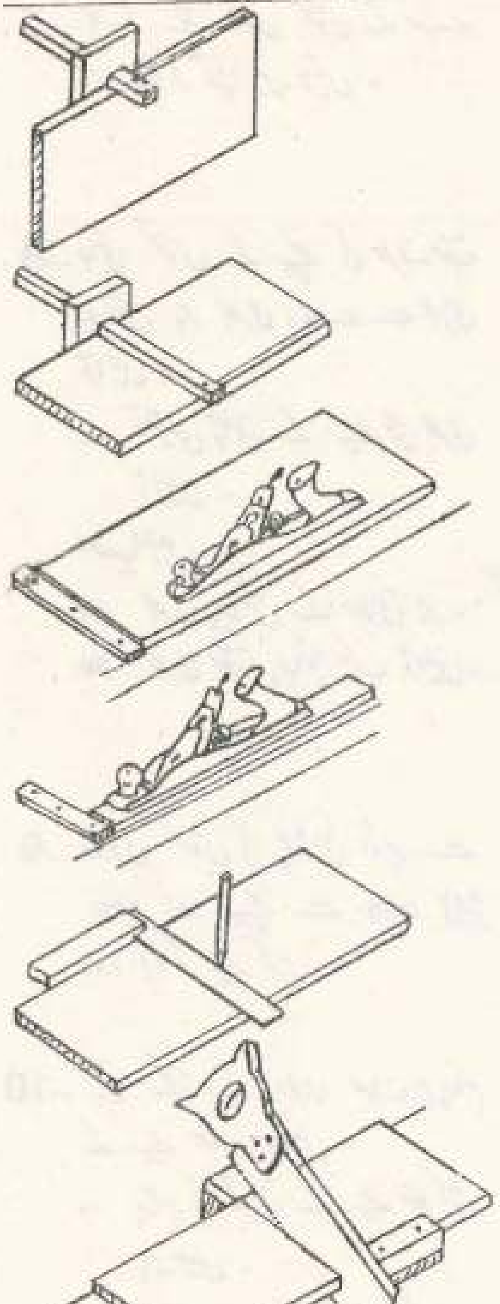
ڈیڈو تالے = 2 عدد

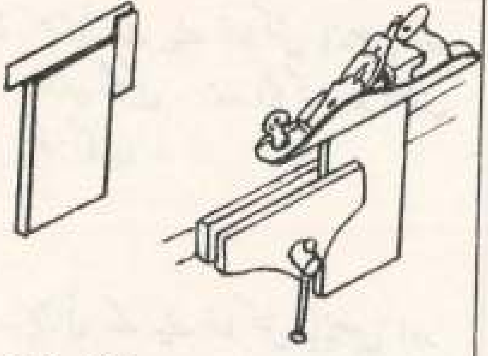
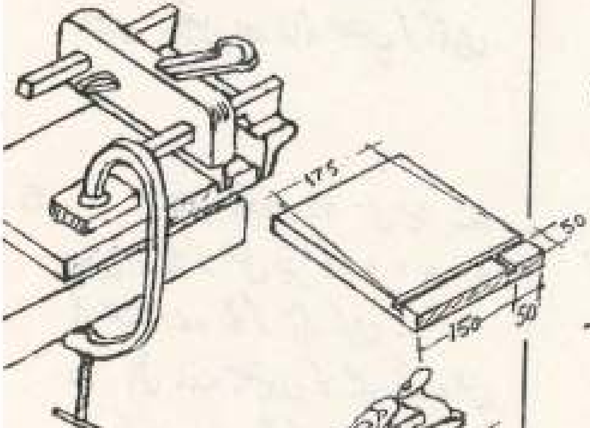
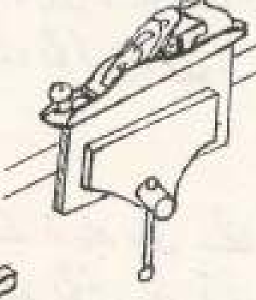
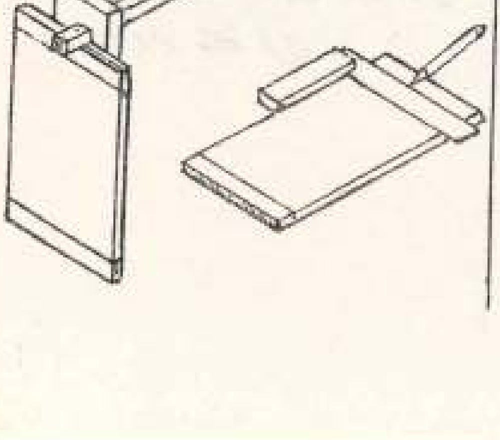
مناسب بازاری برش = 1 چھوٹا ڈبہ

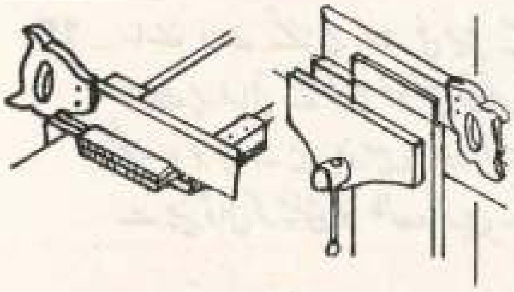
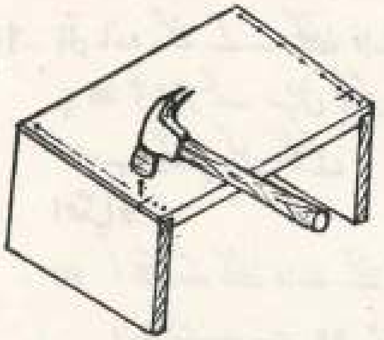
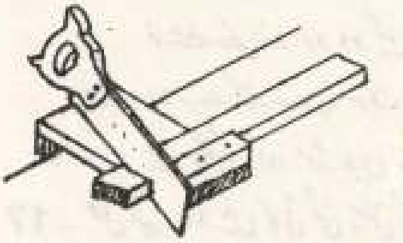
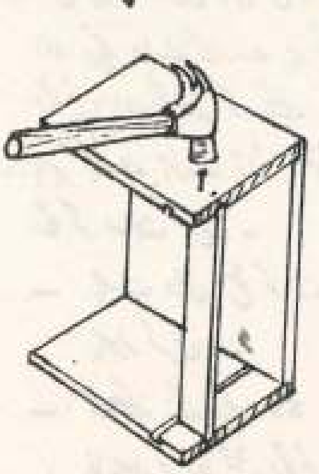
اوزار اور آلات

پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، آری ، دستی برما ، چنگل ہتھوڑی اور ستالی ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 12 x 240 x 350 ملی میٹر کے دونوں تختوں کو باری باری رندہ لگائیں۔ سطح جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	 
2۔ دونوں تختوں کے پہلوؤں کو رندہ لگا کر گنیا میں لا کر مہالی نشان لگائیں ۔	

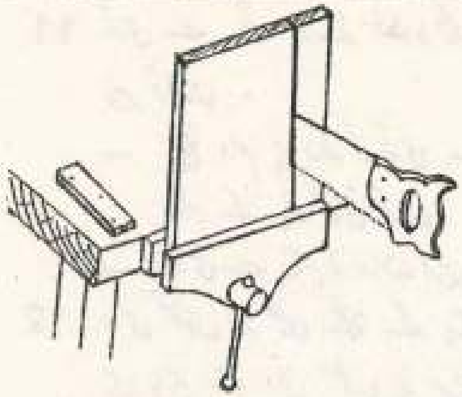
اشکال	ترتیب عمل
	3۔ موٹائی کے لیے خط کش باندھیں اور نشان لگائیں ۔ رندہ لگا کر زائد حصّوں کو اُتاریں ۔
	4۔ چوڑائی کے لیے خط کش باندھیں اور نشان لگائیں اور زائد حصّوں کو اُتاریں۔
	5۔ 12 x 240 x 500 ملی میٹر کے جانبی تختے کو عمل نمبر 1، 2، 3، 4 کی طرح رندہ لگا کر تیار کریں ۔ – باقی ماندہ چفتیوں کو بھی مذکورہ عمل کی طرح رندہ لگا کر تیار کریں ۔
	6۔ پنسل اور گنیا کے ذریعے جانبی تختے کے مرکز میں خط لگائیں اور آری سے دو برابر حصّے کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
7۔ کاٹے گئے دونوں تختوں کے سرے رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔	
8۔ جانبی تختوں کے نیچے کی طرف مقررہ پیمائش پر جھری رندے سے جھری ڈالیں ۔ – تقسیمی چفتی کے لیے بھی جھری ڈالیں ۔ **احتیاطیں :** (i) جھری پیمائش کے مطابق ہو ۔ (ii) جھری مقررہ پیمائش تک ڈالیں ۔	
9۔ دونوں تختوں کی چوڑائی اُوپر سے 175 اور نیچے سے 200 ملی میٹر رندہ لگا کر تیار کریں ۔	
10۔ عقبی تختے کے دونوں سروں پر پتام کے لیے خطوط لگائیں ۔ – پتام کی گہرائی کے لیے خط کش باندھیں ۔ – دونوں سروں پر نشان لگائیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	11۔ آری سے لگے ہوئے خطوط تک چیر ڈالیں۔ ۔ بنچ دام پر رکھ کر آری سے پتام کے لیے کٹائی کریں۔ ۔ چھری سے پتام کو صاف کریں۔
	12۔ جانبی تختوں اور عقبی تختے کے پتام میں باہم ملنے والی سطحوں پر سریش لگائیں۔ ۔ ڈھکنے کی کٹائی کے نشان لگائیں۔ ۔ کیل لگائیں اور ٹھنبے سے بٹھائیں۔
	13۔ تقسیمی چفتی کو مقررہ پیمائش کے مطابق گُنیا میں کاٹیں۔ احتیاط : چفتی کی لمبائی جانبی تختوں میں بنے ہوئے پتاموں کے درمیانی فاصلے کے برابر ہو۔
	14۔ تقسیمی چفتی کے سروں اور پتاموں میں سریش لگائیں۔ چفتی کی سیدھ میں جانبی تختوں سے کیل لگائیں۔ ٹھنبے سے کیلوں کو نیچے دبائیں۔

ترتیب عمل	اشکال

15۔ سامنے والے تختے پر 35 ملی میٹر کے فاصلے پر لمبائی کے رُخ خط کشی لگائیں۔
ٹکڑے کو بانک میں باندھیں اور آری سے چیر ڈال کر چفتی کو علیحدہ کریں۔

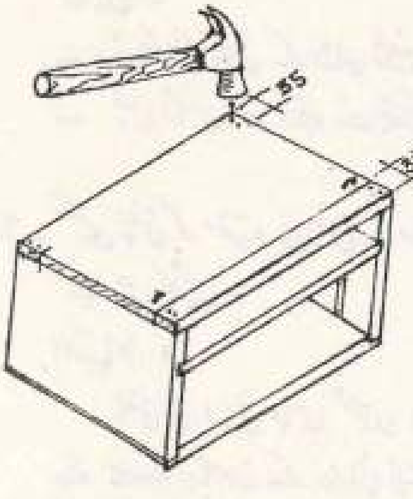


16۔ باقی ماندہ تختے کے نہ کھُلنے والے کنارے پر 35 ملی میٹر تک سریش لگائیں۔
مناسب جگہ پر کیل لگائیں۔

احتیاط :

(i) ڈھکنے کے کھُلنے والے تختے کے اُوپر والے کنارے سے 35 ملی میٹر کے فاصلے کے اندر دو دو کیل لگائیں۔

(ii) دوسرے کنارے پر صرف ایک ایک کیل لگائیں اور موڑ دیں۔

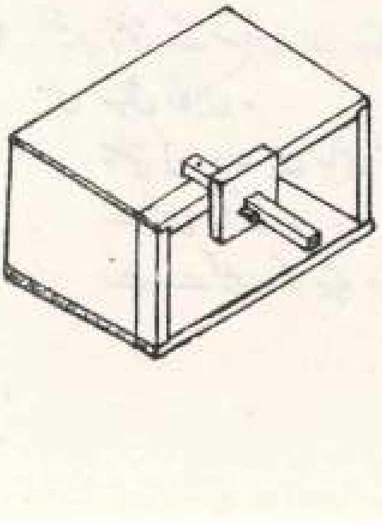


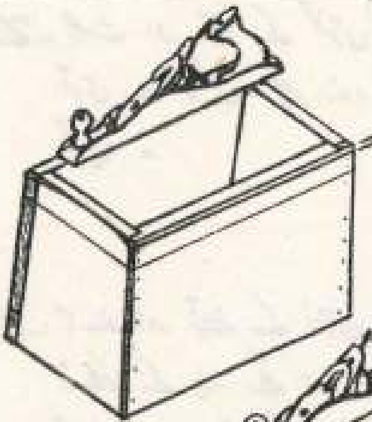
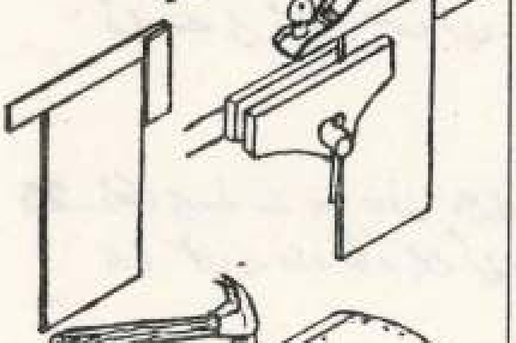
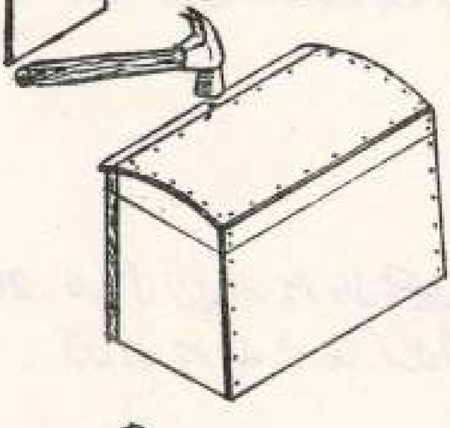
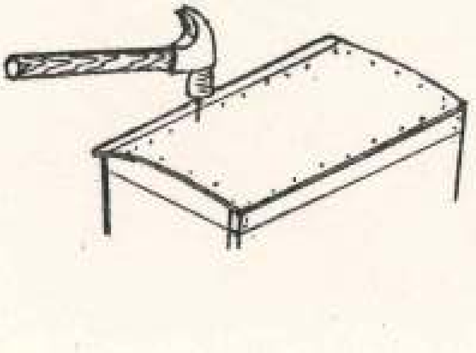
17۔ عمل نمبر 15 میں کاٹی گئی چفتی کو سامنے اور نیچے والے کنارے پر کیلوں سے لگائیں اور کیلوں کو ٹُھنبے سے دبائیں۔

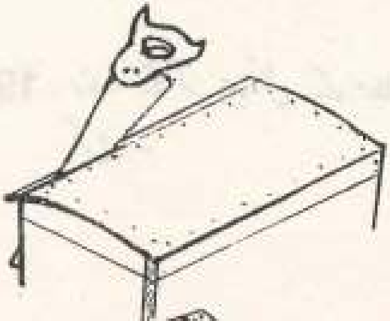
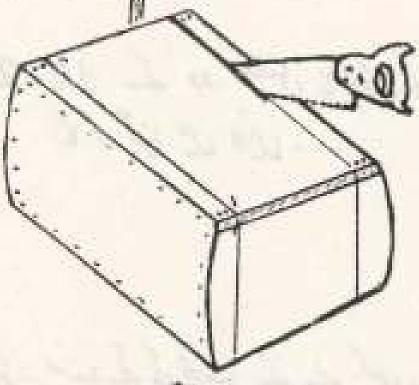
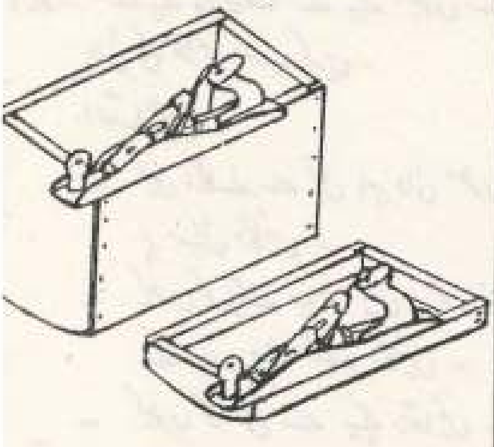
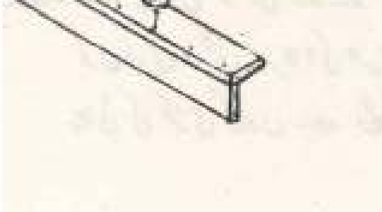
18۔ باہر بڑھے ہوئے زائد حصّوں کو رندہ لگا کر صاف کریں۔

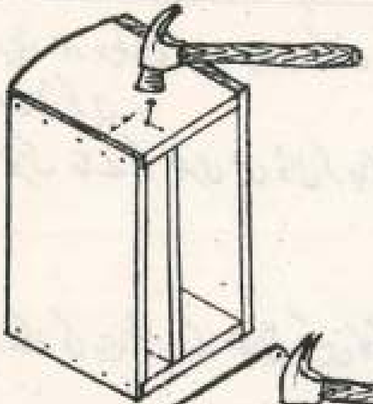
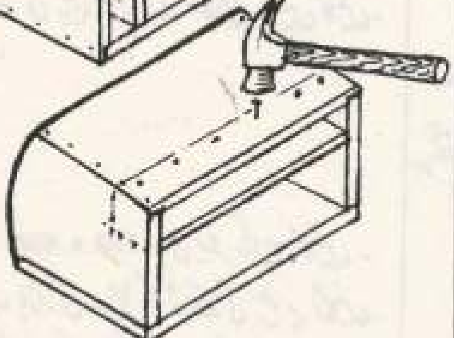
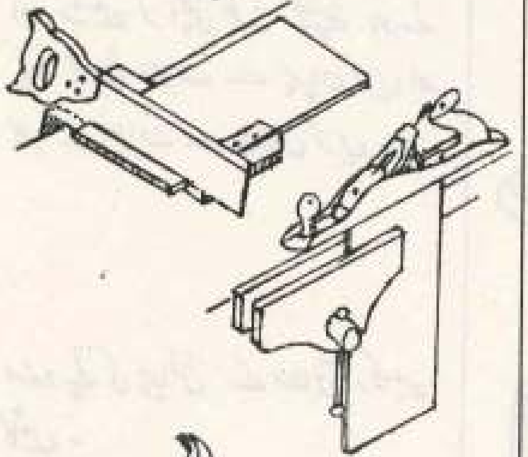
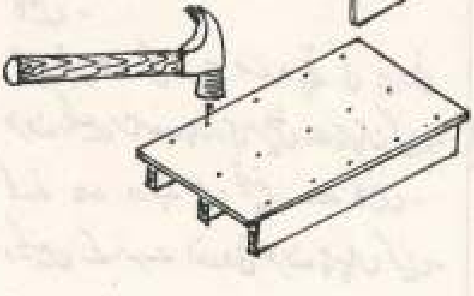
— چھت والی سطح کو رندہ لگا کر ہموار کریں۔

— ڈھکنے کے لیے 35 ملی میٹر کے فاصلے پر خط کشی لگائیں۔



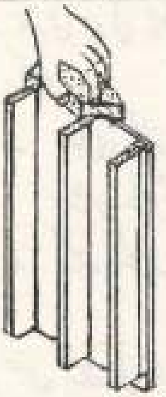
ترتیب عمل	اشکال
19۔ رندہ لگا کر پیمائش کے مطابق گول کریں ۔	
20۔ پلائی کے دو متصل پہلوؤں کو رندہ لگا کر گنیا میں لائیں ۔	
21۔ صندوقچے کی چھت کے لیے کیلوں سے پلائی کی لکڑی نصب کریں ۔ احتیاطیں : - کیل لگانے سے قبل باہر والی سطحوں پر سریش لگائیں ۔ - کیلوں کو ایک سیدھ میں لگانے کے لیے رہنما خطوط لگائیں ۔ - کیلوں کو سطح سے نیچے بٹھائیں ۔	
22۔ تلے کی سطح کو بھی رندے سے قدرے گول کریں (عمل نمبر 19 کی طرح)۔ پلائی کی لکڑی کیلوں سے لگائیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
23۔ چھت اور تلے کے تختوں کا زائد حصّہ آری سے کاٹیں۔ پھر رندہ لگا کر ہموار کریں۔	
24۔ تالے اور قبضے کے نشان لگائیں۔ ڈھکنے کے لیے لگے ہوئے خط پر آری سے چیر ڈال کر علیحدہ کریں۔	
25۔ ڈھکنا چیرنے کے بعد دونوں چیری ہوئی سطحوں پر رندہ لگا کر ہموار کریں۔	
26۔ خانے کی زیریں اور پہلو والی چفتیوں کو آپس میں پہلو کے بل جوڑ کر کیل لگائیں۔	

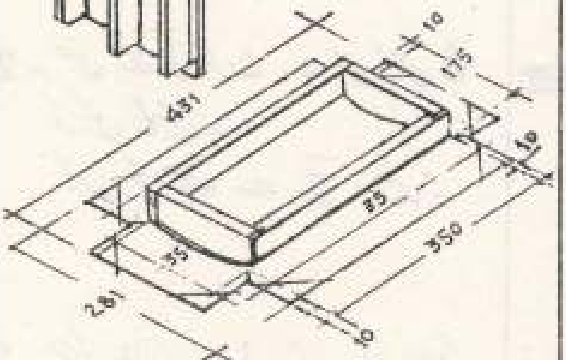
ترتیب عمل	اشکال
27۔ جوڑی ہوئی چھتیوں کو مقررہ جگہ پر رکھیں۔ – جانبی تختوں پر کیلوں کے لیے نشان لگائیں۔ – کیل لگائیں اور انھیں دبائیں۔	
28۔ عقبی تختے کی طرف سے بھی نشان لگا کر کیل لگائیں۔ کیلوں کو سنبے سے نیچے دبائیں۔	
29۔ متحرک خانے بنانے کے لیے پلائی کی لکڑی کو صندوقچے کے اندر نصب کرنے کے لیے تیار کریں۔	
30۔ عمل نمبر 5 میں تیار کی گئی چھتیاں پلائی کے تختے پر پیمائش کے مطابق کیلوں سے نصب کریں۔	

اشکال	ترتیب عمل

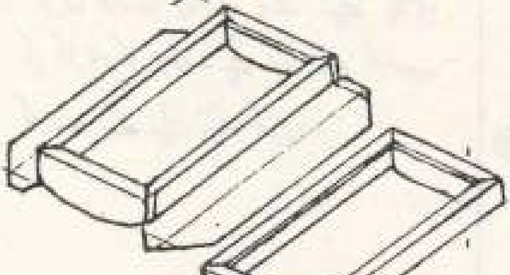
31۔ ریتی اور ریگمال سے بیرونی کونوں کی صفائی کریں ۔
متحرک خانے کو جھری میں ڈال کر جانچیں۔



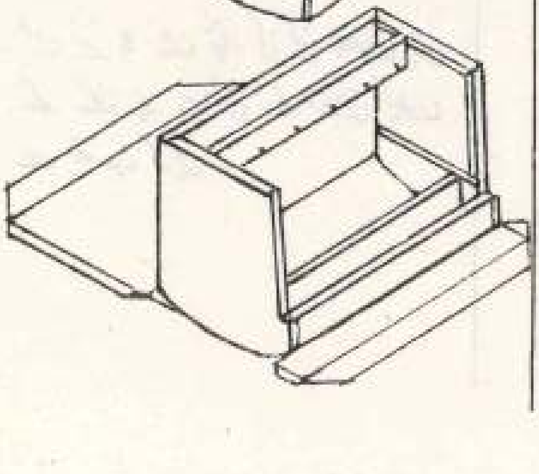
32۔ ڈھکنے کی پیمائش کے مطابق ریکسین کاٹیں۔



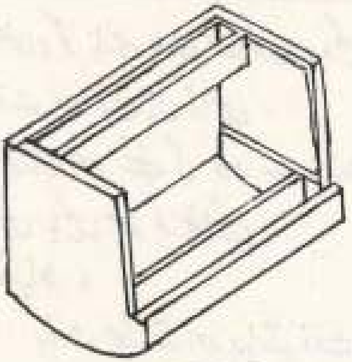
33۔ 282 x 432 ملی میٹر ریکسین کاٹیں ۔
مناسب بازاری سریش کو ڈھکنے کی سطح پر لگائیں۔
اور ریکسین کو اچھی طرح کھینچتے ہوئے پہلے چھوٹی اطراف سے چسپاں کریں اور پھر لمبی اطراف سے چسپاں کریں ۔



34۔ صندوقچے کی پیمائش کے مطابق ریکسین کاٹیں ۔
عمل نمبر 33 کی طرح صندوقچے کی بیرونی طرف ریکسین مناسب بازاری سریش سے چسپاں کریں۔
کونے 45 درجے میں قینچی سے کاٹیں ۔
ریکسین کے سرے اندرونی طرف چسپاں کریں۔



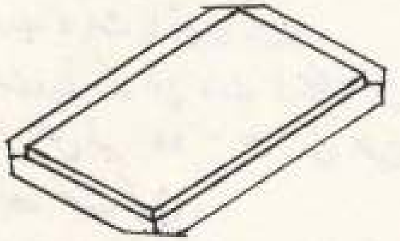
ترتیب عمل	اشکال



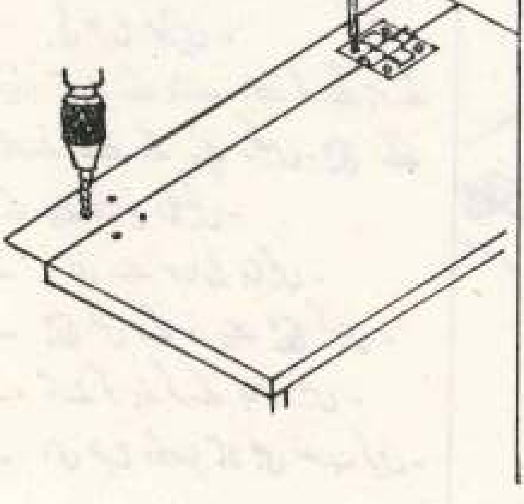
احتیاطیں :

(i) ریکسین کی کٹائی کرتے وقت پیمائش کا خاص خیال رکھیں ۔

(ii) پیمائش سے قدرے بڑی ریکسین کاٹیں ۔



35۔ سامنے والے ڈھکنے کے لیے بھی ریکسین کاٹیں ۔
عمل نمبر 33 کی طرح مناسب بازاری سریش لگا کر ریکسین چسپاں کریں ۔



36۔ سامنے والے ڈھکنے اور نیچے والی چھتی پر قبضے رکھیں اور سوراخوں کے لیے نشانات لگائیں ۔
ڈرل مشین کے ذریعے سوراخ نکالیں ۔

احتیاط :

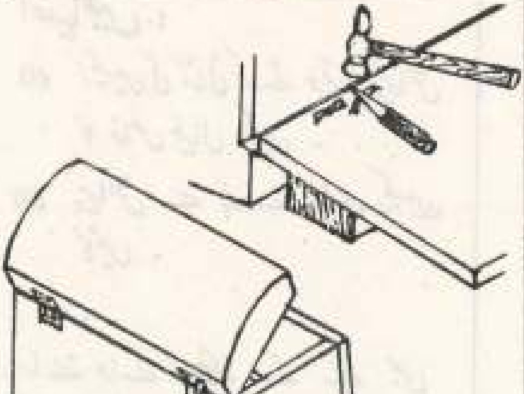
بل دار برما رِوٹ کے ناپ کے برابر ہو ۔

اشکال	ترتیب عمل

37۔ قبضوں کو باری باری سوراخوں پر رکھیں ۔
ریوٹ سوراخوں میں ڈالیں ۔
ہتھوڑی اور ٹُنبے کی مدد سے ریوٹ کو دائیں بائیں موڑ کر بٹھائیں ۔

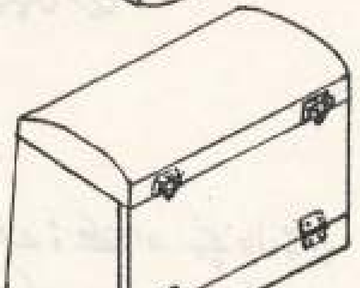
احتیاط :

ریوٹ موڑتے اور دباتے وقت نیچے لوہے کا باٹ یا آہرن رکھیں ۔

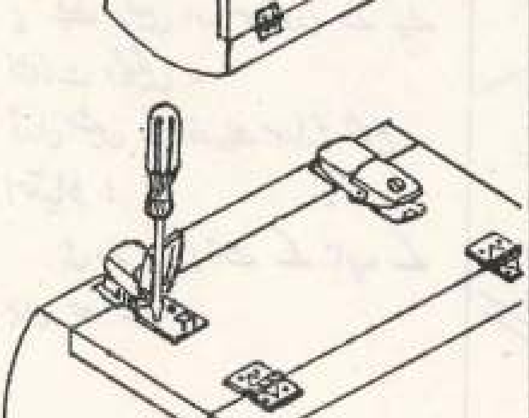


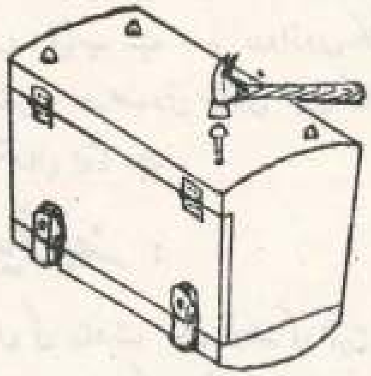
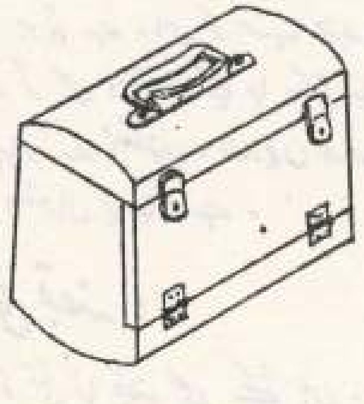
38۔ صندوقچے کے اُوپر والے ڈھکنے میں بھی عمل نمبر 36 ، 37 کی طرح قبضے نصب کریں ۔

39۔ ڈیڈو تالے کے چھوٹے حصّے کو ڈھکنے کے کنارے پر رکھیں ۔
سوراخوں کے نشان لگائیں ۔
ریوٹ کے مطابق سُوراخ نکالیں ۔
ریوٹ لگا کر اندر سے عمل نمبر 37 کی طرح موڑیں ۔



40۔ ڈیڈو تالے کے بڑے حصّے کو لگے ہوئے چھوٹے حصّے کے نیچے رکھیں۔ پیچ کسنے کے لیے نشان لگائیں۔
— ستالی سے سوراخ بنائیں ۔
— پیچ کس کے ذریعے پیچ کسیں ۔
— تالے کو بند کر کے جائزہ لیں ۔
— اسی طرح دُوسرا تالا بھی نصب کریں۔

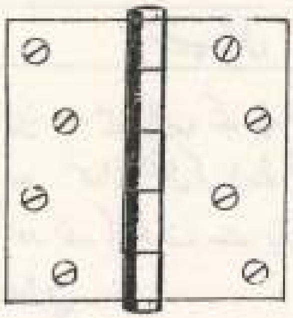


اشکال	ترتیب عمل
 	41۔ پیندے میں پاؤں کے لیے نشان لگائیں۔ - سوراخ نکال کر پائے نصب کریں۔ اور اندر کی طرف سے رِوٹوں کے سرے موڑیں۔ 42۔ دستی کو اُوپر والے ڈھکنے پر رکھ کر رِوٹ کے لیے نشان لگائیں۔ - عمل نمبر 37 کی طرح رِوٹوں کو اندر سے موڑیں۔ - اگر دستی میں پیچوں کے لیے سُوراخ ہوں تو پیچوں کے ذریعے دستی کو نصب کریں۔ 43۔ اب طبی امدادی صندوقچہ کی اندرونی سطحوں پر سیاہ رنگ کا کاغذ مناسب بازاری سریش سے چپکائیں۔

تعلقہ معلومات:

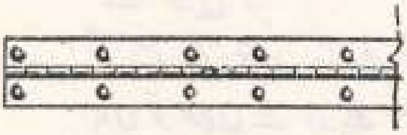
قبضے کی اقسام اور استعمال

قبضہ ایک میکانکی چیز ہے جو عمارتی کاموں، فرنیچر اور صنعت کے کئی شعبوں میں ثرت استعمال ہوتا ہے۔ قبضے مختلف شکلوں اور جسامت میں تیار ہوتے ہیں۔ قبضے بنانے ے لیے مختلف میٹیریل استعمال ہوتا ہے مثلاً لوہا، پیتل، نرم فولاد، جستی لوہا اور ملمع شدہ ہا۔ قبضے کئی قسموں کے ہوتے ہیں مگر آپ سادہ اور عام استعمال میں آنے والے قبضوں ے متعلق پڑھیں گے۔



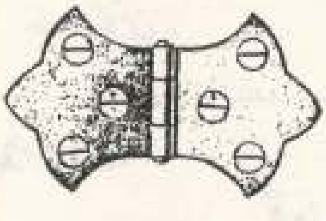
1۔ بٹ قبضہ :

دی ہوئی شکل کا یہ قبضہ مختلف سائزوں میں دستیاب ہے ۔ یہ دروازوں، کھڑکیوں، الماریوں اور صندوق سازی میں بکثرت استعمال ہوتا ہے ۔



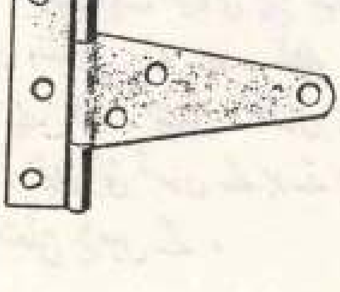
2۔ پیانو قبضہ :

اس کی بناوٹ بٹ قبضہ کی طرح ہوتی ہے اور اس کی لمبائی 3500 ملی میٹر تک ہوتی ہے ۔ اس کو حسب ضرورت کاٹ کر بھی استعمال کیا جا سکتا ہے ۔ یہ پیانو کے ڈھکنوں ، الماریوں اور دروازوں میں استعمال کیا جاتا ہے ۔



3۔ سطحی قبضہ :

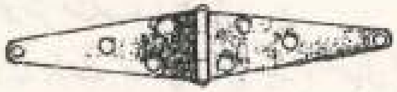
اس کو تتلی نما قبضہ بھی کہتے ہیں ۔ یہ آرائشی کاموں میں استعمال ہوتا ہے اور زیوراتی بکس ، بیوٹی بکس ، بریف کیس اور پان دان وغیرہ میں بھی استعمال ہوتا ہے ۔



4۔ ٹی قبضہ :

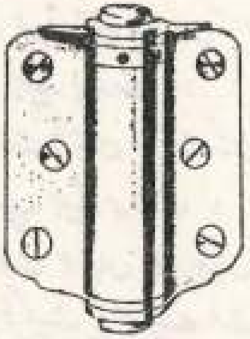
یہ ٹی شکل کا ہوتا ہے ۔ عام طور پر سستے قسم کے دروازوں ، جانوروں کے ڈربوں وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے ۔

5- سٹریپ قبضہ :



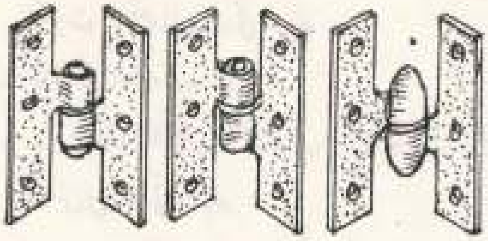
یہ مضبوط قسم کے بکسوں اور سستے قسم کے دروازوں میں استعمال ہوتا ہے ۔

6- سپرنگ قبضہ :



یہ پردے کے طور پر استعمال ہونے والے دروازوں میں لگایا جاتا ہے۔ اسے کھول کر چھوڑا جائے تو اپنی پہلی حالت پر آجاتا ہے ۔

7- پارلیمنٹ قبضے :



جب کسی دروازہ کو 180 درجے پر کھولنا مقصود ہو تو وہاں پارلیمنٹ قبضے استعمال کیے جاتے ہیں ۔ یہ قبضے دفاتر، صنعت سازی اور تہ ہونے والے آئینوں میں بھی لگاتے ہیں ۔

رِوٹ (Rivet)

لوہے کی ایسی میخ جو لوہے ، تانبے ، ٹین ، جستی چادروں کو جوڑنے کے لیے استعمال کی جائے رِوٹ کہلاتی ہے ۔ کپڑے ، چمڑے اور ریگزین سے مختلف چیزیں بنانے میں بکثرت استعمال ہوتی ہے ۔ اس کی درج ذیل اقسام ہیں ۔

1- پلین رِوٹ :

اس رِوٹ کو ایسی جگہ استعمال کیا جاتا ہے جسے ہموار رکھنا ہو ۔ اسے

استعمال کرنے سے پہلے سوراخ کو دونوں طرف سے کونٹر سنک کر لیا جاتا ہے۔

2۔ کونٹر سنک رِوٹ :

اِس رِوٹ کو بھی ایسی جگہ استعمال کیا جاتا ہے، جسے ہموار رکھنا مقصود ہو۔

3۔ فلیٹ ہیڈ رِوٹ :

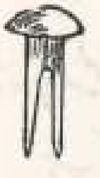
اِسے عموماً جستی چادروں کو جوڑنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

4۔ راؤ ہیڈ رِوٹ :

یہ رِوٹ جُوتیاں، سُوٹ کیس اور پیٹیاں بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

5۔ سنیپ ہیڈ رِوٹ :

یہ رِوٹ جوتیاں اور پیٹیاں بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔



6۔ بائی فرکیٹ یا چیرے منہ والی رِوٹ :

زین کے بستے، ٹاٹ، جوتے، بریف کیس، ریکسین کی اشیا میں بکثرت استعمال ہوتی ہے۔

7۔ ٹیوبلر رِوٹ :

یہ رِوٹ فائلیں، جُوتیاں، ہیٹ اور بیلٹ (پیٹیاں) میں بکثرت استعمال ہوتی ہے۔

ریکسین کا تعارف

پلاسٹک کی ایسی چادر جس کے ایک طرف کپڑا لگا ہوتا ہے، ریکسین کہلاتی ہے۔ اس کی تیاری میں مندرجہ ذیل اشیا استعمال کی جاتی ہیں۔ کپڑا، ریزن اور پیگمنٹس وغیرہ۔

اقسام :

یوں تو ریکسین کی بہت سی قسمیں ہیں۔ مگر مشہور اقسام درج ذیل ہیں جو بازار میں عام دستیاب ہیں۔

(1) فوم ریکسین (2) لیدر ریکسین (3) کاٹن ریکسین

استعمال :

ریکسین سے سائیکل ، موٹر سائیکل ، کار اور بسوں کی گدیاں بنائی جاتی ہیں ۔ اس کے علاوہ سُوٹ کیس ، بریف کیس ، بیگ ، صوفہ سیٹ ، لیڈیز پرس اور جُوتے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

سریش

سریش ایک ایسی چیز ہے جس سے لکڑی ، چمڑے اور کپڑے کی مصنوعات اور بہت سی دھاتوں کو جوڑا جاتا ہے ۔ اس کی دو بڑی قسمیں ہیں ۔

(1) قدرتی سریش (2) مصنوعی سریش

1- قدرتی سریش :

اس کو دوگروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے ۔

(i) **نباتاتی سریش :** یہ نباتات مثلاً آلو ، گندم ، مکئی اور بعض درختوں ، پودوں کی جڑوں سے تیار کی جاتی ہے ۔ یہ عام کاموں میں استعمال ہوتی ہے ۔

(ii) **لحمیاتی سریش :** یہ جانوروں کی ہڈیوں ، چمڑے اور مچھلیوں کے باقیات سے تیار کی جاتی ہے ۔ یہ فرنیچر سازی میں بکثرت استعمال ہوتی ہے ۔ دانہ دار اور چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں دستیاب ہے ۔

2- مصنوعی سریش :

اس کی مشہور اقسام درج ذیل ہیں ۔

(i) **پنیری مادہ سریش : (کیسین)** : یہ دودھ کے کیمیائی خمیر کی مدد سے تیار کی جاتی ہے جو پاؤڈر کی شکل میں دستیاب ہے ۔ ٹھنڈا پانی ڈال کر تیار کی جاتی ہے ۔ تیاری کے 15 منٹ بعد استعمال کی جاتی ہے ۔

(ii) **فینول سریش :** یہ فینول کار بالک ایسڈ ، تار کول اور بینزین سے تیار کی جاتی ہے ۔ اس کو پانی میں ملا کر 65 سینٹی گریڈ تک گرم کر کے استعمال کیا جاتا ہے ۔

(iii) ریسور سی نول سریش : فینول سریش سے مشابہ ہے۔ بینزین پر گندھک کے تیزاب کا عمل کرکے تیار کی جاتی ہے۔ ہوائی جہازوں اور کشتیوں وغیرہ میں استعمال کی جاتی ہے۔

(iv) میلا مائن سریش : یہ چونے کے پتھر، کاربن اور نائٹروجن سے تیار کی جاتی ہے۔ یہ سریش مضبوط، لچکدار اور نمی روک ہے۔ عمدہ لکڑی کی اشیا کو جوڑنے کے لیے بہت موزوں ہے۔ اس کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ لگانے کے بعد فوراً ٹھوس ہونا شروع ہو جاتی ہے۔

ترکیب استعمال :

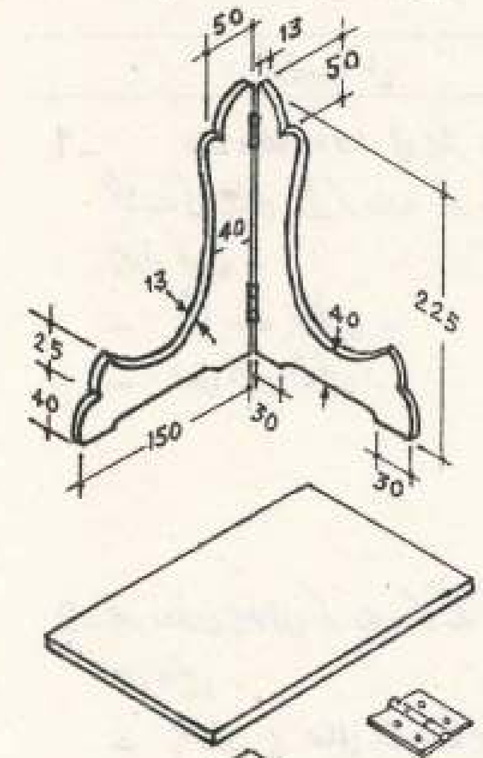
جوڑنے سے پہلے دونوں سطحوں کو اچھی طرح کھردرا کرکے ان کی میل اور چکناہٹ صاف کریں۔ پھر دونوں سطحوں پر مناسب بازاری سریش کا ہلکا ہموار اَستر لگا کر قریباً بیس منٹ بعد خشک ہونے پر جوڑ دیں۔ جوڑ کو وزنی چیز سے ہموار کریں یا پھر کسی وزنی چیز سے دبا لیں۔ قریباً دو گھنٹے بعد جوڑی گئی چیز کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

منصوبہ نمبر 3

فریم ایستادہ تیّار کرنا (Frame Stand)

استعمال :

یہ ایستادہ عموماً ڈرائنگ روم اور دفاتر میں کارنر ٹیبل یا سنگھار انگیٹھی پر رکھا جاتا ہے۔ اس پر تصویروں کے فریم ، مناظر یا ڈیزائن دار مٹی اور چینی کی پلیٹیں رکھی جاتی ہیں۔ یہ مختلف نمونوں میں تیار کیا جا سکتا ہے ۔



مقاصد :

فریم ایستادہ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔ رندائی کرنا ، نشان لگانا ، کمان آری سے کٹائی کرنا ، ریتی سے رگڑائی کرنا ، قبضے نصب کرنا ، پیچ لگانا ، ریگمال کرنا اور پالش کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

شیشم کی سخت لکڑی کا ایک ٹکڑا =
15 x 160 x 250 ملی میٹر

قبضے 37 ملی میٹر = 2 عدد ۔

پیچ 13 ملی میٹر 4 نمبر = 8 عدد ۔

ریگمال نمبر 0•1 ، خشک رنگ ، چاک مٹی ، ململ ، روئی ، سپرٹ پالش ، فرمے کے لیے گتا یا موٹا کاغذ ۔

اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ ، جیک رندہ ، گنیا ، خط کش ،

دستی آری ، کمان آری ، نیم گول ریتی ، چوسا ، چورسی ، چوبی ہتھوڑا ، چنگل ہتھوڑی ، ستالی ، پیچ کس ، ریگمال کندہ اور قینچی ۔

پیشگی ہدایات :

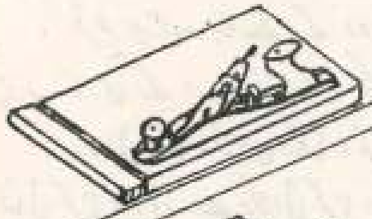
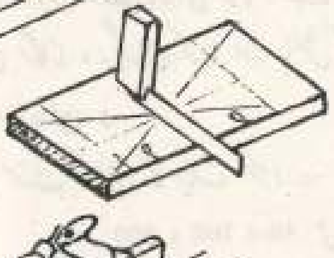
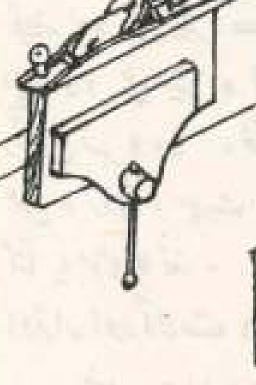
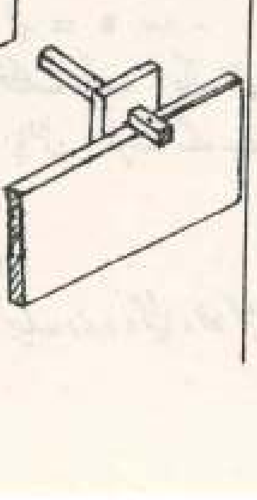
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

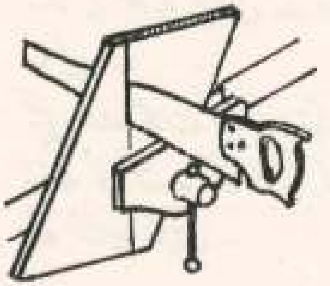
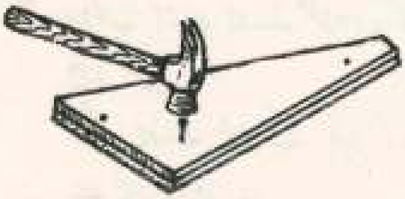
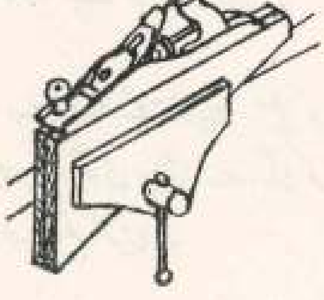
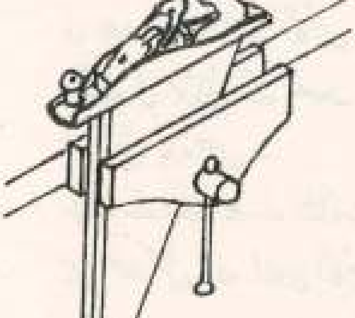
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

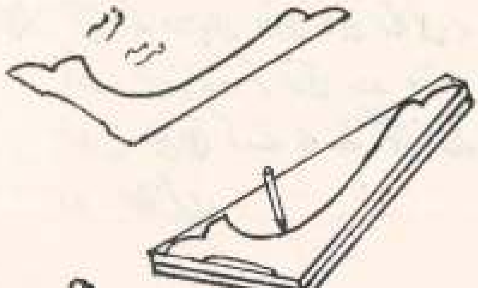
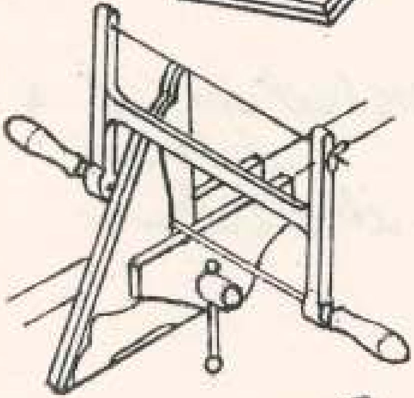
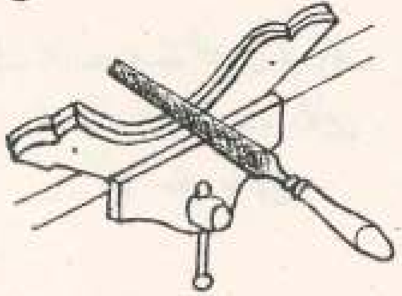
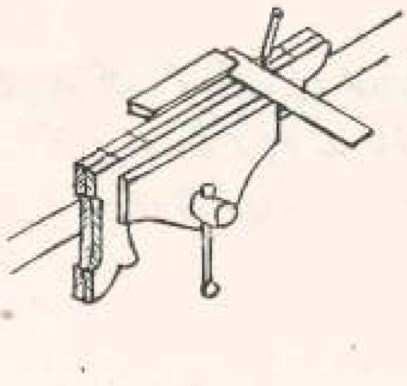
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں ۔

(iv) کند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

(v) کمان آری کو چلاتے وقت زیادہ زور نہ لگائیں اور نہ ہی زیادہ مروڑیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 15 x 160 x 250 ملی میٹر کے ٹکڑے کی چوڑی سطح کو رندہ کر کے ہموار کریں ۔ – گنیا سے جانچیں ۔ – مہالی نشان لگائیں ۔	 
2۔ پھر دونوں پہلوؤں کو رندہ کر کے گنیا میں لائیں ۔ – پہلوؤں پر مہالی نشان لگائیں ۔ اور موٹائی کے رُخ خط کش لگاکر رندے سے صاف کریں ۔	 

اشکال	ترتیب عمل
	3۔ تختی کے درمیان وتری لائن لگائیں ۔ بانک میں باندھ کر آری سے وتری خط پر چیرائی کرتے ہوئے تختی کے دو حصے کریں ۔
	4۔ تختی کے دونوں ٹکڑوں کو پہلوؤں کے کنارے ملا کر رکھیں ۔ مناسب جگہوں پر کیل لگائیں ۔
	5۔ جوڑے ہوئے ٹکڑوں کو بانک میں باندھ کر پہلو کو رندہ لگائیں ۔ گنیا سے جانچیں ۔
	6۔ پھر ٹکڑے کو بانک میں عموداً باندھیں مگر پر رندہ لگا کر پہلو کے ساتھ 90 درجے میں تیار کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
7- گتے پر مقررہ پیمائش کے مطابق خاکہ بنائیں ۔ قینچی سے کاٹ کر فرمہ تیار کریں ۔ فرمے کو ٹکڑے کے اندر رکھ کر پنسل سے نشان لگائیں ۔	
8- دونوں جڑے ہوئے ٹکڑوں کو بانک میں کسیں ۔ لگے ہوئے خط کے باہر کمان آری سے چیر ڈالیں ۔ فالتو حصے کو اتار دیں ۔	
9- اب چوسا کے ذریعے سطح کو رگڑیں۔ پھر نیم گول ریتی سے رگڑ کر یکساں اور ملائم کریں ۔	
10- پہلو پر قبضے کے لیے گنیا اور پنسل کی مدد سے نشان لگائیں ۔ قبضے کی موٹائی کے نصف کے برابر خط کش باندھیں ۔ قبضے کے لگے ہوئے نشانات کے اطراف میں خط کش سے نشان لگائیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال

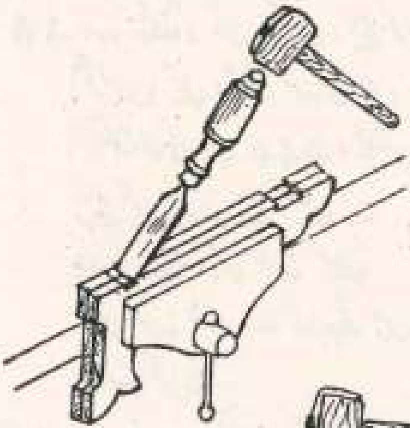
11۔ چورسی اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے قبضے نصب کرنے کے لیے جگہ تیار کریں ۔

احتیاطیں :

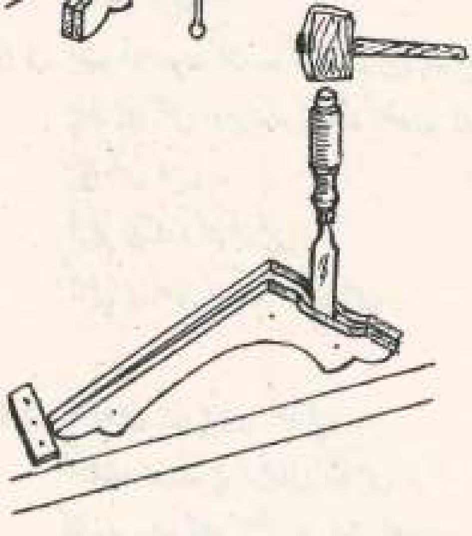
(i) چورسی استعمال کرتے وقت ریشوں کے رُخ کا خاص خیال رکھیں ۔

(ii) چورسی ریشوں کے مخالف سمت نہ چلائیں ۔

(iii) لگے ہوئے خط تک آری سے کھانچوں کے درمیان چیر ڈال لیں ۔



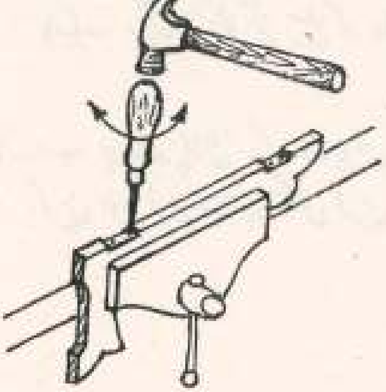
12۔ اب جُڑے ہوئے ٹکڑے کو چورسی کے ساتھ بڑی احتیاط سے علٰحدہ کریں ۔

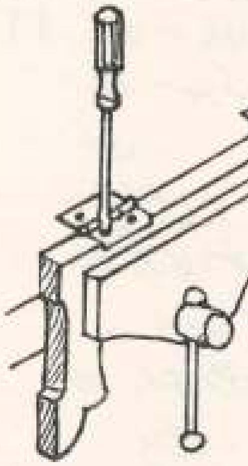
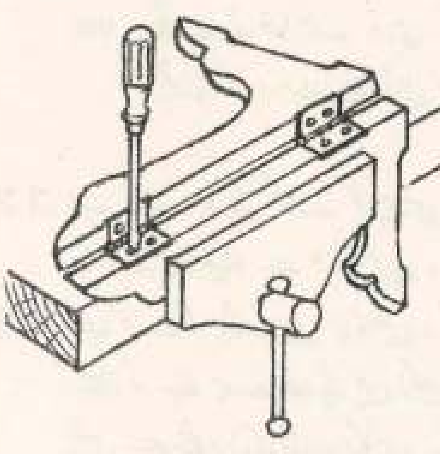
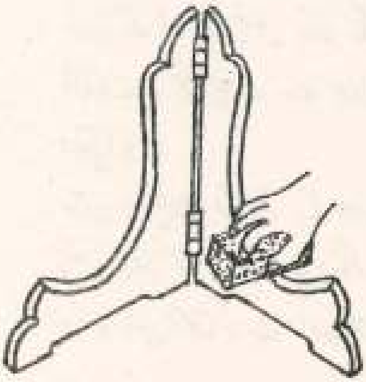


13۔ ایک ٹکڑے کو بانک میں باندھیں۔
قبضے کو بنے ہوئے کھانچے میں رکھیں ۔
پنسل سے پیچوں کے نشان لگائیں ۔
ستالی کے ذریعے پنسل کے لگے ہوئے نشانات پر ہلکی چوٹ سے سوراخ نکالیں۔

احتیاط :

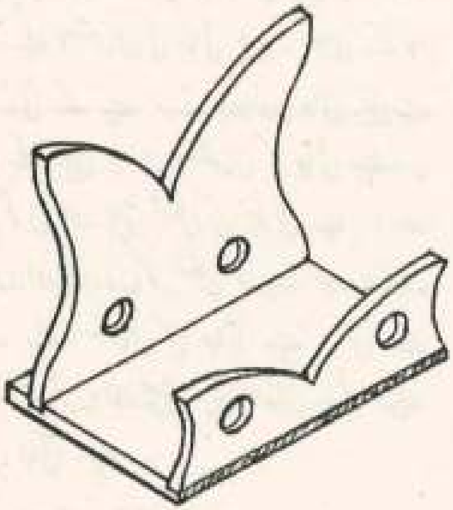
ستالی پر چوٹ لگانے کے دوران دائیں بائیں ہاتھ کو گھماتے رہیں تاکہ سوراخ کا برادہ باہر نکلتا رہے اور لکڑی پھٹنے نہ پائے ۔

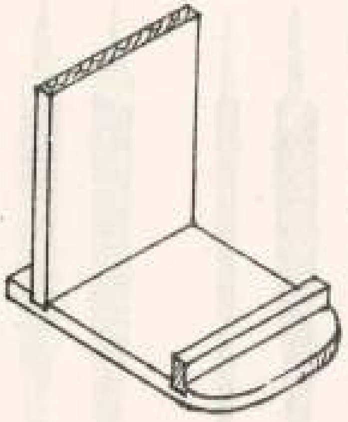


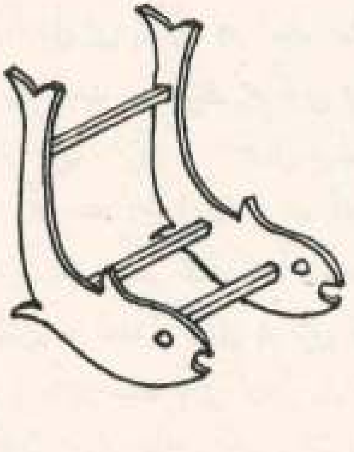
اشکال	ترتیب عمل
	14۔ اب قبضے کو اُوپر رکھیں۔ پیچ کو تھوڑی سی گریس یا تیل لگا کر سوراخ میں رکھیں۔ ہتھوڑی کی ہلکی سی چوٹ لگائیں۔ پیچ کس سے پیچ کسیں۔ دوسرا پیچ اچھی طرح کسیں۔ اسی طرح دُوسرے کھانچے میں بھی قبضہ نصب کریں۔
	15۔ اب دُوسرے ٹکڑے کو بانک میں باندھیں۔ پہلا ہی عمل دوہراتے ہوئے قبضوں میں پیچ کس دیں۔ فریم ایستادہ کو کھولیں۔ ٹیبل پر کھڑا کر کے جائزہ لیں۔
	16۔ درزوں میں پوٹین بھریں۔ خشک ہونے پر ریگمال لگائیں۔ کپڑے سے تمام سطح پر اُستر پھیریں۔ باریک ریگمال لگا کر سطح کو ملائم کریں۔
	17۔ اب سپرٹ پالش کے دو یا تین کوٹ کریں اور فریم ایستادہ مکمل کریں۔

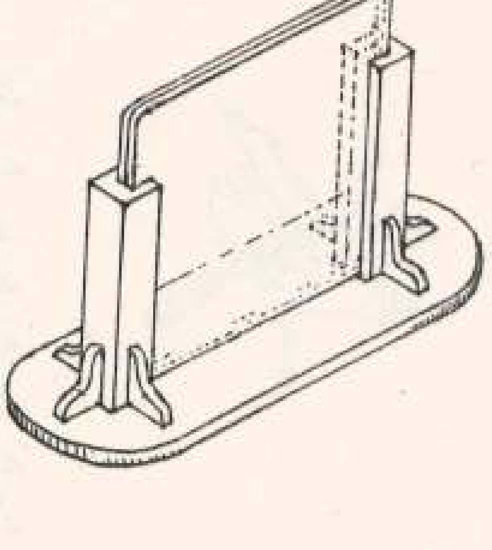
متعلقہ معلومات:

فریم ایستادہ کے مختلف ڈیزائن









فریم کو سہارا دینے کے لیے آپ کسی بھی
ڈیزائن یا نمونے کا ایستادہ بنا سکتے ہیں ۔

ریتیاں اور چوسے

ریتیاں مختلف شکل کی ہوتی ہیں جو مختلف کاموں کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ لکڑی کے کام میں بہتر کٹائی کے لیے موٹے دندانوں والی ریتی جسے چوسا ریتی کہتے ہیں بہت استعمال کی جاتی ہے۔ یہ گول، نیم گول اور چپٹی شکل کی ہوتی ہے۔ اِسے قوسی سطحوں اور کناروں کو شکل دینے اور صاف کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد گول، نیم گول اور چپٹی ریتی صفائی کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

نیم گول ریتی کے استعمال کا طریقہ:

جاب کو بانک میں باندھیں اور متعلقہ حصّہ جو نیم گولائی میں بنا ہُوا ہو اسے صاف کرنے کے لیے سب سے پہلے نیم گول چوسا ریتی استعمال کریں۔ ریتی کو استعمال کرنے کے لیے ایک ہاتھ سے ہینڈل پکڑیں اور دُوسرے ہاتھ سے ریتی کے اگلے حصّے کو انگوٹھے اور اُنگلی سے پکڑیں۔ اندرونی گولائی پر ریتی کو بائیں سے دائیں یا دائیں سے بائیں گولائی کے متوازی آگے کو دھکیلتے ہوئے چلائیں لیکن یہ احتیاط رہے کہ جاب کا اگلا کنارا رگڑنے نہ پائے ورنہ کنارا ٹوٹ جائے گا۔ مطلوبہ نشان تک رگڑائی کر کے جاب کو پلٹ کر بانک میں باندھیں اور یہی عمل دہرائیں۔

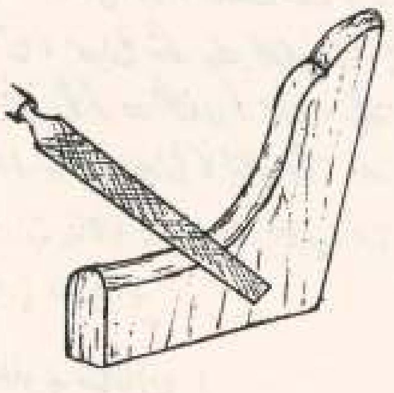
اس طرح جاب کا مرکزی حصّہ اُبھرا ہوا رہ جائے گا۔ اس اُبھرے ہوئے حصّے کو ہموار کرنے کے لیے گول یا نیم گول ریتی مذکورہ طریقے کے مطابق استعمال کرتے ہوئے گولائی تیار کریں۔

ریتی سے سطح کو نیم گول کرنے کا طریقہ :

بیرونی گولائی بنانے کے لیے ریتی اور چوسے کا چپٹا حصّہ استعمال ہوگا۔ اس کو مذکورہ طریقے کے مطابق پکڑیں اور استعمال کرتے ہوئے سیدھا چلائیں یا گولائی کے مطابق چلاتے ہوئے دھکیلیں اور گولائی ہموار کریں۔

ریتی سے سطح گول کرنے کا طریقہ :

جاب کی موٹائی کے $\frac{1}{4}$ حصّے کے برابر کنارے کے دونوں طرف پنسل سے لائنیں لگائیں۔ ان کا آسان طریقہ یہ ہے کہ پنسل کو پکڑیں اور اُنگلی کو جاب کی سطح کے ساتھ ملائیں اور پنسل کے سکّے کو مطلوبہ فاصلے پر رکھتے ہوئے کنارے کے ساتھ دونوں طرف لائنیں لگائیں۔ چوسا ریتی سے لگے ہوئے نشانات تک رگڑائی کریں اور مزید کناروں کی رگڑائی کرتے ہوئے گول کریں۔ ریتی سے صفائی کرتے ہوئے گولائی مکمل کریں۔

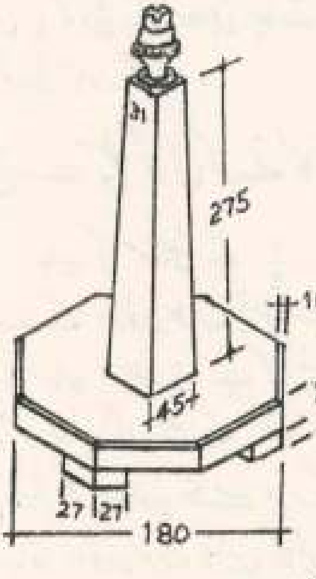


منصوبہ نمبر 4

ٹیبل لیمپ بنانا (Table Lamp)

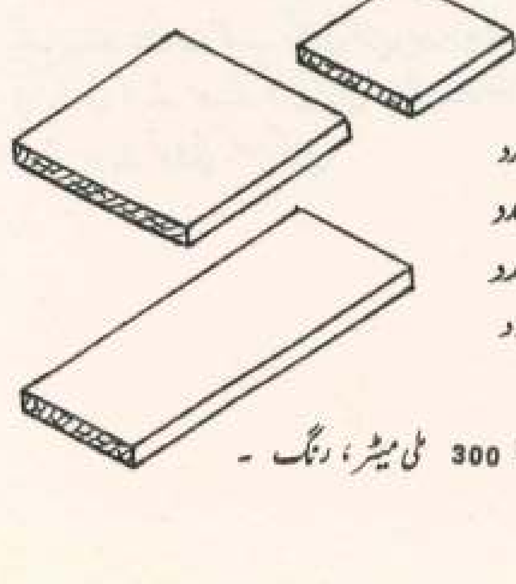
استعمال :

ٹیبل لیمپ عموماً مطالعہ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔ اسے مطالعہ کی میز پر رکھا جاتا ہے ۔



مقاصد :

ٹیبل لیمپ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔
رندائی کرنا ، نشانات لگانا ، آری سے کاٹنا ، سوراخ کے لیے جھری بنانا ، چول کاٹنا ، سریش لگا کر دو ٹکڑوں کو جوڑنا ، نچلے حصّے کی سلامی بنانا ، سوراخ کا نشان لگانا اور چوکور سوراخ بنانا ، بلب ہولڈر نصب کرنا ، تار گزارنا وغیرہ ۔



مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 95 x 300 ملی میٹر = 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 185 x 185 ملی میٹر = 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 13 x 75 x 75 ملی میٹر = 1 عدد

چھپٹے سروالے کیل 19 ملی میٹر 17 نمبر = 8 عدد

ریگ مال نمبر 1 ، 0 ، وارنش ، حیوانی سریش ،

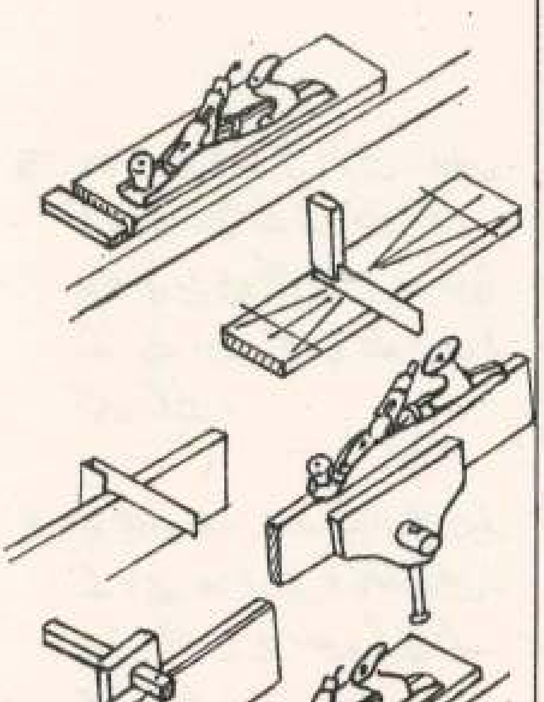
پیالہ ، برش 25 ملی میٹر چوڑا ، پُش بٹن ، تار کا ٹکڑا 300 ملی میٹر ، رنگ ۔

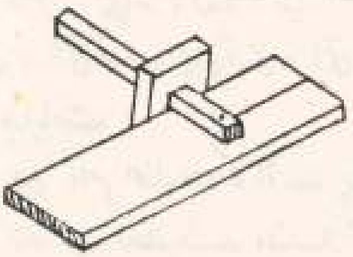
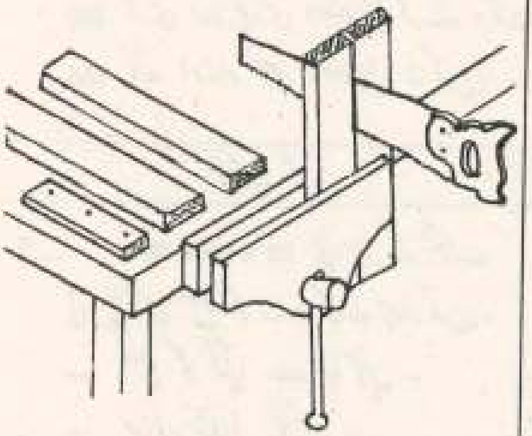
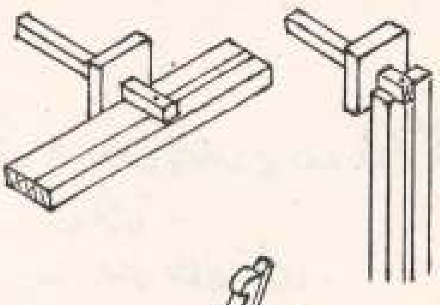
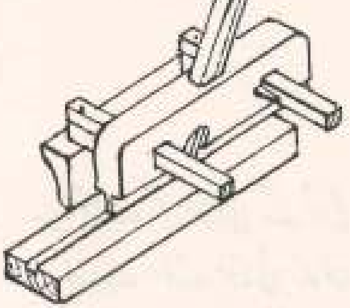
اوزار اور آلات :

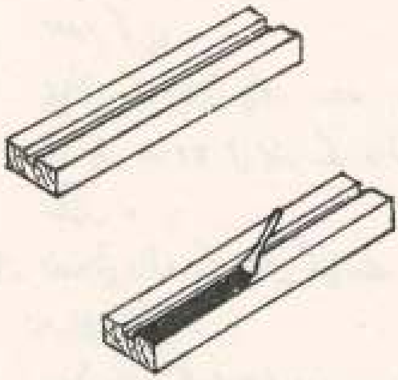
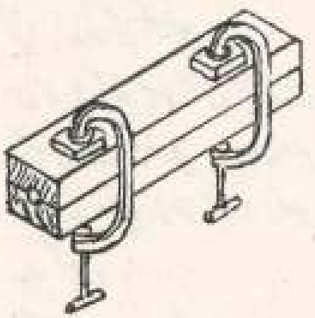
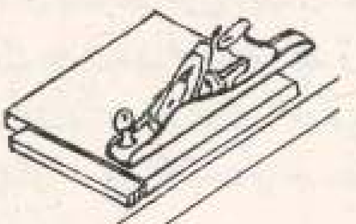
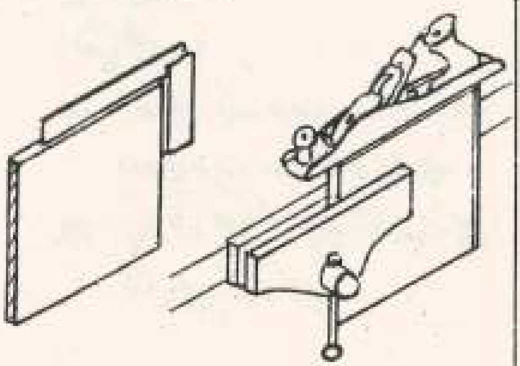
پنسل ، پیمانہ ، رندہ ، گُنیا ، خط کش ، جھری رندہ ، ستھری ، چورسی ، چوبی ہتھوڑا ، پرکار ، پیچ کس ، دستی آری ، چول آری ، دستی برما ، سنٹر بٹ ، سی شکنجہ ، سریش دانی ، بنچ دام اور سُنبا ۔

پیشگی ہدایات :

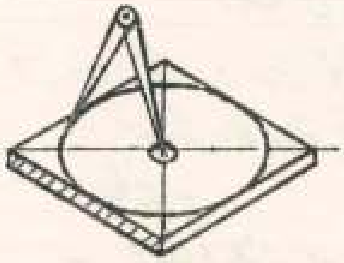
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچائیں ۔
(iv) کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 25 x 95 x 300 ملی میٹر کے ٹکڑے کی چوڑی سطح کو رندہ کرکے ہموار کریں۔ ۔ سطح کو گُنیا سے جانچیں ۔ ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ 2۔ پھر دونوں پہلوؤں پر رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔ ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ 3۔ اب ٹکڑے کو موٹائی کے رُخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشان لگائیں۔ رندہ کرکے فالتو حصوں کو اُتار دیں ۔	

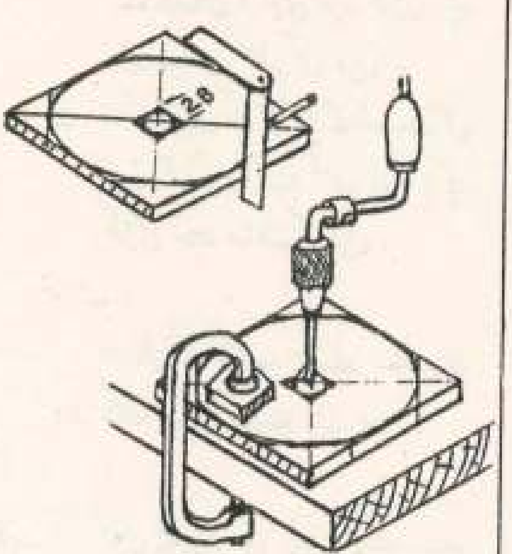
ترتیب عمل	اشکال
4۔ اب 45 ملی میٹر کی خط کش باندھ کر دونوں پہلوؤں سے لمبائی کے رُخ خط کش سے نشان لگائیں۔	
۔ اب بانک کو ٹکڑے میں لگے ہوئے خطوط کے متوازی آری سے چیر ڈال کر اس کے دو حصے کریں۔	
5 ۔ 20 ملی میٹر کا خط کش باندھیں۔ دونوں ٹکڑوں پر لمبائی کے رُخ نشان لگائیں۔ پھر 3 ملی میٹر خط کش باندھیں اور گہرائی کے لیے دونوں ٹکڑوں کے سروں پر نشان لگائیں۔	
6۔ پھر جھری رندہ کے حد بند اور پھل (بلیڈ) کے مابین 20 ملی میٹر کا فاصلہ رکھیں۔ دونوں ٹکڑوں پر مطلوبہ گہرائی تک جھری نکالیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
7۔ دونوں ٹکڑوں پر سریش لگائیں مگر جھری اور اُس کے ساتھ ساتھ کچھ جگہ پر سریش نہ لگائیں ۔ ۔ ٹکڑوں کو جوڑیں اور رندہ شدہ سطوں کے کناروں کو اچھی طرح ملائیں۔ کچھ دیر بعد ہی شکنجہ کس دیں ۔ ۔ زائد سریش اگر جھری کے اندر سے نکل آئے تو اُسے فوراً کسی تار یا باریک لکڑی سے صاف کر دیں ۔ نوٹ : سریش کو خشک ہونے کے لیے 24 گھنٹے درکار ہوتے ہیں ۔	 
8۔ ٹیبل لیمپ کی بنیاد کے لیے 25 x 185 x 185 ملی میٹر کے ٹکڑے کو عمل نمبر 3'2'1 کی طرح رندہ لگا کر تیار کریں ۔	
9۔ تختے کے دونوں پہلوؤں پر رندہ لگا کر گنیا میں تیار کریں ۔ پیمائش کے مطابق 180 ملی میٹر کا خط کش باندھیں۔ باقی دو پہلوؤں پر نشان لگائیں۔ فالتو حصّوں کو رندہ کر کے صاف کریں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل

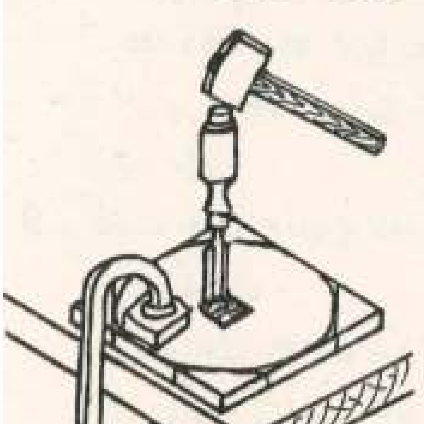


10۔ نیچے والے تختے کے وتر ملا کر مرکز معلوم کریں ۔
پیمائش کے مطابق پرکار سے 180 ملی میٹر اور 27 ملی میٹر کے دائرے لگائیں ۔



11۔ اندرونی دائرہ کے مماس گنیا سے لگا کر مربع بنائیں ۔
بیرونی دائرہ کے مماس، 45 درجہ پر بیول گنیا باندھ کر کھینچیں ۔
اس طرح آٹھ پہلو شکل تیار ہو جائے گی ۔

12۔ مرکزی برما ہتھکل میں باندھیں ۔
تختے کے نیچے فالتو ٹکڑا رکھیں اور شکنجے سے کسیں ۔
ہتھکل، برمے سے نکالیں ۔ جب برمے کی نوک دوسری طرف تھوڑی سی نکلے تو تختے کو اُلٹ کر کسیں اور سوراخ مکمل کریں ۔

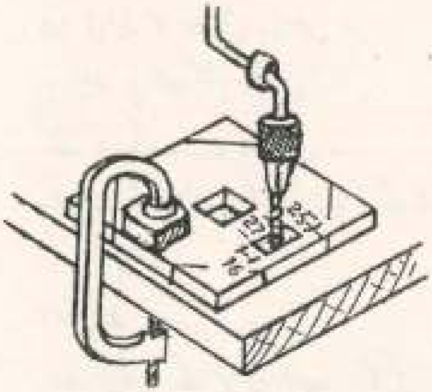
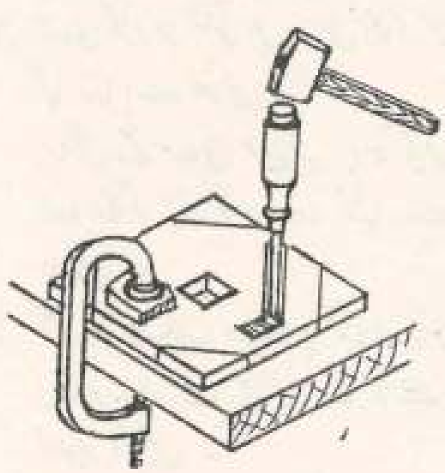
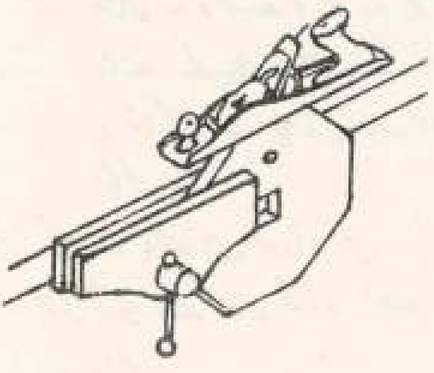


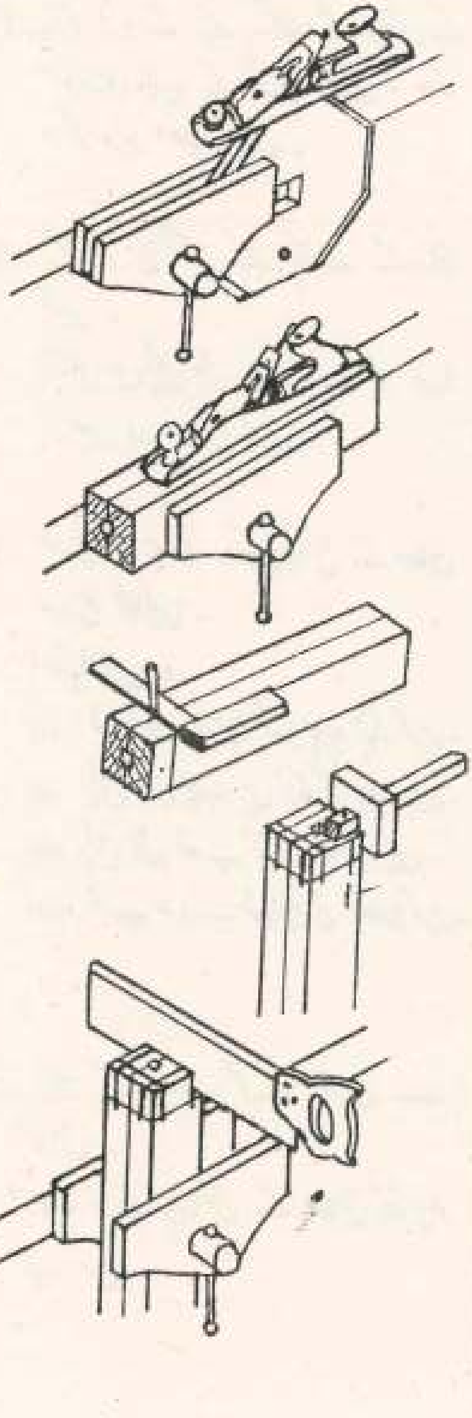
13۔ چورسی اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے چھید تیار کریں ۔

احتیاطیں :

(i) آدھا چھید ایک طرف سے اور آدھا دوسری طرف سے نکالنا چاہیے ۔

(ii) پہلے خط چھوڑ کر چھید نکالیں ۔ پھر مکمل چھید تیار کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	14۔ پُش بٹن کے لیے تختے کے ریشوں کے متوازی چھید کے نشان لگائیں۔ وتر ملا کر مرکز معلوم کریں۔ 15۔ تختے کو سی شکنجہ سے اڈے کے ساتھ کسیں۔ ہتھکل میں پُش بٹن کے ناپ کا برما باندھیں اور سوراخ کریں۔
	16۔ ستھری اور چورسی سے پیمائش کے مطابق سوراخ نکالیں۔ **احتیاطیں :** (i) قریباً 15 ملی میٹر گہرا چھید تیار کریں۔ (ii) پُش بٹن چھید میں رکھ کر جائزہ لیں۔ (iii) پُش بٹن نصب کرکے جائزہ لیں۔ (iv) حسب ضرورت سُوراخ کی اصلاح کریں۔
	17۔ تختے کے چاروں کونے آری سے کاٹیں۔ رندہ کرکے پیمائش کے مطابق آٹھ پہلو تیار کریں۔

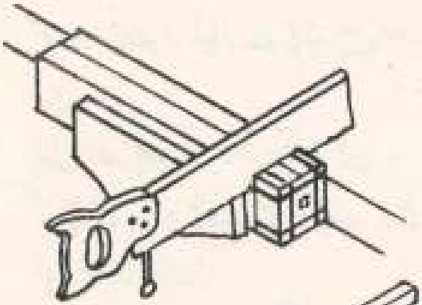
اشکال	ترتیب عمل
	18۔ آڑھ پہلو تختے کو لاپ لگانے کے لیے 10 ملی میٹر کا خط کش باندھیں۔ ہر پہلو پر خط کش لگائیں۔ تختے کو بانک میں باندھیں۔ لگے ہوئے نشانات تک رندہ کرکے لاپ تیار کریں۔ احتیاط : پہلے ریشوں کے موافق لاپ لگائیں۔ 19۔ عمودی ٹکڑا جو شکنجہ میں سریش لگا کر کسا گیا تھا اِسے کھولیں۔ پیمائش کے مطابق عمل نمبر 2،1 کی طرح رندہ لگا کر تیار کریں اور گُنیا سے جانچیں۔ 20۔ ٹکڑے کے ایک سرے پر گُنیا اور پنسل کی مدد سے 22 ملی میٹر کے فاصلے پر خطوط لگائیں۔ - نشان شدہ سرے کو ٹکر پر چول بنانے کے لیے 9 ملی میٹر کے فاصلے پر خط کش سے چاروں طرف خطوط لگائیں۔ 21۔ ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں۔ چول آری سے نشان کردہ خطوط پر چیر ڈالیں۔

اشکال	ترتیب عمل

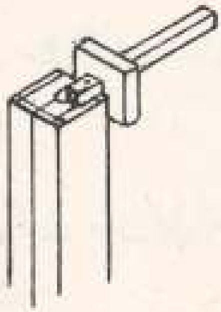
احتیاطیں :

(i) آری کا چیر فالتو حصّے کی طرف ڈالیں ۔

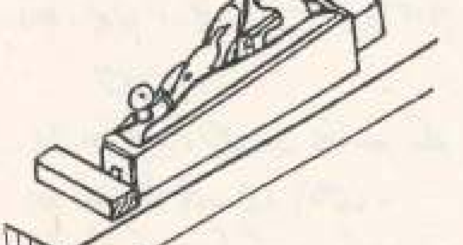
(ii) چیر خطوط کے متوازی ہوں ۔



22۔ ٹکڑے کو بنچ دام پر رکھیں یا بانک میں کسیں اور چُول آری کے پردے کاٹیں۔ یہ خیال رہے کہ آری کا نشان یا کٹ چُول پر نہ لگنے پائے ۔



23۔ اب دُوسرے ٹکڑے پر پہلے کی طرح 7 ملی میٹر کے فاصلے پر خط کش سے خطوط لگائیں ۔



24۔ ٹکڑے کو اڈے پر ٹھل کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔
لگے ہوئے نشانات تک رندہ کرکے صاف کریں ۔

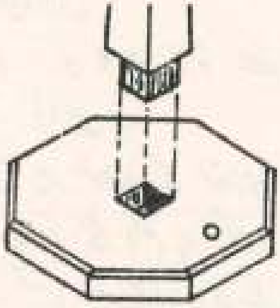
احتیاطیں :

(i) رندائی چُول کی طرف سے شروع کرکے دوسرے سرے تک لے جائیں۔

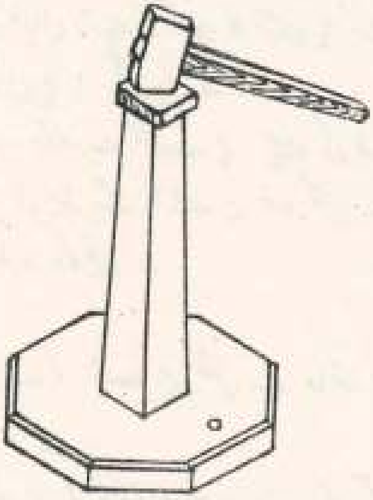
(ii) چاروں اطراف کی سطح کو گُنیا سے جانچیں ۔

ترتیب عمل	اشکال

25۔ عمودی حصے کو بنیاد کے چھید میں نصب کریں ۔



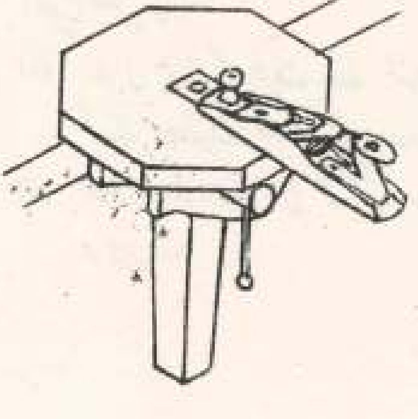
چول اور چھید کو ملا کر جائزہ لیں ۔
اگر چول زیادہ چست ہو تو چھید یا چول کی اصلاح کریں ۔
چول اور چھید میں سریش لگائیں اور آپس میں ملا کر بٹھائیں ۔



احتیاطیں :

(i) چول نصب کرتے وقت چوبی ہتھوڑا استعمال کریں ۔
(ii) فالتو لکڑی کا ٹکڑا اوپر رکھ کر چوٹ لگائیں ۔
(iii) چول اور چھید کی شکل قریباً گاؤدم جیسی ہو ۔

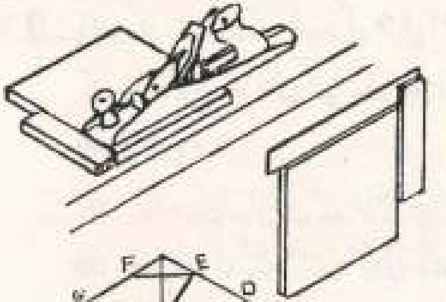
26۔ چول اور چھید کو اچھی طرح بٹھانے کے بعد اسے اُلٹا بانک میں باندھیں ۔
زائد چول کو رندہ کر کے برابر کریں ۔



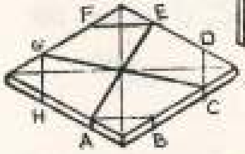
احتیاطیں :

(i) رندہ نفیس کٹائی کے لیے تیار کریں ۔
(ii) آہستہ آہستہ کٹائی کریں ۔
(iii) بانک میں کستے وقت عمودی حصے پر اخباری کاغذ لپیٹ لیں تاکہ اس پر داغ یا دباؤ کا نشان نہ پڑے ۔

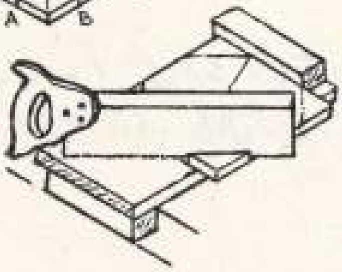
اشکال	ترتیب عمل



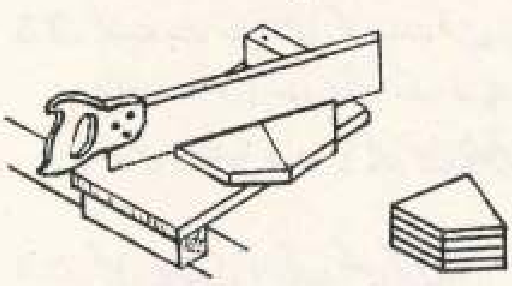
27۔ پایوں کے لیے 13 x 75 x 75 ملی میٹر کے ٹکڑے کو رندہ لگا کر دی گئی پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔



28۔ ٹکڑے کے وتروں کو ملائیں ۔ عمل نمبر 10، 11 کی طرح مثمن (آٹھ پہلو شکل) ABCDEF GH بنائیں ۔
AE اور CG کو ملائیں ۔



29۔ بیچ دام کی مدد سے چاروں کونے کاٹیں۔ پھر AE اور CG پر چیر ڈال کر چاروں ٹکڑے علٰحدہ کریں ۔

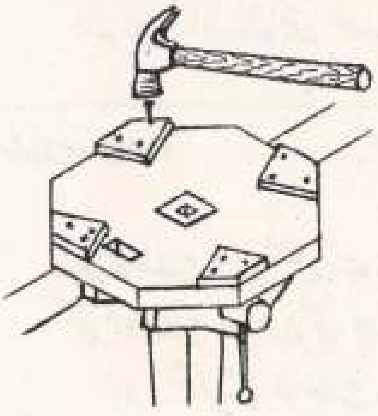


احتیاطیں :

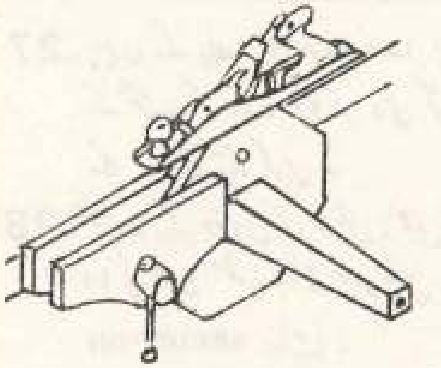
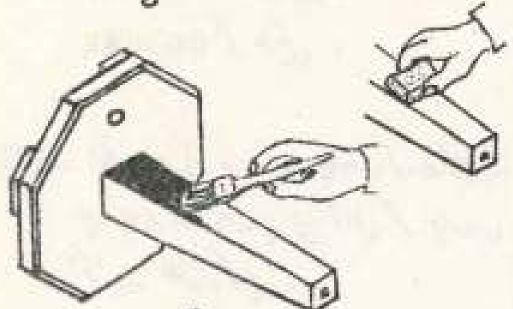
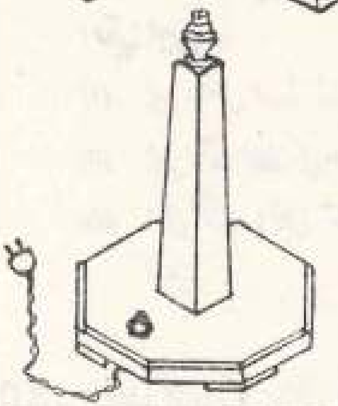
(i) چیر بالکل عموداً ڈالیں ۔

(ii) چیر زائد حصّے کی طرف ڈالیں ۔

(iii) مائل گنیا بالکل صحیح 45 درجے پر کسیں ۔



30۔ چاروں ٹکڑوں کو سریش لگا کر بنیاد کے پیندے پر مناسب جگہوں پر جمائیں ۔ کچھ دیر کے بعد ان پر تین تین کیل لگائیں۔ ٹھپے سے کیلوں کو نیچے دبائیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
31۔ پایوں کو رندہ کر کے بنیاد کی طرفی سطحوں کے برابر کریں ۔ مائل گنیا سے جائزہ لیں۔ **احتیاطیں :** (i) رندہ ہمیشہ ریشوں کے موافق چلائیں ۔ (ii) رندے کی تیغ نفیس کٹائی کے لیے نکالیں ۔	
32۔ ٹیبل لیمپ کو اچھی طرح تمام سطحوں پر پہلے موٹا پھر باریک ریگمال کریں ۔	
33۔ کپڑے سے تمام سطحوں کو صاف کریں ۔ مناسب وقفوں سے برش کے ذریعے وارنش یا رنگ کی دو یا تین تہیں چڑھائیں۔ 34۔ ٹیبل لیمپ کی وائرنگ مکمل کریں ۔ بلب ہولڈر اور پش بٹن نصب کریں ۔	

متعلقہ معلومات :

کثیر الاضلاع

کثیر الاضلاع ایسی شکل ہے جو چار سے زیادہ خطوط سے گھری ہوئی ہو ۔
کثیر الاضلاع دو طرح کی ہوتی ہیں ۔

(ا) منتظم کثیر الاضلاع ۔ (ب) غیر منتظم کثیر الاضلاع ۔

(و) منتظم کثیر الاضلاع :

ایسی چار سے زیادہ اضلاع والی شکل جس کے تمام ضلعے اور زاویے برابر ہوں۔ منتظم کثیر الاضلاع کہلاتی ہے ۔

(ب) غیر منتظم کثیر الاضلاع :

ایسی چار سے زیادہ اضلاع والی شکل جس کے تمام ضلعے اور زاویے برابر نہ ہوں غیر منتظم کثیر الاضلاع کہلاتی ہے ۔

منتظم کثیر الاضلاع کی بہت سی اقسام ہیں مگر آپ یہاں صرف تین کے متعلق پڑھیں گے ۔

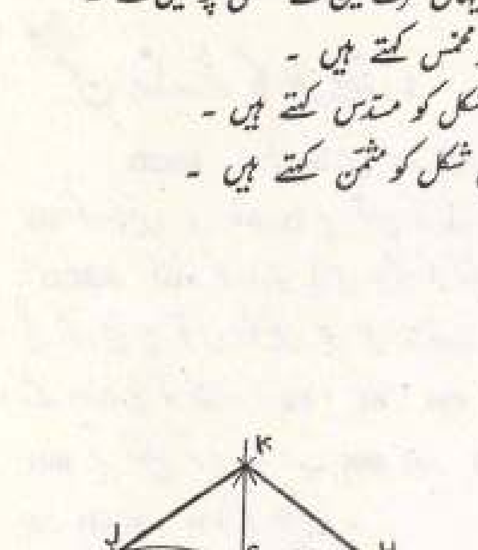
1۔ مخمس : پانچ ضلعوں اور زاویوں والی شکل کو مخمس کہتے ہیں ۔

2۔ مسدس : چھ برابر ضلعوں اور زاویوں والی شکل کو مسدس کہتے ہیں ۔

3۔ مثمن : آٹھ برابر ضلعوں اور زاویوں والی شکل کو مثمن کہتے ہیں ۔

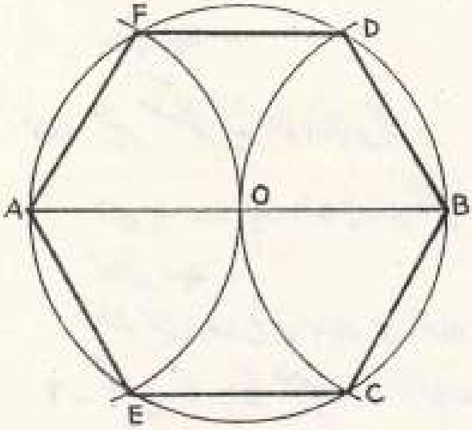
مخمس بنانے کا طریقہ :

AB خط کھینچیں۔ نقطہ A پر پرکار رکھ کر AB کی دُوری پر دائرہ لگائیں پھر نقطہ B سے BA کی دُوری پر دائرہ لگائیں جو پہلے دائرہ کو نقاط D اور C پر قطع کرے نقطہ D سے DA یا DB کی دُوری پر قوس لگائیں جو دائروں کو F اور E نقاط پر قطع کرے ۔ DC کو ملا کر باہر بڑھائیں FG کو ملا کر باہر بڑھائیں جو A دائرہ کو J پر قطع کرے E اور G کو ملا کر بڑھائیں جو B دائرہ کو H پر قطع کرے H، J نقاط سے AB خط کے برابر دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسری کو نقطہ K پر قطع کریں ۔



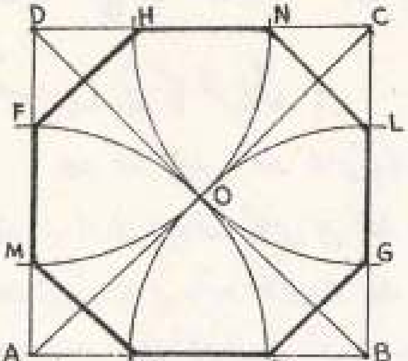
BHKJA نقاط کو ملائیں۔ پس ABHKJ
مطلوبہ مخمس ہے ۔

مسدّس بنانے کا طریقہ :



O مرکز سے دائرہ لگائیں نقطہ B سے
BO کی دُوری پر CD قوس لگائیں نقطہ A
سے AO کی دُوری پر EF قوس لگائیں۔
AECBDE نقاط کو آپس میں ملائیں ۔
AECBDE مطلوبہ مسدّس ہے ۔

مثمن بنانے کا طریقہ :



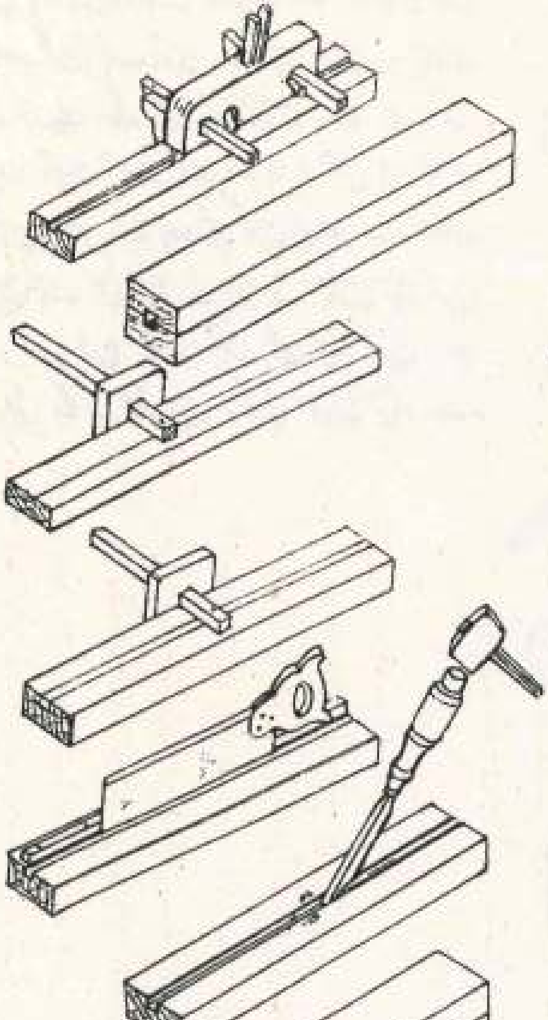
ABCD مربع بنائیں اور AC اور
BD کو ملائیں جو نقطہ O پر قطع کرتے ہیں
ABCD نقاط کو باری باری مرکز کر نقطہ O
کی دُوری پر قوس لگائیں جو علی الترتیب مربع
کے اضلاع کو نقاط FE ، KL ، GH ،
MN پر قطع کریں ۔ اب MK اور EG
اور LN اور FH کو ملائیں ۔
MKEGLNHF مطلوبہ مثمن ہے ۔

لمبے ٹکڑوں میں چھری کی مدد سے سوراخ بنانے کا طریقہ

لمبے ٹکڑوں میں مختلف اشکال کے سوراخ بنائے جا سکتے ہیں ۔

1 ۔ چوکور سوراخ بنانے کا پہلا طریقہ :

لکڑی کے یکساں لمبائی کے دو ٹکڑے
لیں ۔ رندہ کر کے سائز کے مطابق تیار



کریں - خط کش سے دونوں ٹکڑوں کے درمیان مطلوبہ جھری کے مطابق دو نشان لگائیں - لکڑی کے ٹکڑے کو بانک میں باندھیں - جھری رندے کو مطلوبہ نشان تک سیٹ کریں اور دونوں ٹکڑوں میں مطلوبہ گہرائی تک جھری ڈالیں پھر ٹکڑوں کو سریش لگائیں اور جھریوں کو آمنے سامنے رکھ کر جوڑ دیں - چوکور سوراخ تیار ہے۔

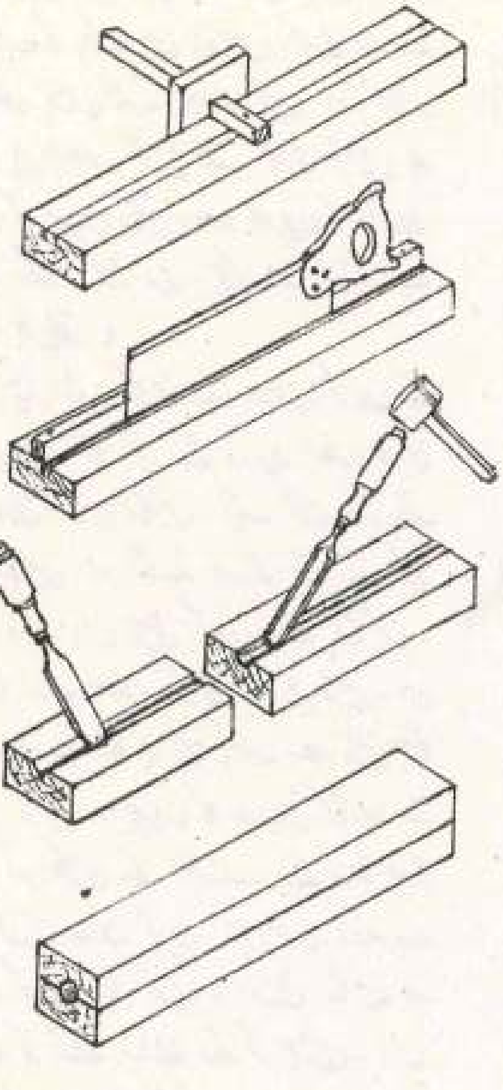
دُوسرا طریقہ :

تیار شدہ لکڑی کے دونوں ٹکڑوں کے درمیان میں خط کش کے ذریعے مطلوبہ جھری کے مطابق نشان لگائیں - ایک ٹکڑے کو بانک میں باندھیں اور لگائے ہوئے خط کے اُوپر سیدھی دھار والی چپٹی کیلوں سے لگائیں - ٹینن سا سے مطلوبہ گہرائی تک چیر ڈالیں - اس طرح دوسرے خط پر بھی کیلوں سے چپٹی لگا کر چیر ڈالیں - چیروں کا درمیانی کٹا ہوا حصّہ ستھری اور لکڑی کے ہتھوڑے کے ساتھ تھوڑا تھوڑا کر کے صاف کریں - اس طرح دُوسرے ٹکڑے کو بھی تیار کریں - سریش لگائیں اور جھریوں کو آمنے سامنے رکھ کر جوڑیں - اس طرح چوکور سوراخ تیار ہے -

2- گول سوراخ بنانے کا طریقہ :

لکڑی کے تیار شدہ ٹکڑوں پر سابقہ طریقے کے مطابق خط کش سے نشان لگائیں اور بانک

میں باندھیں۔ دونوں نشانات کے درمیان میں
مطلوبہ گہرائی تک آری سے چیر ڈالیں - چورسی
کے ذریعے لگے ہوئے نشانات سے چیر کی
طرف آہستہ آہستہ دی (۷) شکل میں جھری
بنائیں - اس کے بعد نیم گول چورسی سے مطلوبہ
گہرائی تک کٹائی کرتے ہوئے جھری تیار کریں
اور اس طرح دُوسرا ٹکڑا بھی تیار کریں - اور
سریش لگا کر جوڑ دیں - گول سوراخ تیار ہے۔



لیکر (Lacquer) کا تعارف اور اقسام

یہ ایک قسم کی وارنش ہے جس کو مختلف مراحل سے گزار کر ایک بہترین قسم کی پالش تیار کی جاتی ہے ۔ یہی وجہ ہے کہ آج کل اس کا استعمال عام ہو رہا ہے ۔ یہ مارکیٹ سے مائع حالت میں دستیاب ہوتی ہے ۔ اِسے سپرے گن (Spray gun) کے ذریعے استعمال کیا جاتا ہے ۔ اس کی قسمیں درج ذیل ہیں ۔

(i) نائٹروسیلولوس لیکر یا لاکی وارنش :

یہ بہت جلد خشک اور سخت ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے اسے برش یا گدی سے بآسانی نہیں لگایا جا سکتا ۔ اس کو سپرے گن سے استعمال کیا جاتا ہے ۔

احتیاط :

لاکی وارنش کے اجزا بہت زیادہ آتش گیر اور دھماکہ خیز ہوتے ہیں اِس لیے اِسے بند ڈبوں میں محفوظ رکھنا چاہیے ۔ استعمال کے دوران اس کے آس پاس آگ وغیرہ نہیں ہونی چاہیے ۔

(ii) پولی ایسٹر وارنش :

پولی ایسٹر وارنش رال (ریزن) سے تیار کی جاتی ہے ۔ اس کو استعمال کرنے سے پہلے اس میں سخت گیر مرکبات ملا کر 30 تا 40 منٹ کے اندر اندر استعمال کر لینا چاہیے ورنہ خشک ہو کر بے کار ہو جائے گی ۔

(iii) ڈی۔ڈی وارنش :

یہ گدی ، برش اور سپرے گن کے ذریعے بآسانی استعمال ہو سکتی ہے ۔ فرنیچر پر پہلی تہ چڑھانے کے لیے اس میں 50 فیصد رقیق گر محلول (تھنر) ملا لینا چاہیے ۔ دوسرا لیپ قریباً 4 یا 6 گھنٹے کے بعد کرنا چاہیے ۔ پولی ایسٹر اور پولی یوری تھین کا مصنوعی رال (ریزن) اگر شامل کر دیا جائے تو بہت شفاف بن جاتی ہے ۔

لیکر پالش کرنے کا طریقہ :

جس فرنیچر پر پالش کرنا ہو اُسے پہلے اچھی طرح ریگمال سے صاف کریں ۔ اس کی تمام درزیں ، گڑھے ، دراڑیں ، شگاف اور سُوراخ تیار کی ہوئی پوٹین سے بھریں ۔ خشک ہونے کے بعد ریگمال سے صاف کریں ۔ لیکر پالش کو سپرے گن کے برتن میں باریک کپڑے یا جالی سے چھان لیں ۔ برتن کے ڈھکنے کو اچھی طرح بند کریں اور کمپریسر کو چلائیں ۔ ہوا کا مناسب دباؤ سیٹ کریں اور فالتو لکڑی یا زائد کاغذ پر چھڑکاؤ کر کے جائزہ لیں ۔ سپرے گن کے مُنہ کا فاصلہ پالش کی جانے والی سطح سے قریباً 150 تا 200 ملی میٹر رکھیں ۔ بٹن کو دبائیں اور ترتیب وار دائیں سے بائیں مناسب رفتار میں چلائیں ۔ ہموار سطح کو پالش کرنے سے کونوں میں چھڑکاؤ کریں ۔

دوسرا طریقہ یہ ہے کہ اگر چھوٹی چیز ہو تو دائرہ کی شکل میں اور اگر بڑی چیز ہو تو بیضوی شکل میں چھڑکاؤ کریں ۔

متعلقہ معلومات :

پالش

فرنیچر کی جلاکاری کے لیے جو روغن استعمال کیا جاتا ہے اسے پالش کہتے ہیں ۔ روغن پالش کی اقسام درج ذیل ہیں ۔

1۔ وارنش پالش :

وارنش کی کئی اقسام ہیں مگر یہاں پر چند ایک درج کی جاتی ہیں ۔ تارپین وارنش ، تارکول وارنش ،

تارپین وارنش کی مزید چار اقسام مندرجہ ذیل ہیں ۔

(i) کوپال وارنش
(ii) وائٹ وارنش
(iii) چاکلیٹ وارنش
(iv) رنگین وارنش

تمام تارپینی وارنشوں میں تارپین استعمال ہوتا ہے ۔ ان وارنشوں کو عمدہ بنانے کے لیے سپرٹ اور اُلسی کے تیل کی مقدار شامل کی جاتی ہے ۔ ان کو تیار کرنا خاصا مشکل کام ہے کیونکہ ان کی تیاری میں معمولی سی غلطی بھی تکلیف دہ ثابت ہوسکتی ہے ۔

کوپال وارنش :

یہ وارنش بہترین ہونے کے علاوہ دُوسری قسم کی وارنش بنانے میں خاصی مدد دیتی ہے ۔

تیاری :

اس کی تیاری بڑے محتاط طریقے سے کی جاتی ہے ۔ سپرٹ ایک حصّہ ، بروزہ ایک حصّہ اور اُلسی کا تیل دو حصّے ۔

ایک مٹی کا برتن لیں جس کی تہ (دیوار) قریباً $1\frac{1}{2}$ انچ موٹی ہو اور مُنہ صراحی نما ہو۔ اس میں تیل اور پسا ہُوا بروزہ اِتنا ڈالیں کہ برتن کا کم از کم $\frac{1}{3}$ حصّہ خالی رہے ۔ اس کے منہ کو بند کرکے ملتانی مٹی سے لیپ کریں اور چُولہے پر چڑھائیں ، نرم آنچ دیں ۔ جب تیل کھولنے لگے تو آگ کو آہستہ آہستہ ہلکا کرتے جائیں اور برتن کو 3 یا 4 گھنٹے تک بالکل بند رکھیں اور ٹھنڈا ہونے دیں ۔ بارہ گھنٹے بعد باریک کپڑے سے چُھن لیں ۔ کوپال وارنش تیار ہے ۔

2۔ سپرٹ پالش :

یہ بہترین اور عمدہ پالش ہے اِس لیے اس کا استعمال عام ہے ۔ اس کی دو قسمیں ہیں ۔

(i) سپرٹ پالش (ii) فرنچ پالش

(i) سپرٹ پالش :

سپرٹ پالش کے اجزائے ترکیبی میں سپرٹ اور لاکھ دانہ لازمی جزو ہیں ۔ یہ بغیر کسی محنت

کے تیار ہو جاتی ہے ۔ چلاکاری کے لحاظ سے وارنش کے مقابلے میں بہترین ہے ۔ چار حصے سپرٹ ، ایک حصہ لاکھ دانہ ملا کر دھوپ میں رکھنے سے حل ہو کر تیار ہو جاتی ہے ۔ اگر اس سے بھی جلدی مقصود ہو تو گرم پانی میں بوتل کو رکھنے سے جلدی حل ہو جاتی ہے۔ سپرٹ پالش کے مختلف فارمولے درج ذیل ہیں ۔

فارمولہ نمبر 1 : سپرٹ چار حصے + لاکھ دانہ ایک حصہ

فارمولہ نمبر 2 : سپرٹ ایک بوتل + لاکھ دانہ دو چھٹانک + سندرس ایک تولہ + مصطگی رومی ایک تولہ

فارمولہ نمبر 3 : سپرٹ ایک بوتل + لاکھ دانہ ڈیڑھ چھٹانک + سندرس ڈیڑھ چھٹانک مصطگی رومی ایک تولہ + لوبان چھ ماشے

فارمولہ نمبر 4 : اعلیٰ اور عمدہ قسم کی پالش میں درج ذیل اشیا شامل ہوتی ہیں ۔
سپرٹ ایک بوتل + لاکھ دانہ ڈیڑھ چھٹانک + سندرس ڈیڑھ چھٹانک ۔
مصطگی رومی ایک تولہ + لوبان 3 ماشے + لونگ اور الائچی ایک ایک ماشہ

(ii) فرنچ پالش :

فرنچ پالش کے اجزائے ترکیبی درج ذیل ہیں ۔

فارمولہ نمبر 1 : سپرٹ 19 حصے + لاکھ دانہ 4 حصے

فارمولہ نمبر 2 : سپرٹ 19 حصے + لاکھ دانہ ایک حصہ + کوپال گم $\frac{1}{4}$ حصہ گوند کتیرا $\frac{1}{4}$ حصہ

فارمولہ نمبر 3 : مٹی کا تیل (پینتھا) $9\frac{1}{2}$ حصے + لاکھ دانہ $1\frac{1}{2}$ حصہ + سندرس $\frac{1}{4}$ حصہ

فارمولہ نمبر 4 : سپرٹ ایک گیلن + کوپال وارنش ایک پونڈ + لاکھ دانہ $2\frac{1}{4}$ پونڈ + مصطگی رومی اور سندرس تین تین اونس لیں اور حل کرنے کے لیے بوتل کو آگ کے قریب رکھیں اور بار بار ہلاتے جائیں۔ پالش تیار ہے ۔

3- تیل پالش :

یہ بالکل سادہ قسم کی پالش ہے ۔ اس کے اجزائے ترکیبی اُلسی کا تیل 2 حصے اور تارپین

کا تیل ایک حصہ لیں ۔ ان کو دوہری دیوار والے برتن میں ڈال کر گرم کیا جاتا ہے ۔ لکڑی کی چفتی پر کپڑے کی گدی باندھ کر گرم آمیزہ کو گدی کے ساتھ لگا کر مطلوبہ جگہ پر پھیرا جاتا ہے۔ اس سے لکڑی میں کافی مضبوطی آ جاتی ہے ۔

4- موم پالش

موم پالش پانی کے اثر کو کم کرنے کے لیے فرنیچر پر پھیری جاتی ہے ۔ یہ پالش ادنیٰ صفات کی حامل ہے کیونکہ یہ پانی ، تیزاب ، الکوحل اور تیز حرارت کو برداشت کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتی ۔ اس کے اجزائے ترکیبی میں حیوانی موم ، نباتاتی موم اور معدنی موم شامل ہیں ۔ مذکورہ موم کی اقسام مختلف ذرائع سے حاصل ہوتی ہیں ۔

- حیوانی موم :

یہ شہد کی مکھیوں کے چھتوں ، کشمش اور آلوچہ وغیرہ سے حاصل ہوتی ہے ۔

- نباتاتی موم :

یہ برازیل میں پیدا ہونے والے تاڑ کے درختوں سے حاصل ہوتی ہے اور نباتاتی موم کی سخت ترین قسم ہے ۔

- معدنی موم :

یہ پٹرولیم سے حاصل ہوتی ہے ۔ اسے پیرافین موم کہتے ہیں ۔ یہ موم کی نرم ترین قسم ہے ۔

موم کی تینوں اقسام کو ملاکر نرم موم حاصل کی جاتی ہے جسے آسانی سے استعمال کرکے جلاکاری کا کام کیا جاتا ہے ۔

مصنوعی ریشے بنانے کی وجہ اور فوائد

مصنوعی ریشے بنانے کی ضرورت اس وقت پیش آتی ہے جب کسی فرنیچر میں شیشم کی کچی لکڑی کا حصہ استعمال ہُوا ہو یا دراڑیں ، گڑھے پوٹین سے بند کیے گئے ہوں۔ اگر ریشے بنائے بغیر سادہ پالش کر دی جائے تو لکڑی کی سفیدی اور بھری ہوئی پوٹین فرنیچر کی خوبصورتی پر اثر انداز ہوگی۔ بنا ہوا فرنیچر بھدا نظر آئے گا ۔ لہٰذا فرنیچر کی خوبصورتی بحال کرنے کے لیے

اس کے داغدار حصوں پر ریشے بنائے جاتے ہیں ۔ ریشے بنانے سے پہلے داغدار حصوں پر رنگ لگایا جاتا ہے جسے سٹینگ کہتے ہیں ۔

ریشے بنانے کا فائدہ یہ ہے کہ ریشوں کو ترتیب دینے سے فرنیچر کی خوبصورتی میں اضافہ ہو جاتا ہے ۔ کچی لکڑی کا رنگ پختہ لکڑی کی طرح نظر آنے لگتا ہے ۔ ہلکی قسم کی لکڑی پر اعلیٰ قسم کی لکڑی کا رنگ دے کر زیادہ دیدہ زیب بنایا جا سکتا ہے ۔

ریشے بنانے کی اشیا :

پالش کی ایک دو تہیں چڑھانے کے بعد ریشے اور رگیں بنائی جاتی ہیں ۔ ریشے مختلف اشیا مثلاً برش ، رُوئی کے گابے اور بان کی رسّی سے بنائے جاتے ہیں ۔

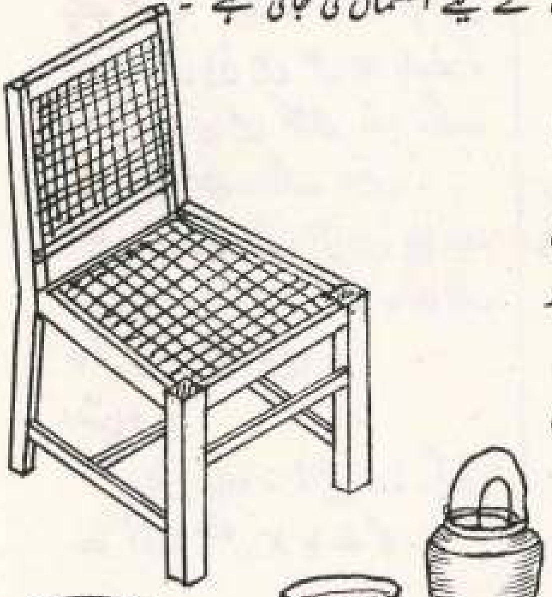
ریشے بنانے کا عمل :

کسی گتے یا لکڑی کے چپٹے ٹکڑے پر لال سیانہ ، پیلا سیانہ اور کالا سیانہ تھوڑا تھوڑا ڈال لیں اور ایک پیالے میں پالش پُن کر پاس رکھ لیں ۔ اب برش ، بان کی رسّی یا رُوئی کے گابے کی پتلی نوک بنائیں اور پالش میں ڈبوئیں اور گتے یا لکڑی کے ٹکڑے پر رکھے ہوئے رنگ حسبِ ضرورت لگائیں اور کچی لکڑی یا داغدار حصّے پر ریشے بنائیں ۔ رنگوں کی کمی بیشی سے مطلوبہ ریشے تیار ہیں ۔

مومی پالش کرنا

استعمال :

فرنیچر پر مختلف اقسام کی پالش کی جاتی ہے جس میں سے ایک موم پالش ہے۔ موم پالش پانی کے اثر کو کم کرنے کے لیے فرنیچر پر پھیری جاتی ہے۔ موم لکڑی کی بنی ہوئی اشیا کو پالش کرنے اور دوسری قسم کی پالش کی حفاظت کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔



مقاصد :

موم پالش کرنے کے دوران چوب کاری کے کام میں آپ درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

سطح پر ریگمال کرنا، پوٹین بھرنا، اُستر لگانا، رنگ کرنا، مصنوعی ریشے بنانا اور مومی پالش کرنا۔

مطلوبہ سامان :

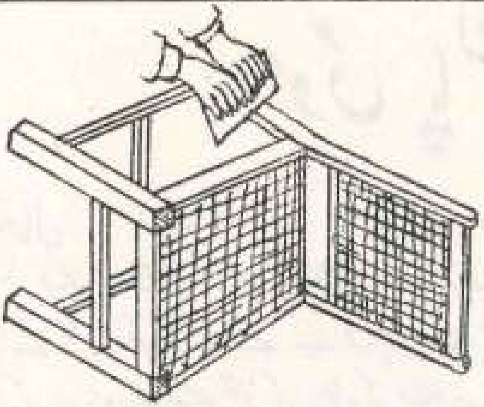
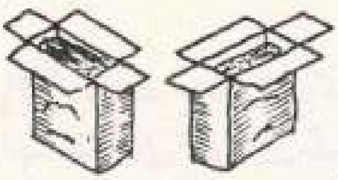
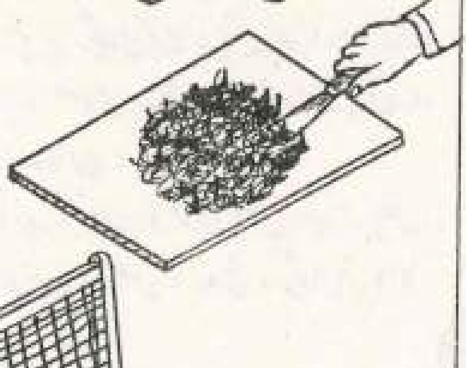
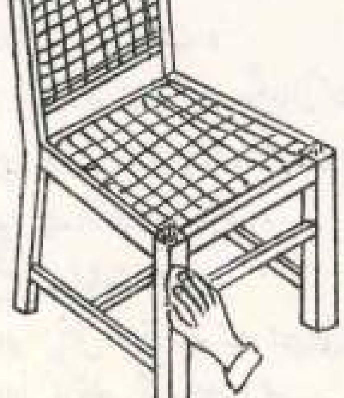
فرنیچر (کرسی)، مومی پالش، سپرٹ پالش، تارپین کا تیل، ململ، روئی، ریگمال نمبر 1، 0 اور خشک رنگ۔

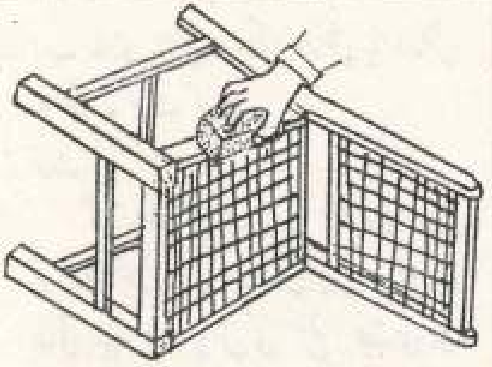
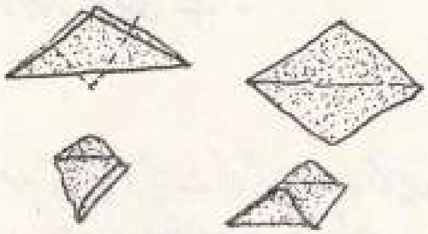
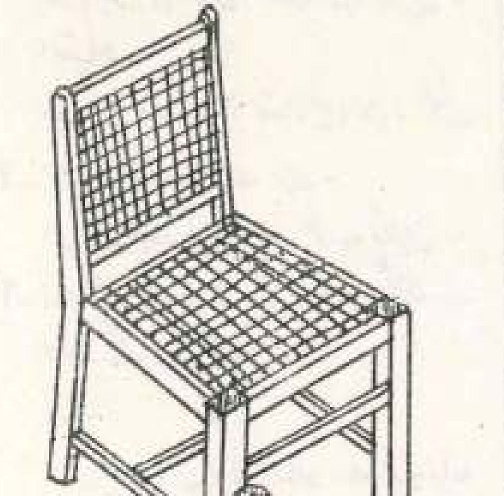
اوزار اور آلات :

رنگنے کا برتن، ریگمال کندہ، پوٹین بھرنے والا چاقو، کھرچنی، پوٹین کے لیے برتن اور پیالہ۔

پیشگی ہدایات :

(i) پالش کرنے کے لیے ایپرن پہن لیں۔
(ii) آستینیں اُوپر چڑھا لیں۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ پالش کرنے والی کُرسی کی سطح کو کھُرچنی کے ذریعے کھُرچ کر اس کی سطح کو صاف کریں ۔	
2۔ پوٹین بنانے کے لیے سب سے پہلے حسبِ ضرورت سریش گرم کریں۔ جب سریش پانی میں حل ہو جائے تو دُوسرے برتن میں لکڑی کے رنگ کے مطابق خشک رنگ ملائیں ۔ شیشم کے لیے چاک مٹی میں پیلا بیانہ اور لال بیانہ ڈالیں ۔ تھوڑا سا کالا رنگ ملا کر پوٹین تیار کریں ۔ احتیاط : سریش زیادہ نہ ڈالیں ورنہ ریگمال سے اُتارنا مشکل ہو جائے گا ۔	 
3۔ پوٹین چاقو سے ضروری مقامات پر پوٹین بھریں ۔ خشک ہونے پر ریگمال لگائیں ۔ باریک ریگمال لگا کر سطح کو ملائم کریں۔	

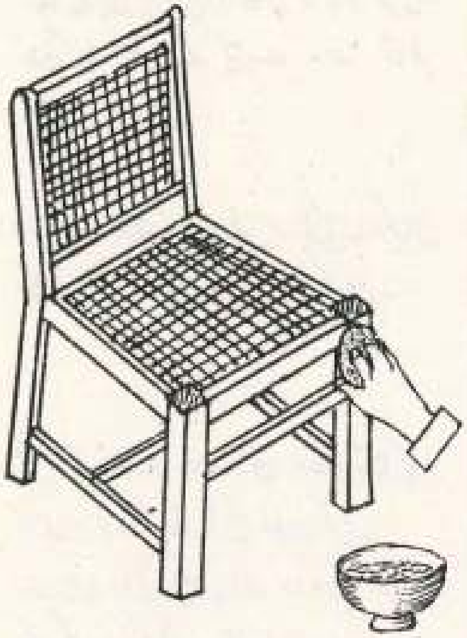
ترتیب عمل	اشکال
4۔ اب پوٹین میں پانی ڈال کر پتلا کریں۔ رُوئی یا ململ کے کپڑے سے تمام سطح پر پھیریں۔	
5۔ استر کے خشک ہونے پر باریک ریگمال لگا کر سطح کو اچھی طرح ملائم کریں۔	
6۔ ململ کے کپڑے سے دستی رومال جتنا کپڑا کاٹیں۔ کونے کے رُخ دوہرا کریں۔ اس میں روئی رکھیں اور دونوں طرف کے کونے رُوئی پر چڑھا دیں۔ گدی تیار ہے۔	
7۔ تھوڑی سی پالش پیالی میں پُن لیں۔ کسی کاغذ یا گتہ پر مختلف خشک رنگ ڈالیں۔ سپرٹ پالش سے گدی بھگوئیں۔ رنگ لگا کر مطلوبہ جگہ پر پھیر کر رنگ یکساں کریں۔ نوٹ: یہ رنگ ایسی جگہ کیا جاتا ہے۔ جہاں لکڑی کا رنگ سفید ہو اور اسے پختہ لکڑی کے رنگ سے ملانا ہو۔	

اشکال	ترتیب عمل

8۔ اب مادی پالش ، لاکی وارنش یا وارنش کا ایک کوٹ کریں ۔

نوٹ :

اگر پالش کی ایک تہ نہ چڑھائی جائے تو موم لکڑی کے مساموں میں داخل ہو جاتی ہے اور پالش کی سطح بھدی اور ناہموار ہو جاتی ہے ۔



9۔ موم کی لٹی کو کپڑے کی گدی سے لگائیں۔ اور ریشوں کی موافق سمت میں رگڑیں ۔

احتیاط :

ایک ہی دفعہ زیادہ مقدار میں موم نہ لگائیں۔

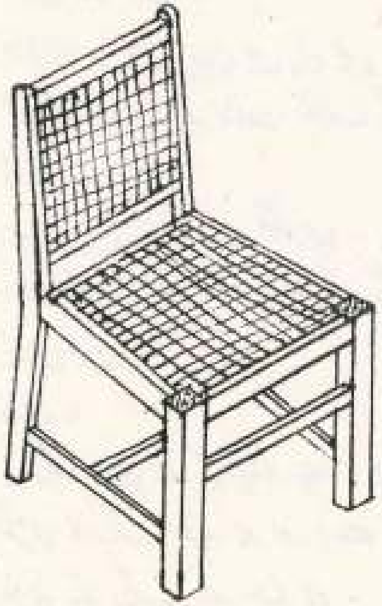
10۔ موم کو خشک ہونے دیں ۔

اس کے بعد گدی سے خُوب رگڑیں ۔

11۔ موم کی دُوسری تہ ایک یا دو گھنٹے کے وقفہ کے بعد چڑھائیں ۔

نوٹ :

موم پالش کرنی آسان ہے مگر یہ زیادہ پائیدار نہیں ہوتی ۔ اگر سطح پر کوئی مائع گر جائے تو ایک بھدا داغدار نشان پڑ جاتا ہے مگر یہ نشان رگڑنے سے دُور ہو جاتا ہے ۔



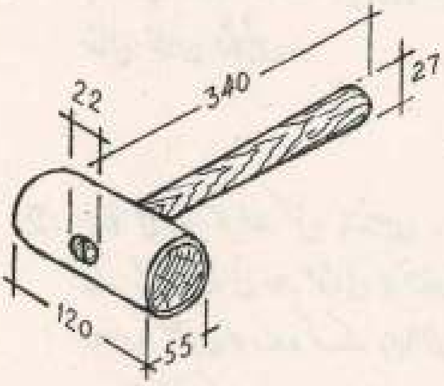
منصوبہ نمبر 6

چوبی ہتھوڑا بنانا

استعمال :

چوبی ہتھوڑا عموماً ستھری ، چورسی کے دستہ پر چوٹ لگانے اور چوبی کام میں جوڑ بٹھانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

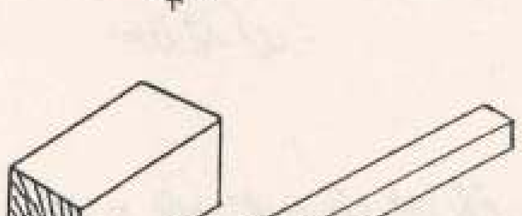
مقاصد :



چوبی ہتھوڑا بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، سوراخ ڈالنا ، دستہ بنانا ، نصب کرنا ، خاکہ بنانا ، کٹائی کرنا ، رگڑنا اور ریگمال لگانا ۔

مطلوبہ سامان :



شیشم کا ایک ٹکڑا = 60 x 60 x 130 ملی میٹر

شیشم کا ایک ٹکڑا = 30 x 30 x 350 ملی میٹر

ریگمال نمبر 1

اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ ، رندہ ، گنیا ، خط کش ، مائل گنیا ، دستی آری ، نفیس رندہ ، چوبی ہتھوڑا ، پرکار ، چپٹی ریتی ، چوسا ، گول ریتی ، دستی برما اور بٹ ، چول آری ، چورسی ۔

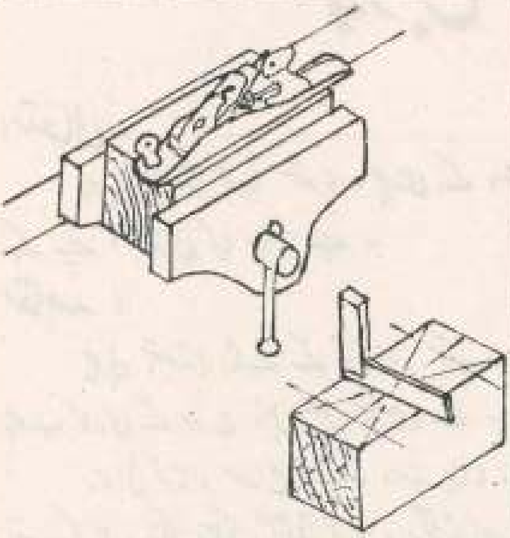
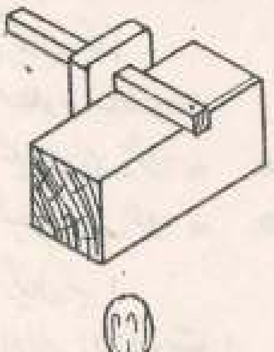
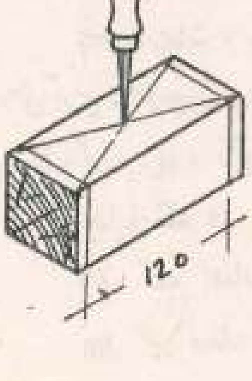
پیشگی ہدایات :

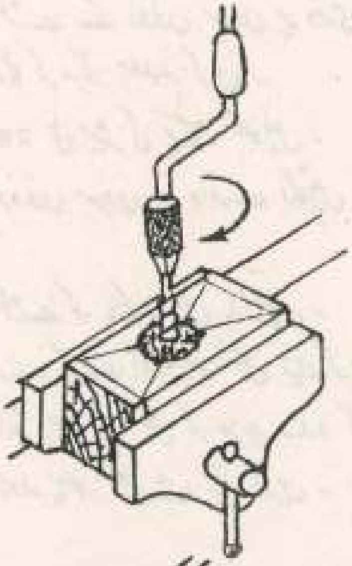
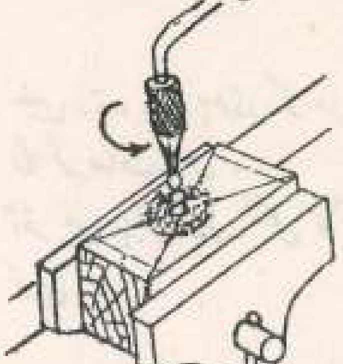
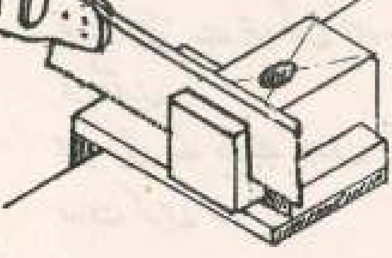
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

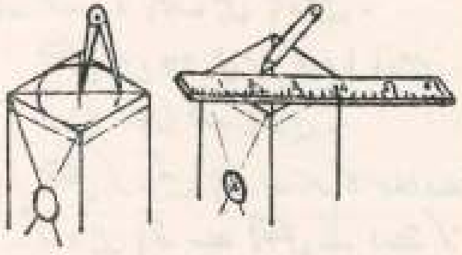
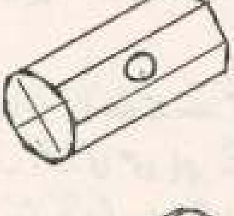
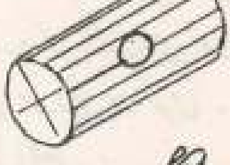
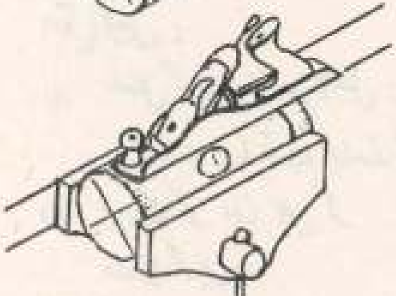
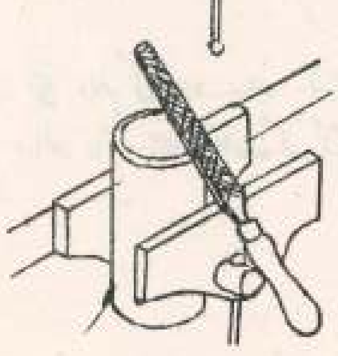
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچائیں ۔

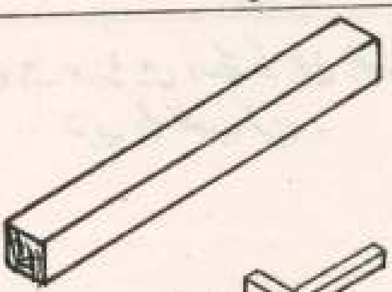
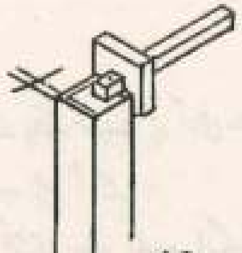
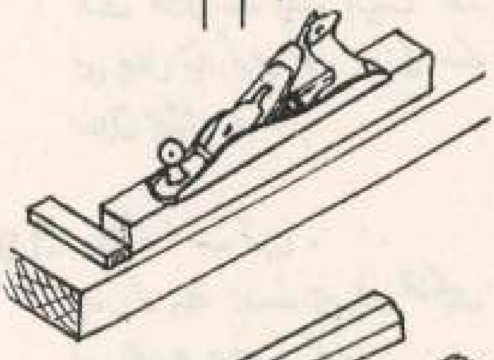
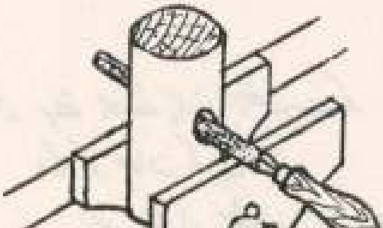
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچائیں ۔

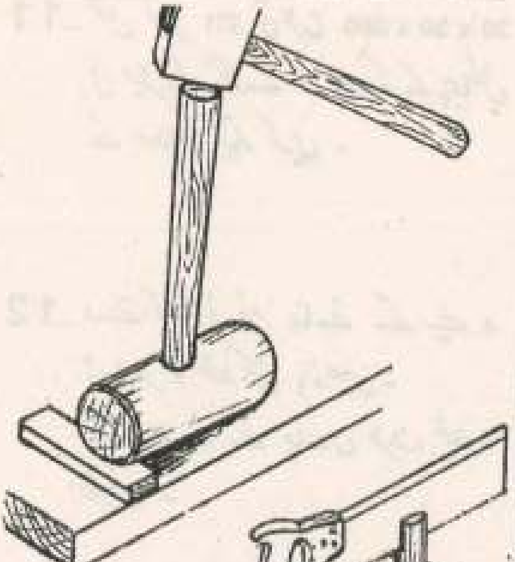
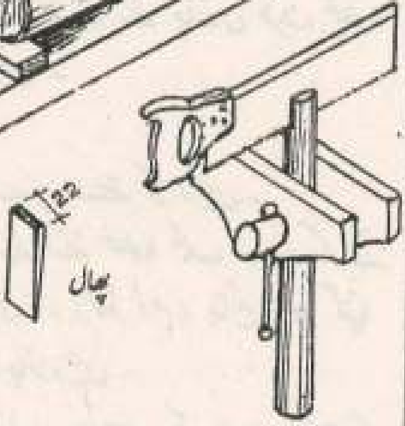
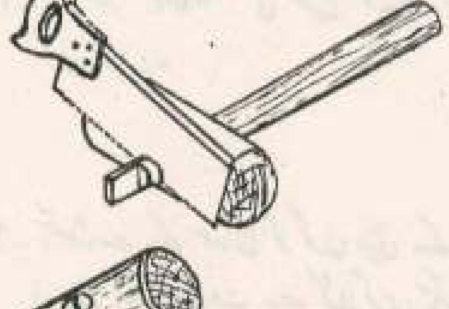
(iv) کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 130 x 60 x 60 ملی میٹر کے ٹکڑے کو رندہ کریں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ پہلو پر رندہ کرکے گُنیا میں لائیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
2۔ 56 ملی میٹر کا خط کش باندھیں ۔ لمبائی کے رُخ چوڑائی اور موٹائی کا نشان لگائیں۔ دونوں سطحوں کو رندہ کرکے پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔	
3۔ دو مخالف سطحوں پر وتری خطوط لگائیں ۔ سُتالی سے سوراخ کے لیے مرکزی نشان لگائیں ۔ زائد لمبائی کاٹنے کے لیے گُنیا سے خطوط لگائیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	4۔ ٹکڑے کو بانک میں باندھیں۔ ہتھکل میں 22 ملی میٹر کا برما باندھیں۔ سوراخ نکالنا شروع کریں۔ ہتھکل کو بائیں ہاتھ اور جسم کا سہارا دے کر دائیں ہاتھ سے ہتھکل کے دستے کو گھمائیں۔ سوراخ نکلنا شروع ہو جائے گا۔
	5۔ سوراخ نکالتے ہوئے جونہی برمے کی نوک تھوڑی سی باہر نکلے تو برمے کو اُلٹا گھما کر باہر نکال لیں۔ ٹکڑے کو بانک میں اُلٹ کر باندھیں۔ باقی سوراخ پورا کریں۔ **احتیاطیں:** (i) ہتھکل کو اِدھر اُدھر جنبش نہ ہونے دیں ورنہ برما ٹوٹ جائے گا۔ (ii) برمے کو اُلٹا پھیر کر برادہ خارج کریں۔
	6۔ بنچ دام کی مدد سے آری کے ساتھ زائد حصے کاٹ کر اُتاریں۔

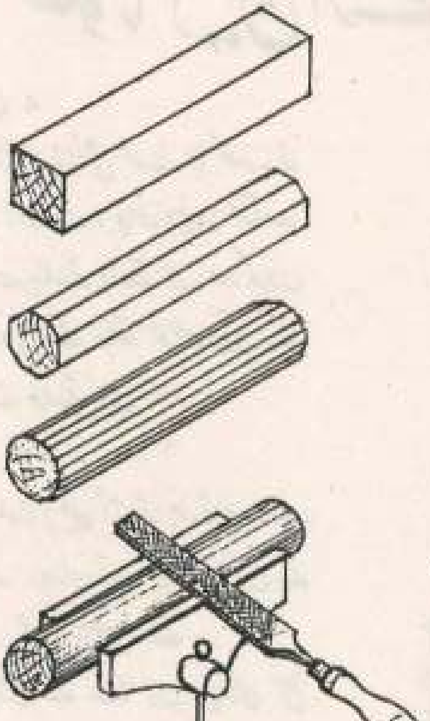
ترتیب عمل	اشکال
7۔ ٹکڑے کے دونوں سروں پر وتری نشان لگا کر مرکز معلوم کریں ۔ 28 ملی میٹر کی پرکار کھولیں ۔ دونوں سروں پر دائرے لگائیں ۔	
8۔ ٹکڑے کو بانک میں باندھیں ۔ رندہ کر کے آٹھ پہلو شکل تیار کریں ۔ آٹھ پہلو کی شکل کو مزید رندہ کر کے سولہ پہلو شکل میں تیار کریں ۔	 
9۔ نفیس رندہ سے پہلوؤں کو مزید رندہ لگا کر صاف کریں ۔ آخر میں بالکل گول شکل کا ٹکڑا تیار کریں ۔	
10۔ ٹکڑے کو بانک میں عموداً باندھیں ۔ چوسا ریتی سے تیز گول کنارے رگڑ کر اُتاریں ۔ پھر ریتی کے ذریعے کناروں کو مزید صاف کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
11۔ عمل نمبر 1،2 کی طرح 350 x 30 x 30 ملی میٹر کے ٹکڑے کو رندہ کر کے پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔	
12۔ دستے کو گاؤ دُم بنانے کے لیے 4 ملی میٹر کا خط کش باندھیں ۔ ایک سرے کے چاروں طرف خطوط لگائیں ۔	
13۔ اڈے پر دستے کو رکھیں ۔ لگائے گئے خطوط تک رندہ کر کے سلامی وار (گاؤ دُم) بنائیں اور گنیا سے جائزہ لیں ۔	
14۔ عمل نمبر 7،8،9 کی طرح دستے کو گول کریں ۔	
15۔ ہتھوڑے کے سوراخ کو گول ریتی کے ذریعے ایک طرف سے کھُلا کریں تاکہ پھال لگانے کی گنجائش ہو ۔	

ترتیبِ عمل	اشکال
16۔ سوراخ میں دستے کو چوبی ہتھوڑے سے ضرب لگا نصب کریں ۔	
17۔ دستے کے پتلے سرے پر آری سے مناسب گہرائی تک چیر ڈالیں ۔ سخت لکڑی سے ایک باریک اور لمبی پچال تیار کریں جو سوراخ کے مطابق چوڑی ہو ۔	 پچال
18۔ دستے کو نصب کریں ۔ پچال کو بنے ہوئے چیر میں ٹھونکیں اور اچھی طرح نصب کریں ۔ فالتو پچال اور دستے کو آری سے کاٹیں۔ چوبے اور ریتی سے اچھی طرح صاف کریں ۔	
19۔ بنے ہوئے چوبی ہتھوڑے کو ریگمال لگا کر صاف کریں ۔ لیجیے چوبی ہتھوڑا تیار ہے ۔	

متعلقہ معلومات :

رندہ اور ریتی کی مدد سے لکڑی کو گول کرنے کے طریقے



1۔ مطلوبہ لکڑی کے ٹکڑے کو پہلے رندہ کر کے مربع شکل میں تیار کریں ۔

2۔ پھر رندہ سے مطلوبہ لکڑی کو آٹھ پہلو کی شکل میں تیار کریں ۔

3۔ اس کے بعد پھر سولہ پہلو بنائیں ۔

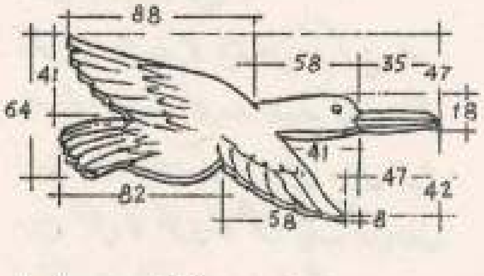
4۔ سولہ پہلو کرنے کے بعد بالکل آہستہ آہستہ بتیس پہلو تیار کریں ۔

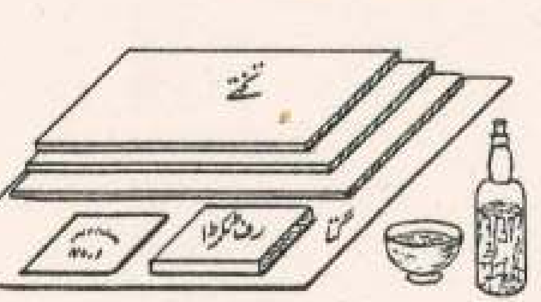
5۔ آخر میں رندے کا بلیڈ مزید کم کریں اور چھوٹے چھوٹے اُبھرے ہوئے کنارے بالکل آہستہ آہستہ صاف کرتے جائیں ۔ اِس طرح مربع شکل کا لکڑی کا ٹکڑا ایک گول رول کی شکل میں تیار ہو جائے گا ۔

6۔ مزید عمدہ گولائی بنانے کے لیے ریتی استعمال کی جاتی ہے ۔

منصوبہ نمبر 7

کھلونا (تین اُڑتے ہُوئے پرندے) بنانا





استعمال :

مختلف نمائشی نمونے یا کھلونے (پرندے، درخت، جانور وغیرہ) مختلف لکڑیوں سے بنائے جاتے ہیں اور کمروں میں دیواروں کے ساتھ خوبصورتی کے لیے لگائے جاتے ہیں۔

مقاصد :

کھلونا (تین اُڑتے ہوئے پرندے) بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

لکڑی کے تختے میں معیاری سطح کا انتخاب کرنا، مقررہ پیمائش میں تختہ کاٹنا، رندائی کرنا، گتے یا گراف کاغذ پر نمونہ تیار کرنا، نمونے کو تختے پر منتقل کرنا، برمے سے سوراخ نکالنا، کوپنگ آری سے کٹائی کرنا، چورسی سے کٹائی کرنا، ریگمال لگانا اور پالش کرنا۔

مطلوبہ سامان :

سخت لکڑی (شیشم) کے ٹکڑے = 12 x 105 x 225 ملی میٹر، 12 x 95 x 195 ملی میٹر اور 12 x 80 x 170 ملی میٹر، گتا یا گراف کاغذ، قینچی، ریگمال نمبر 1 ، 0

سپرٹ پالش ، ململ کا کپڑا ، زائد لکڑی کا ٹکڑا وغیرہ ۔

اوزار اور آلات :

پیمانہ ، پنسل ، رندہ ، گنیا ، نفیس رندہ ، خط کش ، دستی آری ، کوپنگ آری ، چوبی ہتھوڑا ، بیول چورسی ، بنچ دام ، نیم گول ریتی ، سی شکنجہ ، ہتھکل برما ، بل دار برما اور قینچی ۔

پیشگی ہدایات :

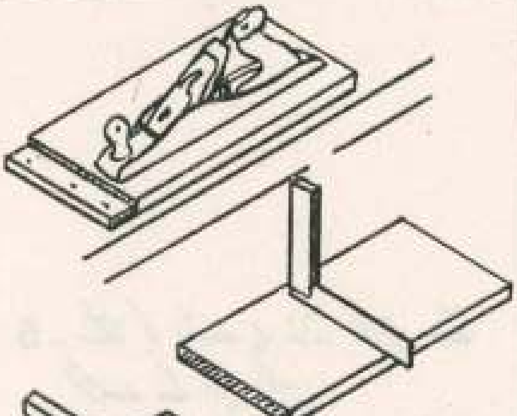
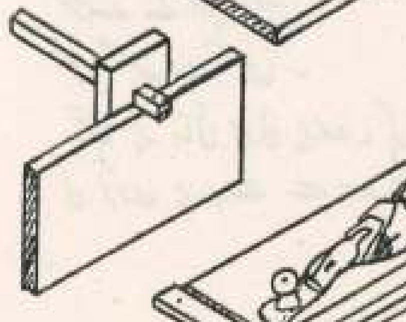
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

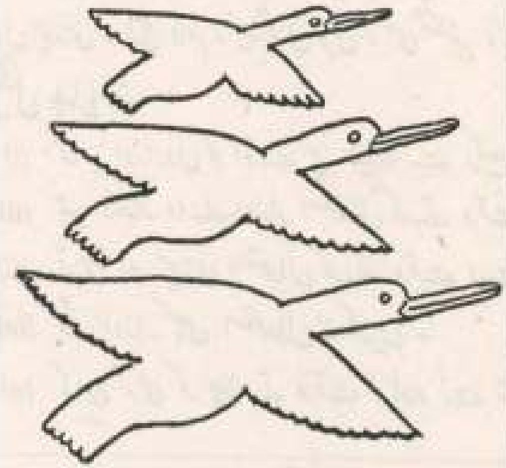
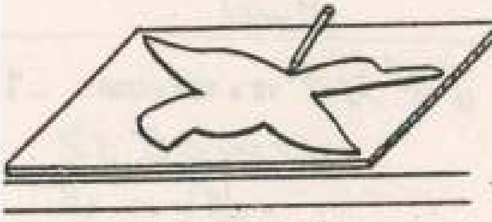
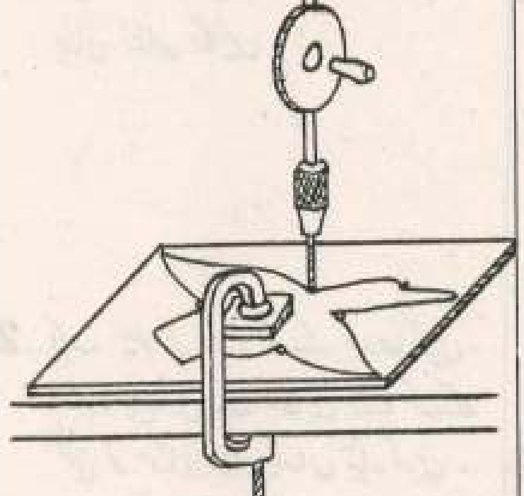
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

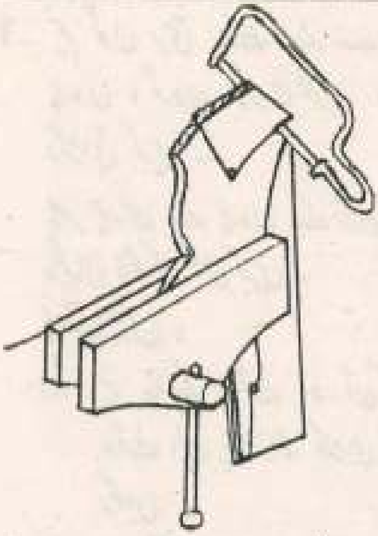
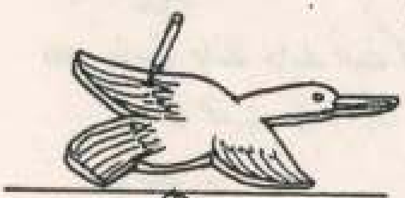
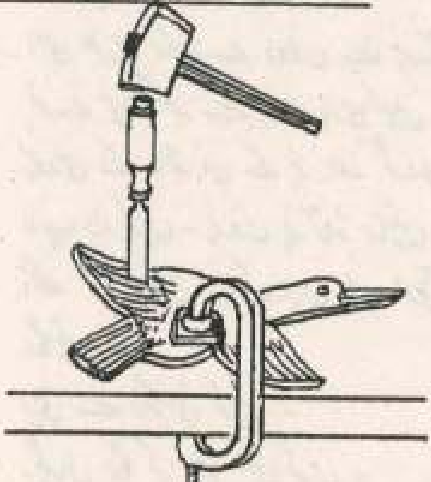
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں ۔

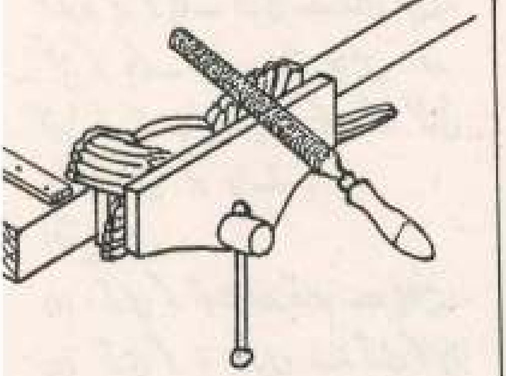
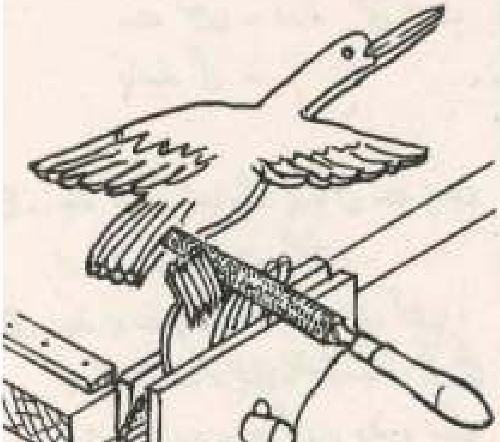
(iv) کند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

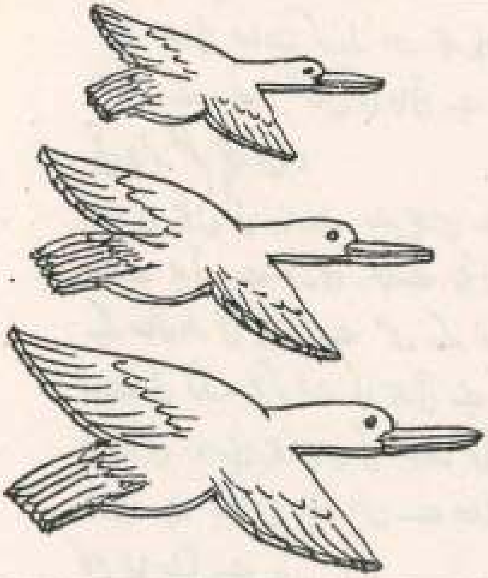
(v) کمان آری کو چلاتے وقت زیادہ زور نہ لگائیں اور نہ ہی زیادہ مروڑیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 12 x 100 x 200 ملی میٹر تختی کی چوڑی سطح پر رندہ کریں ۔ گنیا سے جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
2۔ ایک پہلو پر رندہ کرکے سیدھا کریں ۔ مقررہ پیمائش کے مطابق رندہ کرکے تختی کو موٹائی میں یکساں تیار کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
3۔ اب موٹے کاغذ یا گتا کے تین ٹکڑے تیار کریں - ان پر مقررہ پیمائش کے مطابق تین پرندوں کی ڈرائنگ بنائیں۔ قینچی سے کاٹ کر نمونہ تیار کریں ۔	
4۔ باری باری ہر پرندے کا نمونہ تختی پر رکھیں ۔ پنسل سے پرندے کے نشان بنائیں۔	
5۔ تختے کو اڈے پر زائد لکڑی کے ٹکڑے کے اُوپر رکھیں ۔ سی شکنجہ سے کسیں ۔ تختے پر بنائی ہوئی پرندوں کی تصاویر کی نوکوں پر برمے سے سوراخ نکالیں۔	

اشکال	ترتیب عمل
	6۔ تختی کو بانک میں باندھیں اور لگے ہوئے خطوط پر کوپنگ آری سے کٹائی کریں ۔ 7۔ تختی کو بانک میں بدلتے جائیں اور کٹائی کرتے جائیں یہاں تک کہ کٹائی کا کام مکمل ہو جائے ۔ احتیاطیں : (i) آری کو آہستہ اور آرام سے چلائیں۔ (ii) آری کو نہ موڑیں ورنہ آری کا پترا ٹوٹ جائے گا ۔ (iii) تختی کو بانک میں مناسب دباؤ سے کسیں ۔ ورنہ تختی ٹوٹ جائے گی ۔
	8۔ بنے ہوئے ڈھانچے پر پنسل سے پروں اور دُم کے نشانات لگائیں ۔
	9۔ بنے ہوئے پرندے کو بانک میں کسیں ۔ تیز چورسی لے کر چوبی ہتھوڑے کی ہلکی ہلکی چوٹ سے پروں اور گردن وغیرہ کے کنارے سلامی دار کریں ۔ احتیاطیں : (i) چورسی بالکل تیز ہو ۔ (ii) کٹائی تھوڑی تھوڑی کر کے اور ہلکی چوٹ کے ساتھ کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
10۔ نیم گول ریتی سے پرندے کے پروں، گردن اور ٹانگوں وغیرہ کی رگڑائی کریں۔ پھر چورسی سے پروں کے نشان بنائیں۔ ریگمال لگا کر مکمل کریں۔ **احتیاطیں:** (i) پَر بناتے وقت اور اُن کو کاٹتے وقت اس پر زائد لکڑی کا ٹکڑا رکھیں۔ (ii) سی شکنجہ کے ذریعے احتیاط سے کسیں۔ (iii) بنائے جانے والے نمونے کو اڈے پر مکمل طور پر بیٹھا ہُوا ہونا چاہیے۔	
11۔ اسی طرح دُوسرے دونوں بنے ہوئے نمونے سی شکنجہ سے باری باری کسیں۔ چورسی کے ساتھ ان کے پَر اور گردن لاپ دار کریں۔ پروں پر کٹاؤ بنائیں۔ آنکھ کا سوراخ بنا کر اس میں موتی لگائیں۔ ریتی سے رگڑائی کریں۔ ریگمال لگا کر کام مکمل کریں۔	

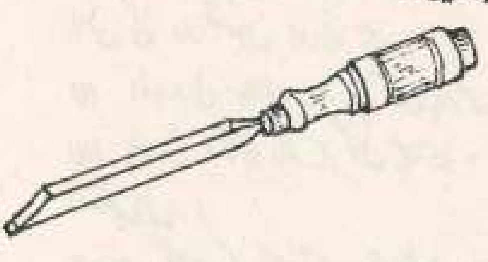
ترتیب عمل	اشکال
12۔ استر لگائیں ۔ باریک ریگمال لگائیں ۔ پالش پیالی میں چُن لیں ۔ گدی تیار کریں ۔ پالش کی ایک دو تہیں چڑھائیں ۔ تیل کی گدی ایک مرتبہ پھیریں ۔ پھر پالش کی دو یا تین تہیں چڑھا کر کام مکمل کریں ۔ لیجیے کھلونا تیار ہے ۔	

متعلقہ معلومات:

چورسی کا تعارف

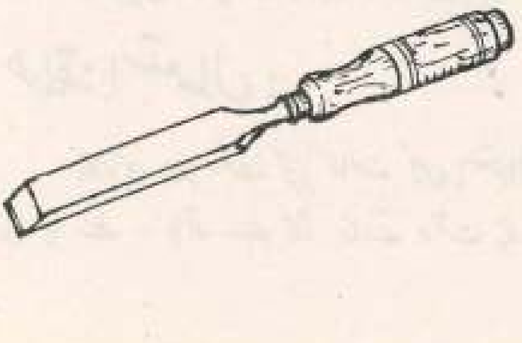
چورسی کا بلیڈ لمبا اور پتلا ہوتا ہے جو کیکر، شیشم اور کاؤ کی لکڑی کے بنے ہوئے دستہ میں نصب کیا جاتا ہے ۔ چورسی کی اقسام مندرجہ ذیل ہیں ۔

1۔ سال چورسی (ستھری) :

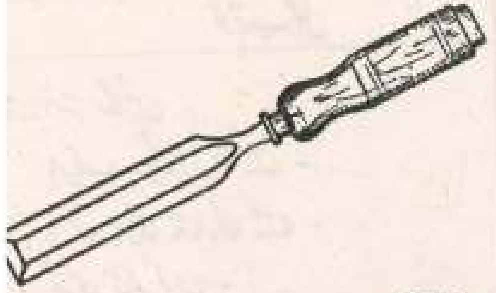


یہ سوراخ نکالنے اور چھوٹی جھریاں صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ مختلف سائز میں ملتی ہے ۔

2۔ محکم چورسی :

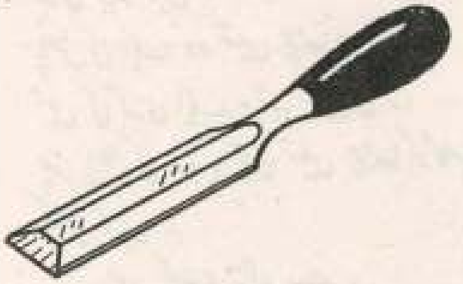


اس سے سوراخ صاف کیے جاتے ہیں۔ جھریاں بنائی جاتی ہیں۔ سلامی کٹائی اور اندرونی یا بیرونی گولائی کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔



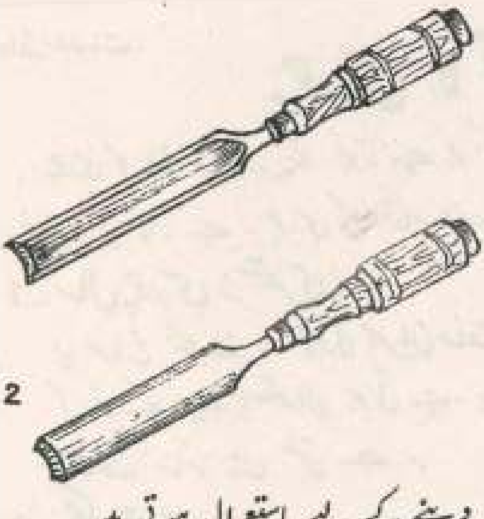
3۔ لاپ دار چورسی :

یہ سوراخ صاف کرنے اور جھریاں بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔



4۔ نلی دار محکم چورسی :

اس کی چُول کی بناوٹ عام چورسی سے مختلف ہوتی ہے ، یعنی بجائے چُول کے سلامی دار نلی ہوتی ہے جس کے اندر دستے کی نوک بنا کر فٹ کی ہوتی ہے ۔ یہ چورسی دوسری چورسیوں کی نسبت موٹی ہوتی ہے ۔ اس لیے اس سے بھاری کام لیا جاتا ہے ۔



2

5۔ نیم گول چورسی :

یہ چورسی شکل کے لحاظ سے عام چورسیوں سے مختلف ہوتی ہے ۔ اس کی کاٹنے والی دھار نیم گول ہوتی ہے ۔
اس کی دو قسمیں ہوتی ہیں ۔

(i) اندرونی سلامی دار نیم گول چورسی ۔
(ii) بیرونی سلامی دار نیم گول چورسی ۔

استعمال :

چورسیاں لکڑی کو کاٹنے ، تراشنے اور شکل دینے کے لیے استعمال ہوتی ہیں ۔

طریقۂ استعمال :

چورسی ہر وقت تیز حالت میں استعمال کرنی چاہیے تاکہ اپنی مرضی کے مطابق کٹائی کی جا سکے ۔ ہاتھ سے جوڑ بناتے وقت چورسی کے استعمال پر عبور بے حد ضروری ہے ۔

چورسی کو ہاتھ سے پکڑ کر چلایا جاتا ہے ۔ لکڑی کے ٹکڑے کو یا تو بانک میں باندھ لیا جاتا ہے یا شکنجے میں کس کر چورسی سے کام کیا جاتا ہے ۔ چورسی کے استعمال کا محفوظ طریقہ یہ ہے کہ جھری بناتے وقت تراشنے کا عمل جھری کے دونوں طرف سے کیا جائے اور پتلی پتلی چھیلیں اُتاری جائیں ۔ جب ریشوں کے مخالف سمت میں تراشنا ہو تو ہر دفعہ معمولی مقدار میں لکڑی تراشی جائے ۔ جب چورسی کو عمودی تراشیدگی کے لیے استعمال کیا جا رہا ہو تو بائیں ہاتھ کو قطعاً دھار کے سامنے نہیں لانا چاہیے تاکہ زخموں اور تراشوں سے بچاؤ رہے ۔

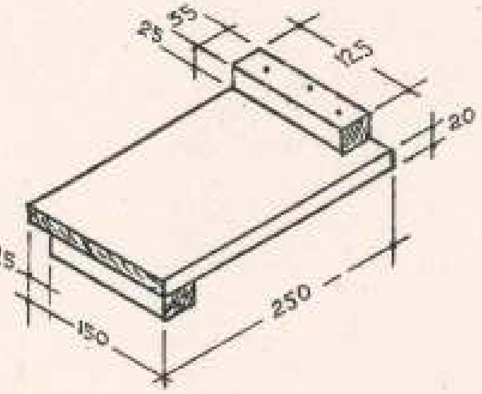
منصوبہ نمبر 8

بنچ دام بنانا

استعمال :

بنچ دام لکڑی کا ایک مستطیل نما ٹکڑا ہوتا ہے جس کے دونوں سروں پر آڑے رُخ لکڑی کے دو ٹکڑے نصب ہوتے ہیں۔ بنچ دام چھوٹے ٹکڑوں اور تختوں کے پردے کاٹنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

مقاصد :



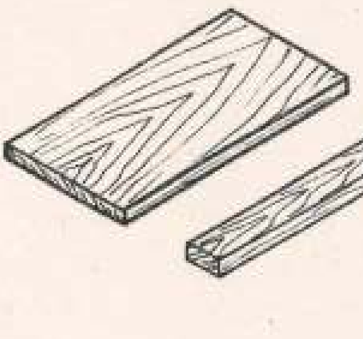
بنچ دام بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندائی کرنا ، نشان لگانا ، کٹائی کرنا اور کیل لگانا۔

مطلوبہ سامان :

شیشم کا ایک ٹکڑا =

25 x 155 x 260 ملی میٹر



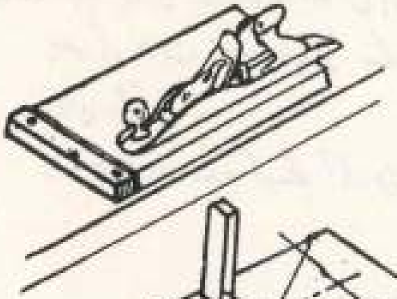
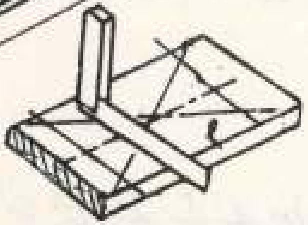
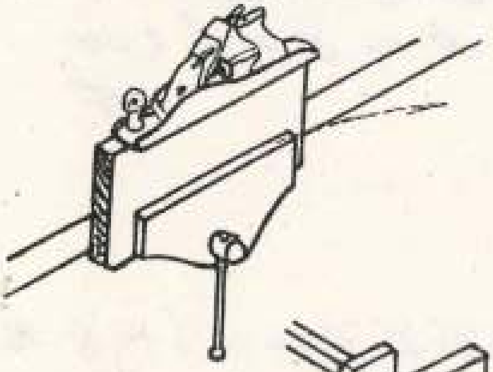
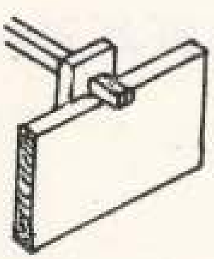
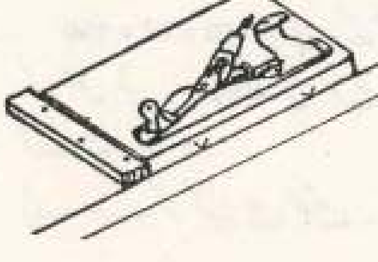
شیشم کا ایک ٹکڑا =

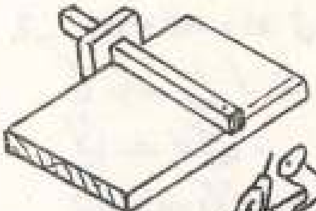
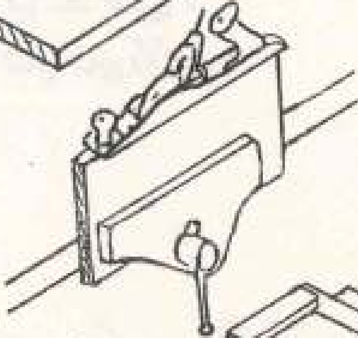
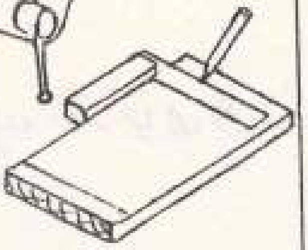
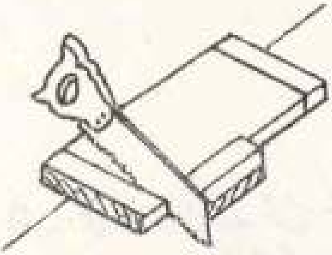
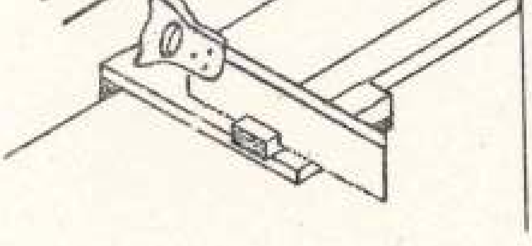
25 x 37 x 165 ملی میٹر

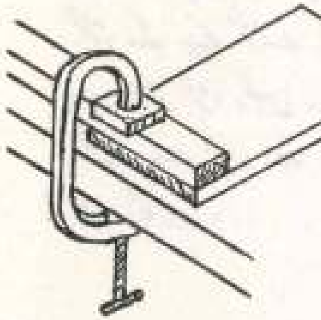
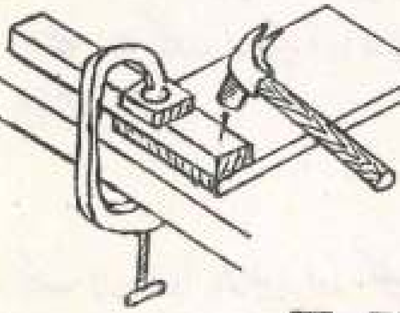
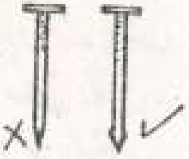
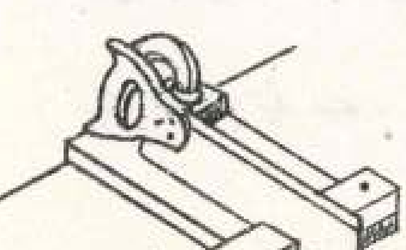
کیل 37 ملی میٹر 12 نمبر حسب ضرورت۔

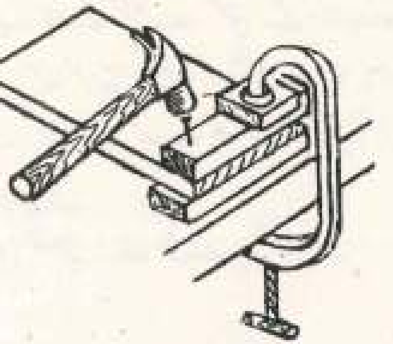
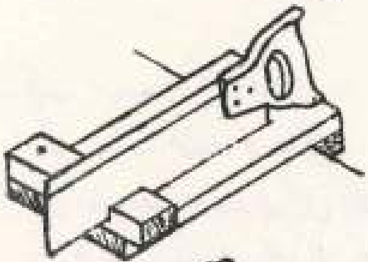
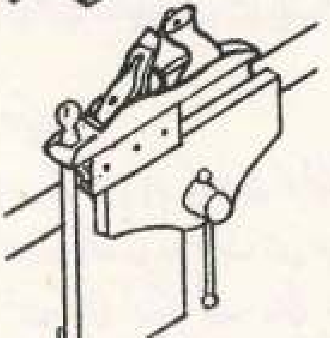
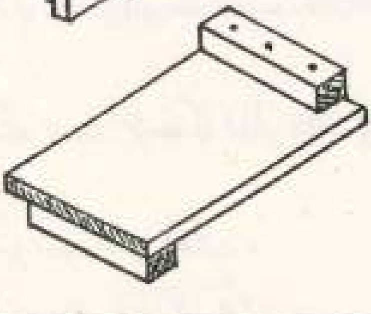
اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ، جیک رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، چنگل ہتھوڑی ، سُنبا۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 25 x 180 x 260 ملی میٹر کے ٹکڑے کی ایک سطح کو رندہ لگا کر ہموار کریں۔ گنیا سے جانچیں۔ مہالی نشان لگائیں۔	 
2۔ ایک پہلو کو رندہ لگا کر گنیا میں لائیں۔ مہالی نشان لگائیں۔	
3۔ تختی کو موٹائی کے رُخ خط کش کے ذریعے مقررہ موٹائی کے نشانات لگائیں۔	
رندہ کر کے فالتو حصّے اُتار دیں۔	

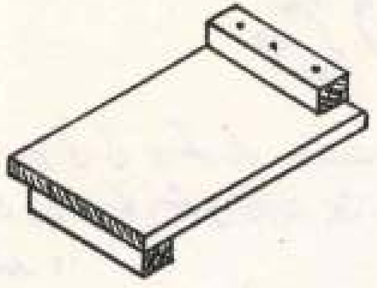
ترتیب عمل	اشکال
4۔ مقررہ چوڑائی کے مطابق خط کش باندھیں۔ پہلو کی طرف سے لمبائی کے رُخ نشان لگائیں۔ زائد حصّہ کو رندہ کرکے اُتار دیں۔	 
5۔ تختی کو گُنیا میں لانے کے لیے دونوں سِروں پر گنیا اور پنسل سے خطوط کھینچیں۔	
6۔ بینچ دام کی مدد سے فالتو حصّے آری سے کاٹیں۔	
7۔ 25 x 37 x 150 ملی میٹر کے ٹکڑے کو عمل نمبر 4'3'2'1 کی طرح رندہ کرکے تیار کریں۔ ایک سِرے کو گنیا میں کاٹیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
8- اب چھوٹے ٹکڑے تختی کے سرے پر اِس طرح رکھیں کہ ٹکڑے کا پہلو اور تختی کے سرے کا کنارا بالکل منطبق ہو جائیں۔ سی شکنجہ سے اڈے پر کسیں۔	
9- ایک سرے پر کیل لگائیں۔ لگے ہوئے ٹکڑے کو جانچیں۔ پھر دُوسرے کنارے پر کیل لگائیں۔ اِسی طرح درمیان میں بھی ایک کیل لگائیں **احتیاط :** باہر کے کیل باہر کی طرف کو جُھکا کر لگائیں۔ کیل کی نوک کی وہ طرف جس طرف سے مشین کٹائی کرکے نوک بناتی ہے کو لکڑی کے ریشوں کے مخالف رکھ کر ٹھونکیں۔	 
10- لگے ہوئے ٹکڑے کی لمبائی 125 ملی میٹر رکھیں۔ گُنیا سے نشان لگائیں۔ آری سے زائد ٹکڑا کاٹیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
11۔ تختی کے دوسرے سرے پر باقی کاٹا ہُوا ٹکڑا پہلے کی طرح رکھیں ۔ تختی کے نیچے ٹکڑے کی موٹائی کے برابر فالتو ٹکڑا رکھیں ۔ شکنجے سے کسیں اور ہتھوڑی سے کیل لگائیں ۔	
12۔ فالتو ٹکڑے کو آری سے کاٹیں ۔ ٹُھپے سے کیلوں کو نیچے قریباً دو ملی میٹر دبائیں ۔	
13۔ بانک میں عموداً باندھیں اور نفیس رندے سے دونوں سروں کے پہلوؤں اور تختی کے سروں پر صفائی لگائیں ۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔	
لیجیے بنچ دام تیار ہے ۔	

متعلقہ معلومات:

بنچ دام اور اُس کے فوائد



بنچ دام کو بنچ ہک بھی کہتے ہیں۔ بنچ دام سخت لکڑی کا بنا ہوتا ہے۔ اس کے دونوں طرف سروں پر آڑے رُخ لکڑی کے دو ٹکڑے کیلوں سے لگے ہوتے ہیں۔ اس کو بنچ دام کہتے ہیں۔

بنچ دام کے فوائد:

(i) بنچ دام چولوں (لروں) کے پردے کاٹنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(ii) لکڑی کی کٹائی گنیا میں ہوتی ہے۔

(iii) بنچ دام کی مدد سے لکڑی اِدھر اُدھر نہیں ہلتی۔

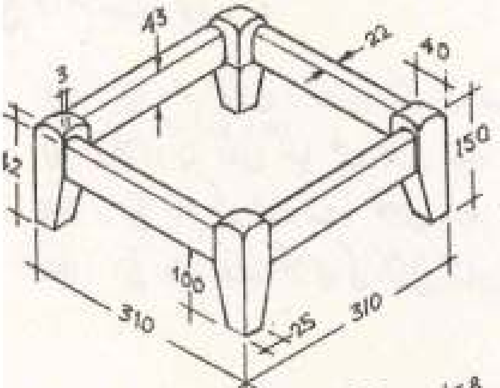
(iv) بنچ دام سے لکڑی کی کٹائی آسان ہوتی ہے۔

منصوبہ نمبر 9

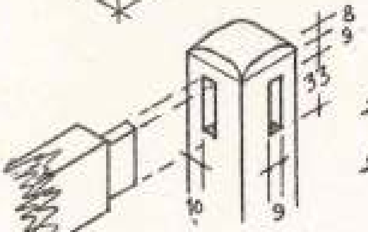
پیڑھی بنانا

پیڑھی کی ہر گھر میں ضرورت ہوتی ہے ۔ اس پر بیٹھ کر عورتیں گھریلو کام کرتی ہیں
دیہات میں اس کا استعمال بکثرت ہوتا ہے ۔خصوصاً اس کا استعمال باورچی خانوں میں ہوتا ہے

مقاصد :



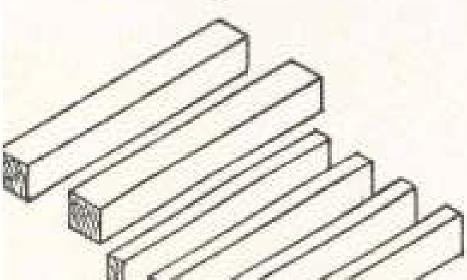
پیڑھی بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔
رندائی کرنا ، کٹائی کرنا ، سوراخ بنانا ، چول کا بنانا ، سریش لگانا ، شکنجہ کا استعمال کرنا ، جوڑوں میں گم کیل لگانا ، ریگمال لگانا اور پالش کرنا ۔



مطلوبہ سامان :

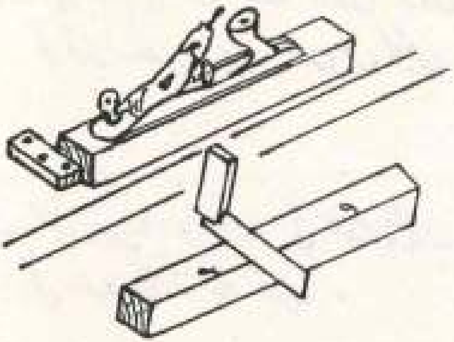
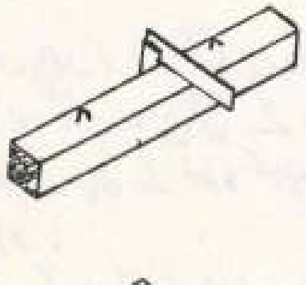
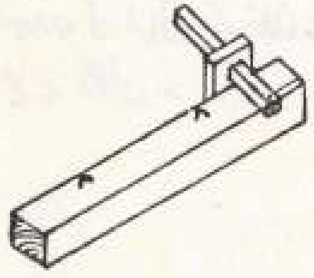
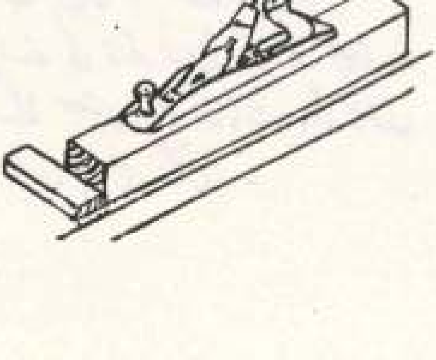
شیشم کے ٹکڑے = 45 x 45 x 320 ملی میٹر= 2 عدد
شیشم کے ٹکڑے = 25 x 40 x 300 ملی میٹر= 4 عدد

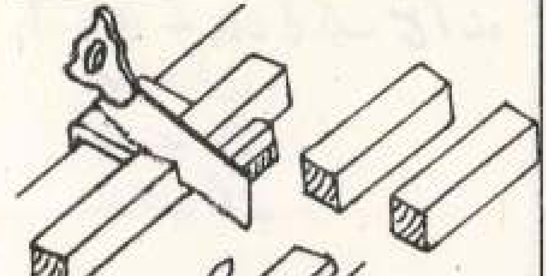
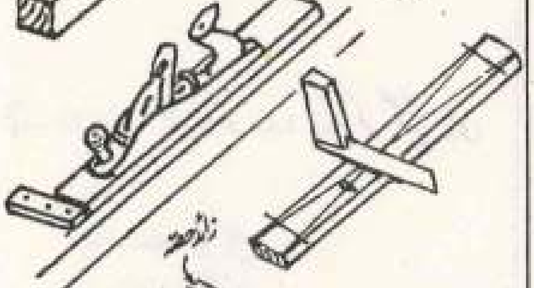
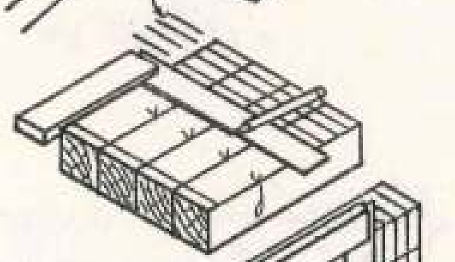
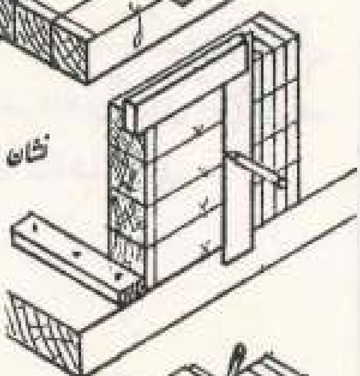
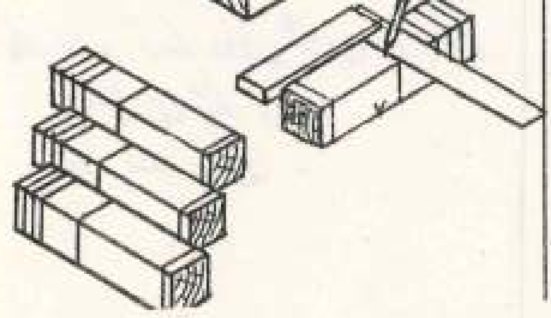
گم کیل 25 ملی میٹر 14 نمبر ، سریش ، ریگمال ، چاک مٹی ، خشک رنگ ، ململ ، سپرٹ پالش اور روئی ۔



اوزار اور آلات :

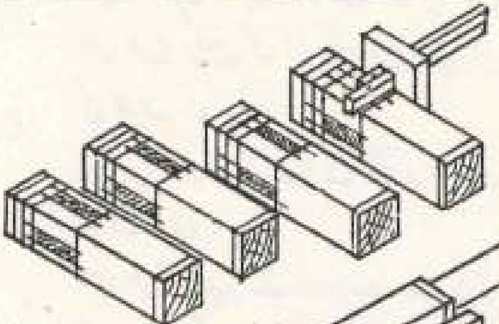
پنسل ، پیمانہ ، رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، چول آری ، چول خط کش ، سنغری ، چورسی ، شکنجہ ، نفیس رندہ ، چنگل ہتھوڑی ، ریگمال کندہ ۔

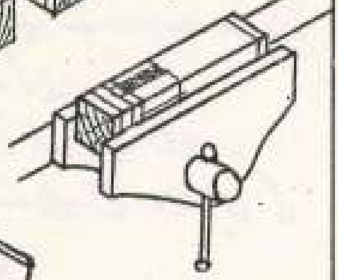
ترتیب عمل	اشکال
1- پیڑھی کے پایوں کی ایک سطح کو رندہ سے ہموار کریں ۔ گنیا سے جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
2- دوسری سطحوں کو رندہ لگا کر گنیا میں لائیں ۔ گنیا سے جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
3- پایوں کی مقررہ موٹائی کے مطابق خط کش باندھیں اور دونوں ٹکڑوں کی چوڑائی اور موٹائی کے نشانات لگائیں ۔	
4- رندہ کر کے دونوں ٹکڑوں کو مقررہ پیمائش میں تیار کریں ۔ گنیا سے جانچیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
5۔ بنچ دام کی مدد سے دونوں ٹکڑوں کو آری سے چار برابر حصّوں میں کاٹیں۔	
6۔ عمل نمبر 1، 2، 3، 4 کی طرح پٹیوں کو رندہ لگا کر تیار کریں۔	
7۔ چاروں پایوں کو ملا کر گنیا میں رکھیں۔ پنسل اور گنیا سے پیمائش کے مطابق چھیدوں کی لمبائی کے خطوط کھینچیں۔ **احتیاط :** چھیدوں کی لمبائی کے نشانات غیر مہالی سطح پر لگائیں۔	  نشان اندازی کا دوسرا طریقہ
8۔ اب پایوں کو علیحدہ کریں۔ پائے کی زائد لمبائی کے اور چھوڑے گئے حصّوں کے نشانات باقی تینوں سطحوں پر بھی لگائیں۔	

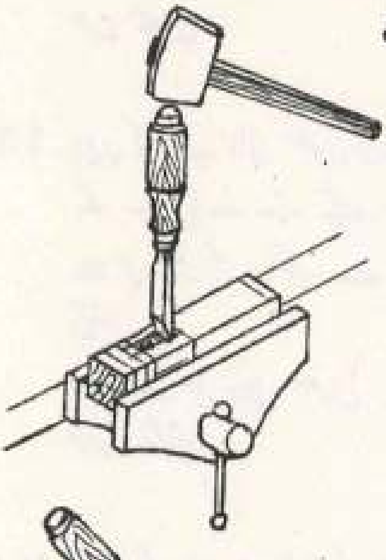
ترتیب عمل	اشکال

9۔ پیمائش کے مطابق چھیدوں کے لیے سال خط کش باندھیں ۔
چاروں پایوں پر نشانات لگائیں ۔
ایک پائے کو بانک میں باندھیں ۔
چھید کے مطابق ستھری کا انتخاب کریں ۔

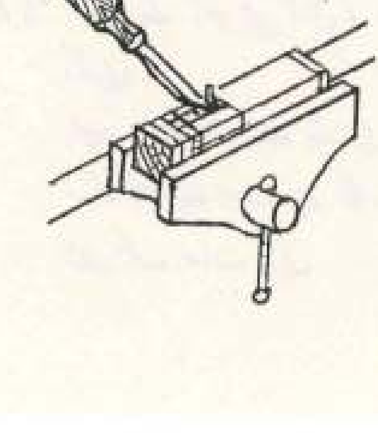


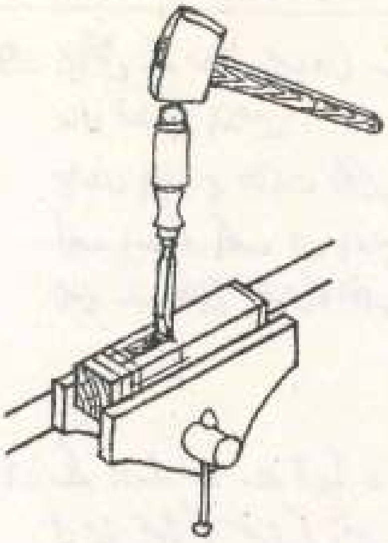
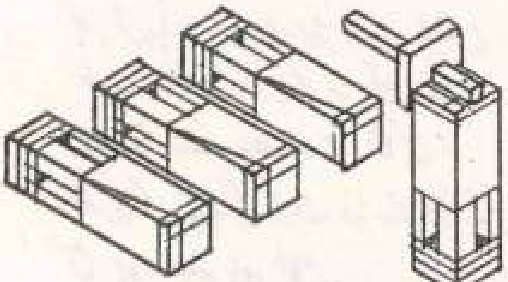
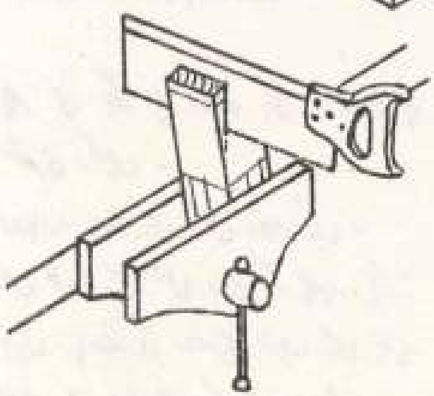


10۔ لگے ہوئے خط سے قریباً 3 یا 4 ملی میٹر چھوڑ کر ستھری کو رکھیں ۔
چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں ۔
پھر قریباً 4 ، 5 ملی میٹر کے فاصلے پر ستھری کو تھوڑا سا جھکا کر رکھیں ۔
چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں ۔
ستھری کو پیچھے کی طرف دباتے ہوئے کٹا ہوا حصہ باہر نکالیں ۔



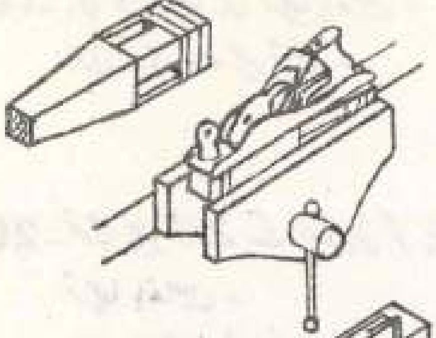
11۔ پھر نئی جگہ پر اتنے ہی فاصلے پر ستھری رکھیں ۔
دوبارہ پہلا ہی عمل دوہرائیں ۔
اس طرح یہی عمل دوہرا کر چھید پورا کریں ۔ پائے کی دوسری طرف بھی چھید نکالیں جو پہلے چھید کو مل جائے ۔



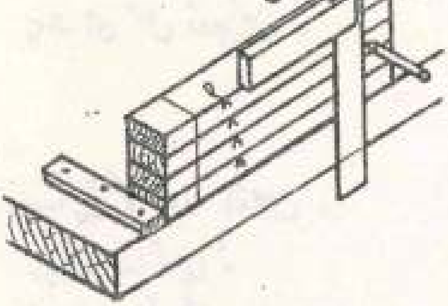
اشکال	ترتیب عمل
	**12**۔ اب ستھری کو چھوڑے گئے خط پر عموداً اس طرح رکھیں کہ اس کی وجہی سطح باہر کی طرف ہو۔ چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگا کر چھید کو صاف کریں۔ اسی طرح چھید کے دُوسرے سرے کو بھی صاف کریں۔ مقررہ گہرائی تک چھید نکالیں۔ باقی پایوں کے چھید بھی سابقہ عمل کی طرح نکالیں۔
	**13**۔ پایوں کی چھید والی سطحوں کو سلامی بنانے کے لیے پائے کے نچلے سرے پر 25 ملی میٹر کی پیمائش سے خط کش لگائیں۔ نہالی اور غیر نہالی سطحوں پر سلامی خطوط لگائیں۔
	**14**۔ خطوط کے باہر چیر ڈال کر فالتو حصے اُتاریں۔ چھید والی طرف سے بتدریج رندائی کرکے دُوسرے سرے پر لگائے گئے نشان تک صاف کریں۔

اشکال	ترتیب عمل

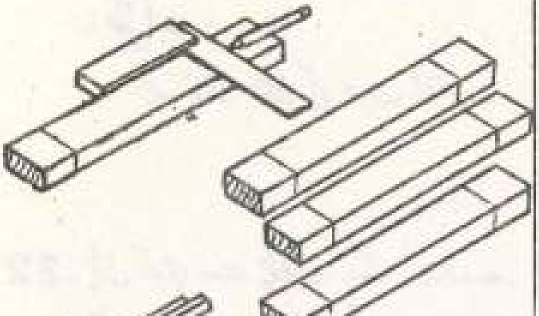
15۔ پھر دوسری چھید والی سطح کو بھی رندہ کرکے اُتار دیں ۔
اسی طرح باقی پائے بھی تیار کریں ۔
احتیاطیں :
(i) بتدریج سلامی چھید کے نچلے خط سے شروع کریں ۔
(ii) چھید والا پورا حصّہ قائم رہے ۔



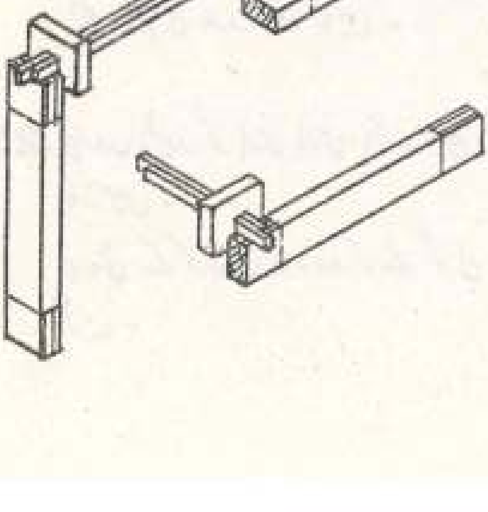
16۔ پیڑھی کی چاروں پٹیوں کو جوڑ کر برابر گُنیا میں رکھیں ۔
پیمائش کے مطابق چولوں کے نشانات لگائیں ۔

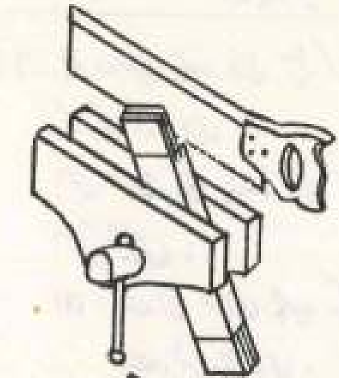
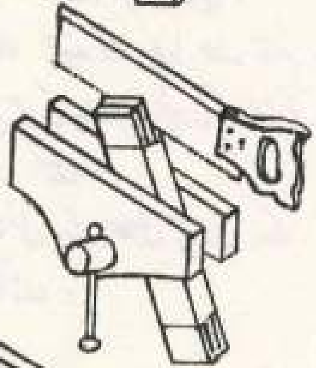
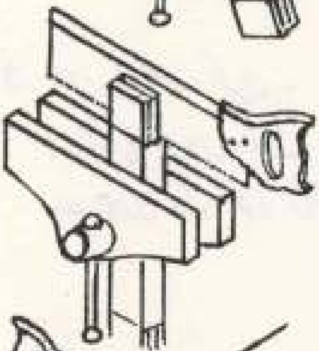


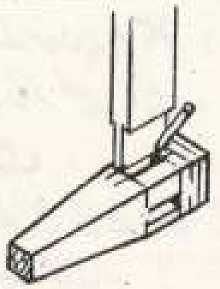
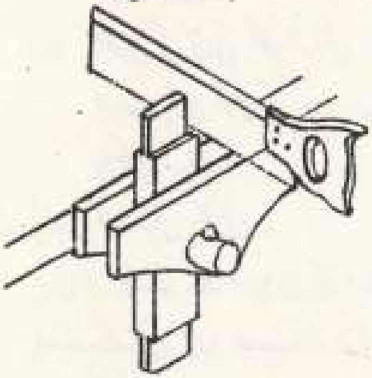
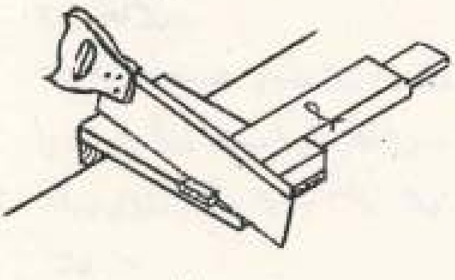
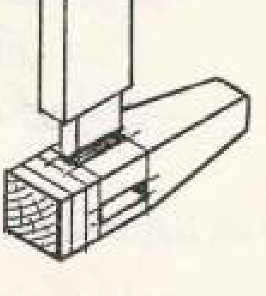
17۔ پٹیوں کو علیحدہ کریں ۔
ہر پٹی پر چاروں اطراف میں گُنیا کی مدد سے چولوں کے خطوط لگائیں ۔

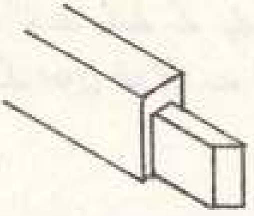
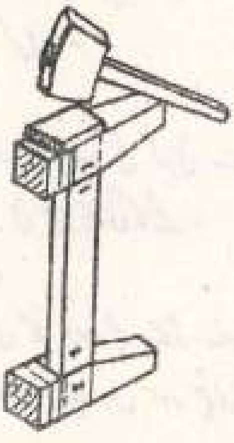
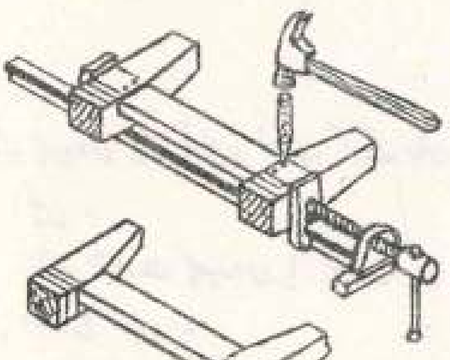


18۔ اب چھید کی چوڑائی کے مطابق سال خط کش باندھیں ۔
پٹیوں کے سروں اور پہلوؤں پر چولوں کی موٹائی کے خطوط لگائیں ۔



ترتیب عمل	اشکال
19۔ پٹی کو بانک میں ترچھا باندھیں ۔ چول آری سے چیر ڈالیں ۔	
20۔ تھوڑا چیر ڈالنے کے بعد پٹی کو پلٹ کر ترچھا باندھیں ۔ پہلا ہی عمل دوہرائیں ۔	
21۔ اب پٹی کو عموداً باندھیں ۔ چیر کو پورا کریں ۔ اسی طرح باقی چولیں بھی چیریں ۔ احتیاط : چیر فالتو حصے کی طرف ڈالیں ۔	
22۔ چول آری سے چولوں کے پردے بنچ دام کی مدد سے کاٹیں ۔	
23۔ چاروں پٹیوں کو باری باری بانک میں باندھیں ۔ ہر پٹی کے کناروں کو رندہ کرکے گول کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
24۔ چُولوں کے کندھے بنانے کے لیے چھید کی لمبائی کے مطابق خط کش سے نشان لگائیں ۔ نوٹ : (i) یہ خط ہاتھ کی مدد سے بھی لگائے جا سکتے ہیں ۔ (ii) ان خطوط پر چیر ڈال کر کندھے تیار کریں ۔	 
25۔ چُولوں کی لمبائی چھید کی گہرائی سے قریباً 2 یا 3 ملی میٹر چھوٹی کاٹیں ۔ احتیاط : پیڑھی کا ڈھانچہ جوڑنے سے پہلے متعلقہ چھیدوں اور چُولوں پر نمبر لکھ لیں ۔	
26۔ چھیدوں میں چُولیں نصب کر کے جائزہ لیں ۔ بقدرِ ضرورت چھیدوں یا چُولوں کی اصلاح کریں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	27- چُولوں کے سروں پر نیم قائمہ (45°) کے نشانات لگا کر قلمیں کاٹیں ۔ احتیاطیں : (i) قلم، پٹی کی غیر نمائی سطح کی طرف سے کاٹیں ۔ (ii) قلموں کی کٹائی قلم تراش اڈا یا صرف چُول آری کی مدد سے کی جاسکتی ہے ۔
	28- چُولوں کو سولیشن لگائیں ۔ چُول کو لگائے گئے نمبروں کے مطابق ایک پائے کے چھید میں نصب کر کے اچھی طرح بٹھائیں ۔ اسی طرح دُوسرے پائے میں اس پٹی کی دوسری چُول نصب کر کے بٹھائیں ۔
	29- دونوں پایوں کو پٹی سمیت شکنجہ میں کسیں ۔ مائل گُنیا سے جائزہ لیں ۔ گُم کیل لگائیں ۔ ٹُھپے سے کیل بٹھائیں ۔ 30- اسی طرح دوسرے دو پایوں اور ایک پٹی کا گروپ تیار کریں ۔

ترتیب عمل

31۔ اب باقی ماندہ دونوں پٹیوں کی چولوں کو سریش لگائیں ۔
چاروں پایوں کے چھیدوں میں چولیں بٹھا کر ڈھانچہ تیار کریں ۔
ڈھانچے کو شکنجہ میں کسیں ۔
گم کیل لگائیں ۔
ٹھپے سے کیلوں کو بٹھائیں ۔

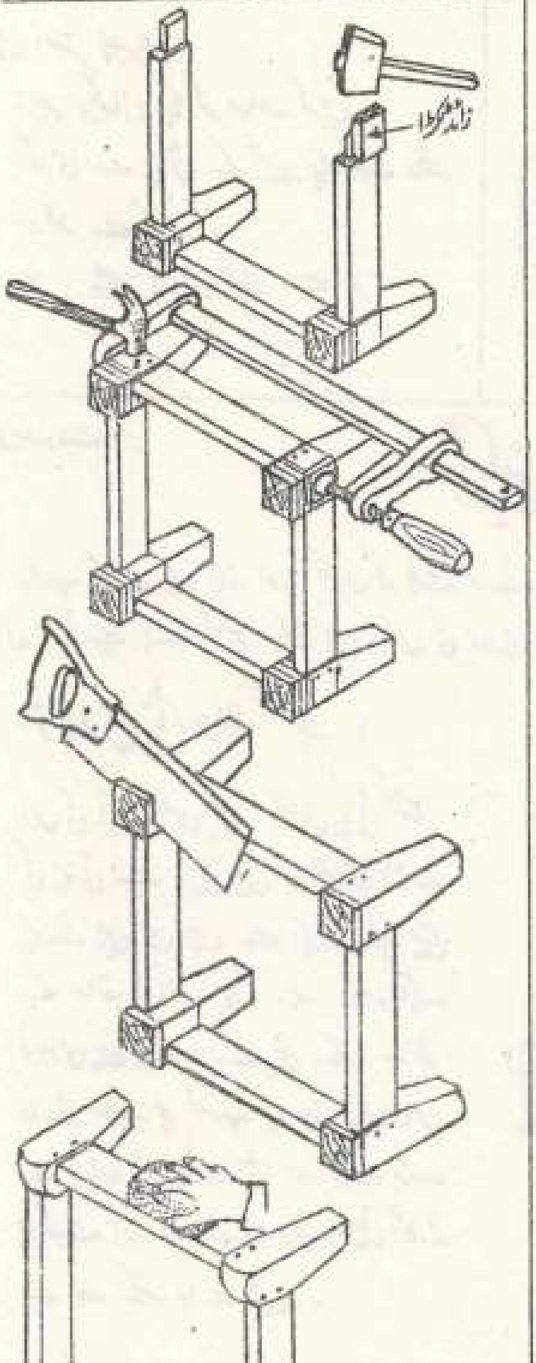
نوٹ :

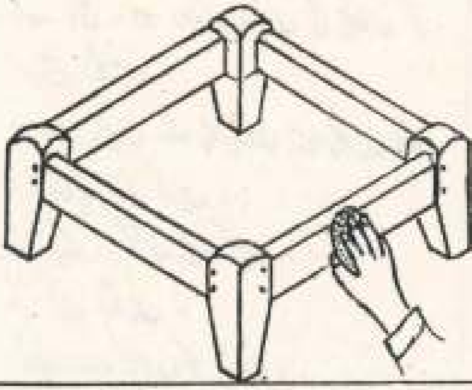
ڈھانچے میں اگر اینٹھ آگئی ہو تو شکنجہ کے ذریعے دباؤ کم و بیش کر کے کس دیں۔ خشک ہونے پر شکنجہ اُتار دیں ۔

32۔ پایوں کے زائد سرے لگے ہوئے نشانات سے کاٹیں ۔
نفیس رندہ سے صفائی لگائیں ۔
پایوں کے کنارے معمولی گول کریں ۔

33۔ باقی بچے ہوئے سروں کو چوسا اور ریتی کی مدد سے گول کریں ۔
اب تمام سطحوں پر ریگمال لگا کر ملائم کریں ۔
پوٹین بھریں ۔
پھر ریگمال لگا کر صاف کریں ۔

اشکال



اشکال	ترتیب عمل
	34۔ استر پھیریں ۔ پھر ریگمال لگا کر صاف کریں ۔ گدی سے پالش کے تین چار کوٹ وقفہ وقفہ سے کریں ۔ لیجیے پیڑھی تیار ہے ۔

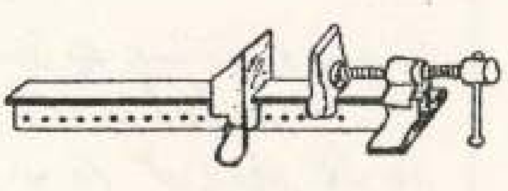
متعلقہ معلومات:

شکنجے

چوب کاری میں جوڑ اور تختوں کو فٹ کرنے ، پکڑنے اور کسنے کے لیے جو اوزار استعمال ہوتا ہے اسے شکنجہ کہتے ہیں۔ اس کی درج ذیل اقسام ہیں ۔

1۔ فولادی پٹی والا شکنجہ :

اس کی ایک لمبی پٹی مستطیل یا ٹی شکل کی ہوتی ہے ۔ پٹی میں دو متحرک ٹکڑے ہوتے ہیں جن میں سے ایک لمبے پیچ کے ساتھ منسلک ہوتا ہے ۔ دوسرا ایک فولادی پن کی مدد سے پٹی کے ساتھ جائے مطلوبہ پر نصب کیا جاتا ہے۔ اس سے زیادہ تر چوڑی اشیا اور بڑے بڑے چوکھٹ اور دروازے وغیرہ سریش لگانے کے بعد کسے جاتے ہیں ۔

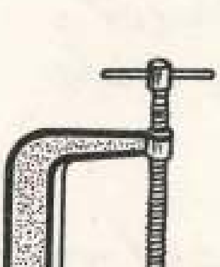


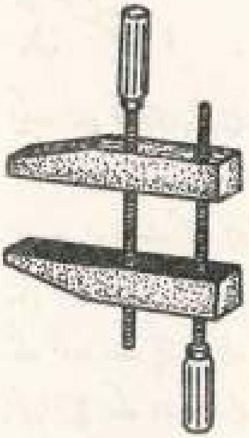
2۔ جی شکنجہ :

ایک لمبی فولادی پٹی پر دو لمبے جبڑے ہوتے ہیں جن میں سے ایک پٹی کے سرے پر ریوٹ کیا ہوتا ہے اور دوسرا پٹی میں متحرک ہوتا ہے ۔ اس کے سرے کے اندر سے چوڑی دار پیچ ہوتا ہے ۔ اس پیچ کے سرے پر گولی دار گول تلے والا ٹکڑا لگا ہوتا ہے ۔ یہ 100 ملی میٹر سے 1000 ملی میٹر تک لمبا ہوسکتا ہے اسے چھوٹی اشیا کسنے اور اڈے کے ساتھ جاب کسنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

3۔ سی شکنجہ :

اس کا سی شکل کا حصّہ ڈھلواں لوہے کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کے ایک سرے میں سے گزرتی ہوئی چوڑی دار آہنی سلاخ لگی ہوتی ہے جب کہ دُوسرا سرا گول چپٹا ہوتا ہے ۔ آہنی سلاخ کے ایک سرے پر دستی اور دُوسرے سرے پر گولی دار گول تلے والا ٹکڑا لگا ہوتا ہے ۔ یہ 100 تا 300 ملی میٹر تک کی اشیا کسنے کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔





4۔ دستی پیچ شکنجہ :

اس کے دو لمبے جبڑے ہوتے ہیں جن کو دو دستوں کے ذریعے آگے پیچھے کیا جاتا ہے ۔ یہ شکنجہ زیادہ تر پرت چپکانے اور لکڑی کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو مختلف حالتوں میں پکڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

5۔ گوشہ شکنجہ :

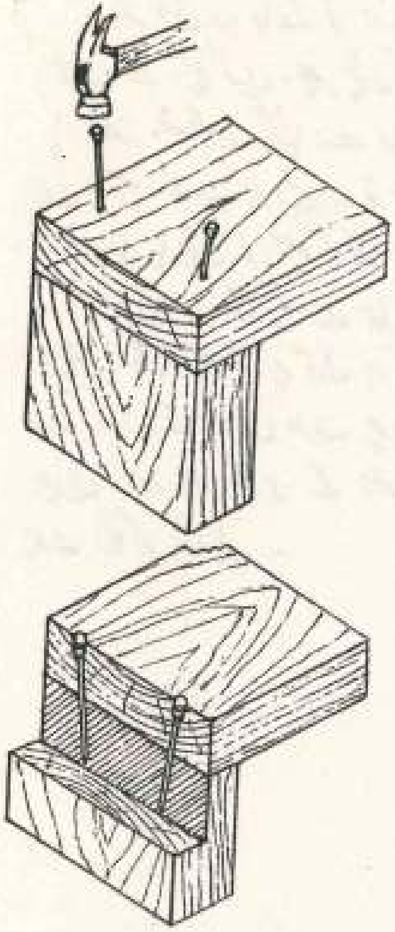
یہ ایک خاص قسم کا شکنجہ ہوتا ہے ۔ دباؤ کو ایک دستی پیچ کی مدد سے لوہے کی گدی تک منتقل کیا جاتا ہے جو خودکار عمل کے تحت دونوں جبڑوں کو تختہ کے ساتھ سختی کے ساتھ دباؤ دیتی ہے۔ یہ تختوں پر حاشیے، گولے اور چھتیاں چپکانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

فوائد :

(i) چوب کاری میں شکنجوں کے ذریعے جوڑ بٹھائے جاتے ہیں ۔
(ii) جہاں زیادہ مضبوط گرفت کی ضرورت ہو وہاں شکنجہ کام دیتا ہے ۔

گم کیل لگانے کا طریقہ اور فوائد

گم کیل کو خانہ سازی کے کیل بھی کہتے ہیں ۔

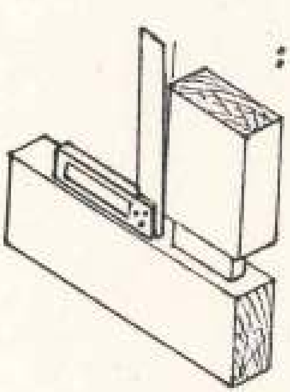


کیل لگانے کا طریقہ :

ان کو لگانے کا طریقہ یہ ہے کہ ایک کیل کو تھوڑا سا جھکاؤ دے کر لکڑی میں لگایا جاتا ہے اور دُوسرا کیل اس کے مخالف سمت میں جھکا کر لگایا جاتا ہے جیسا کہ تصویر سے ظاہر ہے۔ پھر انھیں ٹھپے سے لکڑی کی سطح سے نیچے بٹھایا جاتا ہے۔

فوائد :

1۔ اس کیل کا سر چونکہ چھوٹا ہوتا ہے اس لیے لکڑی کی سطح کو خراب نہیں کرتا۔
2۔ چھوٹا سر ہونے کی وجہ سے لکڑی کی سطح سے نیچے آسانی سے دبایا جاسکتا ہے۔
3۔ جہاں صفائی کی زیادہ ضرورت ہو وہاں یہ کیل استعمال کیے جاتے ہیں۔
4۔ کیلوں کے ذریعے لکڑی کے مختلف ٹکڑوں کو جوڑنے کا کام لیا جاتا ہے۔

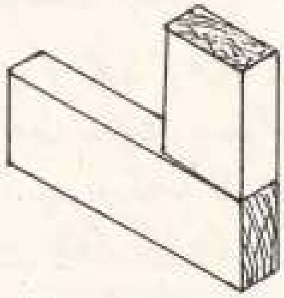


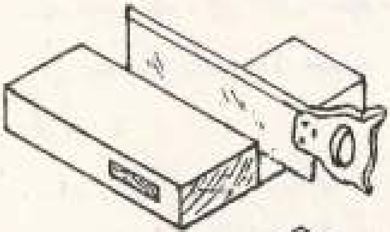
چُول اور سُوراخ کو گنیا میں لانے کا طریقہ :

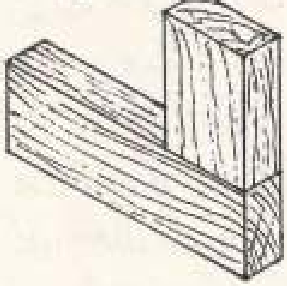
سب سے پہلے تو یہ دیکھنا چاہیے کہ سُوراخ گنیا میں نکالا گیا ہے کہ نہیں۔ اگر سوراخ بالکل گنیا میں ہے اور چُول کی کٹائی بھی بالکل صحیح ہے تو جوڑ کو جب فِٹ کریں گے تو چُول اور سوراخ گنیا میں ہو گا۔

اگر فرق رہ جائے تو سوراخ کو پہلے دیکھیں اور صیح کریں ۔ پھر چوُل کو سوراخ میں $\frac{1}{3}$ حصہ ٹھونکیں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔ اگر چوُل صیح نصب ہو رہی ہو تو بہتر ورنہ اکھاڑ کر سوراخ یا چوُل کو صیح کرکے نصب کریں ۔

چوُل اور سُوراخ کے جوڑ کی درز کو جانچیں ۔ اگر صیح طور پر فٹ ہو جائے تو بہتر ورنہ درز کے دونوں طرف چوُل آری کو پھیریں ۔ اور پھر لکڑی کے ہتھوڑے سے چوٹ لگا کر بٹھائیں ۔







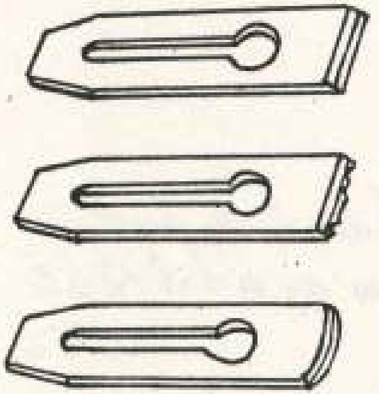
منصوبہ نمبر 10

رندہ کی تیغ کو تیز کرنا

استعمال :

چوب کاری میں رندے کی تیغ ایک خاص اہمیت رکھتی ہے۔ اس کا تیز ہونا نہایت ضروری ہے۔ کند ہونے کی وجہ سے کوئی کام بھی صحیح انجام کو نہیں پہنچتا۔ عام حالت میں تیغ کو پتھری پر تیز کر لیا جاتا ہے اور اگر اس کا کاٹنے والا مُنہ یا دھار والی سلامی سطح گول ہو گئی ہو یا گہرے دندانے پڑ گئے ہوں تو ایسی صورت میں تیغ کا لاپ دار حصّہ سان پر تیار کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد پتھری پر حتمی طور پر تیز کیا جاتا ہے۔

مقاصد :



رندے کی تیغ تیز کرنے کے دوران آپ درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

- سان پر لگے ہوئے تیغ کی قیام گاہ کو (25° تا 30°) پر باندھنا۔
- دھار والی سلامی سطح کو سان پر رگڑنا۔
- پتھری پر مطلوبہ زاویہ (30° تا 35°) پر تیز کرنا۔

مطلوبہ سامان :

برتن میں پانی، موبل آئل، لکڑی یا چمڑے کا ٹکڑا۔

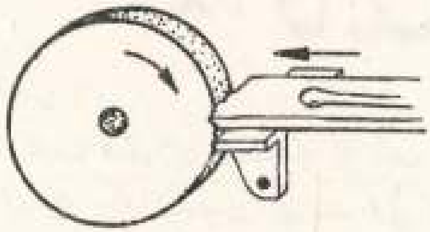
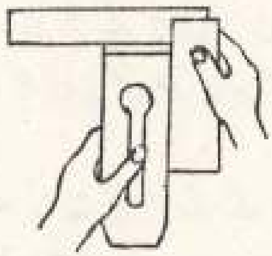
اوزار اور آلات :

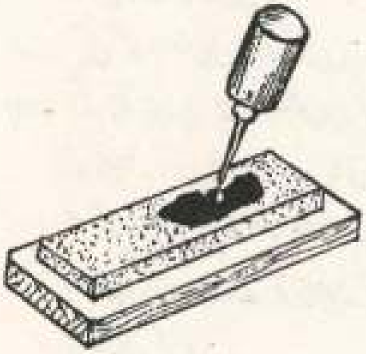
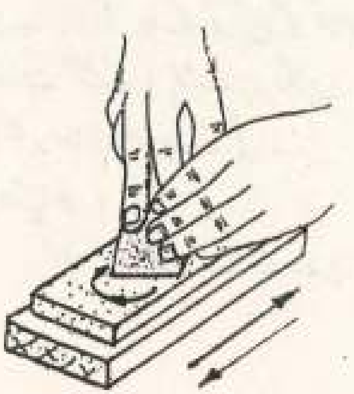
تیغ، سان، پتھری، چابی، مائل گنیا، حفاظتی چشمہ اور پیچ کس۔

پیشگی ہدایات :

(i) سان کاری سے پہلے سان کے پہیئے کی جانچ کریں۔

(ii) کام کے دوران حفاظتی عینک لگائیں۔ (iii) کام سے پہلے ایپرن پہنیں۔

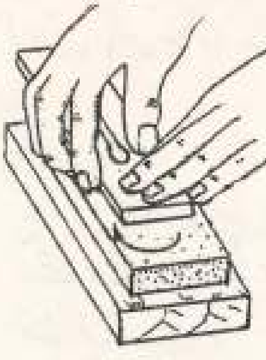
ترتیب عمل	اشکال
1۔ دندانے دار بلیڈ یا گول دھار والی تیغ کو سان پر رگڑ کر دندانوں کو صاف کریں ۔	
2۔ رگڑی ہوئی دھار کو گُنیا سے چیک کریں ۔	
3۔ سان مشین کے پہیئے کے سامنے لگی ہوئی تیغ کی قیام گاہ کو 25 سے 30 درجے پر باندھیں ۔	
4۔ رندے کی تیغ کو قیام گاہ پر رکھ کر اس طرح پکڑیں کہ دونوں انگوٹھے تیغ کے اُوپر ہوں اور شہادت کی اُنگلی تیغ کے نیچے قیام گاہ کے ساتھ مَس کر رہی ہو ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	5۔ تیغ کو دائیں بائیں چلا کر دھار باریک کریں ۔ **احتیاطیں :** (i) بلیڈ کو جلنے سے بچانے کے لیے وقفے وقفے سے پانی میں ڈبو کر ٹھنڈا کرتے رہیں ۔ (ii) پھل پر مناسب دباؤ رکھیں ۔
	6۔ جب دھار باریک ہو جائے تو باریک ذرّات والے سان پر تھوڑی دیر کے لیے رگڑیں تاکہ دھار مزید باریک ہو جائے ۔ 7۔ پتھری کے موٹے ذرّات والی سطح پر تیل کے چند قطرے گرائیں ۔
	8۔ تیغ کی رگڑی ہوئی سطح کو پتھری پر مکمل طور پر بٹھائیں ۔ دونوں ہاتھوں سے اس طرح پکڑیں کہ دائیں ہاتھ کی دو اُنگلیاں اور بائیں ہاتھ کی دو یا تین اُنگلیاں بلیڈ کی سطح پر ہوں۔ 9۔ تیغ پر مناسب دباؤ ڈالیں اور اِسے دائرہ کی شکل میں یا آگے پیچھے رگڑیں۔ — اس طرح تیغ کی دھار پر بالا یا بُر آجائے گی ۔

— اب پتھری کی نفیس سطح پر تیل ڈالیں اور پہلا عمل دہرائیں ۔

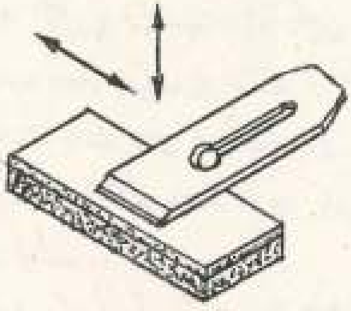
اشکال	ترتیب عمل

10۔ اب تیغ کو پتھری پر اس طرح لٹائیں کہ سلامی دار سطح اُوپر رہے اور ہلکے دباؤ سے آگے پیچھے چلائیں۔ پھر سلامی دار سطح کو آہستہ آہستہ آگے پیچھے چلائیں۔ یہی عمل چند بار کرنے سے بُر یا بالا اُتر جائے گی۔



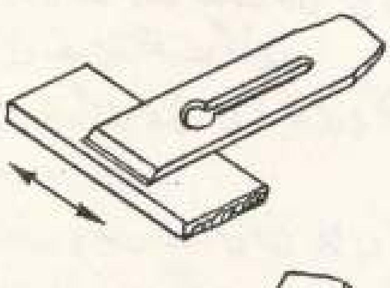
احتیاطیں :

(i) تیغ کو لٹا کر چلاتے ہوئے پتھری پر مکمل بٹھا کر رکھیں۔



(ii) تیل کا استعمال ضرور کریں۔

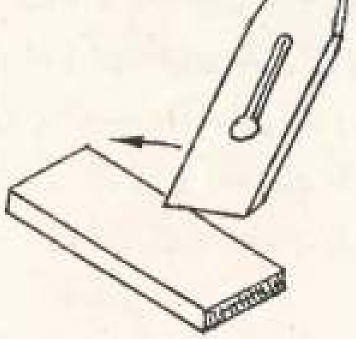
(iii) اگر پتھری پر پانی استعمال کیا جائے تو ہمیشہ اس پتھری پر پانی ہی استعمال کریں اور اگر پتھری پر تیل استعمال کیا جائے تو ہمیشہ تیل ہی استعمال کریں۔



11۔ جب بالا اُتر جائے تو تیغ کو لکڑی کے صاف ٹکڑے یا چمڑے پر رگڑیں۔ دھار بالکل صاف ہو جائے گی۔

احتیاط :

تیغ کو لکڑی کے کنارے پر پھیریں۔



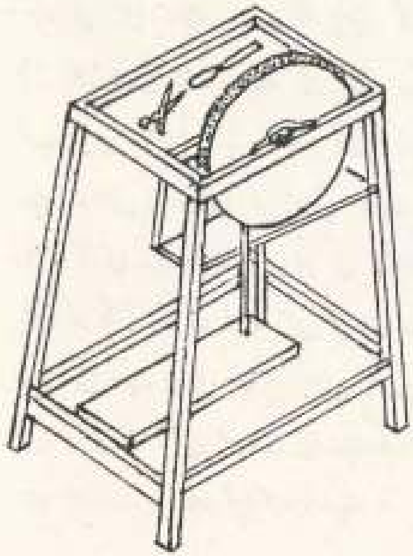
متعلقہ معلومات :

سان یا سنگِ سنبادہ پہیئے

سنگ سنبادہ یا کاربورنڈم کے کھُردرے ذرّات سے بنائے گئے پہیئے کو اوزاروں کی سان کاری کے لیے دستی یا بجلی کی طاقت سے چلایا جاتا ہے ۔ ایسے اوزار کو سان کہتے ہیں۔ اِس کی درج ذیل قسمیں ہیں ۔

1۔ دستی سان :

یہ ایک ایسی سان ہے جو ہاتھ سے چلائی جاتی ہے ۔ ایک آدمی دستی سے پہیئے کو گھُماتا ہے اور دُوسرا آدمی اوزار کو تیز کرتا ہے ۔

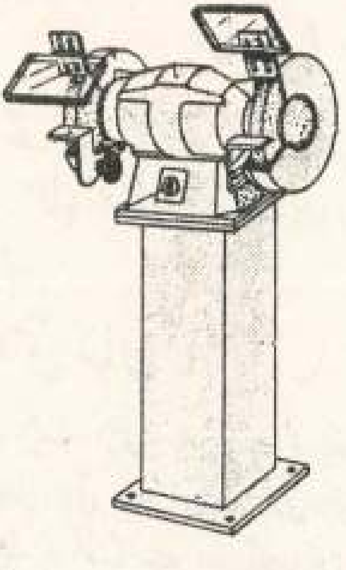


2۔ پاؤں سے چلنے والی سان :

یہ سان ایک ایستادے پر لگی ہوتی ہے ۔ اس کے دھرے کے ساتھ پاؤں سے دبانے والے تختے کا تعلق ہوتا ہے ۔ تختہ کو پاؤں سے دبا کر سان کے پہیئے کو گھمایا جاتا ہے اور ہاتھوں سے اوزار کی سان کاری کی جاتی ہے۔ اس قسم کی سان پر اوزار کی آبداری ختم نہیں ہوتی ۔

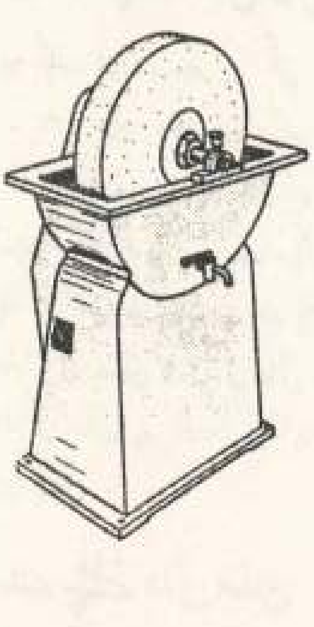
3۔ بجلی سے چلنے والی سان :

یہ سان بجلی کے ذریعے چلتی ہے ۔



موٹر کے دھرے کے ساتھ سان کا پہیہ لگا ہوتا ہے ۔ اس کی رفتار بہت تیز ہوتی ہے ۔ اس پر سان کاری تو بہت جلد ہوتی ہے مگر اوزار کی آب داری گرم ہو کر ختم ہونے کا خطرہ ہوتا ہے ۔ اِس لیے رگڑائی کے دوران اوزار کو بار بار پانی میں ڈبو کر ٹھنڈا کیا جاتا ہے ۔ اِس سان کے ساتھ اوزار کی قیام گاہ بھی لگی ہوتی ہے جس پر مطلوبہ زاویہ سیٹ کرکے اوزار تیز کیا جاتا ہے ۔

4۔ آبی سان :



بجلی والی سان کی ترمیم کرکے یہ سان تیار کی گئی ہے ۔ اس کا پہیہ کافی بڑا اور وزنی ہوتا ہے جو پانی کے ٹب میں قریباً $\frac{1}{4}$ حصّہ ڈوبا رہتا ہے ۔ اس کی رفتار کم ہوتی ہے ۔ سان کاری کے دوران پانی کی موجودگی پہیئے کو ٹھنڈا رکھتی ہے جس کی وجہ سے اوزار کی آب داری ضائع نہیں ہوتی ۔ اس سان کا نقص صرف یہ ہے کہ اس سے اوزار دیر سے تیز ہوتا ہے ۔

پتھری کی اقسام بلحاظ نفاست

نفاست کے لحاظ سے پتھری کی تین قسمیں ہیں جو کام کی نوعیت کے مطابق استعمال کی جاتی ہیں ۔

1۔ کھُردری پتھری :

یہ عام طور پر رف کٹائی کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

2۔ درمیانہ کھردری پتھری :

یہ عام اوزاروں کی دھار تیز کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

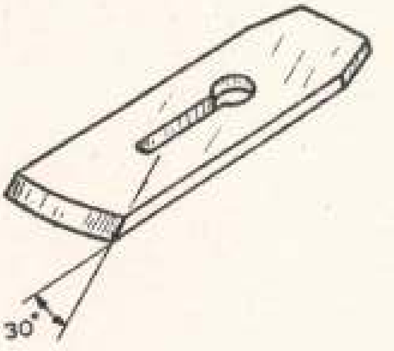
3۔ ملائم پتھری :

یہ خاص قسم کے اوزاروں کی دھار بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

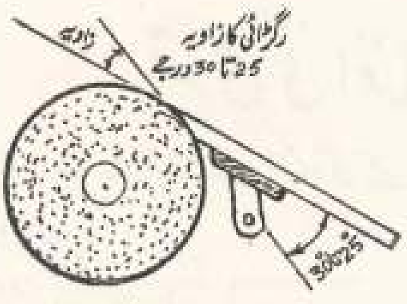
تیغ کو تیز کرنا

تیغ کے زاویے

چوب کاری میں جتنی قسم کے کٹائی والے اوزاروں کے بلیڈ استعمال ہوتے ہیں، اِن کی تیز کی ہوئی دھار سلامی (30 درجے) کی ہوتی ہے ۔ دُوسرے لفظوں میں یہ سلامی بلیڈ کی موٹائی کا دوگنا ہوتی ہے ۔

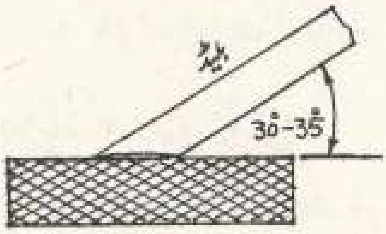


تیز کرنے کے زاویے :



گرائنڈر

1۔ جب کسی بلیڈ کی سان کاری کی جاتی ہے تو وہ زاویہ جس پر اوزار رگڑا جاتا ہے وہ گرائینڈنگ اینگل کہلاتا ہے جو 25 تا 30 درجے تک ہوتا ہے۔



دھار تیز کرنے کا زاویہ

2۔ جب بلیڈ کو پتھری پر تیز کیا جاتا ہے یعنی دھار لگائی جاتی ہے تو اس زاویے کو ویٹنگ اینگل کہتے ہیں جو 30 تا 35 درجے تک ہوتا ہے ۔

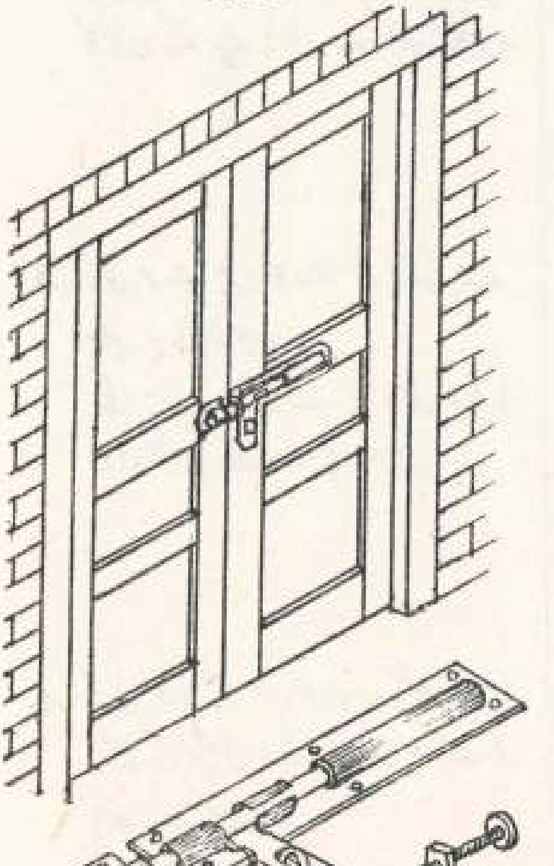
منصوبہ نمبر 11

دروازے میں ٹاور بولٹ (ارل دراز) نصب کرنا

استعمال :

ارل دراز شکل اور بناوٹ کے لحاظ سے مختلف قسم کے ہوتے ہیں ۔ یہ دروازوں کے اندر اور باہر کی طرف نصب کیے جاتے ہیں تاکہ کمرہ یا مکان کو مقفل کیا جا سکے ۔

مقاصد :



دروازے کو ارل دراز لگانے کے دوران آپ درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

نصب کرنے کے لیے نشان لگانا ۔

کابلے کے لیے سوراخ نکالنا ، کابلا لگانا ، چابی سے نٹ (ڈھبری) کسنا اور پیچ لگانا

مطلوبہ سامان :

ارل دراز ، نٹ بولٹ ، پیچ 25 یا 37 ملی میٹر

اوزار اور آلات :

پیمانہ ، پنسل ، گنیا ، دستی برما ، چابی ، برما بٹ ، ہتھوڑی ، کھلے منہ والی چابی اور ڈرل مشین ۔

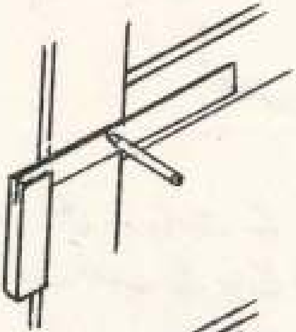
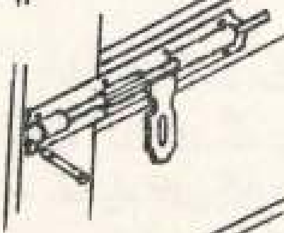
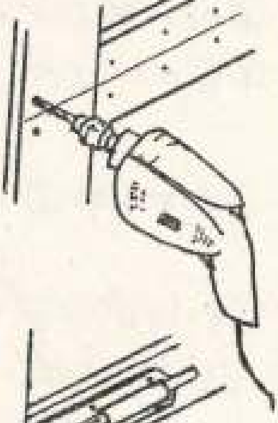
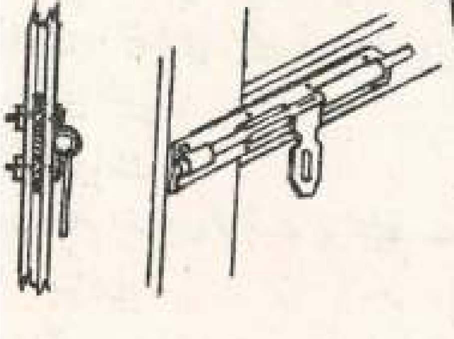
پیشگی ہدایات :

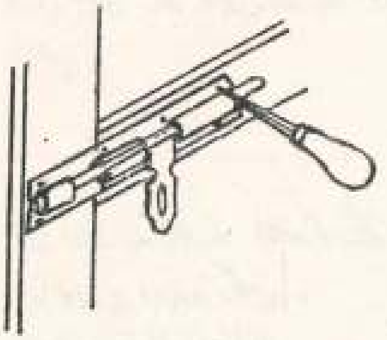
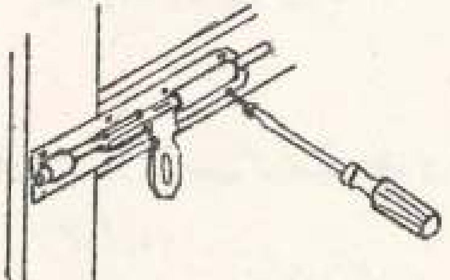
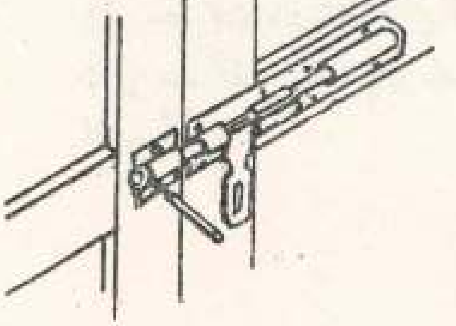
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

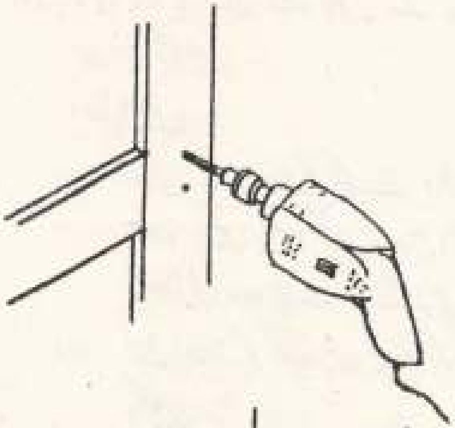
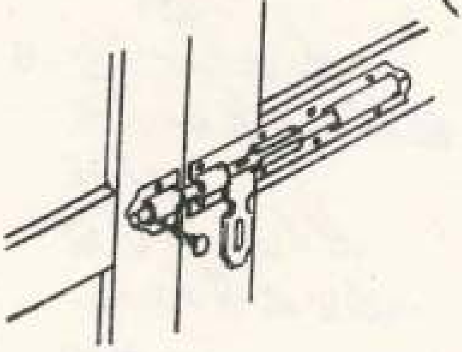
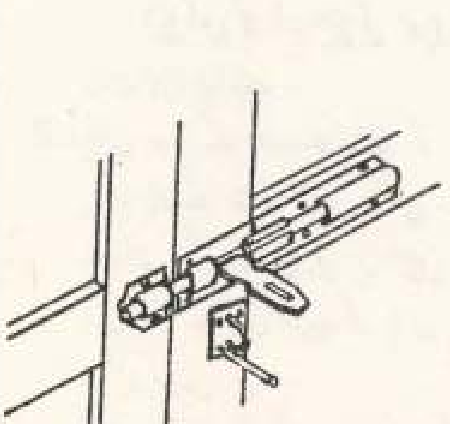
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے

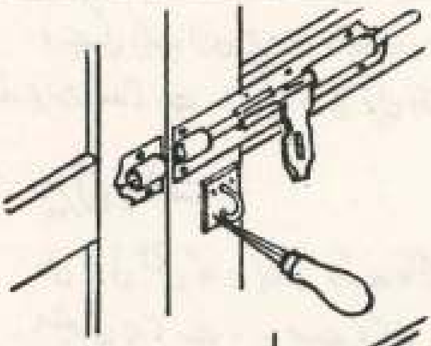
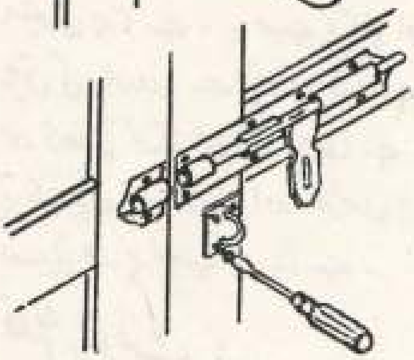
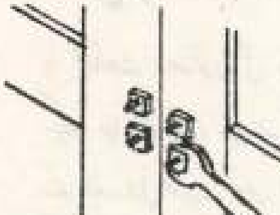
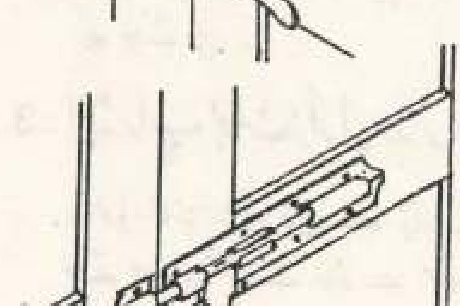
وقت احتیاط برتیں ۔

(iii) دستی برے یا ڈرل مشین کو استعمال کرتے وقت دائیں بائیں ہلنے نہ دیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ دروازے کے درمیانی نیمہ پر گنیا سے مرکزی خط لگائیں ۔	
2۔ خط کے درمیان مناسب جگہ پر اَرل دراز کے لمبے حصّے کو رکھیں۔ کابلوں کے لیے پنسل سے نشان لگائیں۔	
3۔ دستی برے میں کابلے کی موٹائی کے برابر برما باندھیں ۔ لگے ہوئے نشانات پر دستی برما یا ڈرل مشین سے سوراخ نکالیں ۔	
4۔ اَرل دراز کو سوراخوں پر رکھیں ۔ تختے کی پچھلی طرف کابلوں پر نٹ کو ہاتھ سے کسیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
5۔ دستی برما یا ستالی سے پیچوں کے لیے سوراخ نکالیں ۔ **احتیاطیں :** (i) ستالی سے سوراخ نکالتے وقت اِسے دائیں بائیں گھماتے رہیں اور ہتھوڑی سے چوٹ لگاتے رہیں ۔ (ii) اَرل دراز کو گُنیا میں سیدھا کر کے رکھیں ۔	
6۔ پیچ کو سوراخ میں رکھیں ۔ ہتھوڑی سے ہلکی چوٹ لگا کر پیچ کو قائم کریں ۔ پیچ کس سے پیچوں کو کسیں ۔ اَرل دراز کو گُنیا میں جانچیں ۔ **احتیاط :** پیچ کس کا مُنہ پیچ کی جھری کے برابر ہونا چاہیے ۔	
7۔ اَرل دراز کے دوسرے حصّے کو پہلے لگے ہوئے حصّے کے بالکل سامنے دروازے کی دُوسری پٹی پر رکھیں ۔ اَرل دراز کے گول سریے کو اِس میں داخل کریں ۔ کابلوں کے لیے پنسل سے نشان لگائیں۔	

ترتیب عمل	اشکال
8۔ لگے ہوئے نشانات پر دستی برمے یا ڈرل مشین سے کابلوں کے لیے سوراخ نکالیں ۔	
9۔ آرل دراز کے چھوٹے حصّے کو نکلے ہوئے سوراخوں پر دوبارہ رکھیں ۔ سوراخوں میں کابلے ڈالیں ۔ پچھلی طرف سے کابلوں پر نٹ (ڈھبری) چڑھائیں اور ہاتھ سے کسیں ۔	
10۔ آرل دراز کے سرے کو چھوٹے حصّے میں داخل کریں ۔ جھری دار حصّے کے نیچے کنڈی رکھیں اور دبا کر دروازے کی پٹی کے ساتھ لگائیں۔ ایک ہاتھ سے کنڈی کو پکڑیں اور دُوسرے ہاتھ سے جھری دار حصّے کو اُوپر اُٹھائیں۔ پنسل سے کنڈی کے پیچوں کے لیے نشان لگائیں ۔	

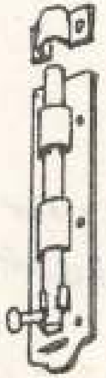
ترتیب عمل	اشکال
11۔ جھری دار حصّے کو ایک طرف ہٹالیں۔ کنڈی کو ایک طرف رکھ دیں۔ ستالی اور ہتھوڑی کی مدد سے سُوراخ بنائیں۔	
12۔ کنڈی کو سوراخوں پر رکھیں۔ پیچوں کو ہتھوڑی کی ہلکی چوٹ سے قائم کریں۔ پیچ کس کے ذریعے پیچوں کو کسیں۔ اَرل دراز کو بند کرکے جائزہ لیں۔	
13۔ دروازے کے اندر کی طرف جو کابلوں کو نٹ (ڈھبریاں) لگائے گئے ہیں انھیں چابی سے مزید کس دیں۔ اور اَرل دراز کو دوبارہ بند کرکے جائزہ لیں۔	 

متعلقہ معلومات:

بولٹ (Bolt)

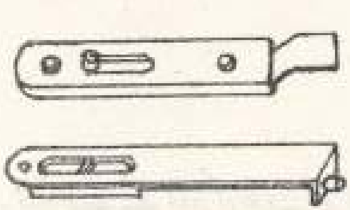
لوہے کی ایک ایسی چیز جو دروازوں اور الماریوں کے تختوں کو بند رکھنے کے لیے نصب کیا جائے بولٹ کہلاتا ہے۔ اس کی درج ذیل اقسام ہیں۔

1۔ بیرل بولٹ:



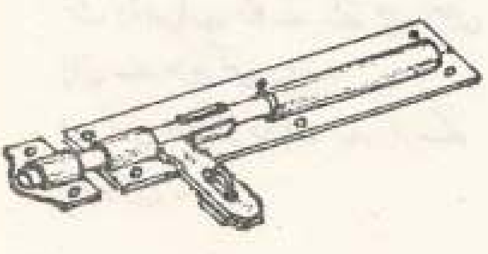
دی ہوئی شکل کا یہ بولٹ 3" سے 9" تک استعمال ہوتا ہے۔ یہ لوہے، تانبا اور پیتل کی چادروں سے تیار کیا جاتا ہے اور ڈھلائی کرکے بھی تیار کیا جاتا ہے۔ یہ الماریوں، دروازوں اور کھڑکیوں میں اندرونی طور پر نصب کیا جاتا ہے۔

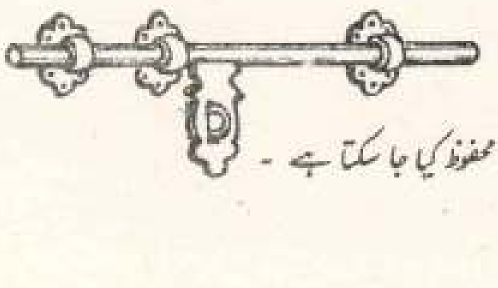
2۔ فلش بولٹ:



یہ مختلف دھاتوں کی چادروں سے تیار کیے جاتے ہیں۔ یہ عموماً الماریوں، دروازوں کے اندرونی طرف اُوپر اور نیچے نصب کیے جاتے ہیں۔

3۔ ایلڈراپ بولٹ (اَرل دراز)





یہ لوہا، تانبا، پیتل وغیرہ سے تیار کیے جاتے ہیں اور شکل کے لحاظ سے مختلف ڈیزائنوں میں بنتے ہیں۔ یہ دروازوں کے باہر کی طرف نٹ بولٹ اور پیچوں سے نصب کیے جاتے ہیں جن میں تالہ لگا کر مکان کو محفوظ کیا جا سکتا ہے۔

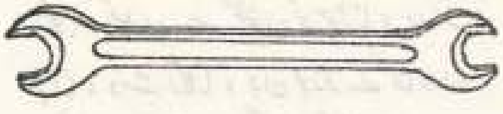
چابیاں

چابی" رینچ ہی کی ایک قسم ہے لیکن اس کی ساخت رینچ سے مختلف ہوتی ہے۔ اس سے کابلوں کے نٹ کسنے کا کام لیا جاتا ہے۔ یہ نمبر اور سائز کے لحاظ سے پہچانی جاتی ہے۔ چابی کے اُوپر نمبر یا سائز درج ہوتا ہے۔ چابی سیٹ کی صورت میں یا انفرادی طور پر بازار سے دستیاب ہیں۔ ان کی قسمیں تو بہت ہیں لیکن عام استعمال ہونے والی درج ذیل ہیں۔

1۔ ایک منہ والی چابی :

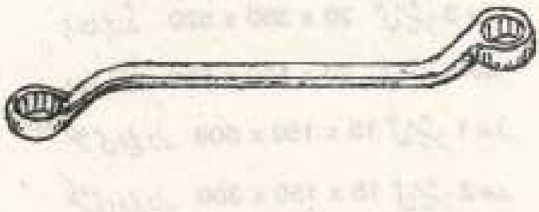
اس کا سائز 8 نمبر تا 50 نمبر تک یا 10 ملی میٹر تا 50 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔ امریکن سسٹم میں چابی پیمائش کے حساب سے حاصل کی جاتی ہے۔ مثلاً 10 ملی میٹر کی چابی یا 20 ملی میٹر یا 50 ملی میٹر کی چابی وغیرہ اور انگلش سسٹم میں چابی انچ کے حساب سے حاصل ہوتی ہے مثلاً $\frac{1}{2}$" یا $\frac{3}{4}$" یا 2" کی چابی وغیرہ بیرونی طور پر اُبھرے ہوئے نٹوں کو کسنے اور کھولنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

2۔ دو منہ والی چابی :



اس کے دونوں طرف مُنہ ہوتے ہیں۔ یہ بھی امریکن اور انگلش سسٹم کے مطابق بازار میں دستیاب ہیں۔ نٹ کھولنے اور کسنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

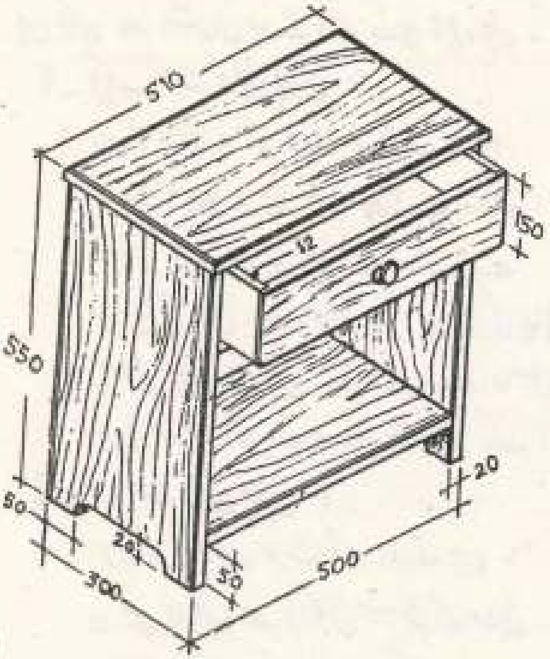
3۔ بند منہ والی چابی :



یہ بھی مذکورہ بالا طریقے سے حاصل ہوتی ہے۔ اندرونی طور پر لگے ہوئے نٹ جو سطح سے نیچے ہوتے ہیں کھولنے یا کسنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

منصوبہ نمبر 12

بیڈ سائیڈ ٹیبل بنانا (Bed Side Table)



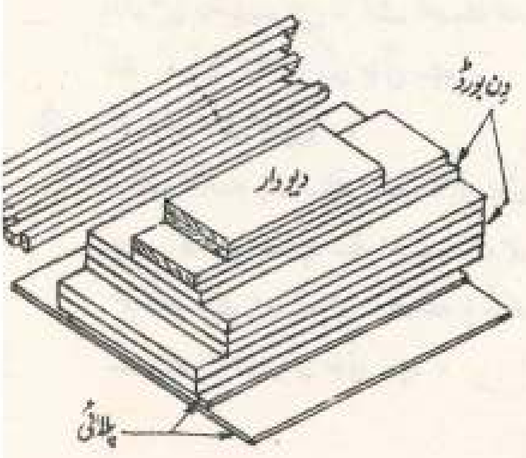
استعمال :

یہ میز، پلنگ کے ساتھ رکھی جاتی ہے۔ اس پر کتابیں، رسالے، ٹیبل لیمپ اور گھڑی (ٹائم پیس) وغیرہ رکھے جاتے ہیں۔

مقاصد :

بیڈ سائیڈ ٹیبل بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

لکڑی کا انتخاب کرنا، رندائی کرنا، کٹائی کرنا، تختوں کو گنیا میں کرنا، سریش لگانا، کیلوں سے تختوں کو جوڑنا، دراز بنانا، دستہ لگانا، ون بورڈ کے کناروں پر لکڑی چپکانا اور ریگمال لگانا۔



مطلوبہ سامان :

ون بورڈ 20 x 300 x 560 ملی میٹر = 2 عدد

ون بورڈ 20 x 300 x 520 ملی میٹر = 3 عدد

ون بورڈ 20 x 150 x 500 ملی میٹر = 1 عدد

لکڑی دیودار 15 x 150 x 500 ملی میٹر = 1 عدد

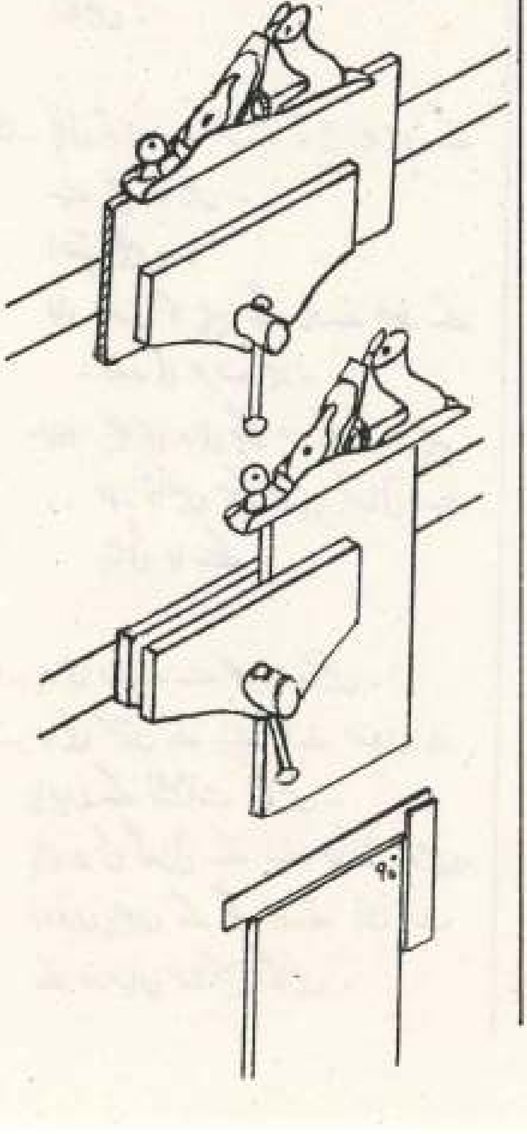
لکڑی دیودار 15 x 150 x 300 ملی میٹر = 2 عدد

لکڑی شیشم 10 x 25 x 600 ملی میٹر = 8 عدد

لکڑی پلائی = 3 x 500 x 510 ملی میٹر 1 عدد ، لکڑی پلائی- 3 x 300 x 500 ملی میٹر 1 عدد
ٹاپس کیل نمبر 20 ، 17 اور 14 = 25 ، 37 اور 50 ملی میٹر ، سفید گلیو ، ریگمال نمبر 0 ،
دراز ہینڈل ، پوٹین ، لکڑی کے فالتو ٹکڑے ۔

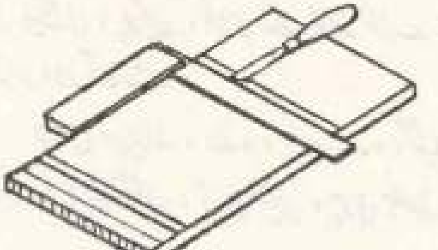
اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ ، رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، چُول آری ، لاپ دار چورسی ، نوکی آری،
بھری رندہ ، پٹی شکنجہ ، ڈرل مشین ، چوبی ہتھوڑا ، چنگل ہتھوڑی ۔

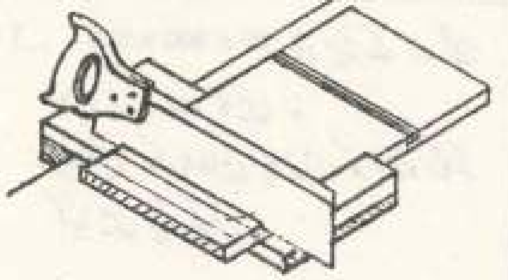
ترتیب عمل	اشکال
1۔ 20 x 300 x 560 ملی میٹر کے دو تختے وِن بورڈ سے کاٹیں ۔ پیمائش کے مطابق پہلوؤں کو رندہ لگا کر گنیا میں تیار کریں ۔ 2۔ 20 x 300 x 500 ملی میٹر کے تختے وِن بورڈ سے کاٹیں ۔ پیمائش کے مطابق عمل نمبر 1 کی طرح تختے تیار کریں ۔ 3۔ دو عمودی اور تین اُفقی وِن بورڈوں کے سروں کو رندہ لگا کر پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔ گنیا سے جانچیں ۔	

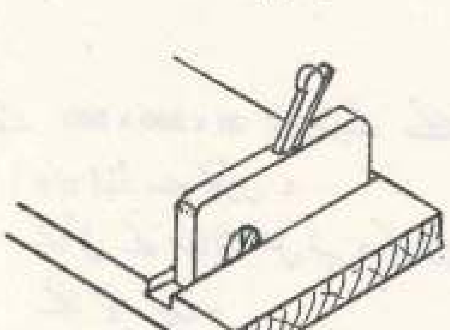
ترتیب عمل	اشکال

4۔ جانبی تختوں پر پیمائش کے مطابق شیلفوں کی موٹائی کے برابر نشان لگائیں ۔
گُنیا سے جھریوں کے نشان لگائیں ۔
خطوط تیز نوکدار ستالی یا چاقو سے لگائیں ۔
خط کش سے جھری کی گہرائی کے نشان لگائیں ۔

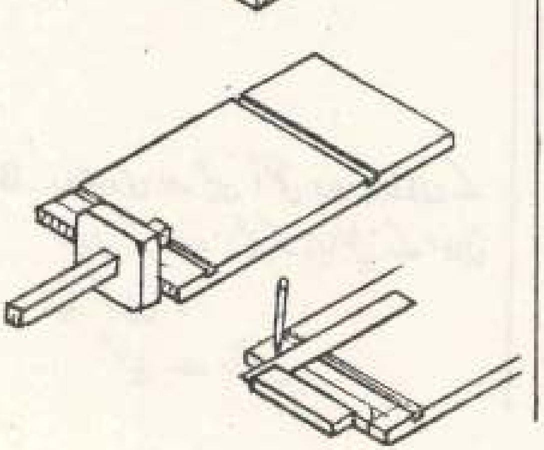


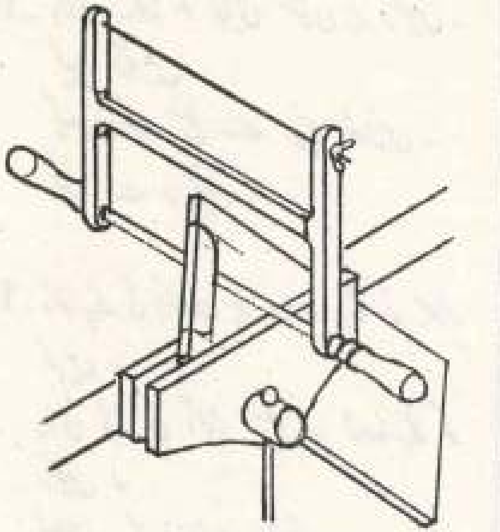
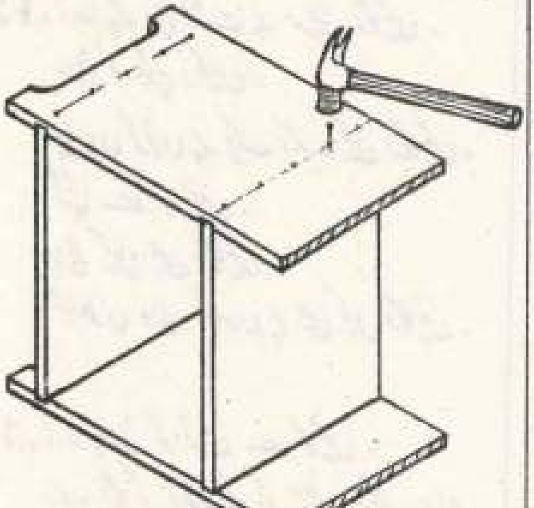
5۔ چُول آری سے آڑے رُخ جھریوں کے لیے چیر ڈالیں ۔
احتیاطیں :
(i) آری کا چیر لگے ہوئے خط کے اندر کی طرف ہو ۔
(ii) جھری والی جگہ پر ایک دو چیر اور ڈالیں تاکہ جھری آسانی سے بنائی جاسکے ۔

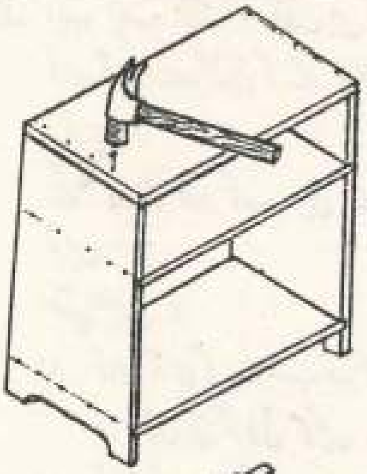
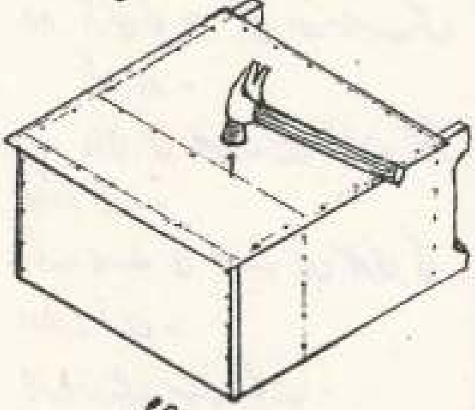
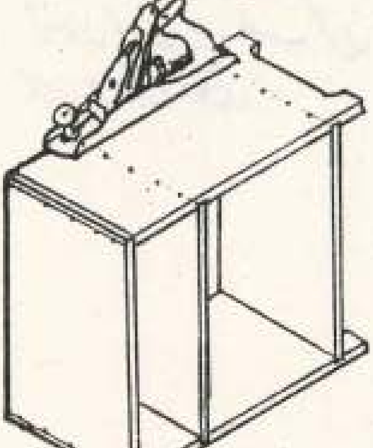


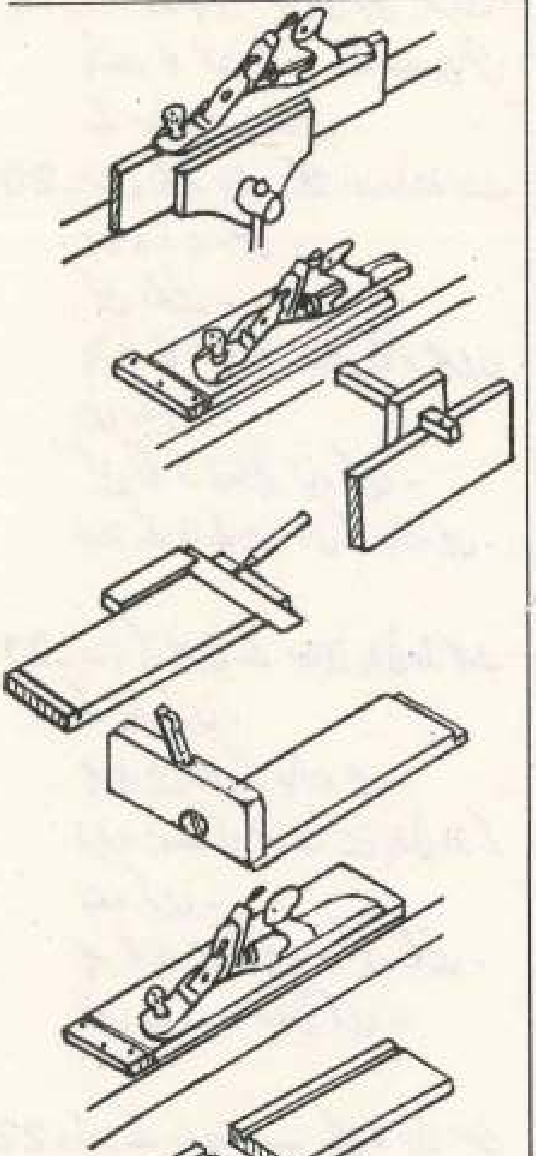


6۔ پدامی رندے سے جھری بنائیں ۔
7۔ جانبی تختوں کے نیچے والے سروں پر پایوں کے نشانات لگائیں ۔
پایوں کی گہرائی کے لیے خط کش باندھیں۔
دونوں پایوں کے لگے ہوئے نشانات کے درمیان خط کش لگائیں ۔



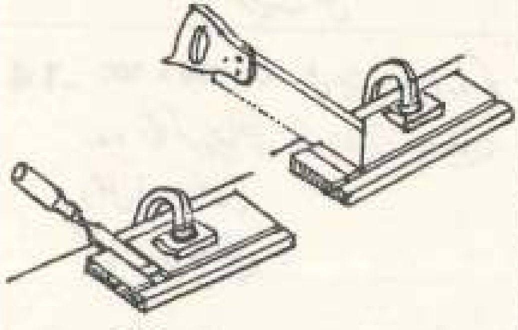
ترتیب عمل	اشکال
8۔ ایک ایک تختے کو بانک میں کسیں۔ کمان آری سے کٹائی کر کے فالتو حصّے کو اُتاریں۔ لگے ہوئے خط تک ریتی سے صاف کریں۔ **احتیاطیں :** (i) کمان آری کو مناسب حد تک موڑ کر پاؤں کی گولائی کاٹیں۔ (ii) آری کا پتّرا صحیح اور مناسب کسا ہُوا ہو۔	
9۔ اب بنائی گئی جھریوں میں شیلف لگا کر جائزہ لیں۔ تنگ ہونے کی صورت میں جھری کی اصلاح کریں۔ جھریوں میں سریش لگائیں۔ شیلفوں کو ان میں نصب کریں۔ ٹاپس میں کیل لگائیں۔	

اشکال	ترتیب عمل
	10۔ بالائی تختہ کو جانبی تختوں پر رکھیں ۔ کیل لگائیں ۔ کیلوں کو سطح سے نیچے بٹھائیں ۔ گنیا سے جانچیں ۔ 11۔ ڈھانچے کی پُشت پر رندہ لگا کر ہموار کریں ۔ پلائی وُڈ کی اُلٹی سطح پر ڈھانچے کو رکھیں ۔ شیلفوں کے نشانات لگائیں ۔
	12۔ ڈھانچے کی پُشت پر سریش لگائیں ۔ پلائی کو اُوپر رکھیں ۔ چاروں کونوں پر ایک ایک کیل لگائیں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔ باقی کیل بھی لگائیں ۔ شیلفوں والی جگہوں پر بھی کیل لگائیں ۔
	13۔ زائد پلائی کو آری سے کاٹیں ۔ رندہ لگا کر ڈھانچے کی سطح کے برابر کریں ۔ باقی فرق ریتی سے صاف کریں ۔ احتیاط : رندہ جانبی تختوں پر نہ لگنے پائے ۔

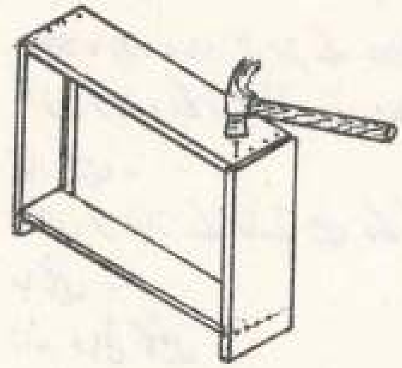
اشکال	ترتیب عمل
	14۔ 20 x 150 x 500 ملی میٹر وِن بورڈ کو رندہ لگا کر پیمائش کے مطابق تیار کریں۔ (عمل نمبر 1، 2) گُنیا سے جانچیں ۔ 15۔ 15 x 150 x 300 ملی میٹر کے دونوں تختوں کو رندہ لگا کر پیمائش کے مطابق تیار کریں ۔ تختوں کو دراز کے خانے میں رکھ کر جانچیں ۔ زائد لمبائی کاٹیں ۔ 16۔ دراز کے سامنے والے وِن بورڈ کے سروں پر مطلوبہ پتام تیار کریں ۔ 17۔ دراز کا پچھلا تختہ 15 x 150 x 500 ملی میٹر عمل نمبر 15 کے مطابق رندہ لگا کر گنیامیں تیار کریں ۔ 18۔ دراز کے جانبی تختوں اور سامنے والے وِن بورڈ میں پلائی کے لیے جھری رندے سے جھریاں بنائیں ۔ **احتیاط :** جھری پلائی وڈ کی موٹائی کے برابر ہونی چاہیے ۔

ترتیب عمل	اشکال

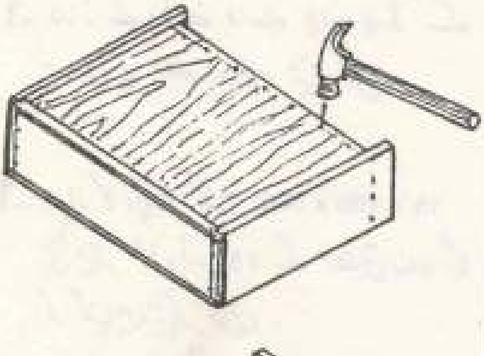
19۔ دراز کے جانبی تختوں کی پچھلی طرف
پُشت کا تختہ لگانے کے لیے پیمائش
کے مطابق جھریاں کاٹیں ۔



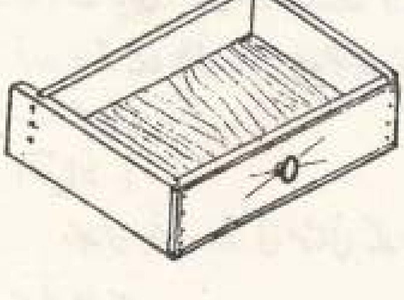
20۔ سریش لگا کر جانبی تختے اور سامنے والے
وِن بورڈ پر رکھیں ۔
کیل لگائیں ۔
پشت کا تختہ بھی سریش لگا کر جھریوں
میں رکھیں ۔
کیل لگا کر ڈھانچہ تیار کریں ۔
دراز کے خانے میں ڈال کر جائزہ لیں ۔



21۔ دراز کی جھری کے مطابق پلائی وڈ کاٹ
کر تیار کریں ۔
جھری میں ڈال کر جائزہ لیں ۔
زیادہ ہونے کی صورت میں پلائی وڈ کو
رندہ کریں ۔
پھر جھری میں ڈالیں اور کیل لگائیں ۔
نفیس رندہ سے صفائی کریں ۔



22۔ دراز کے سامنے والے تختے کا مرکز معلوم
کریں ۔
برمے سے سوراخ نکالیں ۔
گول لٹو نما دستی نصب کریں ۔

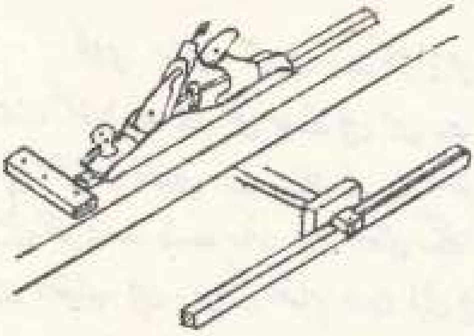


اشکال	ترتیب عمل

23۔ 10 x 25 x 600 ملی میٹر کی تمام چفتیوں کو لمبائی، چوڑائی اور موٹائی میں رندہ کرکے تیار کریں۔

احتیاط :

چوڑائی ون بورڈ سے قریباً ایک ملی میٹر زیادہ تیار کریں۔

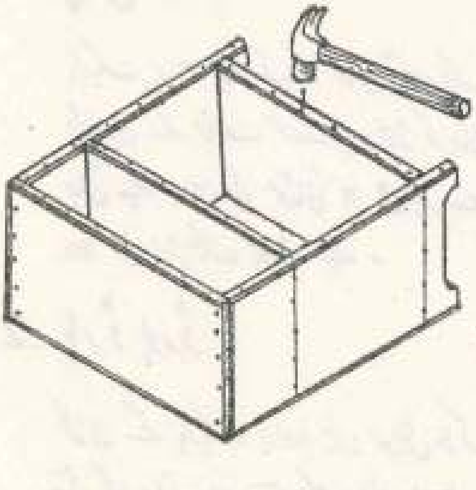


24۔ بیڈ سائیڈ ٹیبل کے ڈھانچے کو نیچے لٹائیں۔ سامنے والے حصّے کو رندہ لگا کر ہموار کریں۔

پہلوؤں پر سریش لگائیں اور چفتیوں کو کیلوں سے لگائیں۔

دراز اور بالائی تختے پر چفتیوں کی قلم کاٹ کر لگائیں۔

دراز کی صحیح تنصیب کریں۔

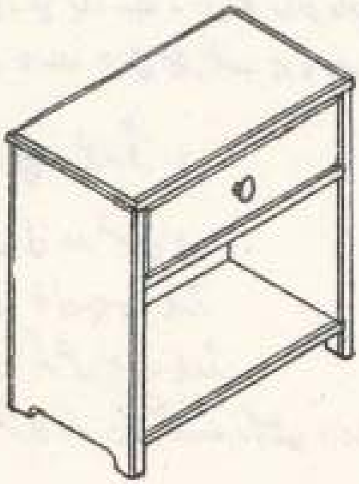


25۔ اب بیڈ سائیڈ ٹیبل کی مناسب جگہوں پر ریگمال لگائیں۔

پوٹین بھریں اور پھر ریگمال لگا کر ملائم اور صاف کریں۔

احتیاط :

ون بورڈ پر ریگمال لگانے کی ضرورت نہیں۔

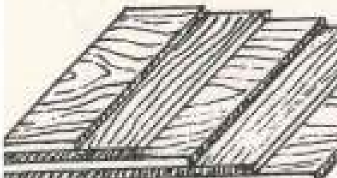


متعلقہ معلومات :

مصنوعی لکڑی

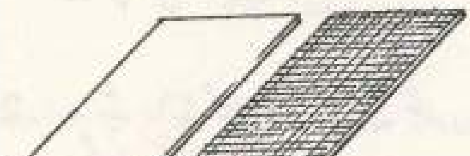
لکڑی موسمی اثرات سے اکثر ٹیڑھی ہو جاتی ہے اور خشک ہو جانے کی وجہ سے فرنیچر کے جوڑ، تختوں کے جوڑ کھل جاتے ہیں جس سے سامان بھدا اور ناکارہ بھی ہو جاتا ہے۔ لکڑی کے اس نقص اور نقصان سے بچنے کے لیے مصنوعی لکڑی بنانے کی ضرورت درپیش ہوئی۔ اس کے پیش نظر بڑے بڑے سائز میں مصنوعی تختے کئی اشکال اور جسامتوں میں تیار کیے گئے ہیں جو بازار میں دستیاب ہیں۔ ان کی اقسام درج ذیل ہیں۔

1۔ پلائی وڈ :



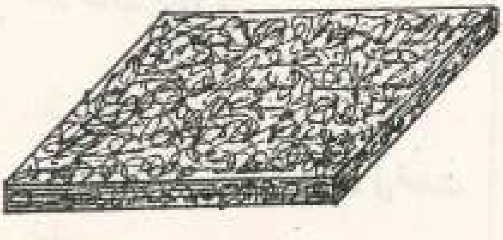
باریک پرت تیار کر کے طاق تہیں ایک دوسری کے مخالف سمت میں جوڑ کر بنائی جاتی ہے۔ اس کی موٹائی 3 ملی میٹر سے 30 ملی میٹر تک ہوتی ہے۔

2۔ ہارڈ بورڈ :



لکڑی کے باریک برادہ میں سریش ملا کر تیار کیا جاتا ہے۔ اس کا سائز عام طور پر 2 سے 5 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔

3۔ چپ بورڈ :



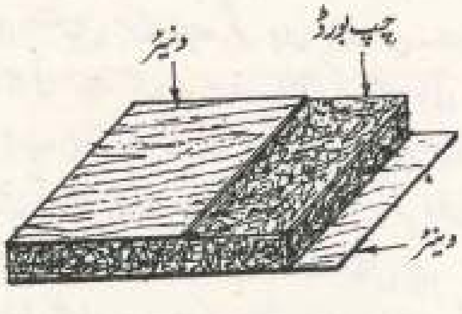
اس کی دو قسمیں ہیں۔

(i) فائن چپ بورڈ

(ii) کمرشل چپ بورڈ

یہ لکڑی کے بیکار ٹکڑے، چھلین، برادہ،

سریش اور موم کو خاص نسبت میں مختلف مشینوں سے گزار کر تیار کیا جاتا ہے۔ اس کی موٹائی 10 ملی میٹر سے 25 ملی میٹر تک ہوتی ہے اور یہ 8 x 4 ' 12 x 4 کے تختوں کی شکل میں بازار میں دستیاب ہے۔



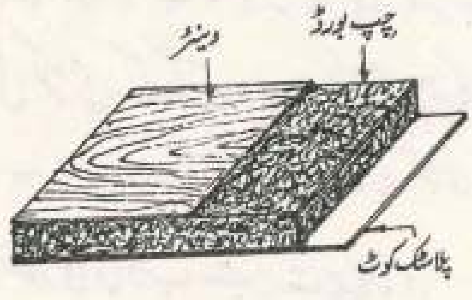
4۔ وِن بورڈ :

اس کی تین اقسام ہیں۔

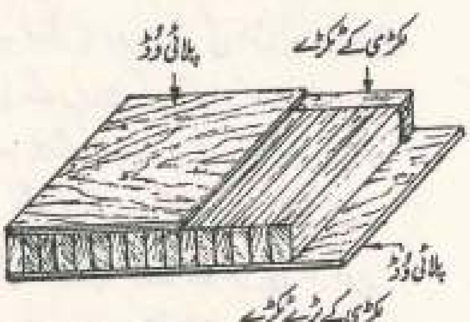
(i) فائن وِن بورڈ۔

(ii) کمرشل وِن بورڈ۔

(iii) پلاسٹک کوٹڈ وِن بورڈ۔

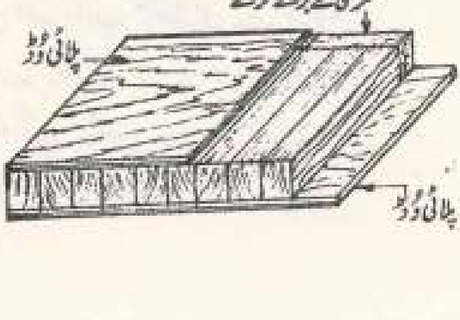


یہ چپ بورڈ کے دونوں طرف عمدہ لکڑی کے پرت جما کر تیار کیا جاتا ہے جب کہ پلاسٹک کوٹڈ وِن بورڈ کے ایک طرف پلاسٹک کی تہ جمائی جاتی ہے۔ یہ 10 سے 25 ملی میٹر موٹا ہوتا ہے۔



5۔ بلاک بورڈ :

اس کا درمیانی حصہ لکڑی کے ٹکڑوں سے تیار کیا جاتا ہے اور ٹکڑوں کے دونوں طرف پلائی کی تہ جمائی جاتی ہے۔



6۔ لیمینیٹڈ بورڈ :

لکڑی کی باریک تہیں جوڑ کر تختہ تیار

کیا جاتا ہے - پھر دونوں طرف سے صاف کر کے پلائی کی تہ جما دی جاتی ہے ۔

چپ بورڈ اور وِن بورڈ کا استعمال اور فوائد :

چپ بورڈ، فرنیچر سازی میں عام استعمال ہو رہا ہے مثلاً میزوں کے ٹاپ، ڈائننگ ٹیبل، شوکیس وغیرہ کے ڈھانچے بنا کر اس پر فاریکا پریس کر دیا جاتا ہے - کمروں کی پارٹیشن کے لیے بھی استعمال ہوتا ہے مگر وِن بورڈ اس سے زیادہ بہتر ہے کیونکہ اس پر پہلے ہی لکڑی کی تہ لگی ہوتی ہے جس پر صرف پالش کر دی جاتی ہے ۔

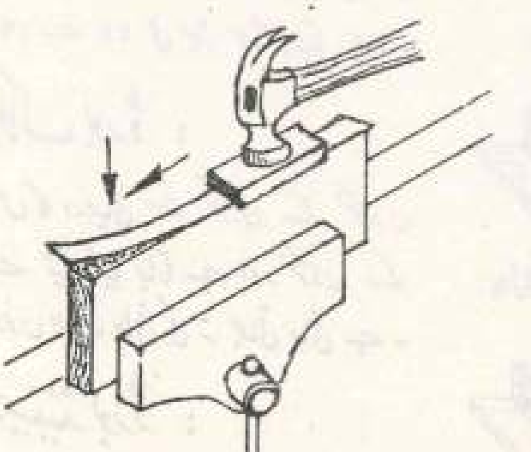
چپ بورڈ کا بنا ہوا فرنیچر ٹیڑھا نہیں ہوتا۔ لکڑی کی نسبت سستا تیار ہوتا ہے - فرنیچر بنانے میں آسانی ہوتی ہے اور بنانے میں کم وقت لگتا ہے ۔

وِن بورڈ میں وہ تمام صفات شامل ہیں جو چپ بورڈ میں موجود ہیں - اس کے علاوہ اس کی بڑی خوبی یہ ہے کہ پالش اپنا پورا جوہر دکھاتی ہے - یہ کم خرچ بالا نشین ہے ۔

مصنوعی لکڑی کے کناروں پر لکڑی چپکانے کے طریقے :

چپ بورڈ یا وِن بورڈ کے کناروں پر لکڑی یا پرت چپکانے کے درج ذیل طریقے ہیں۔

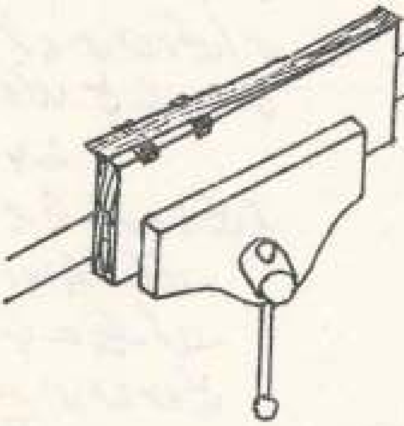
1 - ہتھوڑی کی داب سے پرت چپکانا :



چپ بورڈ یا وِن بورڈ کی موٹائی کے مطابق لکڑی کے پرت کی پٹیاں کاٹ لیں ۔ چپ بورڈ یا وِن بورڈ کے پہلوؤں کو رندہ لگا کر صاف کریں ۔ تیار شدہ سریش کو برش سے لگا کر پٹی کو اُوپر رکھیں اور داب ہتھوڑی سے چپکائیں۔ اگر داب ہتھوڑی نہ ہو تو سیدھا لکڑی کا ٹکڑا اُوپر رکھیں اور عام ہتھوڑی سے ہلکی ہلکی چوٹ لگا کر پرت کو دبائیں ۔

اُوپر تھوڑے تھوڑے فاصلے پر گم ٹیپ
لگا دیں تاکہ پٹی دبی رہے۔ خشک ہونے
پر ٹیپ اُتار دیں ۔

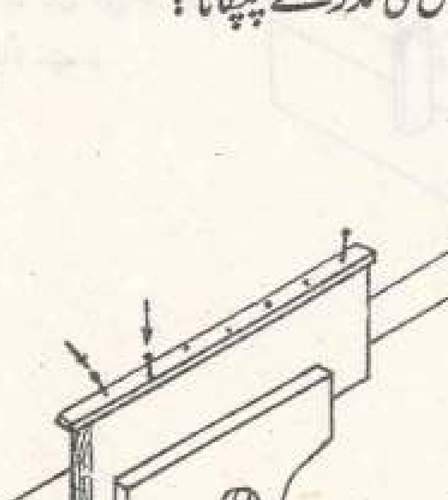
2۔ سریش سے جوڑنا :



پرت کی پٹی اور چپ بورڈ یا
وِن بورڈ کے پہلو پر بازاری سریش
لگائیں اور 10 ' 15 منٹ کے بعد اس
پر لکڑی کے چند فالتو ٹکڑے رکھیں ۔
پرت پٹی کو اُوپر رکھ کر ردّی ٹکڑے
نکالتے جائیں اور پٹی کو دباتے جائیں۔
اس طرح پرت چپک جائے گی ۔

3۔ لکڑی کی پٹی کو چپ بورڈ کے ساتھ کیلوں کی مدد سے چپکانا :

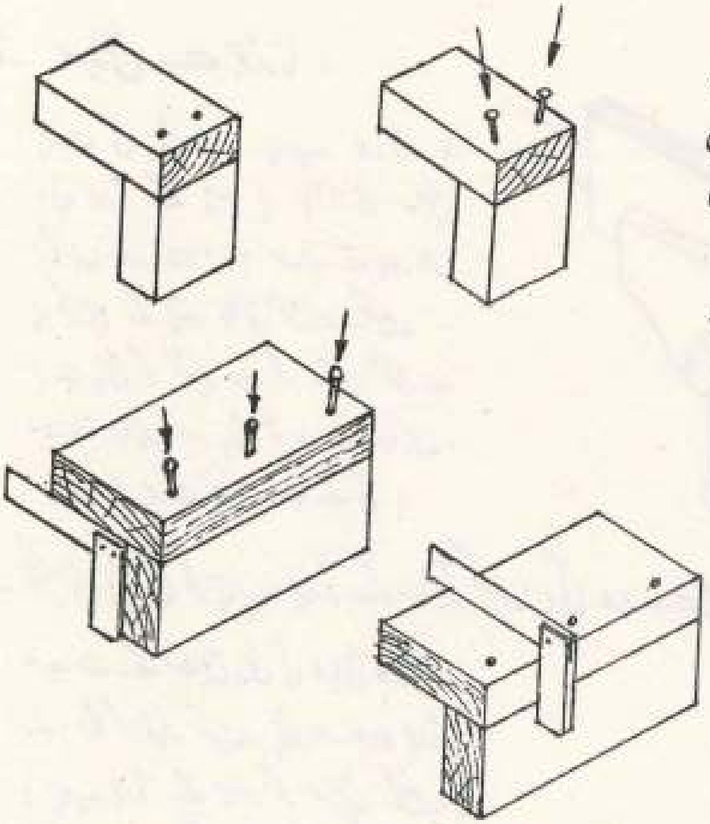
ضرورت کے مطابق پٹی کی لمبائی کاٹیں۔
رندہ لگا کر تیار کریں۔ پٹی اور وِن بورڈ
یا چپ بورڈ کے پہلو کو سریش لگائیں۔
پٹی کو پہلو پر رکھیں اور ایک سرے
پر کیل لگائیں۔ اس طرح پٹی کو سیدھا
رکھتے ہوئے کیل لگاتے جائیں ۔



نوٹ :

(i) کیل عموداً لگانے کی بجائے تھوڑا جُھکا کر لگائیں ۔
(ii) فالتو سریش گیلے کپڑے سے صاف کر دیں ۔
(iii) کیل مُنگے سے دبائیں ۔
(iv) کناروں پر رندہ لگا کر فالتو پٹی کو صاف کریں ۔

لکڑی کے ٹکڑوں کو کیل کی مدد سے زاویہ قائمہ پر لگانا :



1۔ لکڑی کے ٹکڑوں کو رندہ لگا کر گنیا میں تیار کریں ۔

2۔ ایک ٹکڑے کو دوسرے کی ٹکر پر اس طرح رکھیں کہ اس کا کنارا سطح کے ساتھ مل جائے ۔

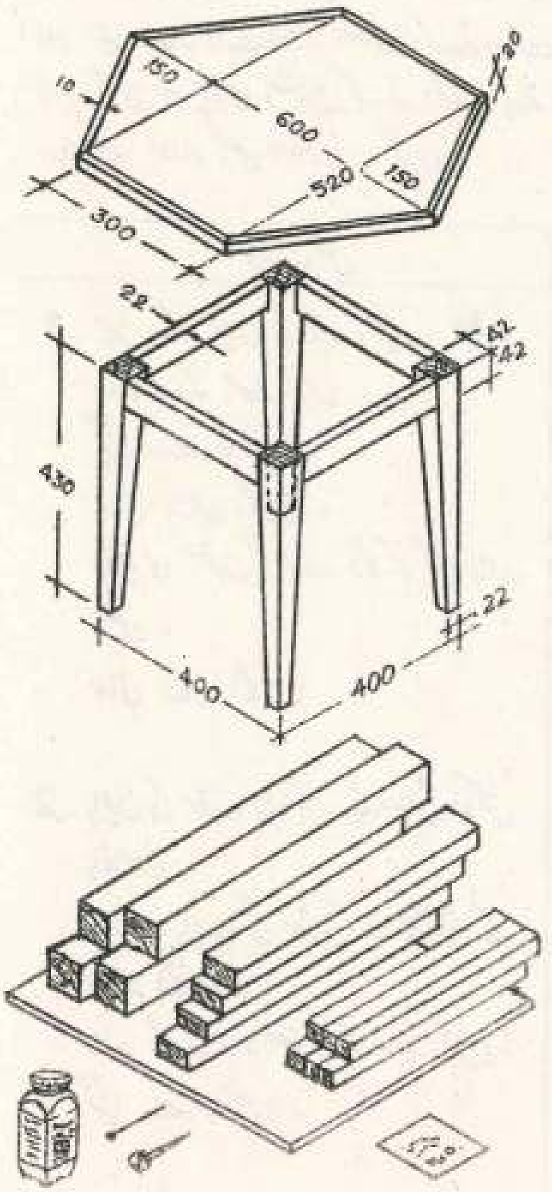
3۔ پھر ایک سرے پر کیل کو ترچھا رکھ کر لگائیں ۔

4۔ گنیا سے چیک کریں ۔

5۔ اور اس طرح مزید کیل لگائیں ۔ اسی طرح پہلو کے رُخ بھی جوڑ لگایا جاتا ہے ۔

منصوبہ نمبر 13

چھوٹی میز بنانا



استعمال :

چھوٹی میز زیادہ تر ڈرائنگ روم میں آرائشی اشیا، پھولدان وغیرہ سجانے کے کام آتی ہے۔ اِسے دیگر کاموں کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

مقاصد :

چھوٹی میز/ چائے کی میز بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندائی کرنا، کٹائی کرنا، سال خطکش لگانا، چُول سوراخ بنانا، سریش لگانا، گُم کیل لگانا، وِن بورڈ کو چھ پہلو میں کاٹنا، کناروں پر لکڑی چپکانا، ریگمال لگانا اور پالش کرنا۔

مطلوبہ سامان :

شیشم کے ٹکڑے = 45 x 45 x 450 ملی میٹر = 4 عدد
شیشم کے ٹکڑے = 25 x 45 x 380 ملی میٹر = 4 عدد
شیشم کے ٹکڑے = 13 x 25 x 320 ملی میٹر = 6 عدد
وِن بورڈ شیشم = 20 x 520 x 600 ملی میٹر = 1 عدد
وائٹ گلیو، گُم کیل، پیچ 37 ملی میٹر نمبر 8
ریگمال۔

اوزار اور آلات :

پیمانہ ، پنسل ، رندہ ، گُنیا ، خط کش ، سال خط کش ، ستھری ، چورسی ، شکنجہ ، سی شکنجہ ، سُنبا ، چنگل ہتھوڑی ، پیچ کس ، دستی برما ، بل دار برما ، بنچ وام اور ریگمال کندہ ۔

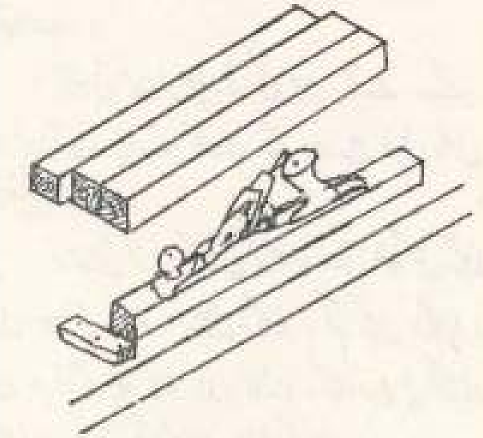
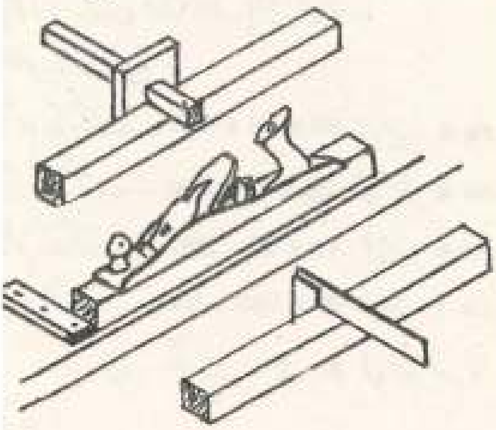
پیشگی ہدایات :

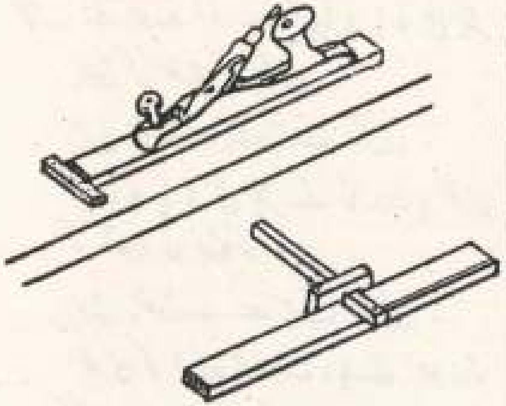
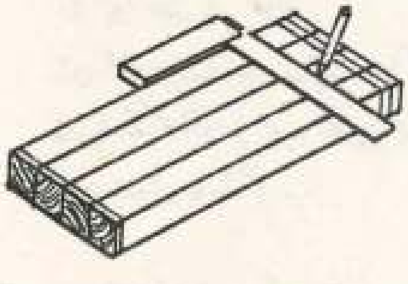
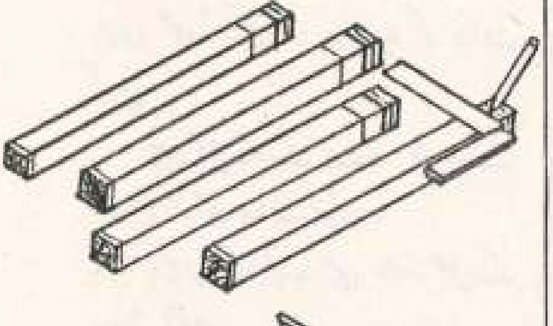
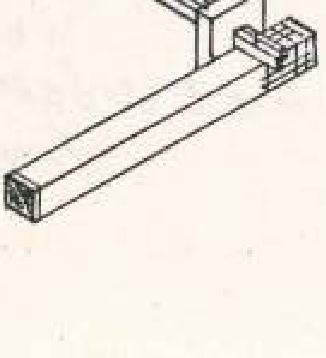
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

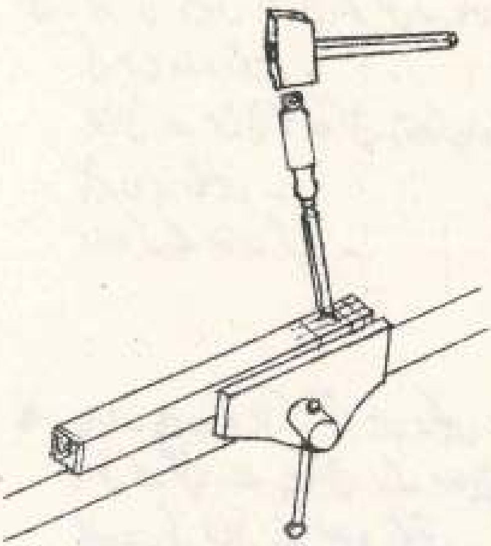
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچائیں ۔

(iv) کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

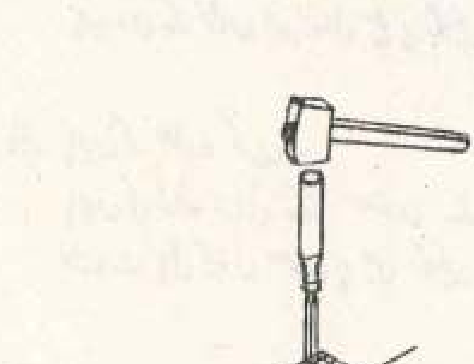
ترتیب عمل	اشکال
1۔ میز کے پایوں کی ایک ایک سطح کو رندہ کرکے ہموار کریں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ دُوسری سطحوں کو رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
2۔ پایوں کی مقررہ پیمائش کے مطابق خط کش باندھیں ۔ چاروں پایوں کی موٹائی اور چوڑائی کے خطوط لگائیں ۔ رندہ لگا کر زائد حصّوں کو صاف کریں ۔ گُنیا سے جانچیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
3۔ میز کی پٹیوں (لروں) کو عمل نمبر 2-1 کی طرح رندہ لگائیں ۔ چوڑائی اور موٹائی کا خط کش باندھ کر چاروں پٹیوں پر لگائیں ۔ رندہ کر کے صاف کریں ۔	
4۔ چاروں پایوں کو ملا کر گنیا میں رکھیں ۔ پنسل اور گنیا سے پیمائش کے مطابق چھیدوں کی لمبائی کے خطوط لگائیں ۔ احتیاط : چھیدوں کے نشان غیر مہالی سطح پر لگائیں۔	
5۔ پایوں کو علیحدہ کریں ۔ پایوں کی زائد لمبائی کے حصّوں کے نشانات باقی تینوں سطحوں پر بھی لگائیں۔	
6۔ پیمائش کے مطابق چھیدوں کے لیے سال خط کش باندھیں ۔ چاروں پایوں پر نشانات لگائیں اور چھید کرنے کے لیے بانک میں کسیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل



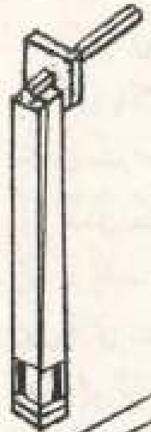
7۔ لگے ہوئے خط سے قریباً 3 یا 4 ملی میٹر چھوڑ کر ستھری کو رکھیں ۔
چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں ۔
قریباً 4 یا 5 ملی میٹر کے فاصلے پر ستھری کو تھوڑا سا جھکا کر رکھیں ۔
چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں ۔
ستھری کو پیچھے کی طرف دباتے ہوئے کٹا ہوا حصہ باہر نکالیں ۔
یہی عمل دہراتے ہوئے چھید پورا کریں ۔
پھر پائے کا دُوسرا چھید نکالیں جو پہلے چھید سے مل جائے گا ۔



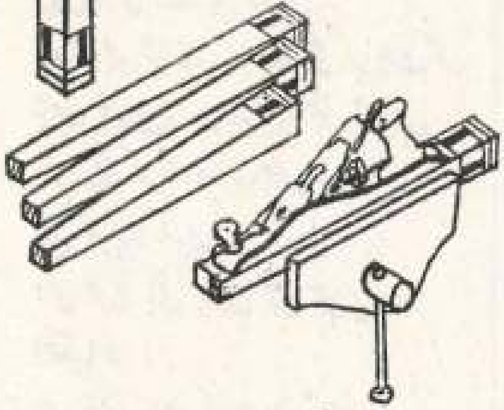
8۔ اب ستھری کو چھوڑے گئے خطوں پر باری باری عموداً رکھیں اور چھید کو صاف کریں ۔
یہی عمل دُہراتے ہوئے دُوسرے سوراخ کو بھی صاف کریں ۔
باقی پایوں کے چھید بھی سابقہ عمل کے مطابق نکالیں ۔
احتیاط :
ستھری کی ڈھبی سطح چھید کے باہر کی طرف رکھیں ۔

ترتیب عمل | **اشکال**

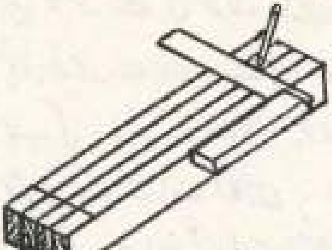
9۔ پایوں کی چھید والی سطح سلامی بنانے کے لیے پائے کے نچلے سرے پر 22 ملی میٹر کے فاصلے پر خط کش سے نشان لگائیں ۔



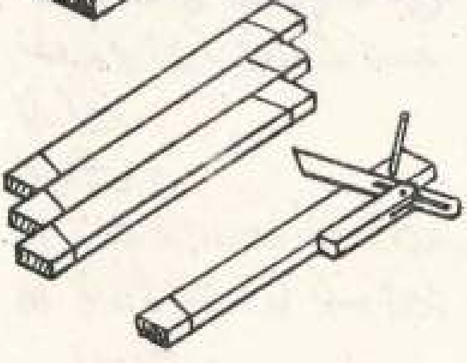
10۔ پائے کو بانک میں کسیں ۔
چھید کی طرف سے بتدریج رندائی کرکے دُوسرے سرے تک لے جائیں ۔
یہاں تک کہ لگے ہوئے نشان تک صاف کریں ۔
اسی طرح دُوسری چھید والی سطح کو رندہ کریں ۔
باقی پائے بھی رندہ کرکے سلامی تیار کریں ۔



11۔ میز کی چاروں پٹیوں کو جوڑ کر برابر گنیا میں رکھیں ۔
پیمائش کے مطابق چولوں کے نشانات لگائیں۔



12۔ ہر پٹی پر چولوں کے لگے ہوئے نشانات سے مائل گنیا اور گنیا کی مدد سے چولوں کے خطوط لگائیں ۔



ترتیب عمل	اشکال

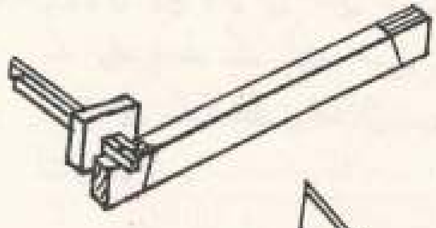
13۔ اب چھید کی چوڑائی کے مطابق سال خط کش باندھیں ۔
پٹیوں کے سروں اور پہلوؤں پر چُولوں کی موٹائی کے خطوط لگائیں ۔

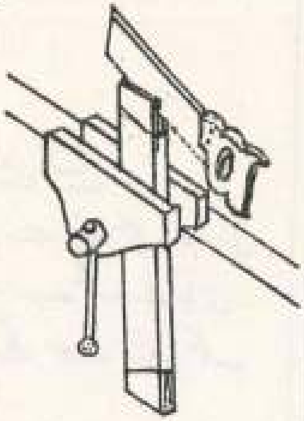
14۔ پٹی کو بانک میں ترچھا باندھیں ۔
چول آری سے چیر ڈالیں ۔
تھوڑا چیر ڈالنے کے بعد پٹی کو پلٹ کر ترچھا باندھیں اور پہلا ہی عمل دُہرائیں ۔
اب پٹی کو عموداً باندھیں ۔
چیر کو پُورا کریں ۔
اسی طرح باقی چُولیں بھی چیریں ۔

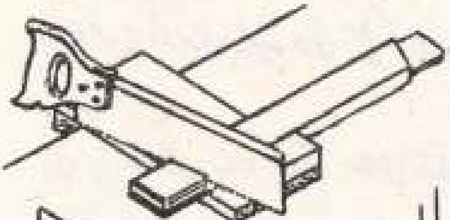
احتیاط :
چیر فالتو حصّے کی طرف ڈالیں ۔

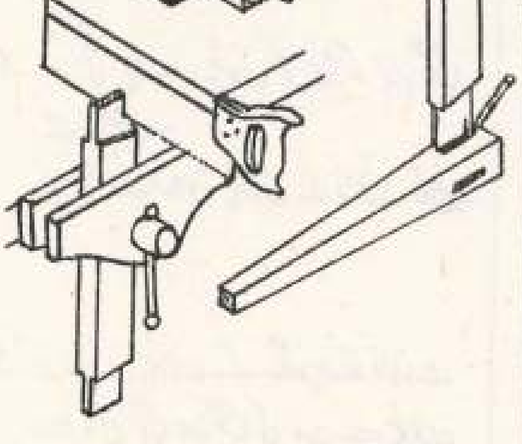
15۔ چُول آری سے چُولوں کے پردے کاٹیں۔
چھید کی لمبائی کے مطابق چُولوں کی چوڑائی کے نشانات لگائیں ۔
خط کش سے اِن نشانات پر خطوط کھینچیں۔
خطوط پر چیر ڈال کر چُولوں کے کندھے تیار کریں ۔

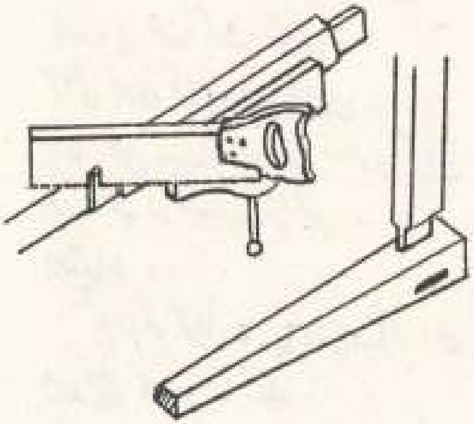
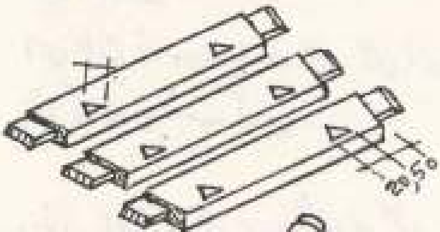
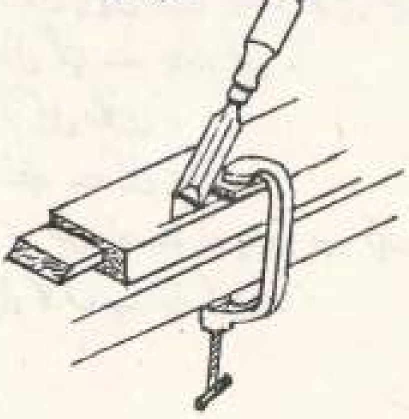
احتیاطیں :
(i) کندھے غیر مہالی پہلوؤں کی طرف کاٹیں۔
(ii) چُولوں کی چوڑائی قریباً ایک ملی میٹر زیادہ رکھیں ۔





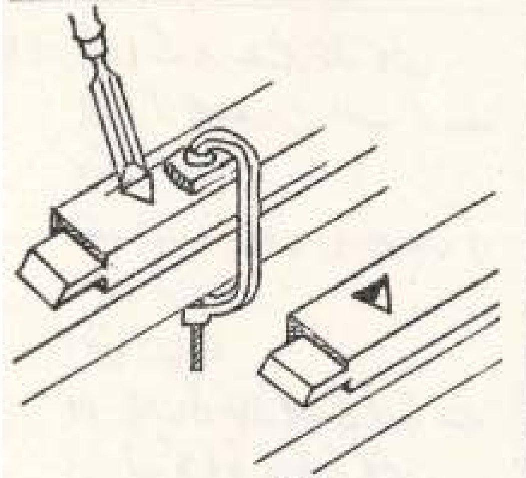




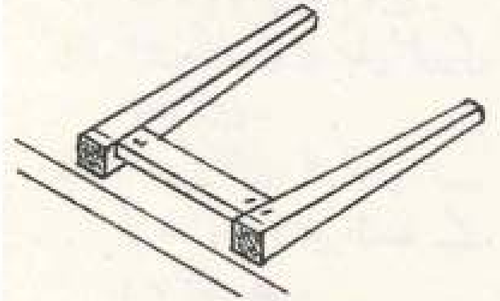
اشکال	ترتیب عمل
	16۔ چولوں کے سرے نیم قائمہ کاٹیں۔ چولوں کو چھیدوں میں نصب کر کے جائزہ لیں۔ بقدرِ ضرورت چولوں یا چھیدوں کی اصلاح کریں۔ احتیاطیں : (i) چولوں کی لمبائی چھید کی گہرائی سے قریباً 2 یا 3 ملی میٹر کم کاٹیں۔ (ii) قلمیں پٹیوں کی غیر نمائی سطحوں کی طرف کاٹیں۔ (iii) قلموں کی کٹائی، قلم تراش اڈے کی مدد سے یا بغیر اڈے کے کی جاسکتی ہے۔
	17۔ ڈھانچے کی چاروں پٹیوں میں غیر نمائی سطحوں کی طرف تکونی تہ نما گہرائی تراشنے کے لیے تکونی نشان لگائیں۔
	18۔ پٹیوں کو باری باری اڈے پر سی شکنجہ سے کسیں۔ تکونی شکل کے ایک ضلع پر مناسب گہرائی تک ترچھا کٹ لگائیں۔ دوسرے ضلعے پر بھی کٹ لگائیں۔

اشکال	ترتیب عمل

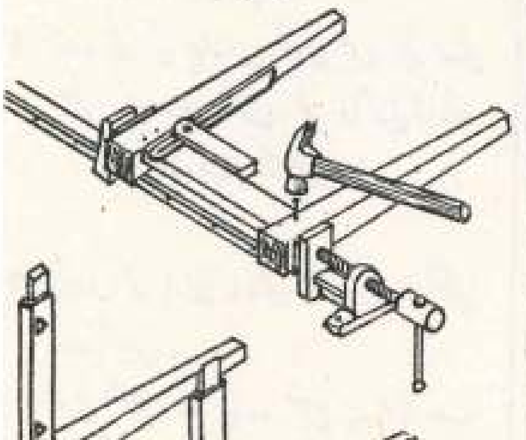
19۔ پٹیوں کے کنارے کے متوازی تکون کے
قاعدہ پر عموداً کٹ لگائیں ۔
تراشی ہوئی لکڑی باہر نکالیں ۔
پہلا عمل دہراتے ہوئے مطلوبہ گہرائی
تک قبہ نما نشیب تراشیں ۔
احتیاط :
کم ازکم گہرائی 8 ملی میٹر ہو تاکہ اس
میں پیچ کا سر سما سکے ۔

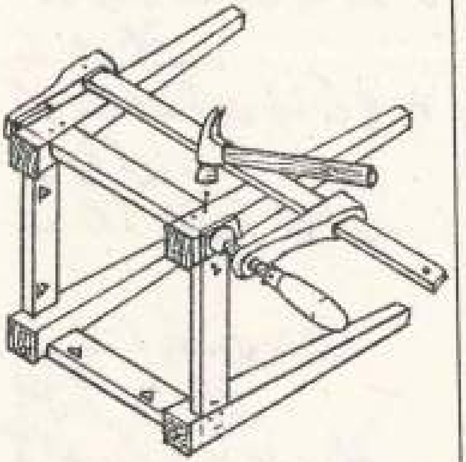
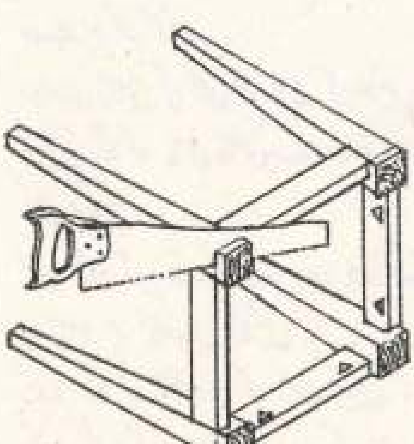


20۔ اب پٹی کو اس کے نمبر کے مطابق چُول
کو سریش لگائیں ۔
چول کو چھید میں نصب کر کے اچھی
طرح بٹھائیں ۔
اسی طرح دُوسرے پائے میں بھی اس
پٹی کی چول نصب کریں ۔



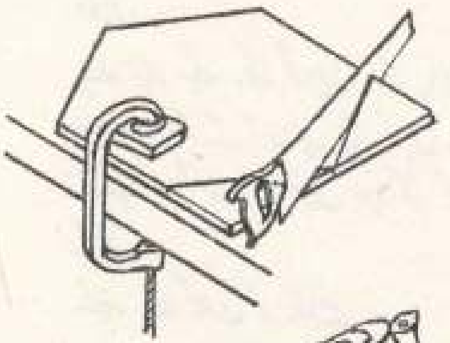
21۔ دونوں پایوں کو پٹی سمیت شکنجہ میں کسیں ۔
مائل گنیا سے جائزہ لیں ۔
گم کیل لگائیں ۔
ٹھپنے سے کیل بٹھائیں ۔
اسی طرح دُوسرے دو پایوں اور ایک
پٹی کا گروپ تیار کریں ۔

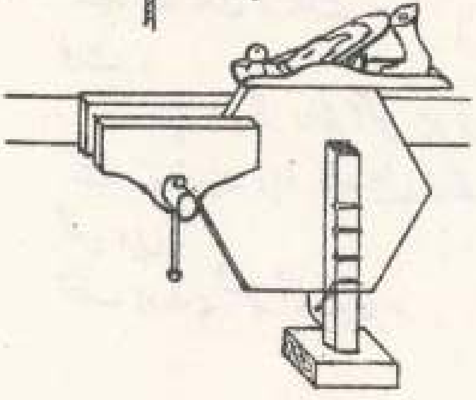


ترتیب عمل	اشکال
22۔ اب باقی دونوں پٹیوں کی چولوں کو سریش لگائیں ۔ پہلے تیار کیے گئے گروپوں کے پایوں میں نصب کرکے ڈھانچہ تیار کریں ۔ ڈھانچے کو شکنجہ میں کسیں اور گم کیل لگائیں ۔ ٹھپنے سے کیلوں کو بٹھائیں ۔ نوٹ : ڈھانچے میں اگر اینٹھ آگئی ہو تو شکنجے کے ذریعے دباؤ کم و بیش کرکے کس دیں ۔ خشک ہونے پر شکنجہ اُتار دیں ۔	
23۔ نفیس رندے سے ڈھانچے کی صفائی کریں۔ پایوں کے زائد سرے کاٹیں ۔ کٹے ہوئے سروں کو رندہ سے ہموار کریں ۔	
24۔ 13 x 25 x 300 ملی میٹر کے ٹکڑوں کو عمل نمبر 1 اور 2 کے مطابق رندہ لگا کر چفتیاں تیار کریں ۔	

اشکال	ترتیب عمل

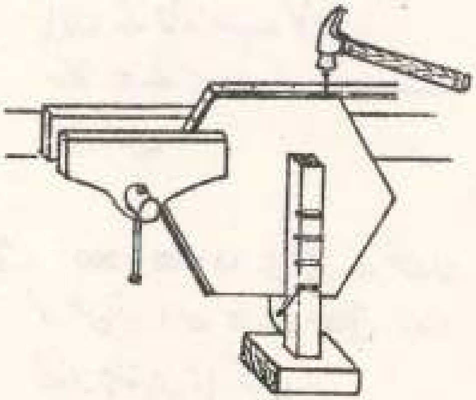
25۔ 20 x 520 x 600 ملی میٹر کا وِن بورڈ لیں ۔
اس پر پیمائش کے مطابق چھ پہلو شکل کے نشان لگائیں ۔
آری سے کاٹ کر وِن بورڈ کی چھ پہلو شکل تیار کریں ۔
رندہ لگا کر پہلوؤں کو صحیح کریں ۔





26۔ اب تختے کو بانک میں باندھیں ۔
چفتی کو سریش لگائیں ۔
گُم کیلوں کے ذریعے پہلو پر لگائیں ۔
ٹُنبے سے کیلوں کو نیچے بٹھائیں ۔

27۔ چفتی کے سرے کی مائل گُنیا سے 60 درجے پر قلم کاٹیں ۔
دوسری چفتی کی بھی قلم کاٹ کر ملائیں ۔
سریش لگا کر پہلی چفتی کے ساتھ ملا کر کیل لگائیں ۔
یہی عمل دُہراتے ہوئے وِن بورڈ کے ہر پہلو پر چفتیاں لگائیں ۔
رندہ لگا کر چفتیوں کو ہموار کریں ۔

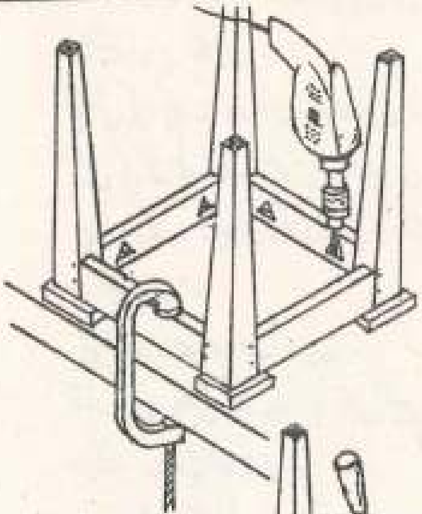


28۔ پایوں کے اُوپر والے سِروں کے اندرونی کونوں کی آری سے سلامی کاٹیں ۔

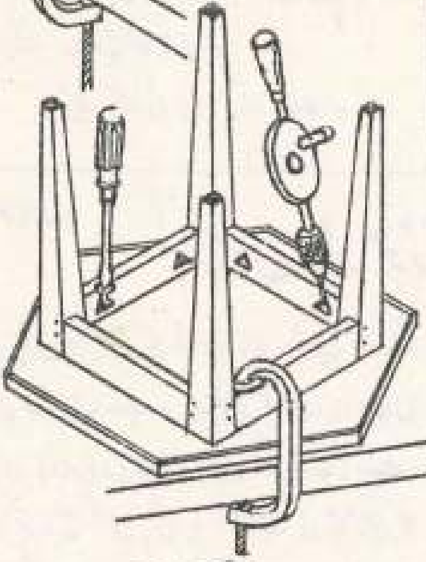
اشکال	ترتیب عمل

ترتیب عمل

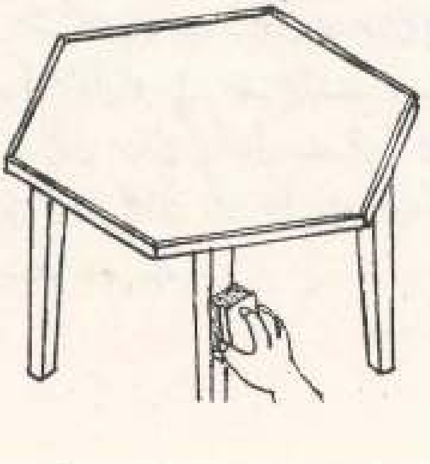
29۔ پٹیوں میں تراشی گئی قبہ نما تکونی جگہوں کے اندر ڈرل مشین سے سوراخ نکالیں۔
سوراخوں کے مُنہ پر گرزک برما چلائیں۔

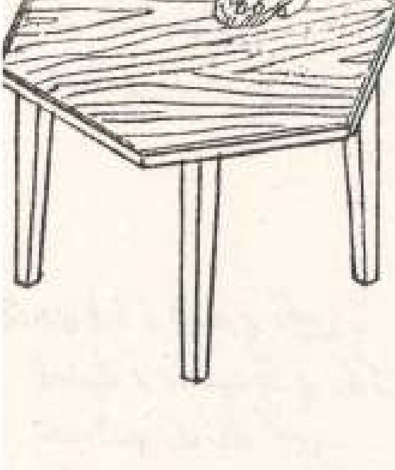


30۔ وِن بورڈ کو اڈے پر رکھیں ۔
ڈھانچے کو مناسب جگہ پر رکھ کر سی شکنجہ سے اڈے کے ساتھ کسیں ۔
دستی برمے سے وِن بورڈ کی گہرائی تک راہنما سوراخ نکالیں ۔
تمام سوراخوں میں پیچوں کو اچھی طرح کسیں۔



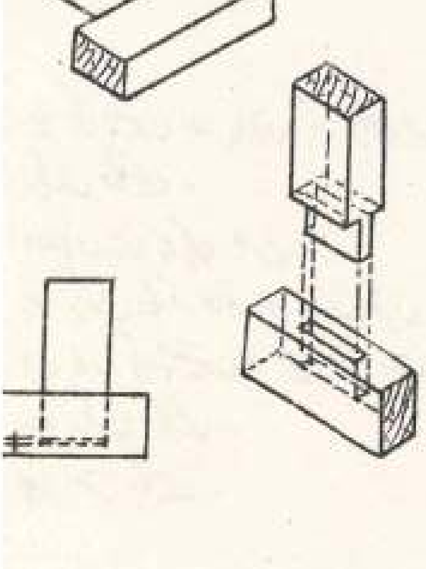
3۔ میز کی پٹیوں اور پایوں کو اچھی طرح ریگمال لگائیں ۔
درزوں میں پوٹین بھریں ۔
پھر ریگمال لگا کر ملائم اور صاف کریں ۔
وِن بورڈ کی چفتیوں کو بھی بڑی احتیاط سے ریگمال لگائیں ۔
پھر اَستر لگائیں ۔



اشکال	ترتیب عمل
	32۔ صفر نمبر کا ریگمال صرف پایوں، پٹیوں اور چقتیوں پر لگائیں ۔ پالش کی ایک دو تہیں چڑھائیں ۔ تیل کی گدی تمام سطحوں پر پھیریں ۔ پرانا باریک ریگمال (گھسا ہوا) تمام میز پر پھیریں ۔ کپڑے سے صاف کریں ۔ آخر میں پالش کی دو یا تین تہیں وقفے وقفے سے چڑھائیں ۔ لیجیے چھوٹی میز تیار ہے ۔

متعلقہ معلومات:

گُم چُول دار جوڑ کا تعارف



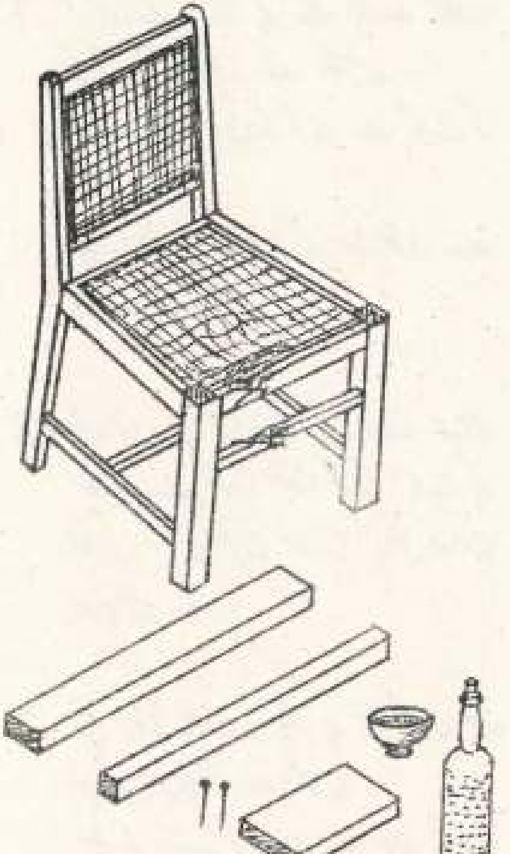
گُم چُول دار جوڑ کا دُوسرا نام سٹب مارٹائز اینڈ ٹینن جائنٹ ہے ۔ یہ جوڑ کرسیوں، میزوں، پلنگوں اور الماریوں وغیرہ میں لگایا جاتا ہے۔ اس میں سُوراخ کسی پٹی یا ٹکڑے کی چوڑائی کا $\frac{2}{3}$ حصّہ نکالا جاتا ہے ۔ چُول اور سوراخ اِس ٹکڑے کی موٹائی کا $\frac{1}{3}$ حصّہ چوڑے ہوتے ہیں اور چُول سوراخ کی گہرائی سے قریباً تین یا پانچ ملی میٹر چھوٹی رکھی جاتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے ۔

منصوبہ نمبر 14

کُرسی کی مجموعی مرمت کرنا

استعمال :

عموماً لاپروائی اور غلط استعمال، ناقص لکڑی یا ناقص جوڑ سازی فرنیچر کا کباڑہ کر دیتے ہیں - اس طریقے سے ٹوٹا ہوا فرنیچر بیکار ہو جاتا ہے۔ ٹوٹے ہوئے فرنیچر کو قابلِ استعمال بنانے کے لیے اس کی گاہے بگاہے مرمت کروانی چاہیے۔ لہٰذا ٹوٹا ہُوا فرنیچر مرمت کرنے کے بعد استعمال کے قابل ہو جاتا ہے -



مقاصد :

کُرسی کی مرمت کرنے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے -

ٹوٹی ہوئی پٹیوں کو کاٹنا، پرانے سوراخ صاف کرنا، رندائی کرنا، نشان لگانا، کٹائی کرنا، چول بنانا، کیل لگانا، ہلتے ہوئے جوڑوں کی مرمت کرنا، ریگمال لگانا اور پالش کرنا -

مطلوبہ سامان :

سخت لکڑی کی پٹی = 450 x 25 x 27 ملی میٹر،

سخت لکڑی کا گز = 450 x 55 x 27 ملی میٹر،

کیل، سریش، پالش، ململ کا کپڑا، خشک رنگ، رُوئی، لکڑی کا رف ٹکڑا -

اوزار اور آلات :

پنسل، پیمانہ، رندہ، نفیس رندہ، گُنیا، خط کش، ستھری، چورسی، چول آری، جی (G) شکنجہ

پٹی شکنجہ ، لکڑی کا ہتھوڑا ، چنگل ہتھوڑی ، زنبور ، ریتی اور پوٹین چاقو ۔

پیشگی ہدایات :

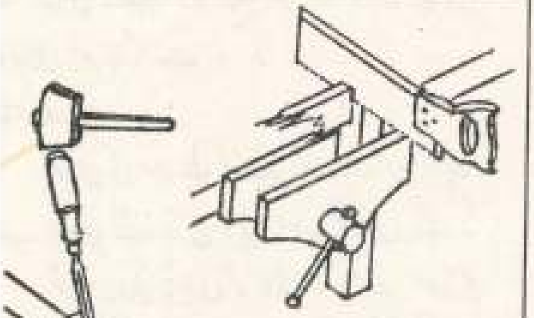
(i) پرانے فرنیچر کی لکڑی کمزور ہوتی ہے اِسے مرمت کرتے وقت بڑی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے ۔

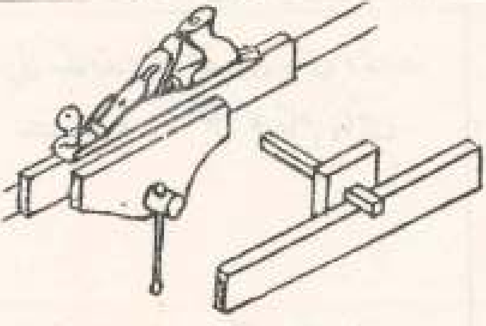
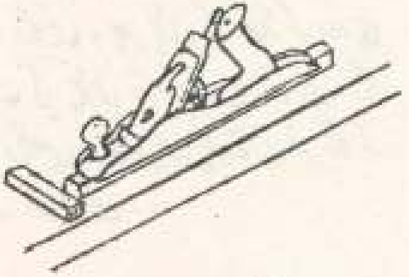
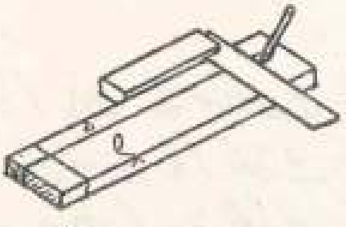
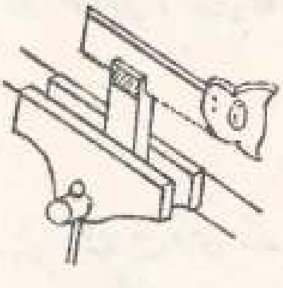
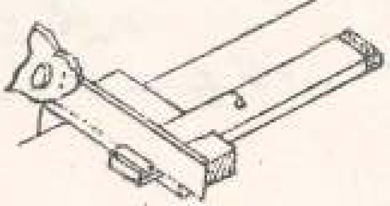
(ii) کام کے دوران زیادہ دباؤ یا زور نہیں دینا چاہیے ۔

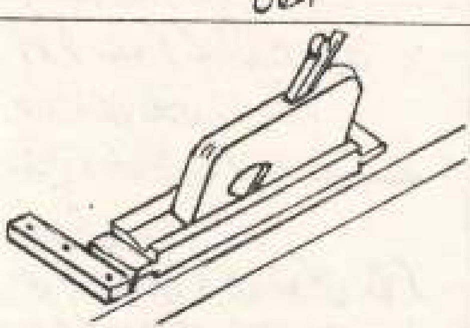
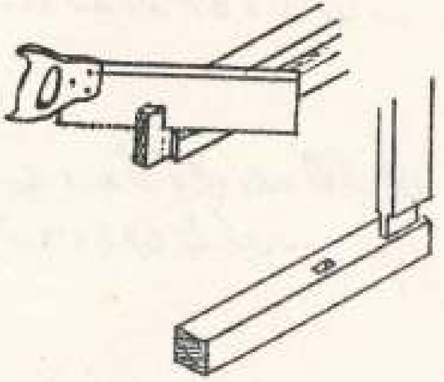
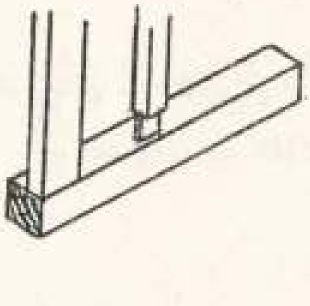
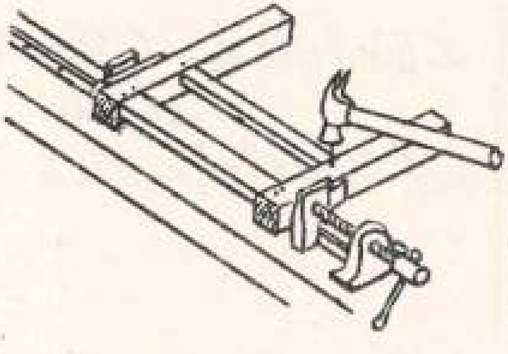
(iii) اوزار بالکل تیز ہونے چاہییں ۔

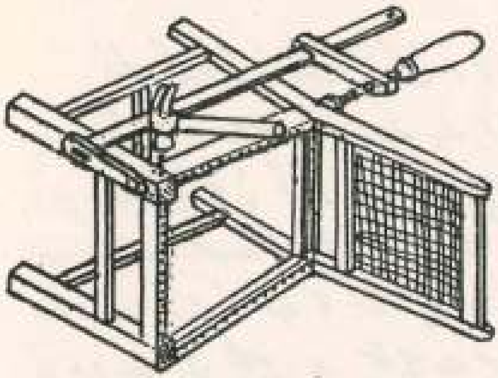
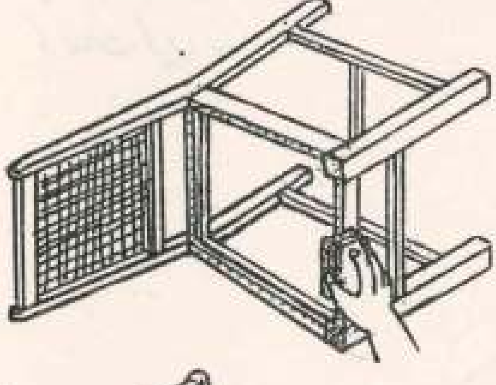
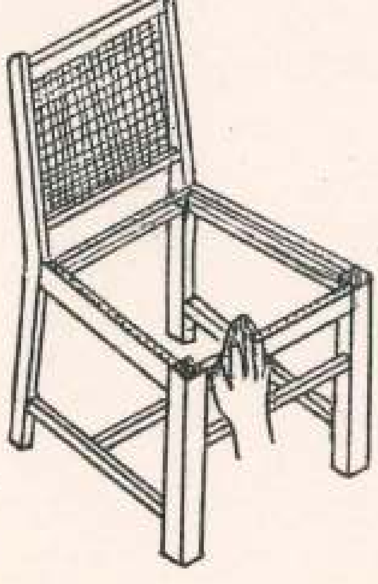
(iv) کام کے دوران تیز اوزاروں سے اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں ۔

(v) کیل احتیاط سے لگائیں کہیں لکڑی پھٹ نہ جائے ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ کرسی کے پائے پر لگے ہوئے کیلوں کو کرید کر زنبور سے نکالیں ۔ ۔ ٹوٹی ہوئی پٹیوں کو آری سے کاٹ کر نکالیں ۔ ۔ بید یا نائلون کو کاٹ کر سوراخوں سے نکال دیں ۔	
2۔ سوراخوں میں چول کے کٹے ہوئے حصے ستھری سے تھوڑا تھوڑا کرکے کاٹ کر نکالیں ۔ اس طرح سوراخ بالکل صاف ہو جائیں گے ۔	
3 ٹوٹی ہوئی پٹیوں کی جگہ پر نئی لکڑیاں لیں۔ اُوپر والی پٹی کو رندہ لگائیں ۔ سطح کو چیک کریں اور مھالی نشان لگائیں۔	

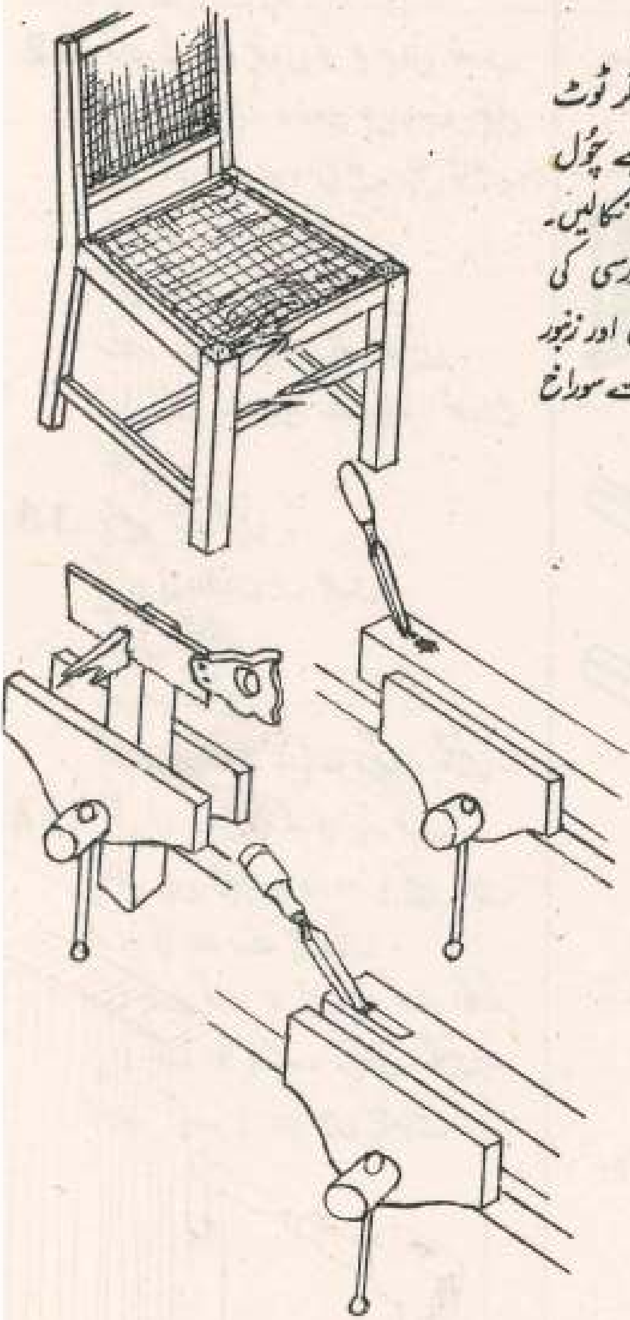
ترتیب عمل	اشکال
4۔ پہلو کو رندہ کرکے گنُیا میں لائیں۔ مہالی نشان لگائیں۔ موٹائی کا خط کش لگاکر رندے سے صاف کریں۔ اسی طرح چوڑائی کا بھی خط کش لگاکر رندہ کرکے زائد لکڑی کو اُتار دیں۔	
5۔ نیچے والے گز کو بھی رندہ لگاکر عمل نمبر 3، 4 کی طرح تیار کریں۔	
6۔ پیمائش کے مطابق پٹی اور گز پر پنسل اور گنُیا سے چُولوں کے نشانات لگائیں۔	
7۔ خط کش کے ذریعے چُولوں کی موٹائی کے نشانات لگائیں۔ چول آری سے چُولیں کاٹ کر تیار کریں۔	 

اشکال	ترتیب عمل
	8۔ پٹی کے اندرونی حصے میں پتامی رندے سے وی (v) شکل کا پتام بنائیں۔
	9۔ چول کی قلم کاٹیں اور کرسی کے پائے میں لگائیں۔ پھر چول کو اکھاڑ کر دوسری طرف کی چول دوسرے پائے میں لگا کر دیکھیں۔ چول اور پائے پر نمبر لگا کر اسے اکھاڑ لیں۔
	10۔ گز کو پایوں کے سوراخوں میں لگا کر جانچیں اور نمبر لگا کر اکھاڑ لیں۔ چولوں اور سوراخوں کو سریش لگا کر نصب کریں۔
	11۔ پٹی شکنجے میں کرسی کے پایوں کو کسیں۔ اور کیل لگائیں۔ کیلوں کو ٹھپے سے نیچے بٹھائیں۔

اشکال	ترتیب عمل
	12۔ کُرسی کی باقی چُولوں کو جو پرانی نصب کی ہوئی ہیں، درزوں میں یا جہاں چُول کے اندر درز ہو، ان میں سریش ڈالیں۔ جی شکنجہ سے کسیں۔ کیل لگائیں۔ ٹُھپے سے کیلوں کو نیچے بٹھائیں۔ ڈرل مشین سے بید کے لیے سُوراخ نکالیں۔
	13۔ پُٹین تیار کریں۔ کرسی کی درزوں میں بھریں۔ ریگمال لگائیں۔ پھر استر لگائیں۔ خُشک ہونے پر باریک ریگمال لگائیں۔
	14۔ ململ اور رُوئی کی گدی تیار کریں۔ پالش میں ڈبوئیں اور دو یا تین تہیں گدی کی مدد سے چڑھائیں۔ اب پُوری کرسی پر تیل کی گدی لگا کر پرانا گھسا ہوا باریک ریگمال لگائیں۔ آخری ایک یا دو تہیں چڑھائیں۔

متعلقہ معلومات:-

پرانے مرمت طلب سوراخوں سے ٹوٹی ہوئی لکڑی اور کیل نکالنے کا محفوظ طریقہ:

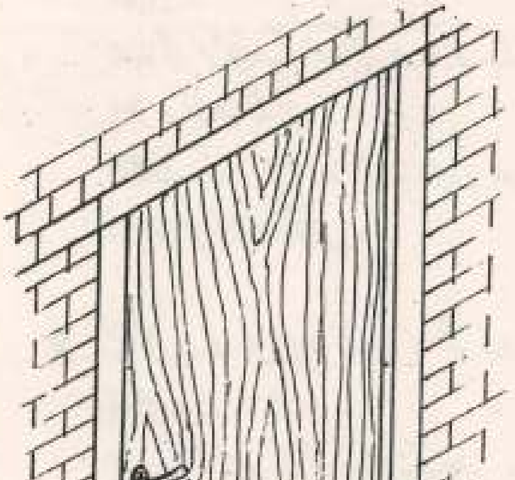


کرسی کی اگر کوئی ٹانگ یا کوئی کر ٹوٹ جائے تو اس کو مرمت کرنے کے لیے چوُل آری سے ٹوٹی ہوئی لکڑی کاٹ کر نکالیں۔ اب کیل کے سرے کو ستھری یا چورسی کی مدد سے لکڑی کو کرید کا ننگا کریں اور زنبور کی مدد سے کیل نکالیں اور ستھری سے سوراخ کو صاف کریں ۔

منصوبہ نمبر 15

دروازہ میں خُفیہ تالا لگانا

(Concealed Lock)



استعمال :

دِتے دار دروازہ یا پلائی کے دروازہ میں عموماً خفیہ تالا لگایا جاتا ہے ۔ یہ تالا اندر اور باہر دونوں اطراف سے چابی کے ذریعے کھولا یا بند کیا جا سکتا ہے ۔ یہ دروازہ کے پہلو میں چھید ڈال کر مکمل طور پر اندر کی جانب نصب کیا جاتا ہے ۔

مقاصد :

دروازہ میں خفیہ تالا نصب کرنے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

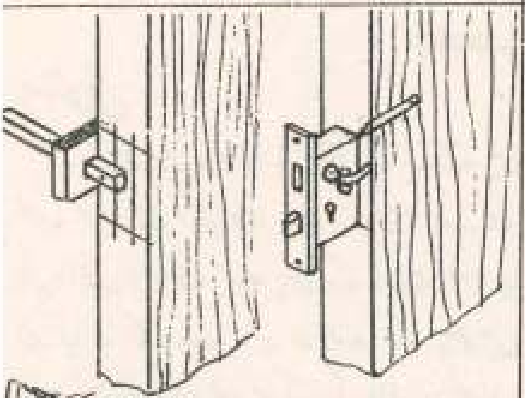
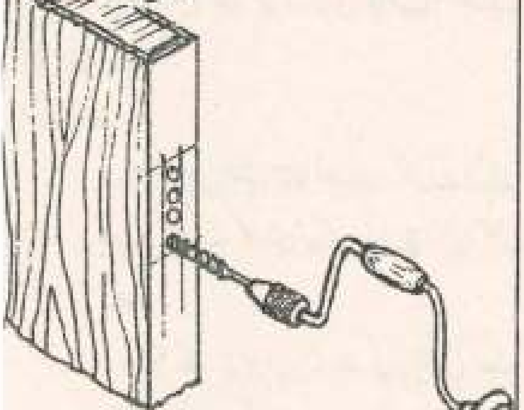
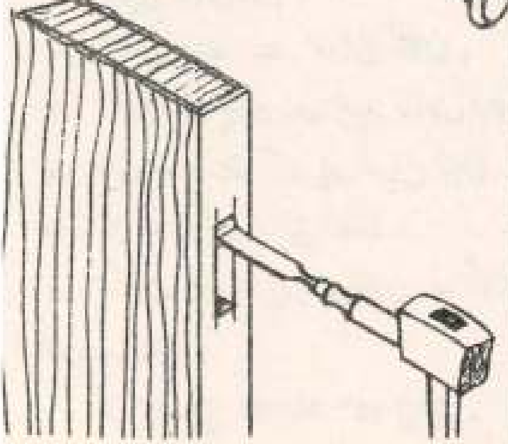
1۔ دروازہ کے پہلو پر تالے کی پیمائش کے مطابق نشان لگانا ۔
2۔ ہتھکل برمے سے سوراخ نکالنا ۔
3۔ ستھری اور چوڑسی سے چھید صاف کرنا ۔
4۔ چابی اور دستے کے لیے سوراخ نکالنا ۔
5۔ تالا نصب کرنا ، پیچ نکالنا ۔
6۔ چوکھٹ میں ضربی پتری پیچوں سے لگانا ۔

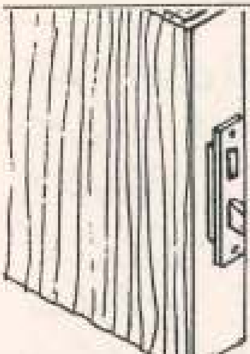
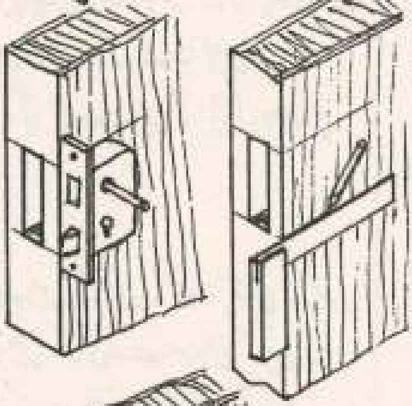
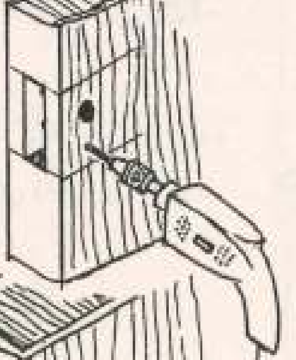
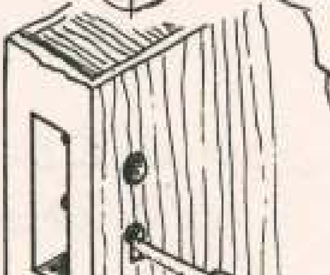
مطلوبہ سامان :

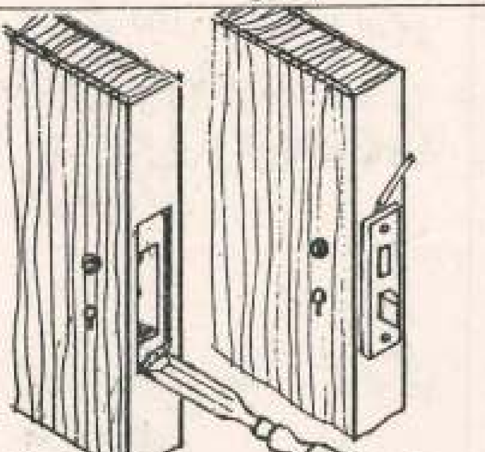
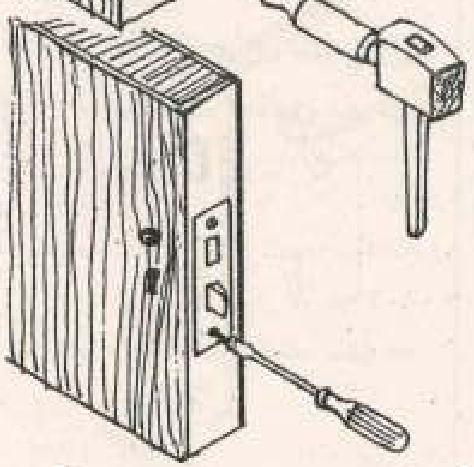
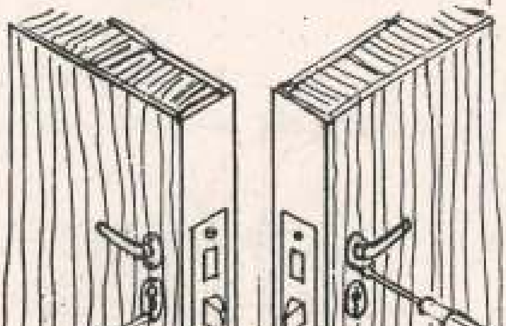
خفیہ تالا ، پیچ 25 ، 20 ، 10 ملی میٹر ۔

اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ ، گنیا ، خط کش ، چورسی ، ستھری ، ہتھکل برما ، آگر بٹ اور پیچ کس ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ دروازہ کے پہلو پر تالے کی لمبائی کا نشان لگائیں ۔ تالے کی موٹائی کے مطابق دروازہ کے پہلو پر نشان لگائیں ۔ نشانات کے مطابق خط کش باندھیں اور دو متوازی نشان لگائیں ۔	
2۔ ہتھکل برمے میں 12 ملی میٹر کا آگر بٹ باندھیں ۔ چھید کے نشان کے اندر کم از کم چار یا پانچ سوراخ ایک سیدھ میں نکالیں ۔ احتیاطیں : (i) سوراخوں کی گہرائی تالے کی چوڑائی کے مطابق ہونی چاہیے ۔ (ii) سوراخ سیدھے ہونے چاہییں ۔	
3۔ ستھری اور چورسی کی مدد سے چھید کو مکمل گہرائی تک صاف کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
4۔ تالے کے دونوں دستے اُتاریں اور چھید میں داخل کرکے جائزہ لیں ۔ کم و بیش ہونے کی صورت میں چھید کو مزید صاف کریں ۔	
5۔ چھید کی سیدھ میں تختے کی سطح پر گنیا سے خط لگائیں ۔ تالے کو چھید کی سیدھ میں تختے پر رکھیں۔ چابی اور دستے کے سوراخوں کے لیے پنسل سے نشان لگائیں ۔	
6۔ لگے ہوئے نشانات پر برمے سے دو آر پار سوراخ نکالیں ۔	
7۔ کی ہول سا کی مدد سے چابی کا سوراخ بنائیں ۔ سوراخ میں چابی ڈال کر جانچیں ۔ کم و بیش ہونے کی صورت میں سوراخ کی اصلاح کریں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
8۔ تالے کو چھید میں ڈالیں اور تختے کے پہلو پر کنارا پتری کی چوڑائی اور لمبائی کا نشان لگائیں ۔ کنارا پتری کی موٹائی کے مطابق چورسی سے گہرا کریں ۔ تالے کو چھید میں ڈال کر کنارا پتری کو گہرائی میں نصب کرکے جانچیں ۔ کمی بیشی کی صورت میں گہرائی کی اصلاح کریں ۔	
9۔ تالا کو چھید میں ڈالیں ۔ کنارا پتری کے سوراخوں میں ستالی سے سوراخ کریں ۔ پیچ کس کے سوراخوں میں پیچ کسیں ۔	
10۔ تالے میں دستی کا چوکور سریا گذاریں ۔ دونوں اطراف میں دستیاں لگائیں ۔ پیچ کسیں ۔ چابی سے تالے کو جانچیں ۔	
11۔ چابی کے سوراخ کے دونوں اطراف میں بیضوی پتریاں پیچوں سے کسیں ۔	

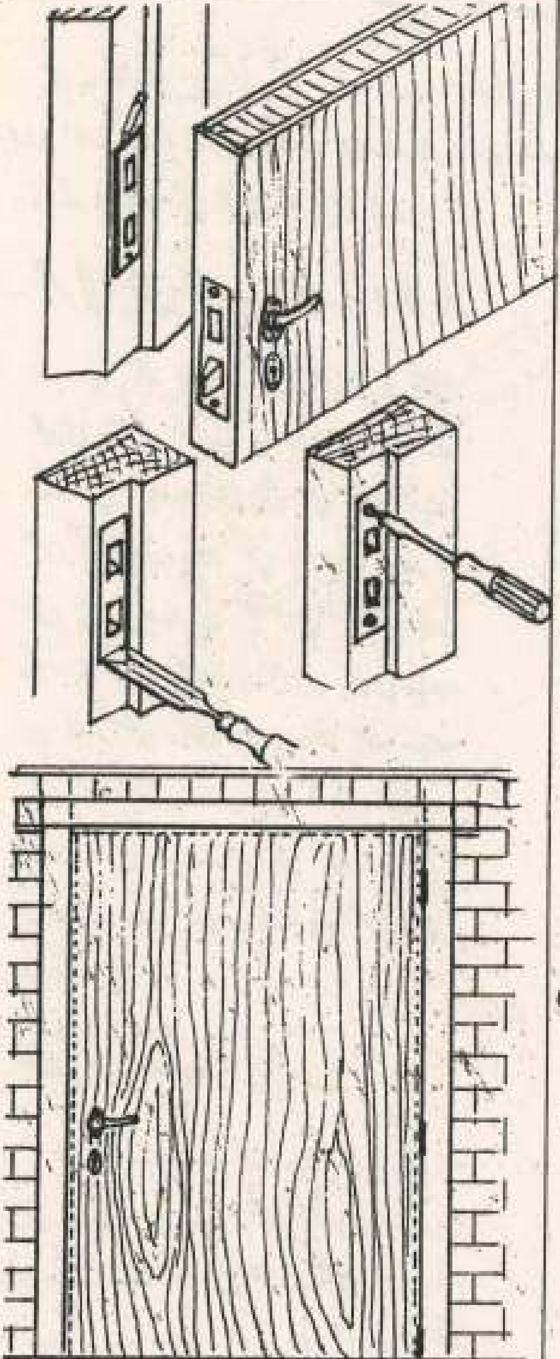
ترتیب عمل	اشکال

12۔ چوکھٹ کے پتام پر تالے کی سیدھ میں سوراخ دار پتری رکھیں۔
پتری کی لمبائی اور چوڑائی کا نشان لگائیں۔
اور لیور کے سوراخوں کے بھی نشان لگائیں۔
سوراخوں والی جگہوں پر ستھری اور چورسی سے چھید ڈالیں۔

احتیاط:
چھید کی گہرائی تالے کے لیور کی لمبائی سے زیادہ ہونی چاہیے۔

13۔ اب پتری کی موٹائی کے مطابق چوکھٹ کے پتام میں لگے ہوئے نشانات کو چورسی سے نمایاں کریں اور کٹائی کر کے گہرائی بنائیں۔

14۔ سوراخ دار پتری کو بنے ہوئے کھانچے میں پیچوں سے کسیں۔
دروازہ بند کر کے تالا لگائیں پھر کھولیں۔

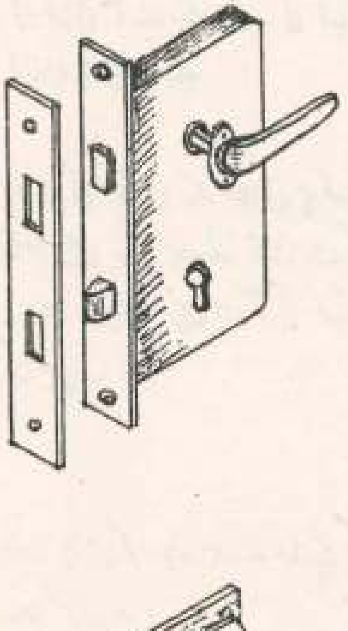


متعلقہ معلومات:۔

خُفیہ تالے

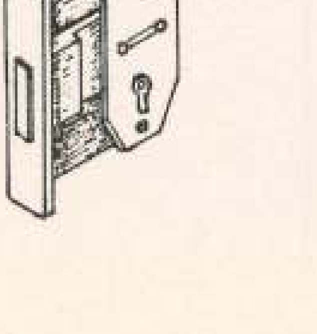
چوب کاری میں کئی قسم کے تالے استعمال ہوتے ہیں جو دروازوں، درازوں، صندوقوں، الماریوں اور تجوریوں میں لگائے جاتے ہیں۔ یہ مختلف اشکال اور جسامتوں میں لوہے اور پیتل سے بنائے جاتے ہیں جو درج ذیل ہیں۔

1۔ جھری میں نصب ہونے والا تالہ



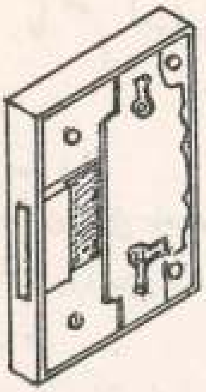
یہ تالہ دروازے کی لر میں لمبی جھری بنا کر نصب کیا جاتا ہے۔ تالے کے اُوپر ایک لمبی پٹی لگی ہوتی ہے جس کو پیچوں سے کس دیا جاتا ہے۔ اس میں ایک پن مستطیل شکل کی اور دُوسری گول پھسلنے والی پن ہوتی ہے۔ ان کا تعلق دستی کے ساتھ ہوتا ہے۔ دستی گھُمانے سے یہ پن آگے پیچھے حرکت کرتی ہے۔ یہ تالہ اندر اور باہر کی طرف سے چابی سے بند اور کھولا جا سکتا ہے۔

2۔ حلقہ دار تالہ :



اس تالے کے کنارے کی پٹی نہیں ہوتی۔ یہ تالا نشیبی جگہ تراشے بغیر تختے کے اندر کی طرف پیچوں سے نصب کیا جاتا ہے۔ ضرورت پڑنے پر

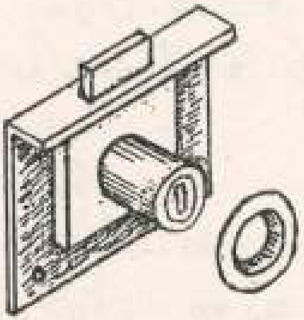
سطح کو قدرے تراشنا پڑتا ہے ۔ اس کا
ہینڈل نہیں ہوتا ۔



3۔ پیچوں سے نصب ہونے والا تالہ :

یہ دروازوں میں دائیں بائیں دونوں
طرف چار پیچوں سے نصب کیا جاسکتا
ہے ۔

4۔ الماری اور دراز کا تالہ :



یہ دروازہ پیچوں سے لگایا جاتا
ہے ۔ اس کا درمیانی حصہ بیلن نما ہوتا
ہے جس میں چابی کے لیے سوراخ
بنا ہوتا ہے ۔ یہ تالہ دراز اور چھوٹی
بڑی الماریوں میں گول سوراخ کر کے
اندر کی طرف پیچوں سے نصب کیا جاتا
ہے اور بیلن نما حصّے کے اُوپر گول
واشر چڑھا دی جاتی ہے ۔

تالہ خراب ہونے کی صورت میں
کسی ماہر تالہ ساز سے درست کرائیں ۔

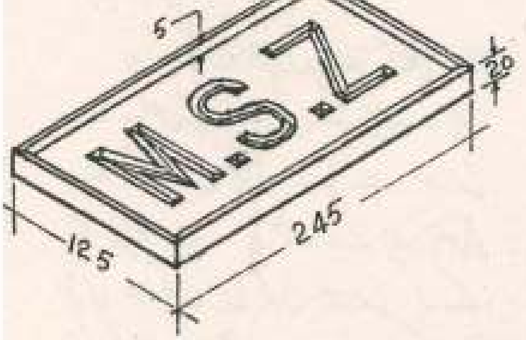
منصوبہ نمبر 16

نام کندہ تختی بنانا (Name Plate)

استعمال :

نام کندہ تختی عام طور پر دفتروں اور گھروں کے دروازوں پر لگائی جاتی ہے ۔ اس پر نام اور پتہ لکھا ہوتا ہے ۔

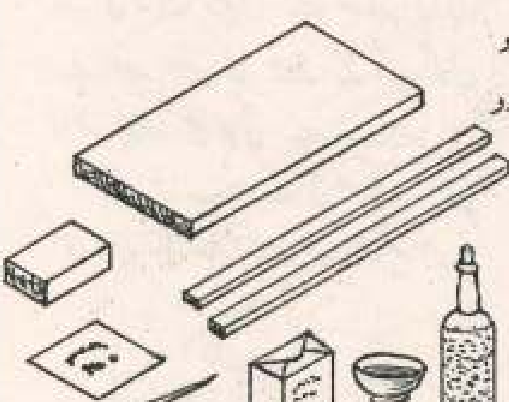
مقاصد :



نام کندہ تختی بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔
رندائی کرنا ، نشانات لگانا ، لکھائی کرنا ، نام کندہ کرنا ، مولڈنگ لگانا ، ریگمال لگانا اور پالش کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

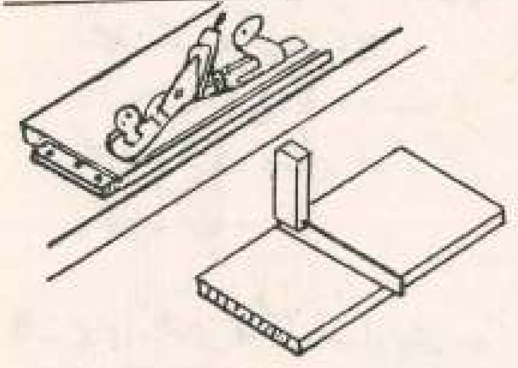
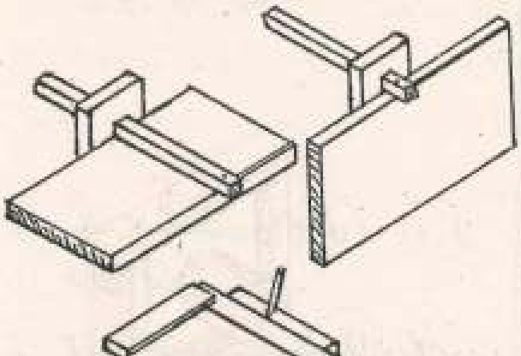
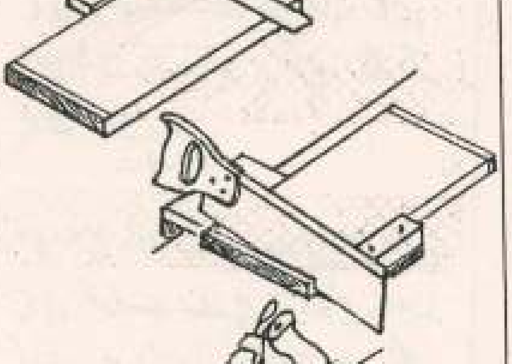
شیشم کی لکڑی کا ٹکڑا = 250 x 130 x 20 ملی میٹر = 1 عدد
شیشم کی لکڑی کا ٹکڑا = 400 x 25 x 10 ملی میٹر = 2 عدد

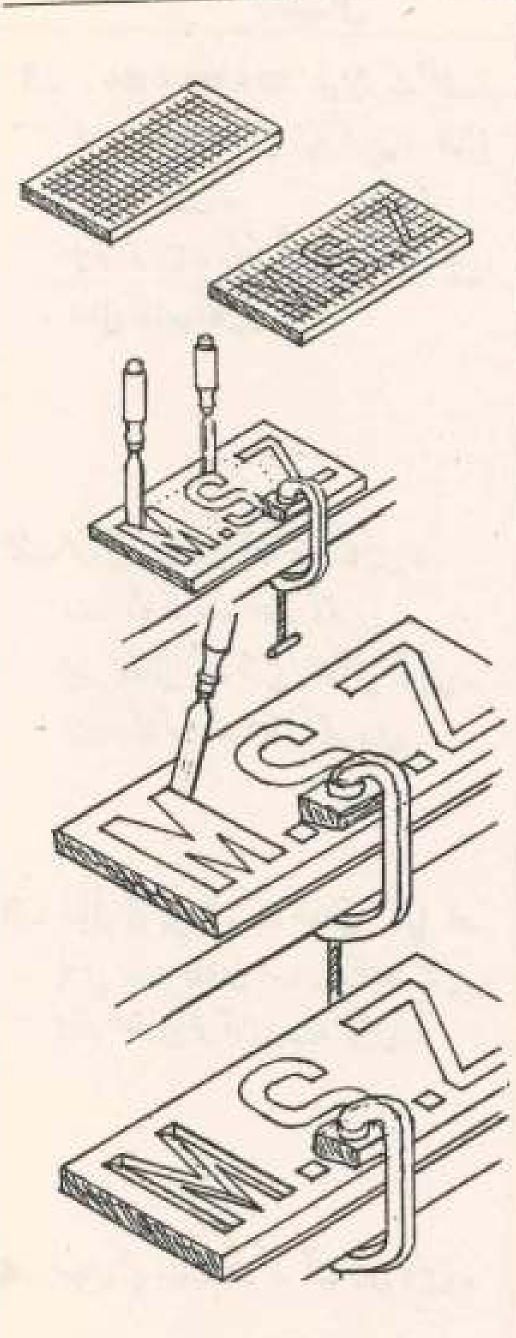


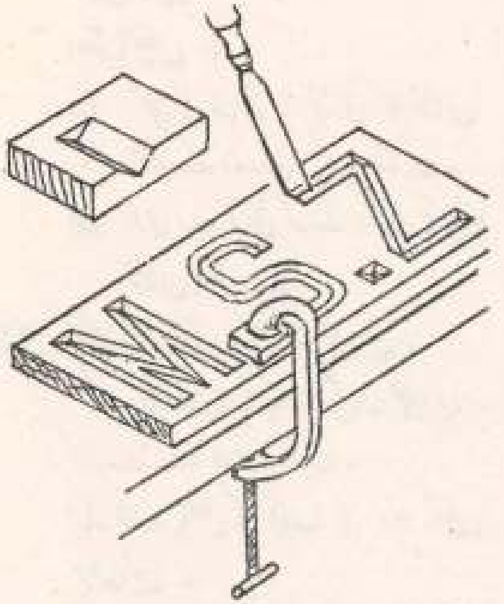
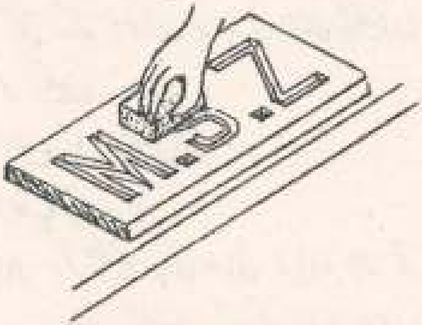
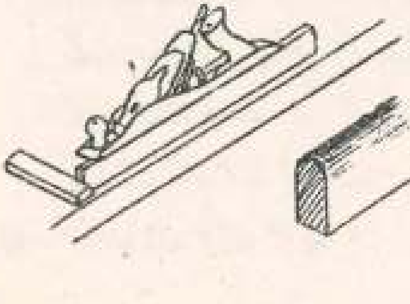
کیل ، سریش ، پیچ دار ہک ، ریگمال ، چاک مٹی ، خشک رنگ ، پالش ، ململ ، روئی ، سفید رنگ اور لکڑی کا زائد ٹکڑا ۔

اوزار اور آلات :

پنسل ، پیمانہ ، رندہ ، نفیس رندہ ، گنیا ، خط کش ، دستی آری ، چول آری ، نفیس قسم کی چورسی ، ستھری ، گول چورسی ، سی شکنجہ ، بنچ دام ، ستالی اور قلم برش وغیرہ ۔

ترتیب عمل	اشکال
1ـ 20 x 130 x 250 ملی میٹر کے ٹکڑے کو رندہ لگا کر سطح تیار کریں۔ مہالی نشان لگائیں۔ پہلو کو رندہ لگا کر گنیا سے جائزہ لیں۔ مہالی نشان لگائیں۔	
2ـ موٹائی کے رُخ خط کش لگائیں۔ رندہ لگا کر زائد حصّہ اُتاریں۔ پھر چوڑائی کے رُخ خط کش لگائیں۔ رندہ لگا کر زائد حصّہ اُتار دیں۔	
3ـ لمبائی کی پیمائش کے مطابق گُنیا اور پنسل سے دونوں سروں پر خطوط کھینچیں۔ زائد حصّوں کو آری سے کاٹیں۔	
4ـ سروں پر رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں۔	

اشکال	ترتیب عمل
	5- پیمائش کے مطابق اپنا اپنا نام تختی پر لکھنے کے لیے گراف بنائیں ۔ پنسل ، پیمانہ اور گُنیا کی مدد سے نام لکھیں یا گراف کاغذ پر لکھ کر تختی پر چسپاں کریں ۔ 6- چورسی ، ستھری اور گول مُنہ کی چورسی سے لکیروں کو پکّا کریں ۔ 7- لگے ہوئے نشان پر چورسی کو باہر کی طرف جُھکا کر رکھیں ۔ چوبی ہتھوڑے سے ہلکی چوٹ لگائیں۔ اسی طرح ایک خط پر ترچھا رکھ کر چوٹ لگائیں ۔ 8- اسی طرح دُوسرے کنارے پر چورسی رکھیں۔ چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں۔ ایسا کرنے سے اندرونی زائد حصّہ باہر نکل جائے گا ۔ یہی عمل دُہراتے ہوئے ایک حرف مکمّل کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
9۔ دُوسرے حروف کی بھی اس طرح کٹائی کرکے گہرائی بنائیں ۔ احتیاطیں : (i) الفاظ کے باریک حصّے اور کونے ٹوٹنے نہ پائیں ۔ (ii) باریک حصّوں پر ستھری یا چورسی بڑی احتیاط سے چلائیں ۔ (iii) الفاظ کی کھدائی وی (V) شکل میں تیار کریں ۔ (iv) کٹائی کے دوران ریشوں کی سمت کا خاص خیال رکھیں ۔	
10۔ تمام الفاظ کی کُھدائی کے بعد مزید تیز چورسی سے صفائی کریں ۔ باریک ریگمال کو ریگمال کندہ پر لپیٹیں۔ ریشوں کے متوازی تختی کو صاف اور ملائم کریں ۔	
11۔ 10 x 25 x 400 ملی میٹر کی دونوں چفتیوں کو عمل نمبر 1 اور 2 کے مطابق رندہ لگاکر تیار کریں ۔ چفتیوں کے ایک کنارے کو گول کریں ۔	

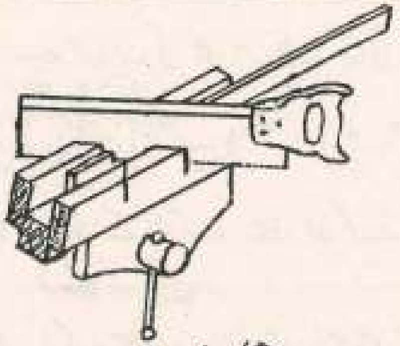
اشکال	ترتیب عمل

12۔ چفتیوں کی قلم تراش اڈے کے ذریعے قلمیں کاٹیں۔

احتیاطیں :

(i) تختی کی لمبائی یا چوڑائی کا نشان چفتی کے اندرونی سطح پر لگائیں۔

(ii) آری سے کٹائی کرتے وقت پنسل کا نشان قائم رہے۔

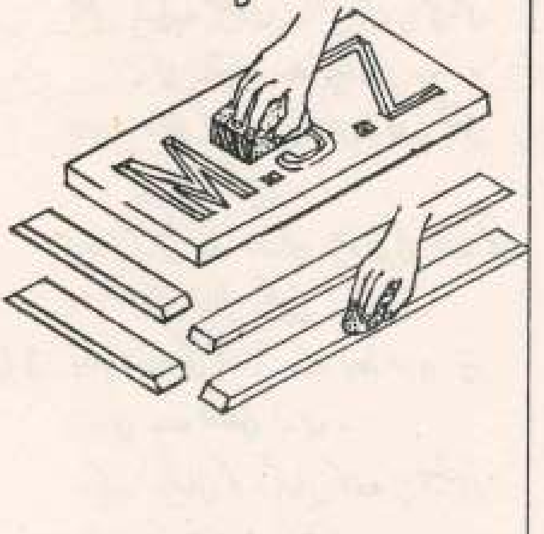


13۔ تختی اور چفتیوں کو اَستر پھیریں۔

خشک ہونے پر باریک ریگمال پھیریں۔

کپڑے سے صاف کریں۔

تیار شدہ پالش کی ایک یا دو تہیں چڑھائیں۔



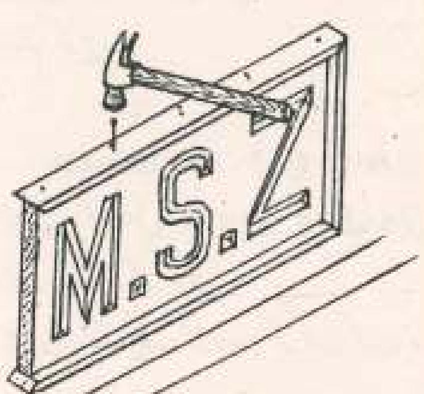
14۔ تختی کے پہلوؤں پر باری باری چفتیوں کو رکھیں۔

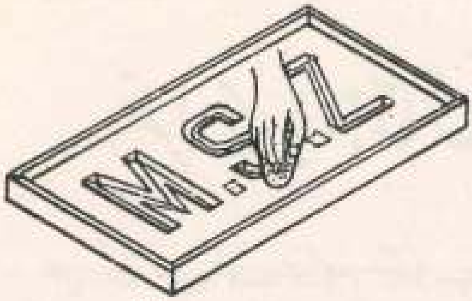
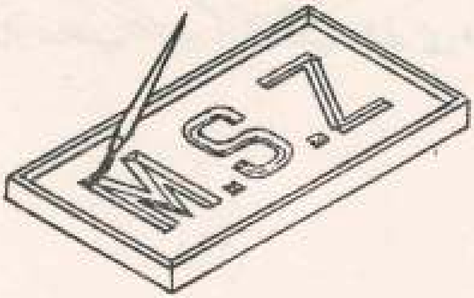
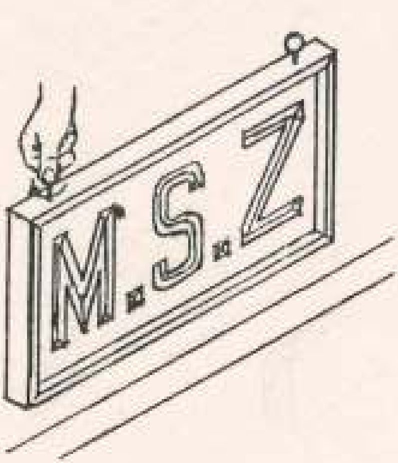
ٹاپس کیل لگائیں۔

احتیاطیں :

(i) اگر چفتیوں کی لمبائی زیادہ ہو تو دونوں چفتیوں کے قلم شدہ سروں کے درمیان آری چلائیں تاکہ نباہی بھی پوری ہو جائے اور قلم بھی آپس میں اچھی طرح مل جائیں۔

(ii) درزوں میں پوٹین بھریں۔



ترتیب عمل	اشکال
15۔ باریک ریگمال لگا کر تیل کی گدی پھیریں۔ گھسا ہُوا باریک ریگمال پھیریں۔ کپڑے صاف کر کے پالش کی دو تین تہیں چڑھائیں۔	
16۔ حروف واضح کرنے کے لیے ان پر سفید رنگ باریک برش سے پھیریں۔ احتیاطیں : (i) سفید رنگ نہ زیادہ گاڑھا ہو اور نہ ہی زیادہ پتلا۔ (ii) رنگ حروف کے کناروں سے باہر نہ نکلنے پائے۔	
17۔ نام کندہ تختی کے ایک پہلو پر دونوں سروں سے 50 ملی میٹر کے فاصلوں پر ہتھوڑی اور ستالی کی مدد سے ہُک کے لیے سُوراخ کریں۔ پیچ دار ہُک لگائیں۔	

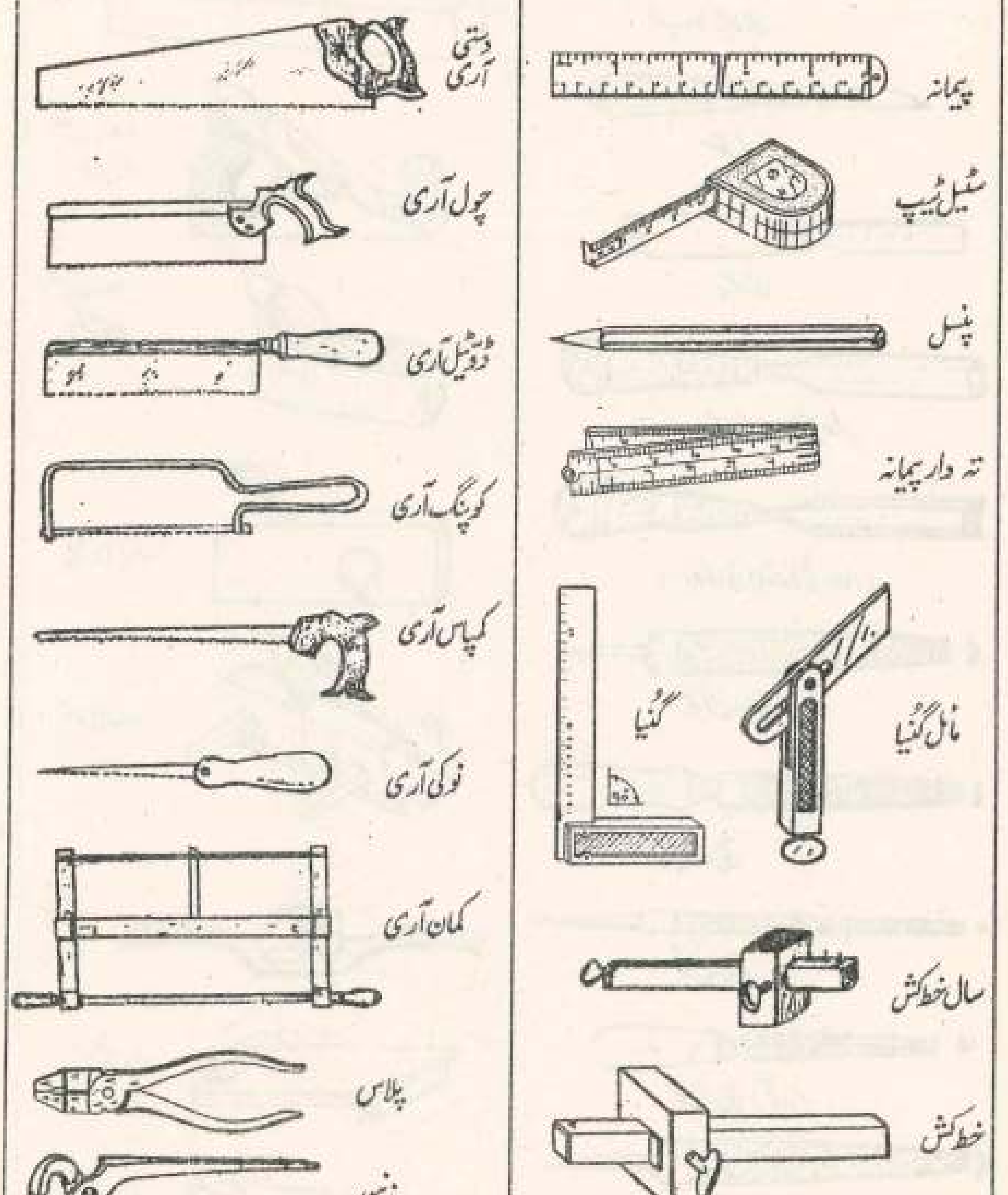
منصوبہ نمبر 17

انفرادی یا اجتماعی کوئی منصوبہ تیار کرنا

طلبہ نے اب تک جو کام سیکھا ہے اِسے مدِ نظر رکھتے ہوئے اُستاد صاحب کوئی ایک منصوبہ منتخب کریں جو انفرادی ہو یا اجتماعی۔ اس منصوبہ کے مطابق طلبہ کے گروپ بنا کر منصوبہ تیار کرائیں۔ منصوبہ کے مطابق لکڑی کا انتخاب، پیمائش اور اوزار و آلات بتائیں۔ اُستاد صاحب منصوبہ کی ڈرائنگ بنانے میں طلبہ کی مدد کریں۔

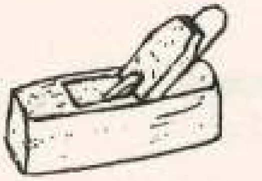
متعلقہ معلومات:

چوب کاری کے دستی اوزار

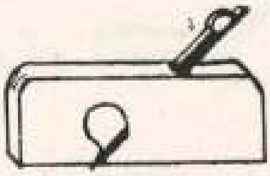


جیک رندہ

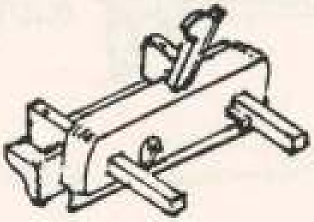
نفیس رندہ (لوہا)



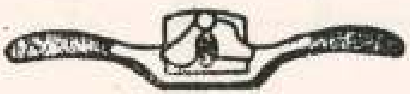
نفیس رندہ (لکڑی)



پدامی رندہ

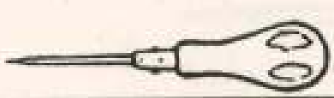


جھری رندہ



سپوک رندہ

بنچ دام

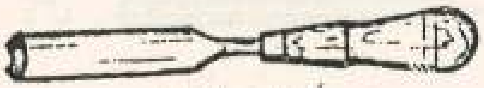


ستالی

لاپ دار چورسی

ستھری

چورسی



رو کھانی (بیرونی دھار)

رو کھانی (اندرونی دھار)

نیم گول ریتی

چپٹی ریتی

گول ریتی

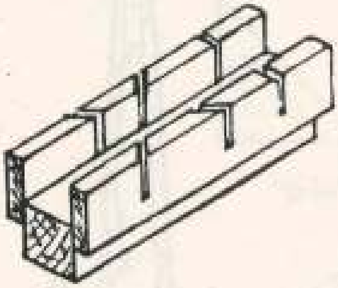
تکونی ریتی (تکورا)

چوسا ریتی

چنگل ہتھوڑی

کراس پین ہتھوڑی

بال پین ہتھوڑی



قلم تراش اڈہ

الیکٹرک ڈرل مشین

میخ گسنبا

قینچی

پتھری

بل دار برما

آگر برما

گرجاک برما

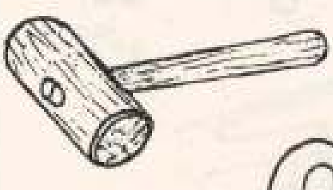
چوبی پیچ کس

پیچ کس

کتیرا

پٹین چاقو

گلاس کٹر



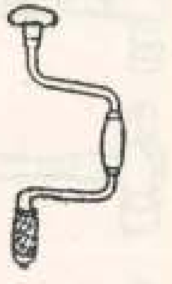
چوبی ہتھوڑا

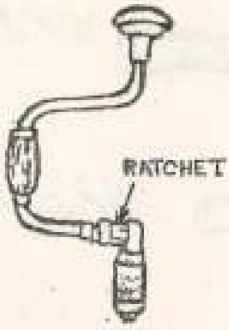
سریش دانی

برش

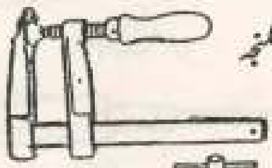
دستی برما

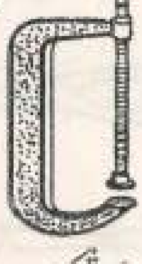
ڈیوائیڈر (قاسم)

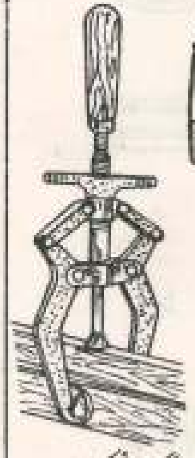

ہتھکل

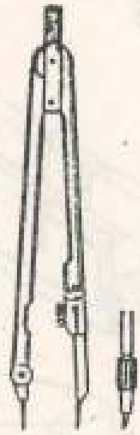


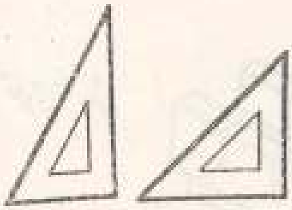
گیرہ ہتھکل

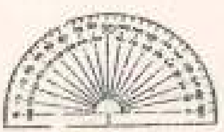

جی شکنجہ

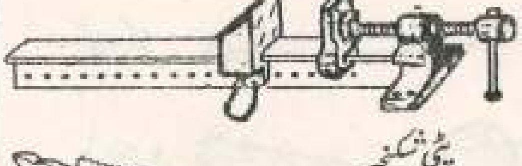

سی شکنجہ

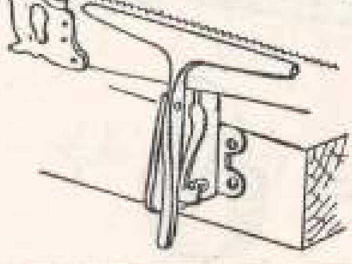

گوشہ شکنجہ


پرکار

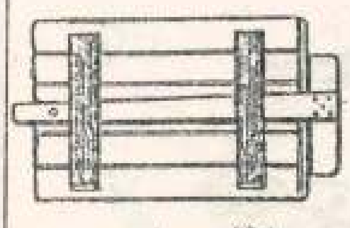

سیٹ سکوئر


پروٹریکٹر


پٹی شکنجہ


آری شکنجہ

تیل کپی


ڈرائنگ بورڈ

دندانے موڑنے والی چابی