لکڑی کی دستکاری

(Woodcraft)

عملی تجربے کے لیے مثالی آموزشی مواد

لکڑی کی دستکاری
(Woodcraft)
آموزشی عملی کتابچہ

عملی تجربے کے تحت پیش حرفتی کورس کے لیے آموزشی مواد

لکڑی کی دستکاری

(Woodcraft)

آموزشی عملی کتابچہ

درجہ نہم

پروجیکٹ کوآرڈینیٹر : ڈاکٹر ایم۔ سین گپتا

مترجم : رخشندہ کوکب

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان

وزارت ترقی انسانی وسائل (حکومتِ ہند)

ویسٹ، بلاکI، آر. کے. پورم، نئی دہلی110066

Lakri Ki Dastkari

© قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی

سنہ اشاعت : جنوری، مارچ 2005 شک 1926

پہلا اڈیشن : 1100

قیمت : -/53

سلسلۂ مطبوعات : 1206

ناشر: ڈائرکٹر قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، ویسٹ بلاک 1، آر۔کے۔پورم، نئی دہلی-110066

طابع: لاہوتی پرنٹ ایڈس، جامع مسجد دہلی- 110006

پیش لفظ

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، محکمۂ ثانوی و اعلیٰ تعلیم، وزارت ترقی انسانی وسائل، حکومتِ ہند کے ماتحت ایک خودمختار ادارے کی حیثیت سے اردو زبان کے فروغ اور اردو زبان میں سائنسی و پیشہ ورانہ علوم اور ٹکنالوجیکل ترقیات کی توسیع نیز جدید افکار و خیالات کی اردو میں منتقلی جیسے اغراض و مقاصد کو مدِنظر رکھتے ہوئے مختلف جہات میں کام کر رہی ہے۔

طالب علموں کو ان کی مادری زبان میں تعلیم کی فراہمی کے منصوبے کے تحت حکومتِ ہند کی وزارت فروغ انسانی وسائل، ہندستانی زبانوں میں کتابوں کی تصنیف، تالیف، ترجمہ اور اشاعت کی اسکیم چلاتی ہے۔ اسی منصوبے کے تحت اردو زبان، جو آئین کے آٹھویں شیڈول میں درج قومی زبانوں میں شامل ایک زبان ہے، میں بھی ابتدائی، ثانوی اور یونیورسٹی سطح کے درجات کے لیے نصابی کتابوں کی اشاعت کا عمل قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان میں جاری ہے۔ ابتدائی سے اعلیٰ ثانوی درجات تک کے طالب علموں کے لیے درسی کتابوں کی اشاعت کی ذمے داری نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ کے سپرد ہے۔ این.سی.ای.آر.ٹی نئے تعلیمی منصوبے کے تحت جو کتابیں تصنیف یا تالیف کرتی ہے انھیں قومی اردو کونسل اردو میں ترجمہ کراتی ہے۔

بدلتے ہوئے سائنسی و ٹکنالوجیکل منظرنامے میں یہ ضروری ہے کہ اردو بھی عہدِ حاضر کے تقاضوں سے پوری طرح ہم آہنگ اور وابستہ ہو جائے اور یہ تبھی ممکن ہے جب اردو میں ٹکنالوجیکل و پیشہ ورانہ علوم پر مبنی کتابیں دستیاب ہوں۔ اس حقیقت سے انکار ممکن نہیں کہ اردو میں ان علوم پر مشتمل کتابوں کا فقدان ہے۔

ثانوی اور اعلیٰ ثانوی درجات میں پیشہ ورانہ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق اردو زبان میں نصابی کتابوں کی فراہمی، اردو تعلیم کو روزگار اور ملک کی

معاشی ترقی سے منسلک کرنے میں بڑی اہمیت رکھتی ہے۔اس اہم مقصد کے مدِ نظر قومی اردو کونسل نے پیشہ ورانہ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق کتابوں کا اردو زبان میں ترجمہ کرانے کے لیے اولیں قدم اٹھایا ہے۔زیرِ نظر کتاب بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ہم امید کرتے ہیں کہ آنے والے دنوں میں کونسل ان تمام موضوعات پر کتابیں شائع کرے گی جو اردو تعلیم کو سائنس، ٹیکنالوجی اور روزگار سے جوڑ سکیں۔کونسل ان تمام حضرات کی شکرگزار ہے جنھوں نے اس کتاب کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے میں مدد کی ہے، خاص طور پر محترمہ شمع کوثر یزدانی اور ڈاکٹر محمد توقیر عالم راہی جنھوں نے یہ کام کم سے کم وقت میں سرانجام دینے کا بیڑا اٹھایا۔

ہمیں امید ہے کہ یہ کتاب اردو داں طبقے کے لیے مددگار ثابت ہوگی اور اردو ذریعۂ تعلیم کے اسکولوں میں اس کی خاطر خواہ پذیرائی ہوگی۔

ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ

ڈائرکٹر

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان، نئی دہلی

حرفِ آغاز

نیشنل کاؤنسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اور ٹریننگ نے دس سالہ اسکولی تعلیم کے لیے اپنا نیا دستاویزی طریقۂ کار تیار کیا ہے جس کا نام ہے ''ابتدائی اور ثانوی تعلیم کا قومی نصاب - ایک طریقۂ کار''۔ یہ قومی تعلیمی پالیسی (این پی ای) 1986 مستقبل کی نشان دہی کرنے والی دستاویز ہے جو قومی نصاب کے فلسفے کو اپنے اندر ضم کیے ہوئے ہے۔ یہ دونوں پالیسی اور طریقۂ کار قومی بحث و مباحثے کے بعد قومی اور علاقائی سیمینار منعقد کر کے اور ساتھ ہی ساتھ مختلف طریقۂ کار جیسے بحث و مباحثہ اور خیالات کے تبادلے کے بعد تیار ہوئی ہے۔ یہ وہ دو تاریخی دستاویز ہیں جن کے ذریعے ہم نے پورے ملک کی اسکولی تعلیم کے طریقے اور متن کے انقلابی وعدے کو پورا کیا ہے۔ عملی دستاویز کا پروگرام جس نے نیشنل پالیسی آف ایجوکیشن (این پی ای) 1986 نے قومی نصاب اور ایک مثالی نصاب اور تدریسی سامان کی تیاری کی سفارش کی ہے۔ ان دستاویزات میں مختلف خیالات کی تفصیلات دینے کی خاطر یہ مناسب خیال کیا گیا کہ مختلف علاقوں میں ان دستاویزوں میں جو خیالات ہیں ان کی تفصیل اور ایک مثالی نصاب اور تدریسی سامان کی تیاری کی تفصیلات تیار کی جائیں۔

پالیسی ہاتھ کے کام اور تعلیم اور حکومت کو ایک دوسرے کے ساتھ ملانے کی وضاحت کرتی ہے۔ ورک ایکسپیرینس (Work Experience) ایک مناسب اور بامعنی ہاتھ کا کام ہے جسے منظم طور پر سیکھنے کے عمل کے ساتھ جوڑ دیا گیا ہے اور نتیجتاً اس سے جو سامان تیار ہوتا ہے یا لوگوں کے لیے مفید ہوتا ہے اسے زینہ بہ زینہ تعلیم کا ضروری جزو سمجھا گیا ہے۔ ان میں بچوں کی دل چسپی، ان کی اہلیت اور ضرورت کے مطابق مشاغل شامل ہیں۔ مہارت کا معیار اور معلومات، تعلیم کے مرحلوں کے ساتھ بڑھتے جائیں گے۔ یہ تجربہ کام کے میدان میں داخلے میں مدد دے گا۔ مڈل کلاسوں میں پیشے کے شروع کرنے سے پہلے کا پروگرام آگے چل کر پیشہ ورانہ کورس کے لیے فیصلہ کرنے میں مددگار ہوگا۔

اس پالیسی اور مشاغل کے پروگرام اور سلسلے کی نصابی رہنمائی کو جاری رکھنے کے لیے جو این سی ای آر ٹی نے شروع کیا ہے، رہنما تدریسی سامان اسکولوں کے لیے تیار کیا ہے، موجودہ کتاب ''لکڑی کی دستکاری'' اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ اسے پیشہ ورانہ تعلیم کے محکمے نے اس مضمون کے ماہرین کے ساتھ مل کر تیار کیا ہے۔ میں ان تمام لوگوں کا ممنون ہوں جنھوں نے اس کی تیاری میں حصّہ لیا ہے، چاہے وہ کونسل کے باہر کے لوگ ہوں یا کونسل میں کام کرنے والے۔

مجھے امید ہے کہ جو طلبہ اور اساتذہ اس مواد کو استعمال کریں گے وہ ورک ایکسپیرینس کے ضروری مشاغل کے لیے اسے مفید پائیں گے۔ اس کے علاوہ اس حقیقت کے مدنظر کہ یہ نصابی تدریس کے سلسلے کی ایک ضروری کڑی ہے، یہ بھی امید ہے کہ وہ لوگ جو مختلف قسم کے تدریسی سامان کی تیاری سے متعلق ہیں، اس قسم کے تدریسی سامان کی تیاری میں اسے مفید اور مددگار پائیں گے جو ملک کے مختلف حالات میں بچوں کی ضرورت کے مطابق ہوگا۔

پی ایل ملہوترہ

ڈائرکٹر

نیشنل کاؤنسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

نئی دہلی

جنوری 1987

دیباچہ

این سی ای آر ٹی کی دستاویز ''نیشنل کریکولم فار پرائمری اور سیکنڈری ایجوکیشن - ایک خاکہ اور 1986 کی قومی تعلیمی'' نے یہ مانا ہے کہ عملی تجربے (ورک ایکسپیریئنس) کو تعلیم کے ہر معیار پر تعلیم کا ایک حصہ ہی تصور کیا جائے، خاص طور پر پرائمری درجات میں۔ ان دستاویزوں میں اس تصوری خاکے کو بروئے کار لانے کے لیے پیشوں کی تعلیم کے محکمے (D.V.E) نے نصاب کی تیاری اور اسے عمل میں لانے کے لیے عملی کام کے تحت پیشہ ورانہ کورس سے پہلے کے وقت کے لیے Work Experience کے تحت کچھ مثالی کورس تیار کیے ہیں۔ رہنما اصول اسکولی تعلیم کے ہر درجے کے لیے ہیں۔ لیکن مثالی کورس صرف اپر پرائمری (Upper Primary) اور ثانوی درجات کے لیے ہی ہیں۔ یہ دو دستاویزیں گو کہ اپنے طور پر آزادانہ بھی ہیں اور کارآمد بھی، لیکن دو بہنوں کی طرح ایک ہی مضمون سے تعلق رکھتی ہیں۔

اس شعبے میں مزید ایک پیش رفت یہ ہوئی ہے کہ سب سے پہلے اس نے درسی مواد پر مبنی بیس نمونے پر مشتمل ایک سیٹ تیار کیا ہے جو اسکولی تعلیم میں تجرباتی کام کے اہم میدانوں کا احاطہ کرتا ہے۔ زیر نظر کتاب کو 15 ستمبر تا 19 ستمبر 1986 کے دوران این سی ای آر ٹی میں منعقدہ ایک ورک شاپ میں تیار کیا گیا تھا اس ورک شاپ میں اس مضمون کے کئی ماہرین، اساتذہ اور نصاب کے ماہرین نے شرکت کی تھی۔ اس مسودے کو ان عنوان کے متعلقہ پروجیکٹ کو آرڈینیٹر ڈاکٹر اے. کے. جیتی نے مزید جلا بخشی جب کہ کماری ریتو ورما اس ورک شاپ کی کو آرڈینیٹر تھیں جس میں کامل مواد تیار کیا گیا تھا اور جنھوں نے طباعتی امور کو خوش اسلوبی سے چلانے میں اعانت کی تھی۔ میں چاہوں گا کہ میری جانب سے اُن تمام متعلقہ افراد کے لیے پُرتشکر داد و تحسین مندرج ہو جائے۔

میں امید کرتا ہوں کہ طلبہ، اساتذہ اور نصاب کے مرتبین جو اس کتاب کو استعمال کریں گے اسے مفید پائیں گے۔ محکمہ اس کتاب پر لوگوں کی رائے اور اسے اور بہتر بنانے کے لیے تجاویز کا خیر مقدم کرے گا۔

اروِن کے مشرا
پروفیسر اور ہیڈ
شعبۂ پیشہ ورانہ تعلیم، این سی ای آر ٹی

نئی دہلی
جنوری 1987

اظہارِ تشکر

این.سی.ای.آر.ٹی. کے ذریعے منعقد کی گئی ورکشاپ میں مندرجہ ذیل ماہرین نے حصہ لیا۔ ان حضرات کی شرکت بحیثیت معاونین قابلِ ستائش ہے۔

ڈاکٹر ایم سین گپتا — آرودھیا راگھون

ڈاکٹر ایس۔ پی مستری — ایم۔ڈی۔شرما

ویریندر سین سنگھ — آر۔این ساہو

ایم۔سی شرما — کے۔ایس۔راوت

ایچ۔سی۔شرما

فہرست

پیش لفظ -- ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ		5
حرف آغاز		7
دیباچہ		9
اظہار تشکر		11
تعارف		15
-1	معلوماتی اکائی نمبر-1 اکائی: لکڑی کے نقائص	17
-2	معلوماتی اکائی نمبر-1 اکائی: سامان کا بل اور لکڑی کی لاگت کا تخمینہ لگانا۔	20
-3	عملی اکائی نمبر-2 اکائی: ایک دوسرے پر چڑھے ہوئے جوڑ تیار کرنا۔	24
-4	عملی اکائی نمبر-3	28
-5	عملی اکائی نمبر-4 اکائی: سفری ڈرل مشین سے ڈرل کرنا۔	31
-6	معلوماتی اکائی نمبر-2 اکائی: بندشی تراکیب اور گھریلو جوڑ بند	33
-7	معلوماتی اکائی نمبر-3 وارنش اور اس کا استعمال	38

-8	عملی اکائی نمبر-5 وارنش کا اطلاق	41
-9	عملی اکائی نمبر-6 لاکھی وارنش کا اطلاق	44
-10	عملی اکائی نمبر-7 اکائی: پینٹ اور اینا میل کا اطلاق	46
-11	عملی اکائی نمبر-8 اکائی: فرنیچر کی جلا کاری	50
-12	معلوماتی اکائی نمبر-4 اکائی پلائی ووڈ اور اس کے استعمال	53
-13	عملی اکائی نمبر-9 اکائی مخمل ناپ بنانا	57
-14	عملی اکائی نمبر-10 اکائی: بیچ ہینگر بنانا	60
-15	عملی اکائی نمبر-11 اکائی: تولیہ کے لیے پٹی بنانا	62
-16	عملی اکائی نمبر-12 اکائی: ٹیبل بک ریک بنانا	64
-17	عملی اکائی نمبر-13 اکائی: دیوار کی ڈسپلے ریک بنانا	66
-18	عملی اکائی نمبر-14 اکائی: ردی مال کو استعمال کرنا	68

تعارف

قومی تعلیمی پالیسی 1986 کے مطابق عملی تجربہ کا مقصد اور بامعنی کام وہ ہے جس میں ضروری اور اٹوٹ تعلیمی طریقہ شامل ہو اور نتیجتاً عمدہ اور سودمند خدمات قوم کو مہیا کی جاسکیں۔

یہ پالیسی اس بات پر بھی زور دیتی ہے کہ عملی تجربہ ایک مناسب اور بامعنی ہاتھ کا کام ہے جسے منظم طور پر سیکھنے کے عمل کے ساتھ جوڑ دیا گیا ہے اور نتیجتاً اس سے جو سامان تیار ہوتا ہے وہ لوگوں کے لیے مفید ہوتا ہے اسے زینہ بہ زینہ تعلیم کا ضروری جز سمجھا گیا ہے ان میں بچوں کی دلچسپی، ان کی اہلیت اور ضرورت کے مطابق مشاغل شامل ہیں۔ مہارت کا معیار اور معلومات، تعلیم کے مرحلوں کے ساتھ بڑھتے جائیں گے۔ یہ تجربہ کام کے میدان میں داخلے میں مدد دے گا۔ ہائی اسکول میں پیشہ کے شروع کرنے سے پہلے کا پروگرام آگے چل کر ہائر سیکنڈری کے پیشہ وارانہ کورس کے لیے فیصلہ کرنے میں مددگار ہوگا۔

لکڑی کی دستکاری ایک ایسا کورس ہے جس کے ذریعہ سیکھا گیا ہنر اسکولوں میں بہت عام ہے اور عمارتوں میں وسیع پیمانے پر استعمال میں لایا جاتا ہے۔ یہ گھروں اور اسکولوں میں فرنیچر اور لکڑی کے کاموں میں استعمال میں لایا جاتا ہے۔

یہ کتابچہ خاص طور پر نویں درجہ کے بچوں کے لیے لکھا گیا ہے۔ جو کہ اسکولی زندگی کی نئی سطح میں داخل ہو رہے ہیں تاکہ وہ کم سے کم اصولی ہدایات حاصل کرکے لکڑی کی

ورکشاپ میں اصل کام انجام دے سکیں۔ یہ سیکھنے کا طریقہ مشاہدات، تبدیلی، اصل کام کے میدانوں میں حصہ لینا، آلات کا مطالعہ، آلات کا استعمال، کام کو انجام دینا، کمی اورخرابی کو پہچاننا اور اصلاح وغیرہ پر مشتمل ہے۔

اصل کام انجام دینے سے پہلے یہ ضروری ہے کہ طلبا اس سے متعلقہ معلومات حاصل کریں تا کہ کام کو ہوشیاری کے ساتھ انجام دے سکیں۔ اس کے پیش نظر، معلوماتی اکائیاں عملی اکائیوں سے الگ ہیں۔ سیکھنے والے کو چاہیے کہ کسی خاص پروجیکٹ کو شروع کرنے سے پہلے معلوماتی اور آپریشن اکائیوں کا بخوبی مطالعہ کریں جن کو مثالوں کے ذریعہ متعلقہ صفحات میں واضح کیا گیا ہے۔

ہر اکائی کے شروع میں مقصد کو حاصل کرنا استاد کی صلاحیت اور ہنر مندی پر منحصر ہوگا۔ لہٰذا طالب علم کی معلومات، ہنر مندی اور ذاتی خوبیوں میں ضرورت کے مطابق تبدیلی درکار ہوتی ہے۔

مسودہ تیار کرتے وقت یہ بات ملحوظ خاطر رہی ہے کہ طلبا پہلے سے ہی مڈل کلاسوں میں لکڑی کی دستکاری کے متعلق بنیادی مہارت پر عبور حاصل کر چکے ہیں۔

معلوماتی اکائی نمبر-1

اکائی : لکڑی کے نقائص

مقاصد

1- لکڑی کے نقائص کی مختلف اقسام کے بارے میں طلبا واقفیت حاصل کرسکیں۔
2- لکڑی کے نقائص کی شناخت کرنے کے طلبا اہل ہوسکیں۔
3- کام کے لیے لکڑی کا انتخاب کرتے وقت نقائص کے بارے میں اپنی معلومات کو بروئے کار لانے کے اہل ہوسکیں۔

تعارف

لکڑی کا ہر ٹکڑا دوسرے ٹکڑے سے مختلف ہوتا ہے اس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ یہ ٹکڑے ایسے درختوں سے حاصل کیے جاتے ہیں جن کی نموئی حالت الگ الگ ہوتی ہے۔
لکڑی کی شناخت کیمیائی تجزیہ سے ممکن نہیں ہے۔ ان کی شناخت صرف مادّی خصوصیات جیسے رنگ، اس کی دھاریوں اور کبھی کبھی اس کی بو اور ذائقہ سے بھی کی جاسکتی ہے۔

مضبوطی کی مختلف اقسام کے لیے لکڑی کی جانچ کی جاتی ہے اور اس کی مادّی، میکانکی اور کیمیائی خصوصیات کے مطابق اس کی درجہ بندی کی جاتی ہے۔ عموماً لکڑی بہت مضبوط اور پائیدار ہوتی ہے۔ اس پر اوزاروں اور مشینوں سے کام کیا جاسکتا ہے۔ اس کو مختلف طریق عمل کے ذریعے دبایا، موڑا اور جوڑا جاسکتا ہے۔
عام حالات میں لکڑی قدرتی طور پر کافی عرصہ تک خراب نہیں ہوتی۔ مخصوص حالات جو کہ لکڑی پر اثر انداز ہوتے ہیں وہ ہیں۔ نمی، درجہ حرارت اور ہوا کی فراہمی۔ مثال کے لیے سیلن اور نمی والی لکڑی میں یہ ممکن ہوسکتا ہے کہ چیونٹیاں اور دیگر کیڑے مکوڑے اپنا ٹھکانہ بنالیں اور اسی وجہ سے یا سنجی ہو جاتی ہے اور خراب ہونے لگتی ہے۔

لکڑی میں واقع ہونے والی خرابیاں

لکڑی کے کچھ عام نقائص کا خلاصہ یہاں پیش کر رہے ہیں تاکہ طلبا اس سے استفادہ حاصل کرسکیں:
ہر طرح کے نقائص کو بیان کرنا مشکل ہے۔ ایک لکڑی کے ٹکڑے میں اگر ہلکا یا چھوٹا سا نقص

ہے تو اکثر وہ دوسرے میں اوسط درجے کا یا بڑا نقص ہو سکتا ہے۔ یہ نقص ہلکا، چھوٹا یا بڑا ہو سکتا ہے جو کہ لکڑی کے ٹکڑے کی سائز پر اور جو کہ دوسرے کسی نقص کے ملنے پر منحصر ہوتا ہے۔

نقائص کے اقسام

مختلف قسم کے نقائص درج ذیل ہیں:

1- گانٹھ: شاخ یا ٹہنی کے شروعاتی مقام پر گھسی ہوئی کیت سخت آڑی ترچھی دھاری دار ساخت کی ہوتی ہے۔ لکڑی میں ان گانٹھوں کو ڈھیلی گانٹھ، خشک گانٹھ اور نوکدار گانٹھوں وغیرہ کے نام سے جانا جاتا ہے۔

2- دراڑ: یہ لکڑی کا شق حصہ ہوتا ہے، یہ دراڑ عام طور پر یک سالہ نمو حلقہ پر ہوتا ہے جو کہ خشک ہونے کے مرحلے میں اندرونی دباؤ کی وجہ سے پڑ جاتا ہے۔

3- شیب سازی: لکڑی کے کندے سے کٹے ہوئے تختے کے کنارے پر جو کہ مکمل طور پر چورس نہیں کیا گیا ہوتا ہے قدرتی کٹاؤ کی تشکیل ہوتی ہے۔

4- سوراخ

(a) گھن لگا سوراخ: یہ چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں جو کہ تقریباً پنسل کی لیڈ کی موٹائی کے برابر ہوتے ہیں۔

(b)(Pitch Hole) پچ ہول: نرم چکیلا لکڑی کا کنارہ

5- (Pitch Pocket) پچ پاکٹ: لکڑی کے اندرونی گوند بھرے گڈھے یا مختلف تعداد کی چھال

6- شگاف

(a) حلقہ شگاف: یک سالہ حلقوں کے درمیان جو کہ پختگی میں مزید اضافہ حاصل کر لیتا ہے۔

(b) ہوائی شگاف: نمو کے دوران ہوا کے ذریعہ ہونے والی زائد پرت بندی کے باعث یک سالہ حلقوں پر پیدا ہونے والا کٹاؤ۔ اسے کپ شگاف بھی کہتے ہیں۔

(c) قلبی شگاف: لمبی کونوں کے ساتھ کندے کے مرکز پھٹ جاتے ہیں اور لب (Pith) کی جانب چوڑے اور برساپرت کی جانب پتلے ہوتے جاتے ہیں۔

(d) ستارہ شگاف: ستارے کی شکل میں کندے کے لب میں فروغ پاتا ہے۔ ہر مرکز سے اشعاع ریزی کرتا ہے اور چھال کی طرف وسیع ہوتا جاتا ہے۔

(e) نصف قطری شگاف: یہ کپ شگاف اور ستارہ شگاف کا اتحاد ہوتا ہے۔

7- خراب ہونا: اس میں لکڑی کی بافت کی تکسیر ہو جاتی ہے۔ گھن لگنا، سڑنا، گلنا بھی اسی معنی میں آتے ہیں۔ عام طور سے عمارتی لکڑی کو تین دشمنوں نم انحطاط، خشک انحطاط اور لکڑی کے گھنوں وغیرہ کے حملوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

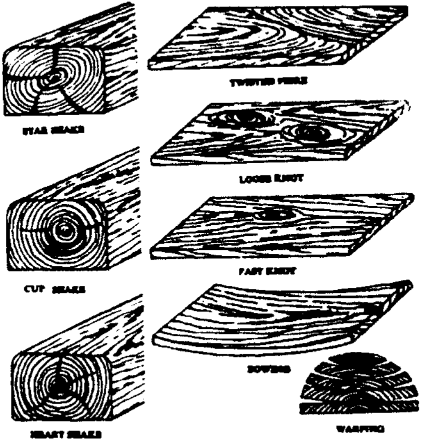
8- دھبے: یہ بدرنگ ہوتے ہیں جو کہ لکڑی کے ریشے میں گہرائی تک داخل ہوتے ہیں۔ یہ لکڑی جس میں دھبے پائے جاتے ہیں قدرتی رنگ کے علاوہ کسی بھی رنگ کے ہو سکتے ہیں۔

۹۔ مڑاؤ اور اینٹھ جانا: لکڑی کا اپنے کنارے پر یا سطح پر کسی سمت میں مڑاؤ ہونا لکڑی میں نقائص کے عام زمرے میں آتا ہے۔

اچھی لکڑی کی خصوصیات:

اچھی لکڑی اچھے درخت کے قلبی حصے سے ہونی چاہیے، لکڑی سیدھی، رنگت یکساں قریبی دھاریاں ہوں اور بہت زیادہ اور بڑی گانٹھیں نہ ہوں۔

مضبوط اور چمکیلی دکھاوٹ کے ساتھ ہموار سطح ہونی چاہیے، ناگوار بو یا خراب دکھاوٹ تنزل شدہ یا ناقص لکڑی کی علامت ہوتی ہیں۔ ہلکی آواز اس کے اندر خرابی کا اظہار کرتی ہے۔



شکل نمبر-1 لکڑی میں کچھ عام کی

عملی اکائی نمبر-1

سامان کا بل بنانا اور لکڑی کی لاگت کا تخمینہ لگانا

اوزاروں کی ترتیب

پیمائشی فیتہ ،اسٹیل رول ،بیرونی قطر پیما

مقصد

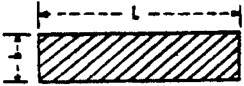
لاگت کا تخمینہ نکالنے کے لیے مطلوبہ سامان کی واقفیت حاصل کرنے کے لیے طلبا کو اہل بنانا۔

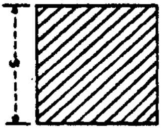
متوقع معلومات

طلبا کو یہ جاننا چاہیے کہ کیسے پیمانے کو پڑھا جاتا ہے اور مطلوبہ اکائیوں میں ملی میٹر، سینٹی میٹر اور میٹر میں اسے تبدیل کیا جاتا ہے۔

لکڑی کی پیمائش عام طور پر مکعب میٹر میں کی جاتی ہے۔ طلبا کو اس بات کی واقفیت ہونی چاہیے کہ مثلث، مستطیل، منحرف، دائرہ اور سیلنڈر اور کرہ کے حجم جیسی سادہ شکلوں کے رقبوں کو کیسے دریافت کیا جاتا ہے۔ کچھ مثالیں درج ذیل ہیں۔

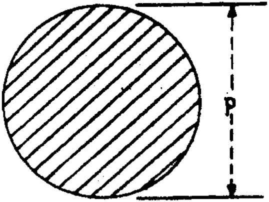
نام	استعمال کیا گیا فارمولا
شلث ایریا	1x b,محیط(Perimeter) =2(1 + b)
مربع ایریا	S^2محیط(Perimeter) = 4s





دائرہ کا رقبہ $(Cirle Area) = \frac{\pi d^2}{4}$ اور $P = \pi d$

یہاں پر d = قطر (diameter) اور P = محیط (Perimeter) $\pi (Pai) = \frac{22}{7}$



سامان کا بل کیسے تیار کریں

لکڑی کی لاگت نکالنے کے لیے یہ بہت ضروری ہے کہ اس کی پیائش کریں۔ ان میں پیائش کو درج ذیل طریقوں کے ذریعہ معلوم کیا جاسکتا ہے۔

1- طول فٹ: (Running Feet) لمبی پتلی لکڑی کو صرف لمبائی میں ناپا جاسکتا ہے۔ چوڑائی اور موٹائی پر غور نہیں کیا جاتا۔ اس قسم پیائش کو رننگ فٹ (Running Feet) یا طول فٹ کے طور پر جانا جاتا ہے۔ فوٹو کے فریم، بجلی کی وائرنگ وغیرہ کے لیے استعمال کیے جانے والے تار پوش (کیسنگ اور کیپنگ)(Casing and Capping) لکڑی کو طول فٹ میں ناپا جاتا ہے۔

2- مربع فٹ: لکڑی کے تختوں کی پیائش زیادہ تر مربع فٹ میں کی جاتی ہے۔ ان کی لاگت کے لیے عام طور پر مربع فٹ یا مربع میٹر میں ناپا جاتا ہے۔ رقبہ معلوم کرنے کے لیے لمبائی سے چوڑائی کو ضرب دیا جاتا ہے۔

3- مکعب فٹ: (CubicFeet) لکڑی کے کندوں کو مکعب فٹ یا مکعب میٹروں میں ناپا جاتا ہے۔

سامان کا بل بنانا اور اس کی لاگت معلوم کرنا

1- سب سے پہلے کام کا خاکہ بنایا جانا چاہیے۔

2- اس خاکہ کو مختلف حصوں میں تقسیم کیا جانا چاہیے۔

3- لکڑی کے وزن اور لاگت کو صفحہ پر دیے گئے پروفارما کی مدد سے شمار کیا جاسکتا ہے۔

لاگت کے تخمینہ کے لیے

1- لکڑی کی پیائش دریافت کیجیے۔

2- استعمال کی جانے والی کل لکڑی کو مکعب میٹروں میں شمار کیجیے۔

3- قیمت فی اکائی کے ذریعہ اسے ضرب دیں۔

مثال: ایک پیک ٹیبل، جس کی فہرست دی گئی ہے تیار کرنا ہے۔ مطلوبہ لکڑی کا حجم شمار کریں اور لاگت بھی نکالیں۔ لکڑی کی لاگت -/Rs. 3000 فی مکعب میٹر ہے۔

پارٹ نمبر	ڈرائنگ نمبر	پارٹ کا نام	لکڑی کی قسم	سامان کا سائز	صحیح وزن	اجزا کی تعداد	کل حجم	شرح	کل لاگت

نمبر شمار	جزو کا نام	حصہ کی تعداد	لمبائی سینٹی میٹر میں	چوڑائی سینٹی میٹر میں	موٹائی سینٹی میٹر میں	استعمال کی جانے والی ساگوان لکڑی مکعب سینٹی میٹر (ف) میں
-1	اوپری حصہ	1	75	45	1	3375
2	اوپری سامنے کا حصہ اور پیچھے کی پٹری	2	75	6	2	1800
3	اوپری کنارا	2	45	6	2	1080
4	نچلی سطح کی جانب کی پٹری	2	45	6	2	1080
5	مرکزی پٹری	1	70	5	2	700
6	پائے	4	75	4	4	4800

کل لکڑی 12835 مکعب سینٹی میٹر

کل استعمال کی جانے والی لکڑی = 12835 مکعب سینٹی میٹر

یا = $\frac{12835}{1000000}$ مکعب میٹر

یا = 0.012835 مکعب میٹر

اس لیے لکڑی کی لاگت

= 0.012835x3000

= Rs. 38.50

یہ صرف سامان کی لاگت ہے۔ لکڑی کی ردّی کے بارے میں اس میں غور نہیں کیا گیا ہے۔

اگر کندہ تین قطر (دوسروں پر اور ایک درمیان میں) کی بے قاعدہ شکل میں ہے تو اس پر غور کیا جانا چاہیے اور ان تین قطر کی اوسط کا شمار کیا جانا چاہیے۔

عملی اکائی نمبر-2

اکائی : ایک دوسرے پر چڑھے ہوئے جوڑ تیار کرنا

مقاصد

1- طلبا کو لکڑی کے کاموں میں جوڑوں کی اہمیت کو سمجھنے کا اہل بنانا۔

2- ایک دوسرے پر چڑھے جوڑوں کے بارے میں اور کیبنٹ بنانے میں، نمونہ بنانے میں اور بڑھئی گیری کے بارے میں واقفیت حاصل کرنے کا اہل بنانا۔

3- ایک دوسرے پر چڑھے جوڑ کر تیار کرنے میں طلبا کو اہل بنانا۔

سامان

ایک 190x35x20mm لکڑی تیار سائز میں۔

ضرورت اور استعمال کی بنیاد پر لکڑی کی قسم کو چنا جانا چاہیے۔ عام طور سے استعمال کی جانے والی لکڑیاں ساگوان، دیودار، چیڑ، شیشم وغیرہ ہیں۔

(اشارہ: متعلق ٹیچر درج بالا اقسام کی لکڑیوں کے بارے میں مقامی زبان میں استعمال کی جانے والی سادی اصطلاح کے بارے میں بتا سکتا ہے)۔

اوزار

پیائشی پیمانہ، نشان لگانے کا پیمانہ، چھینی، رندہ، بچ شکنجہ، لکڑی کا ہتھوڑا، بڑھئی کا گنیا، نشان لگانے والا چاقو، چول آری یا کرونی (Tenon Saw)۔

متعلقہ معلومات

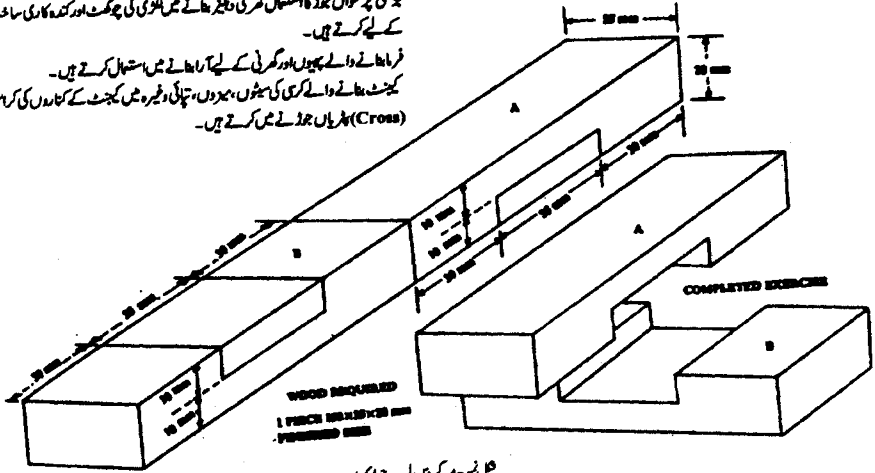
چڑھواں جوڑ کو دراصل برابر کٹے ہوئے جوڑ کے طور پر جانا جاتا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ ہر حصہ کی موٹائی (شکل نمبر-4 میں A اور B دونوں) کاٹ کر الگ کی ہوئی ہوتی ہے اور اسی وجہ سے جب ایک ساتھ جوڑا جاتا ہے تو ان کی اوپری اور نچلی سطحیں ہموار ہوں گی۔

چڑھواں جوڑ کا استعمال بڑھئی گیری، فرما سازی اور کیبنٹ بنانے میں کیا جاتا ہے۔

بڑھئی چڑھواں جوڑ کا استعمال گھر کی دہلیز بنانے میں لکڑی کی چوکھٹ اور کندہ کاری ساخت کے لیے کرتے ہیں۔

فرما بنانے والے پہیوں اور گھرنی کے لیے آرا بنانے میں استعمال کرتے ہیں۔

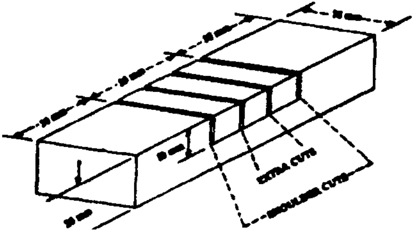
کیبنٹ بنانے والے کرسی کی سیٹوں، میزوں، تپائی وغیرہ میں کیبنٹ کے کناروں کی کراس (Cross) پٹریاں جوڑنے میں کرتے ہیں۔



شکل نمبر-4 کراس لیپ جوائنٹ

طریقہ عمل

1- 190x35x20mm سائز کی تیار لکڑی لیں (دیکھیں شکل نمبر-4)
2- اسے دو مساوی حصوں A اور B میں کاٹیں۔
3- گنیا، اور ایک تیز چاقو یا پنسل استعمال کرتے ہوئے جسامت کے مطابق کاٹنے والی لائنوں کا نشان لگائیں۔
4- کندہ کی موٹائی کے آدھے کے لیے نشان پیمانے کو سیٹ (Set) کریں۔ نشان پیمانے (مارکنگ گیج) (Marking Gauge) کے سرے سے کام کرنے والی سطح کے کناروں پر نشان لگائیں جو بڑھی ہوئی لائنوں کے درمیان تصویر میں ہے۔



شکل نمبر-5

5- نشان لگانے کے بعد کنارہ بندی تراش کر کے ٹکڑوں کو الگ کر دیں۔
6- چھینی سے کاٹنے میں آسانی کے لیے بے کار کندے کو الگ کر دیں کنارہ بندی تراش کے درمیان کچھ زائد کٹ دیے جانے چاہئیں تا کہ گہرائی لائن کے نیچے ٹکڑوں کا بکھراؤ نہ ہو سکے۔
7- درمیان کی جانب دونوں کنارے سے چھینی کریں۔
8- چھینی کے گیپ یا ہموار کرنے والے روٹر پلین کے ساتھ تراش مکمل کریں۔
9- جوڑ کے دیگر حصوں کے لیے 3 تا 8 میں درج بالا عمل دہرائیں۔
10- جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے دونوں ٹکڑوں کو فٹ کریں۔ اگر تراش درست ہے تو یہ دونوں ٹکڑے بڑے آرام سے فٹ ہو جائیں گے۔

کام کی معیار بندی

1- سطحوں کے کناروں یا جوڑ دونوں حصوں کی چڑھواں سطحوں کے درمیان خلا نہیں ہونی چاہیے۔
2- جوڑ کو باہمی طور پر ملانے میں زبردستی نہیں کرنی چاہیے۔
3- ڈھیلا فٹ ہوا جوڑ یا ایسا جوڑ جو بہت ہی کسا ہوا ہو، کمزور کام کا اظہار کرتا ہے۔
4- آری چلاتے وقت چاقو سے بنائے ہوئے نشانات نہیں کٹنے چاہئیں تا کہ جوڑ کی ڈھیلی فٹنگ سے بچا جا سکے۔ سطحوں پر نشان شدہ لائنوں کے ٹھیک اندر صحیح جانب بیک سا

(موٹے اوپری حصے والی آری) سے تراش بنائی جانی چاہیے۔

حفاظتی احتیاط

1- چاقو سے لائنیں بناتے، آرا چلاتے اور چھینی کرتے وقت ضروری احتیاط کی جانی چاہیے۔

2- آری چلاتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ کہیں کاٹنے کی شروعات پر آپ کا انگوٹھا نہ کٹ جائے یا آرے کے دندانوں میں آپ کے کپڑے نہ پھنس جائیں۔

3- چھینی کرتے وقت اس بات کو یقینی بنالیں کہ چھینی کا ہینڈل اچھی طرح فٹ ہو اور اس کی دھار تیز ہو۔

عملی اکائی نمبر-3

اکائی: سال اور چول جوڑ

مقاصد

1- سال اور چول جوڑ کے مقام اور ان کے استعمال کے بارے میں طلبا کو واقفیت حاصل کرنے کا اہل بنانا۔

2- سال اور چول جوڑ تیار کرنے میں طلبا کو اہل بنانا۔

سامان

(دو عدد 150x60x30mm سائز کے لکڑی کے ٹکڑے اوزار اور ساز و سامان پیمائشی رول، مارکنگ گیج، چول چھینی، مرکل، شکنجہ، گنیا، نشان لگانے والا چاقو، کمپاس، چول آری۔

متعلقہ معلومات

سال اور چول جوڑ کا استعمال عمارتی تعمیر اور داخلی لکڑی کے کام دونوں میں کیا جاتا ہے۔ اس کو پلنگ، پنگورا، کرسیوں اور دیگر گھریلو فرنیچر کے لیئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(i) عام سال اور چول جوڑ اور (ii) گوشہ سال و چول جوڑ سے متعلق خاکہ شکل اور مکمل کرنے کے بعد کی وضع شکل میں دی گئی ہے۔ گوشہ سال اور چول جوڑ میں آگے نکلے ہوئے حصے کو کاٹ کر ہٹا دیا جاتا ہے۔ لیکن اس فرق کے علاوہ دونوں کے جوڑ یکساں ہوتے ہیں۔ مختلف قسم کے سال اور جوڑ کی مختلف اقسام میں یہ دونوں عام طور سے استعمال کیے جاتے ہیں۔

طریقہ عمل

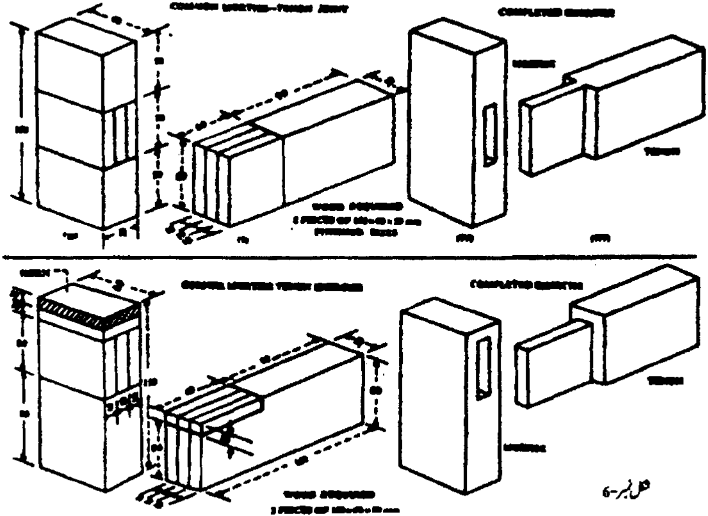
(عام سال و چول جوڑ بنانا)

1- چول کا خاکہ

دی گئی تفصیل کے مطابق شکل نمبر-7 میں دکھائے گئے چول جوڑوں پر نشان لگائیں۔(i)

2- چول کاٹنا

(a) کندے کو سہل زاویے پر شکنجہ میں پکڑیں۔ آری چلانا شروع کرنے سے پہلے اس بات کو یقینی بنائیں گے کہ لائن کے صحیح جانب سے کاٹا جائے اور حدوں کے اندر رہیں۔



شکل نمبر-6

(b) غیر مطلوبہ حصوں کو کاٹ کر نکال دیں۔ اگر آری سے کاٹنا ہو تو چول آری کا استعمال کریں۔

3۔ سال کا خاکہ بنانا

جیسا کہ چول کے معاملے میں ہے اسی طرح کندہ پر خاکہ بنانے کا کام کریں۔ دیکھیں شکل نمبر-6 (ii)

4۔ سال کاٹنا

(a) بینچ کے اوپری حصہ پر ٹکڑے کو شکنجہ میں کسیں اور سال کے مرکز میں مثلثی ٹکڑے چھینی کے ذریعہ کاٹنا شروع کریں جب تک کہ پوری گہرائی میں نہ پہنچ جائے۔

(b) معقول طور پر چوڑی اور تیز سال چھینی کے ذریعہ سال کے ہر جانب احتیاط سے تراشیں۔

5۔ جوڑ کو باہمی طور پر فٹ کرنا

(a) حصوں کو صحیح فٹ کرنا چاہیے۔ بہت زیادہ کسا ہوا جوڑ سال کو بے ڈول کرنے کا باعث ہوگا یا سال کے ارد گرد لکڑی ٹوٹ سکتی ہے۔ ڈھیلا جوڑ ٹھیک سے پکڑ نہیں پائے گا۔

(b) صحیح زاویے پر جوڑ کو کسا جانا چاہیے۔

(c) چول کو سال میں زبردستی فٹ نہیں کرنا چاہیے کیوں کہ اس سے وہ ٹوٹ سکتا ہے۔

حفاظتی احتیاط

(i) چاقو، چھینی اور آری کے درست استعمال کے لیے عام احتیاط رکھنی ضروری ہے۔

(ii) چھینی کرتے وقت کندے کو مضبوطی کے ساتھ رکھا جانا چاہیے۔

(iii) آری کے دندانے تیز ہونے چاہئیں۔

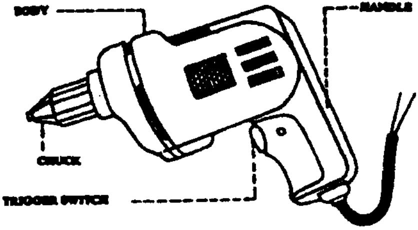
عملی اکائی نمبر-4

پورٹیبل ڈرل مشین(Portable Drill Machine)سے چھید کرنا

مقصد

پورٹیبل ڈرلنگ مشین سے ڈرل کرنے میں طلبا کی مہارت کو فروغ دینا اوزار اور سازو سامان۔بینچ شکنجہ، پیچ اسکرائبر، ہتھوڑا اور ڈرل بٹ۔

پورٹیبل ڈرل کرنے والی مشین کی خوبی یہ ہے کہ کام کرنے کی جگہ پر آسانی سے لے جائی جاسکتی ہے۔ کبھی کام تو ورکشاپ میں لائے نہیں جاسکتے۔مثال کے لیے گھر کے دروازے یا کھڑکیوں میں چھید کرنا ہوتو اس طرح کی صورت حال میں سفری ڈریلنگ مشین کارآمد ہوتی ہے۔



شکل نمبر-7 پورٹیبل ڈرل مشین

طریقہ استعمال

1- کام کے لیے مناسب بٹ(Bit) کا استعمال کریں۔

2- متقاطع(Intersecting Lines) لائینوں کے ساتھ سوراخ کے مرکز کو معلوم کیجیے۔پنچ یا کیل سے ٹھیک مرکز میں نشان لگائیے۔اس سے بٹ بورڈ پر اِدھر اُدھر نہیں بھٹکے گا اور نقصان نہیں پہنچائے گا۔

3- خراد کی ٹیک میں منتخب کردہ ڈرل بٹ کی سیدھی ڈنڈی لگائی جانی چاہیے۔

4- جاب کو شکنجہ میں کسیں یا پھر کوئی معاون اسے سختی سے پکڑے۔(اگر جاب کہیں پر نصب

نہیں کیا گیا ہے)۔

5- مرکزی نقطہ پر ڈرل بٹ رکھیں۔ موٹر چلانے سے پہلے سطح کے صحیح زاویے پر مضبوطی سے ڈرل پکڑیں۔

6- ٹریگر سوئچ دبائیں اور سوراخ ڈرل کریں۔

7- اگر آپ آر پار ڈرل کرنے جا رہے ہیں تو شے کے سہارے کے لیے لکڑی کا بلاک استعمال کریں۔ یہ ہمیشہ ضروری نہیں ہوتا خاص طور سے اگر سوراخ کے پیچھے نہیں دکھائی دے رہا ہے۔ جب چیدے کے قریب ہوں تو دباؤ بڑھائیں۔

8- ڈرل نکالنے کے لیے ایک ہی سمت میں ڈرل کو گھماتے ہوئے اوپر کی طرف کھینچیں۔

حفاظتی تدابیر

1- بٹ ڈالتے وقت یا بٹ کو بدلنے سے قبل پلگ کو پاور سوکٹ (Socket) سے الگ کرلیں۔

2- بجلی کا کنکشن (Earthed) زمین گیر ہونا چاہیے۔

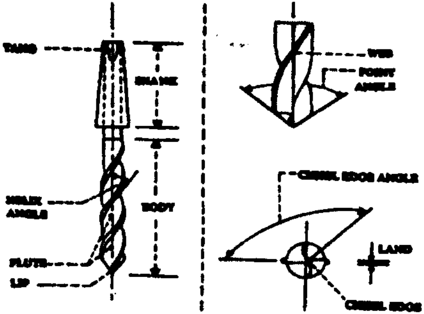
3- اس بات کا خیال رکھیں کہ مینوفیکچرر کے ذریعہ بتائی گئی بٹ کے برخلاف بڑی بٹ کا استعمال نہ کریں۔

4- استعمال کرنے سے پہلے بٹ کو چک (Chuck) میں مضبوطی کے ساتھ لگائیں۔

مباحثہ کے لیے موضوع

1- پورٹیبل (Portable) ڈرل مشین کے کیا فوائد ہیں؟

2- الکٹرک ڈرل کی سائز کیسے متعین کریں گے؟



شکل نمبر-8 پورٹیبل ڈرل مشین کی جزئیات۔

معلوماتی اکائی نمبر-2

کسنے والے آلے اور گھریلو تنصیب (Fastening Devices and Household Fixtures)

بیشتر استعمال کیے جانے والے آلات عام طور پر دھات کی بنے ہوتے ہیں۔ لکڑی میں کسنے والے آلے جو زیادہ تر استعمال کیے جاتے ہیں ان میں سے کچھ ہیں۔ کیلیں، اسکرو (Screw) اور بولٹ (Bolt)۔

مقاصد

اس معارفی مواد میں کسنے والے آلات کے تعارف کا بنیادی مقصد ہے:-

1- لکڑی کے ایک سے زیادہ حصوں کو جوڑنے کے لیے استعمال کیے جانے والے مختلف آلات کی معلومات فراہم کرنا۔

2- بڑے کاموں کو بنانے کے لیے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو استعمال کرنے کی مہارت کو فروغ دینا؛

3- مختلف قسم کے کام کے لیے کسنے والے صحیح آلے کے انتخاب کی مہارت کو فروغ دینا؛

4- طلبا میں عملی مہارتوں کو ذہن نشین کرانا؛

5- گھریلو اشیا کی مرمت کے لیے طلبا کو اہل بنانا۔

اب اسے واضح طور پر سمجھانے کے لیے مختلف قسم کے کسنے والے آلات کے متعلق الگ الگ گفتگو کریں گے۔

مختصر تعریف

لکڑی کا کام کرنے والوں کے ذریعہ جو معیاری کیلیں استعمال کی جاتی ہیں وہ ہے تار کیل (Wire Nail)۔ یہ اسٹیل کے تار سے بنائی جاتی ہے۔ اس لیے اس کو تار کیل کہا جاتا ہے۔

قسم

کیلوں کی بہت سی اقسام ہیں۔ ان کی درجہ بندی ان کے استعمال اور ان کی وضع کے

شکل نمبر-9 کیل

حساب سے کی جاتی ہے۔ تار کی کیل گول شافٹ والی، سیدھی نوکدار مختلف سائز اور وزن کی ہوتی ہے اور اوپری سرے اور نوک کی قسم بھی مختلف ہو سکتی ہے۔

استعمال

تار کی کیل، لکڑی کے دو یا زیادہ ٹکڑوں کو جوڑنے میں مختلف سائیزوں اور شکلوں میں دستیاب ہوتی ہیں۔ صندوق، سادہ فریم، لکڑی کی گرل(Grill)، لکڑی کے پلیٹ فارم، سیڑھیاں، چھوٹے زینے، چھت کے فریم اور دیگر اسی طرح کے پروجیکٹ(Project) وہ عام مثالیں ہیں جس میں وائر کیل کا استعمال کیا جاتا ہے۔

عملی اقدامات

- کیے جانے والے کام کی مناسبت سے کیل کا انتخاب کریں۔
- اگر استعمال کی جانے والی لکڑی بہت سخت اور خشک ہے تو لکڑی کے اوپری جزو میں ڈرل کرلیں۔
- ڈرل کیے ہوئے سوراخ میں کیل کو داخل کیجیے اور پنجے والی ہتھوڑی(Claw Hammer) سے آرام سے ٹھونکتے ہوئے اندر لے جائیں۔
- اگر ضروری ہو تو کیل سیٹ(Nail Set) کا استعمال کرتے ہوئے لکڑی کی سطح کے نیچے کیل کے اوپری سرے کو دبائیں۔

عام اصول جس کی پابندی کی جانی چاہیے۔

1- کیل چاہے کوئی بھی قسم ہو، لکڑی کی موٹائی سے کم سے کم 3 گنا بڑی ہونی چاہیے تاکہ وہ اسے اچھی طرح پکڑے رکھ سکے۔

2- کیلیں ایک دوسرے کی سمت کسی قدر زاویہ پر لگائی جانی چاہیے اور زیادہ سے زیادہ پکڑ فراہم کرنے کے لیے اسے احتیاط سے لگایا جانا چاہیے۔

3- نئی لکڑی کی ساخت میں زنگ آلود کیلوں کے لگائے جانے سے بچنا چاہیے۔

4- پنجہ ہتھوڑی(Claw Hammer) کے سرے کا استعمال مناسب طور پر ہونا چاہیے تاکہ الٹے سیدھے طریقے سے بچا جاسکے۔

5- کیل لگاتے وقت اپنے بائیں ہاتھ کی انگلیوں کو محفوظ رکھیں،

لکڑی کے اسکرو(Screw)

متعلقہ معلومات

کیلوں کے بجائے اسکرو کا استعمال جوڑ لگانے کے طور پر کئی عوامل کی بنا پر بہتر ہوسکتا ہے۔ اس میں جوڑ لگائی جانے والی شے کی قسم، کیل کیے ہوئے جوڑ کے مقابلے زیادہ مضبوطی کی ضرورت بھی شامل ہو سکتی ہے اور اس کے علاوہ تیار شے کی مطلوبہ ظاہری شکل شامل ہیں اور یہ بھی حقیقت ہے کہ جوڑنے والے آلات کی تعداد جو استعمال کی جاسکتی ہے، وہ محدود ہے۔ اسکرو کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ کسی بھی حصہ کو نقصان پہنچائے بغیر اسے آسانی سے نکالا جاسکتا ہے۔

اقسام

روزمرہ کے لکڑی کے کام کے اسکرو عام طور سے اسٹیل، الومنیم، کانسے یا تانبے کے بنے ہوتے ہیں۔ اسٹیل کے، چمکیلے پالش کیے ہوئے، زنک (Zinc) یا کروم (Chrome) ملمع شدہ ہوتے ہیں یا پھر قلعی شدہ ہوتے ہیں۔

لکڑی میں استعمال ہونے والے اسکرو، کو جیسا کہ نیچے کی شکل میں دکھایا گیا ہے۔ سر کے قسم کے مطابق طے کیا جاتا ہے۔ اسکرو کی جو قسم سب سے زیادہ عام ہیں۔ وہ ہیں چپٹے سر والے، بیضوی سر والے، گول سر والے، یہ شگاف والے اور فلپس (Phillips) سر والے دونوں ہوتے ہیں۔

لکڑی میں کام آنے والے اسکرو کے استعمال

1- وقت اور قیمت کے لحاظ سے یہ کیلوں کے مقابلے کسی حد تک مہنگے ہوتے ہیں لیکن کبھی کبھی یہ بہتر نتیجے کے لیے ضروری باتوں کو پورا کرنے کے لیے لازمی ہو جاتے ہیں۔

2- اسکروز زیادہ پکڑنے کی طاقت فراہم کرتے ہیں۔ اس لیے عام طور سے کسی جانے والی چیز اور لکڑی کو ایک ساتھ مضبوطی فراہم کرنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

طریقۂ عمل

1- لکڑی میں اسکرو لگانے کے لیے لکڑی کے ٹکڑوں کو جن کو جوڑا جاتا ہے۔ ان میں اسکرو کے قطر کے برابر پائلٹ (Pilot) سوراخ کریں۔

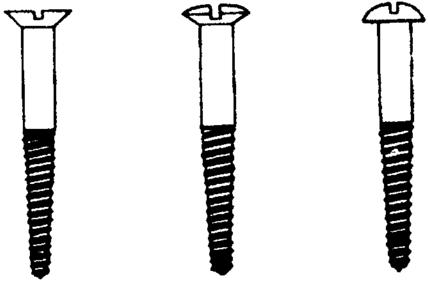
2- اس کے بعد لکڑی کے ٹکڑے میں مختصر اور ابتدائی سوراخ کریں جو کہ اسکرو کی چوڑیوں کی پکڑ کو مضبوط بنانے کا کام کرے گا۔

3- اسکرو کو درست طور پر گہرائی سے لگانے کے لیے کاونٹر (Counter) سوراخ کریں۔

4- ڈرل کی گرد سوراخ سے نکال دیں۔

5- اسکرو کے سر کے شگاف کی سائز کی مناسبت سے موزوں اسکرو ڈرائیور کا انتخاب کریں۔

6- ڈرل کیے ہوئے سوراخ میں اسکرو ڈالیں اور اسکرو ڈرائیور کی مدد سے اسے کسیں۔



شکل نمبر-10 لکڑی اسکرو

حفاظتی تدابیر

1- ٹکڑے کی سطح میں ڈرل کیا ہوا ابتدائی سوراخ، لگائے جانے والے اسکرو کے مقابلے کم قطر کا ہونا چاہیے۔

2- اسکروڈرائیو کا اوپری سرا گول نہیں ہونا چاہیے ورنہ یہ ہوسکتا ہے کہ پھسل جائے جس کی وجہ سے اسکرو کے سر کے شگاف کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔

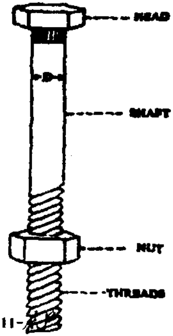
3- ڈھیلے ہینڈل والے اسکروڈرائیو کا کبھی استعمال نہیں کیا جانا چاہیے۔

4- اس بات کا خیال رکھنا چاہیے کہ پائلٹ سوراخ اتنے گہرے ہوں کہ اسکرو کے سر کو چھپانے کے لیے ڈھکنے والا مادہ بھرا جاسکے۔

بولٹ (Bolt)

تعارف

کیریج بولٹ (Carriage Bolt) جو کہ لکڑی کے کام میں استعمال کیا جاتا ہے۔ وہ چکنی اور لچک کے ساتھ ہلکی اسٹیل کا بنا ہوتا ہے۔ بولٹوں کے سائز کا تعین ان کی لمبائی اور شافٹ (Shaft) (دھرا) کے قطر کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔ بولٹ کی شناخت کے لیے دیگر خصوصیت میں اس کے اوپری حصے کی قسم ہوتی ہے۔ سروں کی شکل کے مطابق بولٹوں کو چھ ضلعی (مسدس) (Hexagonar) سر، گول سر یا مربع سر بولٹ کے نام سے جانا جاتا ہے۔



بولٹ مختلف قطر اور لمبائی میں دستیاب ہوتے ہیں۔

بولٹوں کے شافٹ کے ایک حصہ میں صرف چوڑیاں ہوتی ہیں جو کہ لمبائی میں بولٹ کے قطر کی دو سے چار گنا ہوتی ہیں۔ بہت بار چوڑیاں بولٹوں کی پوری لمبائی تک فراہم کی جاتی ہیں خاص کر چھوٹے بولٹوں میں۔

بولٹوں کا استعمال

1- کیریج بولٹوں کا استعمال لکڑی سے لکڑی ملانے کے مقصد کے لیے خاص طور سے کیا جاتا ہے۔ ان کا استعمال لکڑی سے دھات ملانے کے لیے بھی کیا جاسکتا ہے۔

2- بولٹ بہت زیادہ مضبوطی فراہم کرنے کے لیے اور جب ساخت سے الگ کرنا مقصود ہوتا ہے تب اس کے لیے بھی استعمال کیے جاتے ہیں۔

3- بولٹوں کا استعمال اس وقت بھی کیا جاتا ہے جب جھٹکے کے باعث ساخت کے کمزور ہونے کا امکان ہو۔

طریقہ عمل

1- لگائے جانے والے بولٹ کے قطر کی تصدیق کرلیں۔
2- بولٹ کے مقابلے تھوڑی چھوٹی سائیز کی ڈرل بٹ کا انتخاب کریں۔
3- ہلکے کام کے معاملے میں دستی ڈرل کا استعمال کرتے ہوئے لکڑی میں سوراخ کرلیں اور بھاری کام کے لیے بجلی کی پورٹیبل ڈرل مشین(Portable Drill Machine) کا استعمال کریں۔
4- بولٹ کے نٹ کو نکال لیں اور موزوں اندرونی(Metal Washer) قطر کو لیں۔
5- بالائی ٹکڑے پر گہرائی سے سوراخ کریں تاکہ بولٹ کا اوپری سرا ہموار طور پر یا لکڑی کی سطح کے نیچے ہو فٹ(Fit) ہو سکے۔
6- ڈرل کیے ہوئے سوراخ میں بولٹ کو داخل کریں۔ ہتھوڑے کی مدد سے اسے ٹھونکیں۔
7- بولٹ کے چوڑی والے حصے میں واشر لگائیں اور اس میں نٹ کسیں۔ نٹ کو مضبوطی سے کسنے کے لیے مناسب سائیز کا پانا(Spanner) استعمال کیا جانا چاہیے۔

حفاظتی تدابیر

1- سوراخ کو ڈرل کرنے کے لیے ڈرل کی موزوں سائیز استعمال کریں۔
2- بولٹ جب ایک بار لگا دیا جائے تو فوراً نہیں نکالا جانا چاہیے۔
3- تاہم اگر ایسا کرنا ضروری ہو تو اسے نکالیں لیکن کوئی دھاتی اوزار چوڑی کے سرے پر نہیں استعمال کیا جانا چاہیے۔
4- اگر اسے لکڑی سے دھات کو ملانے میں استعمال کیا جاتا ہے تو واشر کو لازمی طور پر لکڑی کی جانب استعمال کیا جانا چاہیے۔
5- لگانے کے بعد چوڑیوں کی جانچ نہ کریں یا نہ چھوئیں ورنہ چوڑیوں کی دھار کا برادہ انگلیوں میں چبھ سکتا ہے۔

معلوماتی اکائی نمبر-3

اکائی: وارنش (Varnish) اور اس کا استعمال

مقاصد

1- طلبا کو وارنش اور اس کے استعمال کے بارے میں جاننے کا اہل بنانا؛
2- وارنش کے استعمال کی ضرورتوں کو سمجھنے کے بارے میں طلبا کو اہل بنانا۔
3- جاب (Job) کے لیے وارنش کی موزوں کوالٹی کا انتخاب کرنے کا طلبا کو اہل بنانا۔

تعارف

فرنیچر کی تیاری کے بعد اس میں چمک پیدا کرنے کے لیے وارنش کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے استعمال سے خوبصورت تکمیل ہوتی ہے اور اسے کیبنٹ (Cabinet) کام کے اعلیٰ ترین درجہ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے استعمال سے لکڑی کی سطح میں سختی آجاتی ہے جس سے گھساؤ کے خلاف (رطوبت کو چھوڑ کر) مزاحمت پیدا ہوتی ہے۔ اور لکڑی کی عمر بڑھ جاتی ہے۔ تاہم کافی وقت گذرنے کے ساتھ یہ عام طور پر چیخ جاتا ہے اور پھیکا پڑ جاتا ہے۔ بہتر نتائج کے لیے دھول گرد سے محفوظ کمرہ ہونا چاہیے۔

تیل وارنش (Oil Varnish)

تیل وارنش کے اجزائے ترکیبی قدرتی (resin) یا (Fossilised Gum) ہوتی ہیں۔ جو کہ اصل حصے (مادہ) کے طور پر کام کرتے ہیں۔ اس میں چائنا تنگ تیل (China Tung Oil) یا السی کا تیل محلول کے طور پر کام کرتا۔ وارنش تارپین شامل کر کے پتلا کیا جاتا ہے۔ اس میں خشک کرنے والا مادہ بھی شامل ہوتا ہے جو خشک کرنے کے عمل کو تیز کرتا ہے۔ انھیں ملانا اور مرکب کرنا ایک پیچیدہ عمل ہے۔ اس کی نہایت پیچیدگی کا ذکر درج ذیل طور پر کیا جا سکتا ہے۔ وارنش میں تیل کی مقدار کافی حد تک اس کی خصوصیات پر کافی اثر ڈالتی ہے۔ مثال کے لیے جب تیل کی بہ نسبت گوند زیادہ شامل کیا جاتا ہے۔ تو یہ شارٹ آئل وارنش (Short Oil Varnesh) کہلاتا ہے۔ یہ وارنش بہت جلد خشک ہوتا ہے اور سخت ہوتا ہے، بہت زیادہ، چمک دمک پیدا کرنے کے لیے رگڑا جا سکتا ہے۔ اس طرح کی خصوصیات داخلی کیبنٹ تکمیل کے لیے بہت موزوں ہوتی ہے اور سطحوں کے لیے بھی بہتر ہوتی ہے جس میں عمدہ پالش کی ہوئی تکمیل مطلوب ہوتی ہے۔ جب

تیل کے مقابلے گوند کم شامل کیا جاتا ہے تو اس آمیزش کی درجہ بندی زیادہ مقدار والے (Long Oil) تیل کی وارنش کے طور پر کی جاتی ہے۔ اس میں خشک ہونے کا عمل دھیما ہوتا ہے لیکن پھر بھی انتہائی درجہ کی حرارت اور رطوبت کی حالت میں لچکیلا اور پائیدار ہوتا ہے۔ اس پر وارنش زیادہ مقدار والے تیل کی ایک مثال ہے۔

تیزی سے خشک ہونے والے وارنش

مصنوعی گوند (Resin) کی دریافت کے ساتھ آج کل یہ ممکن ہے کہ ایسی وارنش تیار کی جائیں جس میں پہلے کی وارنشوں کی بہت سی خوبیوں کے ساتھ تیزی سے خشک کرنے کی خوبی کو بھی شامل کیا جائے۔ اس مصنوعی گوند میں تیل وارنش کو بنانے میں استعمال کیا جانے والا قدرتی گوند کی سی خوبیاں ہوتی ہیں۔ یہ چار گھنٹوں سے کم میں گرد روک کر خشک کر دیتے ہیں جو کہ پرانے اقسام کی وارنشوں کے مقابلے میں یقینی طور پر ایک بہتر صورت ہے۔

یہ وارنش یا تو کم تیل والی داخلی وارنش یا زیادہ تیل والی خارجی وارنش کے طور پر دستیاب ہوتے ہیں۔ کم تیل کی وارنشوں میں کیبنٹ وارنش رگڑ وارنش اور بہاؤ وارنش ہوتی ہیں اور ان میں ہر ایک کی اپنی مخصوص خصوصیات ہوتی ہیں۔ ہر ایک کی مختصر تعریف درج ذیل ہے۔

کیبنٹ وارنش (Cabinet Varnish)

اس وارنش میں تیل کے تناسب میں زیادہ (Resin) ہوتا ہے۔ اسے بھی طرح کے داخلی کام میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ یہ سطح پر آسانی سے پھیل جاتا ہے اور کسی حد تک جلد خشک ہو جاتا ہے۔ اسے بہت زیادہ چمک دمک کے لیے پالش کیا جا سکتا ہے۔

رگڑ وارنش (Rubbing Varnish)

اس وارنش میں بھی تیل کے تناسب میں زیادہ (Resin) ہوتا ہے۔ یہ جلد خشک ہوتا ہے اور اس سے جامع طور پر رگڑنے یا گھسنے میں آسانی ہوتی ہے۔ اسے جھاواں، تیل یا پانی سے رگڑا یا گھسا جا سکتا ہے جس سے اچھے نتائج نکل سکتے ہیں۔ وارنش کو رگڑنا وہاں زیادہ موزوں ہوتا ہے جہاں سطح غیر معمولی طور پر عمدہ اور چکنی کی جانی ہوتی ہے۔

بہاؤ وارنش (Flowing Varnish)

یہ آخری لیپ (Final Coat) وارنش ہوتا ہے۔ اس میں برش کے نشانات کو بغیر چھوڑے داغ دھبوں سے پاک سطح پر آسانی کے ساتھ بہاؤ ہوتا ہے۔ یہ ایسی سطح پر لگایا جاتا ہے جس میں پہلے ہی سے رگڑ یا گھساؤ وارنش کے کئی کوٹ کیے جا چکے ہوتے ہیں اور اس کی گھسائی ہو چکی ہوتی ہے۔ اس کی سفارش عام کام کے لیے نہیں کی جاتی۔

ہلکی وارنش (Flat Varnish)

ہلکی وارنش داخلی وارنش ہوتی ہے جو کہ آہستہ آہستہ خشک ہوتی ہے۔ یا بغیر چمک دمک کے ہوتی ہے۔ وارنش کی اس قسم میں کوئی گھسائی مطلوب نہیں ہوتی جس سے پھیکا اثر

پیدا ہوتا ہے۔ یہ مکمل چمک دار وارنش کے اوپری فائنل لیپ(Coat) کے طور پر لگایا جاتا ہے۔

داخلی اسپار(Spar)وارنش

اس قسم کی وارنش کو کیبنٹ، بالائی سطح اور دروازے کی چوکھٹ وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے جس پر اتفاقی طور پر پانی گر سکتا ہے یا کھرچنے یا چھل جانے وغیرہ کا امکان ہو سکتا ہے۔ یہ بہت زیادہ خشک ہوتا ہے اور مذکورہ صورت حال سے اس پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ اسے معقول طور پر گھسا جا سکتا ہے جب تک کہ سطح ہموار نہ ہو جائے۔

خارجی اسپار(Spar)وارنش

خارجی اسپار وارنش زیادہ تیل والا وارنش ہوتا ہے۔ جو کہ داخلی وارنش کے مقابلے ہلکے طور پر خشک ہوتا ہے۔ یہ پانی روک سکتا ہے اور سطح کو بیرونی عناصر سے بچاتا ہے۔ اس کا بہاؤ آسان ہوتا ہے اور اس میں اعلیٰ درخشانی پائی جاتی۔ جب اسپار وارنش کا استعمال خارجی کاموں کے لیے کیا جاتا ہے تو کسی دوسری تکمیلی شے کو پہلے لیپ کے طور پر نہیں استعمال کیا جانا چاہیے۔ کسی بھی مختلف قسم کی شے کے استعمال سے وارنش میں پھپھولے اور چیچ پیدا ہو سکتی ہے۔

عملی اکائی نمبر-5

اکائی: وارنش کا استعمال

مقاصد

طلبا کو اہل بنانا:

1- وارنش کے استعمال کی اہمیت سے واقف کرانا۔

2- وارنش کرنے کے لیے موزوں مقام یا کمرے کا انتخاب کرنا۔

3- وارنش کرنے میں استعمال کیے جانے والے برشوں کے مختلف اقسام کی جانکاری۔

4- وارنش کرنے کے کام۔

5- برشوں کی دیکھ بھال سے متعلق معلومات ہونا۔

تعارف

وارنش کو مناسب طور پر خشک ہونا وارنش کی کوالٹی، کمرے کی نمی اور درجہ حرارت پر جس میں اس کا استعمال ہوتا ہے، منحصر ہوتا ہے۔ وارنش کی کوالٹی استعمال کیے جانے والی گوند اور ریسن سے متعین ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ خشک کرنے والی اشیا اور استعمال کیے جانے والے تیل کی کوالٹی اور قسم اور آمیزش میں کی جانے والی احتیاط پر منحصر ہوتی ہے۔

وارنش وہاں زیادہ عمدہ طور پر خشک ہوتا ہے جہاں پر درجہ حرارت 21° C اور 26.5°C کے درمیان ہوتا ہے اور نمی 35% اور 40% کے درمیان ہوتی ہے۔ تکمیلی کمرہ گرد روک ہونا چاہیے تاکہ ملائم و ہموار تکمیل ہو سکے۔

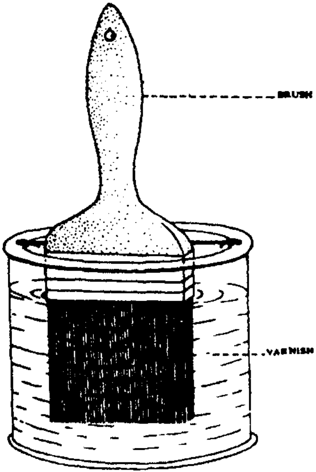
طریقہ عمل

1- سطح سے گرد کا ایک ایک ذرہ اور کوئی بھی خارجی شے صاف کر دیں۔

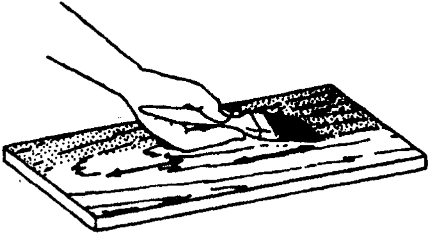
2- وارنش میں عمدہ بال والے برش کو پورے بالوں کے ساتھ ڈبوئیں۔

3- برش کو ڈبے کے کنارے سے اس طرح نکالیں کہ زائد وارنش نکل جائے۔

4- پورے برش کے ساتھ ہموار طریقہ کے ساتھ روانی سے وارنش لگائیں۔ لمبائی میں ٹھیک ٹھیک جنبش دیتے ہوئے استعمال کریں۔



شکل نمبر-12



شکل نمبر-13 وارنش کو روانی کے ساتھ ہموار طور پر لگانا۔

5- اچھی طرح برش کرنے کے بعد اس بات کو یقینی بنالیں کہ اس پر ہموار کوٹ (Coat) ہوا ہے۔ تاہم جب تیزی سے خشک ہونے والی وارنش کا استعمال کر رہے ہوں تو یہ ضروری ہے کہ اسے تیزی کے ساتھ لگائیں اور بار بار برش کرنے سے بچیں۔

6- اسے خشک ہونے دیں (ہلکی خشک ہونے والی وارنش کو مکمل طور پر خشک ہونے میں 24 تا48 گھنٹے لگتے ہیں۔ تیزی سے خشک ہونے والی وارنش میں 6 تا 8 گھنٹے لگتے ہیں۔

7- اب اسے 0-6 نمبر کے فنشنگ پیپر سے گھسائی کریں۔

8- وارنش کی دوسری لیپ (Coat) لگائیں۔

9- اسے مکمل طور پر خشک ہونے دیں۔

10- فنشنگ پیپر جو کہ ربنگ تیل (Rubbing Oil) یا پانی سے چکنا کیا گیا ہو اس سے گھسائی کریں۔

11- دوسرے کوٹ کی ملائم گھسائی کے بعد سطح کو بہت احتیاط سے صاف کرلیں۔ اگر کوئی تیل یا پانی یا گرد کے ذرات ہوں تو اسے صاف کردیں۔

12- جھاواں اور ربنگ تیل (Rubbing Oil) یا پانی کی آمیزش کے ساتھ خوب رگڑیں۔

13- آخری گھسائی چونے کے بودے پتھر اور ربنگ تیل یا پانی سے کی جاتی ہے۔ FF جھاواں چونے کے پتھر کے بدلے میں استعمال کیا جاسکتا ہے تاکہ ہلکی گھسی ہوئی تکمیل حاصل ہو۔

14- سطح کو صاف کریں اور کتان (Lineen) کپڑے کے ٹکڑے کے ساتھ صاف کرتے ہوئے پالش کرنے والے تیل سے نم کرلیں۔

نوٹ: کچھ تیز خشک ہونے والی وارنشوں کو اگر دستیاب ہوں تو اسپرے گن (Spray Gun) سے وارنش اسپرے کی جاسکتی ہے۔

حفاظتی تدابیر

1- وہ مقام جہاں وارنش کی جاتی ہے وہ گرد اور براہ راست دھنواں سے محفوظ ہونا چاہیے۔

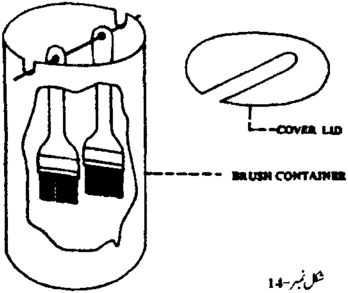
2- کام کرتے وقت کپڑے کو خراب ہونے سے بچانے کے لیے ایپرن (Apron) کا استعمال کریں۔

برشوں کی دیکھ بھال

1- برشوں کو کام ختم ہونے کے بعد گندہ نہ چھوڑیں اس کو صاف کرلیا کریں۔

2- برشوں کو استعمال کرنے کے بعد برشوں کی سائیز کے موزوں کنٹینر میں عمودی طور پر لٹکائیں (دیکھیے شکل نمبر-14)

3- برشوں کے لیے مناسب صاف کرنے یا دھونے کا عامل استعمال کیا جانا چاہیے۔



شکل نمبر-14

عملی اکائی نمبر-6

اکائی: لاکھ کی وارنش (Lacquer) استعمال کرنا

مقصد

لاکھ کی وارنش کے استعمال اور فوائد سے طلبا کو آگاہ کرنا۔

سامان اور اوزار

چپٹے برش، بیضوی برش اور چھینی کی شکل کا ڈھلواں برش اور لاکھ کی وارنش۔

لاکھ وارنش کیا ہے؟

لاکھ وارنش (لاکھ کا روغن) ایک پیچیدہ کیمیائی پیداوار ہے۔ لاکھ وارنش کے اہم اجزائے ترکیبی ہیں۔ نائٹرو (Nitrocellulose) سیلولوز، بیروزہ (Resin)، گوند، محلل، نرم بنانے والا عامل اور تھنر (Thinner)۔

لکڑی کے لاکھ کی وارنش کے اقسام

لاکھ وارنش کے متعدد اقسام لاکھ وارنش تکمیل کی کسی قسم کو عملی طور پر استعمال کرنا ممکن بناتے ہیں۔

عام طور پر درج ذیل لے کر (Lacquers) (لاکھ وارنش) استعمال کیے جاتے ہیں۔

1- کلیر گلوس فرنیچر لیکر (Clear Gloss Lacquer)

2- فلیٹ (Flat) فرنیچر لاکھ وارنش

3- شیڈنگ لیکر (Shading Lacquer)

4- فرنیچر لیکر اینمل (Lacquer Enamel)

لاکھ وارنش کا استعمال یا تو برش کے ذریعہ یا اسپرے گن کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔ یہ تیزی سے خشک ہوتا ہے اور اس سے سخت، پائدار اور شوخ سطح تیار ہوتی ہے۔ لاکھ وارنش کو استعمال کرنے سے پہلے اس بات کو یقینی بنالینا چاہیے کہ جس سطح پر لے کر لاکھ وارنش لگانی ہو وہ بالکل صاف، گرد تیل اور چکنائی یا موم سے پاک ہونا چاہیے۔

طریقہ عمل

1- سطح کے مطابق مناسب چوڑائی کا برش لیں اور اسے مکمل طور پر صاف کریں۔

2- دیے گئے کام کے لیے برتن میں لاکھ وارنش کی مناسب مقدار انڈیلیں۔

3- برش پر کافی لاکھ وارنش لگا کر کام کی شروعات کنارے سے کریں کام کے لیے اسے 45 ڈگری کے زاویہ پر پکڑیں۔

4- خشک ہونے کے لیے کافی وقت دیں۔

5- اب لاکھ وارنش اس میں لگائیں جہاں یہ چھوٹ گیا ہو۔

6- ایک وقت میں فرنیچر کے ایک حصہ پر لاکھ وارنش لگالیا۔

اگر ممکن ہو تو سبھی متعلقہ لاکھ وارنش کو افقی پوزیشن (Horizontal Position) میں رکھیں جہاں سامنے سے روشنی آرہی ہو۔ اس سے ہموار لیپ (Evean Coat) کرنے میں مدد ملے گی۔

لاکھ وارنش کا دوسرا لیپ لگانے سے قبل پہلے کوٹ کو پوری طرح خشک ہونے دیں۔

کوٹ لگانے سے پہلے سطح پر 5% کا رنیٹ (Garnet) پیپر کے ساتھ رگڑ مال کریں۔

لاکھ وارنش کی تیز خشک ہونے کی صلاحیت کے باعث اس کا بہتر طریقہ یہ ہے کہ اس کے لیے اسپرے کرنے والی مشین کا استعمال کیا جائے۔

احتیاطی تدابیر

1- برش پر بہت زیادہ دباؤ کا استعمال نہ کریں۔

2- نئے بھیگے ہوئے کوٹ پر دوسرا کوٹ نہ چڑھائیں اس سے بھیگے برش سے لاکھ وارنش کے اکھڑنے سے روکا جا سکے گا۔

یہ نہایت ضروری ہے کہ لاکھ وارنش کو روانی کے ساتھ لگایا جائے۔

عملی اکائی نمبر-7

اکائی: پینٹ(Paint) اور اینمل(Enaemel) کا استعمال

متعلقہ سامان

برش، پینٹ

مقصد

طلبا کو یہ جاننے کا اہل بنانا کہ پینٹ اور اینمل کیسے اور کیوں استعمال کیے جاتے ہیں۔

پینٹ کیا ہے؟

سبھی روغن پینٹ میں لازمی طور پر درج ذیل پر مشتمل ہوتے ہیں۔

1- اساس(Base)

2- ذریعہ استعمال محلول(Vehicle)

3- رنگ فراہم کرنے والا(Colouring Pigment)

4- محلل(Solvent)

5- خشک کنندہ عامل(Drier)

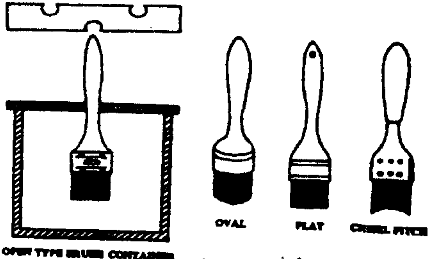
پینٹ کو اس کا اپنا رنگ اور بندشی کوالٹی فراہم کرتا ہے۔ اسی کا تیل یا روغن وارنش اسے ذریعہ استعمال محلول عطا کرتا ہے جس میں رنگ مکمل حل ہو جاتا ہے۔ ڈرایر(Drier)، پینٹ کے آکسی ڈیشن(Oxidation) کو تیز کرتا ہے اور اس طرح خشک کرنے کی مدت کو کم کرتا ہے۔

تھنر (Thinner) جو عام طور پر تارپین کا تیل ہوتا ہے آمیزش کے گاڑھے پن کو کم کرتا ہے اس طرح اس کو برش آسانی سے کیا جاسکتا ہے۔

طریقہ عمل

1- تیاری

پینٹ یا اینمل استعمال کرنے سے قبل سطح کو دھیان سے صاف کیا جانا چاہیے اور ہموار کرنے کھرچن، ریتیلے پن اور دھول وغیرہ کو صاف کرنے کے ذریعہ نرم و ملائم بنایا جانا چاہیے۔



شکل نمبر-15 مثالی پینٹ کرنے والے برش

2- گانٹھ ڈھنکنا

اس عمل میں سبھی طرح کی گانٹھوں کو ڈھنکنا شامل ہے۔

3- ابتدائی کوٹ(Coat) لگانا

ابتدائی کوٹ(Coat) میں پتلا پینٹ، ابلا السی تیل اور تارپین شامل ہوتا ہے۔ فرنچ پیلا گیرو وارنگ، مٹی(Clay) کی قسم کی شے جو کہ ابتدائی کوٹ میں شامل کی جاتی ہے۔ یہ سطح کو بھرنے(Cover) میں مدد کرتی ہے۔ پرائمر(Primer) بازار سے تیار بھی خریدا جاسکتا ہے۔

4- بھرائی

اس عمل میں پرائمر لگی سطح پر جھاواں یا ریگ مال(Glass Paper) سے رگڑنا اور پٹی (کھریا مٹی اور اسی کے تیل وغیرہ کی لئی) سے بھرائی وغیرہ شامل ہے۔

5- پینٹ کرنا

(a) برش کو ٹھیک سے پکڑیں۔ دستہ یا فیرول (چوڑی جوڑ سے نہ پکڑیں)۔

(b) پینٹ کنٹینر(Paint Container) سے مناسب مقدار میں پینٹ انڈیلیں۔ پینٹ میں بالوں کی صرف ایک تہائی لمبائی ہی ڈبوئیں۔

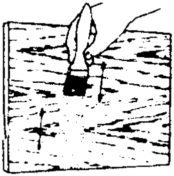
(c) پینٹ کے ڈبے سے کناروں کو چھوتے ہوئے برش کو آرام سے نکالیں۔

(d) پہلے کیل کے سوراخوں، شگاف اور کھردری سطحوں پر پینٹ کریں اور اس بات کو یقینی بنالیں کہ ان کو بھرلیا گیا ہے۔

(e) پوری سطح پر پینٹ روانی کے ساتھ ہموار طریقہ سے پھیلائیں۔

(f) پینٹ کی کم از کم دو کوٹ لگائیں۔ جب پہلا کوٹ پوری طرح سوکھ جائے تبھی اس کے بعد دوسرا کوٹ لگائیں۔

(g) ہر کوٹ لمبائی میں، پتلی اور یکساں تہ میں لگایا جاتا ہے۔ سطح پر برش کا کوئی نشان نہیں چھوٹنا چاہیے۔

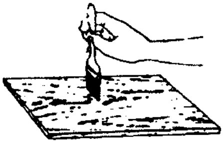


شکل نمبر-16 ایک سرے سے دوسرے تک برش کرنا

احتیاط

1- پینٹ کی ہوئی سطح کو تب تک نہ چھوئیں جب تک یہ پوری طرح خشک نہ ہو جائے۔

2- برش پر معتدل ہموار یکساں دباؤ کا استعمال کریں۔



شکل نمبر-16.B سطح پر صحیح زاویہ پر برش کو پکڑنا۔

اینامل (Enamels)

اینمل اصل میں رنگین وارنش ہوتی ہیں۔ وارنش میں رنگ سازی کا قدرتی رنگ کسی حد تک تیل کے مقابلے میں بنیاد ہوتا ہے۔ تب خشک کنندہ (Drier) اس آمیزش میں شامل کیا جاتا ہے۔ تھنر (Thiner)، جیسے تارپین، اس کو آسانی سے پھیلانے کے لیے شامل کیا جاتا ہے۔ اینامل عام طور پر سخت طمع یا نیم طمع تکمیل پر خشک ہوتے ہیں۔ اینامل کرنے کا مقصد اعلیٰ درجہ کی تکمیل کرنا ہوتا ہے جو کہ سخت، ہموار اور گھساؤ اور موسم کا مزاحم ہوتا ہے۔

طریقہ عمل

1- لکڑی کی سطح عمدہ ریگمال سے تیار کریں۔ سطح مکمل طور پر ہموار گرد اور چکنائی یا گوند وغیرہ کے دھبوں سے پاک ہونی چاہیے۔

2- لاکھ کی پتلی کوٹ لگائیں تاکہ بعد میں بدرنگی سے بچا جا سکے۔ اسے خشک ہونے دیں۔

3- اصل کوٹ سے پہلے ایک کوٹ کریں۔ ایک سرے سے دوسرے سرے تک برش کرنے کے ذریعہ اس پہلے کوٹ کی خارجی شکل کو بنایا جا سکتا ہے۔ اس کو بارہ گھنٹے خشک ہونے دیں۔

4- کیلوں کے سوراخوں کو پٹی (Puttti) سے ڈھکیں۔

5- اگر ضرورت ہو تو اصل کوٹ سے پہلے کیے جانے والے کوٹ (لیپ) کو دوسری بار بھی کریں نمبر 2/0 گارنیٹ پیپر (2/0 Garnet Paper) کے ساتھ ریگ مال کریں۔

6- اب سفید یا رنگین اینامل کا کوٹ کریں۔

7- برش کو سکھائیں اور ہلکے ضرب کے ساتھ تازہ اینمل کی ہوئی سطح کا معائنہ کریں اور اصلاح کریں۔

8- سطح کو بارہ گھنٹوں تک خشک ہونے دیں۔

9- سطح کو "نم یا خشک"، تکمیلی کاغذ (Finishing Paper) کے ساتھ ریگمال کریں۔

10- اب اینامل کا ایک دوسرا کوٹ کریں۔

11- جھاواں اور پانی سے سطح کی گھسائی کریں۔

اس سے بہت عمدہ استعمال کی ہوئی سطح حاصل ہوگی۔ وارنش کی طرح ہی استعمال کرنے کے لیے بھی گرد و دھول سے پاک کمرہ ہونا چاہیے۔

حفاظتی تدابیر

1- کپڑے کو خراب ہونے سے بچانے کے لیے استعمال کرتے وقت اپرن پہنا جائے۔

2- جاب کو سیدھے دھوپ پڑنے اور دھول سے استعمال کرتے وقت بچانا چاہیے۔

عملی اکائی نمبر-8

اکائی: فرنیچر کی جلا کاری (Finishing)

مقاصد

1- فرنیچر کی جلا کاری کی ضرورت کے بارے میں طلبا کو آگاہ کرنا۔
2- طلبا میں جمالیاتی حس کو فروغ دینا۔
3- طلبا میں ستائش کی خوبی کو فروغ دینا۔
4- طلبا کو ان کی روزمرہ کی زندگی میں اور زندگی گذارنے میں خودکفیل بنانا۔

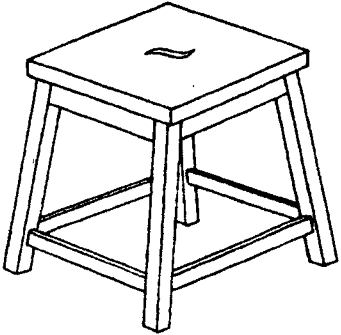
سامان، اوزار اور سازوسامان

لکڑی کے فرنیچر محض استعمال کرنے یا افادیت کی شے نہیں ہیں بلکہ اس میں اندرونی آرائش بھی شامل ہے۔ اس طرح گھر کے اندر فرنیچر میں رنگ دہی کے مختلف شیڈوں کے ساتھ نازک جلا کاری مطلوب ہوتی ہے۔
لکڑی کی سطح کی تکمیل یا جلا کاری میں ایک منظم طریقہ عمل اپنایا جاتا ہے جس میں درج ذیل اشیا، اوزار اور سازوسامان مطلوب ہوتے ہیں۔

1- موی وبیروزہ پوٹی (Wax and Resin)۔ 2- مختلف درجے کے ریگمال۔ 3- اسٹیل کا چھیلنے والا 4- سفید کھریا سفوف۔ 5- پیلی مٹی۔ 6- خام سینا۔ 7- جلا ہوا سینا۔ 8- ٹرکی امبر (گہرے بادامی رنگ کی مٹی) 9- پانی کے برتن۔ 10- برش اور 11- ملائم کپڑا۔

عملی

فرض کریں کہ ایک تپائی ہے جس کی شکل نیچے دکھائی گئی ہے، اسے آپ نے اسکول کی ورکشاپ میں تیار کیا ہے۔ اگر آپ غور سے اس لکڑی کے کام کو دیکھیں تو آپ کو پتا چلے گا کہ سال اور چول کے جوڑ کی فٹنگ میں تھوڑی خلا ہے یہ جوڑ اوپری پٹری اور نیچے کی پٹریوں کے ساتھ چار پایوں کو نصب کرنے کے لیے دیے گئے ہیں۔ اس کے علاوہ لکڑی کی بے نوک کیل یا دھاتی کیلیں جو جوڑوں کو مضبوط کرنے کے لیے لگائی گئی ہیں اس میں لکڑی کی سطح پر کیل کے منی پیچ سوراخ چھوٹے ہوتے ہیں۔ لکڑی کی سطح میں خود اس کے خانوں کے کچھ جوف (Cavities) ہو سکتے ہیں۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ ان جوف کو مختلف بھرائی اشیا سے بھرا جائے۔



شکل نمبر-17

پگھلی ہوئی حالت میں موم اور بیروزہ پٹی(Resin Putty) سے نسبتاً بڑے جوف جیسے گانٹھیں، چٹخے ہوئے شگاف اور جوڑ خلا وغیرہ کو بھرا جا سکتا ہے۔

2- پٹی(Putty) کو پھر چھیلنے والے آلے کے تیز دھار سے ہٹایا جا سکتا ہے اور لکڑی کی سطح کو ہموار کیا جا سکتا ہے۔

3- لکڑی کی سطح میں جوف کو بھرنے کے بعد سفید اور پیلی مٹی کی آمیزش کو کپڑے کے ملائم ٹکڑے کو استعمال کرتے ہوئے پانی کی مدد سے دکھائی دینے والی سطحوں پر لگایا جا سکتا ہے۔ اسے پھر سوکھنے دیں۔

4- اب ریگمال کا استعمال کریں۔ کھردرے درجہ کا ریگ مال منتخب کریں اور جو مٹی پہلے لگائی تھی اسے ہٹا دیں۔ اس عمل سے لکڑی کی سطح ہموار ہو جائے گی جیسا کہ جوف وغیرہ عمل سے بھرے جا چکے ہیں۔ اس کے بعد سطح کی باریک ریگ مال کو استعمال کرتے ہوئے تکمیل کریں۔

5- لکڑی کی رنگ وہی جس کا حوالہ پہلے دیا گیا ہے اس کا استعمال کچھ قسم کے محلل اور گرین یا شیڈ جیسا کہ لکڑی کی سطح پر بنانا مطلوب ہو کے ذریعہ برش کی مدد سے کیا جا سکتا ہے۔

6- اب فرنیچر یا تپائی جیسا کہ یہاں حوالہ دیا گیا ہے پالش کیے جانے کے لیے تیار ہے۔

7- (a) آپ فرنچ پالش یا کوئی دیگر قسم کی پالش پوری سطح پر گھنے طور پر لگائیں۔

(b) اسے تقریباً آدھا گھنٹہ سوکھنے دیں۔

(c) نہایت باریک درجہ کا ریگ مال لیں اور لگی ہوئی پالش کی تقریباً مکمل پرت پر ریگ مال کر لیں۔

(d) گھسی ہوئی سطح کو صاف کپڑے سے صاف کر لیں۔

(e) اپنی پالش کو باریک کپڑے سے چھان لیں اور اسے صاف پیالے یا کٹوری میں رکھ لیں۔

(f) ایک بار پھر باریک و شفاف کپڑے کے ساتھ باریک پرت میں پوری سطح پر پھیلاتے ہوئے روانی کے ساتھ ہاتھ چلاتے ہوئے پالش کریں۔

(g) اب پھر اسے کچھ منٹ کے لیے خشک ہونے دیں۔

(h) باریک درجے کا ریگمال استعمال کرتے ہوئے پالش کے روغن کو ہٹائیں۔

(i) آخر میں بہت باریک اور خشک پرت میں اسی تیل کی کچھ بوندوں کو ڈالتے ہوئے پالش کریں۔

نتیجہ

آپ دیکھیں گے کہ آپ کی تیاری پر نہایت ہموار، چمکدار اور پرکشش پالش ہوئی ہے جو کہ آپ کے لیے نہایت اطمینان بخش ہے۔

احتیاط

1- اس بات کو یقینی بنالیں کہ جو پالش استعمال کی جاتی ہے وہ تازہ ہے اور زیادہ گاڑھی نہیں ہے۔

2- پالش کو استعمال کرتے وقت لکڑی کی سطح پر کوئی بھی بوند نہ گرے۔ اس بات کا خیال رکھیں۔

3- جب استعمال نہ کرنا ہو تو پالش کا برتن بند رکھیں۔

4- اس بات کا بھی خیال رکھیں کہ پالش کی چھینٹ آپ کے کپڑے پر نہیں پڑنی چاہیے۔

5- پالش سے آگ یا متعلقہ چیزوں کو دور رکھیں کیوں کہ یہ نہایت آتش گیر ہوتی ہے۔

معلوماتی اکائی نمبر-4

اکائی: پلائی ووڈ (پرت دار لکڑی) اور اس کا استعمال

مقاصد

پلائی ووڈ کے تعارف کا تصور درج ذیل ہے :

1- سماج میں واقع ہونے والی جدید ترقی کے بارے میں طلبا کو آگاہ کرنا۔

2- طلبا کے اندر وقت کی قدر اور وقت بچانے کے میلان کو فروغ دینا۔

3- پلائی ووڈ کا استعمال کرتے ہوئے عمدہ اور پرکشش افادیت والی اشیا کو بنانے میں طلبا کی مدد کرنا۔

4- مختلف طریقوں سے استعمال کی جانے والی لکڑی کے فوائد کو عام کرنا۔

5- طلبا میں تخلیقی صلاحیت کو اُبھارنا۔

متعلقہ معلومات

ہم سب اپنے ملک میں جنگلات کی کٹائی اور اس کے منفی اثرات سے اچھی طرح واقف ہیں۔ لکڑی کے کندوں کی شدید قلت کے باعث ہم اپنے مسکن بنانے، فرنیچر اور دیگر مفید اشیا بنانے کی اپنی روزمرہ کی ضروریات کی تکمیل کرنے میں ہونے والے شدید قسم کے مسائل کا سامنا کر رہے ہیں۔ ایسی صورت حال میں کچھ کام نکالنے والی تکنیک کی ضرورت محسوس کی گئی تا کہ ایک طرف قدرتی لکڑی کا بدل قائم کیا جا سکے اور دوسری طرف کچھ متبادل شے کو استعمال میں لایا جائے۔ پلائی ووڈ ایک ایسی شے ہے جو ان بھی مسائل پر قابو پا سکتی ہے۔

شناخت

ہندستان کے جنگلوں میں مختلف اقسام و انواع کے پیڑ پیدا ہوتے ہیں۔ ساگوان، شیشم، نیم، سال، ساج، بیجا، بلدو، کیکر (ببول) پت جھڑ (Deciduous) جنگلات کی قسم میں پائے جانے والے کچھ عام پیڑ ہیں جب کہ صنوبر، دیودار سرائے، باکس ووڈ صنوبری (Coniferous) قسم کے پیڑوں میں نمایاں و ممتاز ہیں۔ پلائی ووڈ ان تمام اقسام سے تیار کی جاتی ہے لیکن ان کی شناخت کم ہو کر خاص طور سے درج ذیل زمروں کی حد تک ہے۔

A- روز پلائی ووڈ (Rose Ply Wood)

B- ساگوان پلائی ووڈ (Teak)

C- کمرشیل پلائی ووڈ (Commercial)

پلائی ووڈ کی چادریں عام طور پر مختلف موٹائیوں "½ ,"¼ "1 اور "¾ میں 8'x4', 8'x4', 5'x4', 5'x3' کی عام سائزوں میں بنتی ہیں۔ یہ ملی میٹر میں بھی دستیاب ہوتی ہیں مثال کے لیے 30mm, 25mm, 19mm, 12mm, 6mmاور3mm کی سائزیں۔

پلائی ووڈ کا بنانا، میکانکی عمل ہے۔اس میں طاق اعداد3,5,7,9,11,13اس طرح کے اعداد میں پرتوں کو جوڑا جاتا ہے، دبایا جاتا ہےاور گرم کیا جاتا ہے اور سکھایا جاتا ہے۔

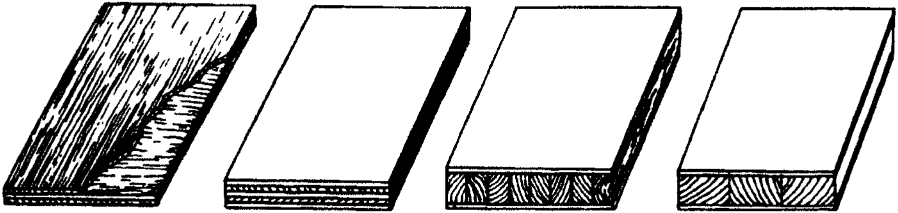
مختلف زمروں کی پرت دار لکڑیوں کی اوپری بناوٹ، رنگ دھاریوں کی تشکیل کے ذریعہ شناخت کی جاسکتی ہے۔

سرگرمی

جیسا کہ پہلے بتایا جاچکا ہے کہ پلائی ووڈ کا استعمال مختلف حالات میں کیا جاتا ہے۔ سلائی مشین کے ڈھکن، پینل، پینل کے دروازے مختلف قسم کے بکس، مصنوعی چھتوں، کمرے کو تقسیم کرنے، میز کے اوپری حصوں، کرسی کی سیٹیں وغیرہ کچھ ایسی مثالیں ہیں جن کے لیے ان کا استعمال کیا جاتا ہے۔

پلائی ووڈ کے استعمال کے بارے میں مثال دینے کے لیے ہم کرسی کی سیٹ بنانے کا پروجیکٹ لے سکتے ہیں۔

عام کرسی پر پلائی ووڈ شیٹ کو نصب کرنا۔



شکل نمبر-18 پرت دار بورڈ

طریقہ عمل

1- کرسی کے سائز کی مناسبت سے پلائی ووڈ شیٹ کے ٹکڑے انتخاب کریں۔
2- اس کو سیٹ کے فریم میں رکھیں اور فریم کی بیرونی شکل کے ساتھ پنسل سے لائین بنائیں۔
3- چول آری استعمال کرتے ہوئے لائن پر شیٹ کاٹیں۔
4- کرسی کے پچھلے پائے کی مناسبت سے پلائی ووڈ کے پچھلے کونوں کو کاٹنے کے لیے لائن کھینچیں۔

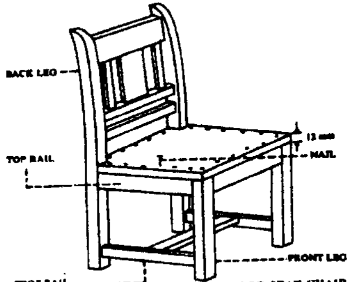


FIG. 19 PLYWOOD SEAT CHAIR

شکل نمبر-19 پلائی ووڈ کی کرسی

5- ثانوی تراش درجہ کی نصف گول ریتی یا چپٹی ریتی کی مدد سے آری تراش کی تکمیل کریں۔
6- سامنے کے پایوں کے اوپری سرے کے کھردرے پن کو رندے یا ریتی سے ہموار کریں یا اوپری پٹیوں کے ساتھ ہمواری قائم کرتے ہوئے ریتی سے اس کی تکمیل کریں۔
7- سریش تیار کریں یا تیار مصنوعی سریش لیں اور اس کو آرام سے اوپری پٹیوں کے کنارے پہ لگائیں۔
8- پلائی ووڈ شیٹ کو کرسی فریم پر رکھیں۔ شیٹ کا کنارہ جو کہ بہتر طور پر مکمل کرنے کی خاطر اسے اوپری جانب رکھیں۔
9- مناسب سائز تار کی کیل کا انتخاب کریں مان لیا 2.5mmx17mm اور پنجہ ہتھوڑی کی مدد سے اوپری حصہ میں فکس(Fix) کریں۔
10- اسے کچھ وقت کے لیے خشک ہونے دیں۔
11- ہموار کرنے کے رندے/ بلاک پلین(Block Plan) کی مدد سے پلائی ووڈ شیٹ کے باہری کناروں کا ملان کریں۔
12- ریگ مال اور ہموار کرنے والی ریتی کی مدد سے اگر کوئی اُبھار ہو تو اسے ہٹائیں۔

نتیجہ

آپ دیکھیں گے کہ پلائی ووڈ شیٹ بہت اچھی طرح سے کرسی پر نصب ہوگئی ہے۔

حفاظتی تدابیر

1- جب پلائی ووڈ کے ٹکرے کا انتخاب کریں تو اس بات کا دھیان رکھیں کہ پلائی ووڈ بیکار نہ جانے پائے۔
2- کیلیں لگاتے وقت پلائی ووڈ کی پرتیں نہ اکھڑنے پائے۔
3- پنجہ ہتھوڑے کو دھیان سے استعمال کریں تاکہ کیل مڑنے نہ پائے اور انگلی کے پور بھی محفوظ رہیں۔
4- کناروں کو ریگ مال سے ہموار کرتے وقت اس بات کی کوشش کریں کہ پلائی ووڈ کی باریک پرت انگلی کے ناخوں میں نہ گھسنے پائے۔
5- پلائی ووڈ شیٹ کو سیلن سے بچا کر رکھیں۔
6- اگر استعمال نہ کر رہے ہوں تو سریس کے ڈبے کو بند رکھیں۔

عملی اکائی نمبر-9

اکائی: میز کا اوپری حصہ بنانا (ٹیبل ٹاپ)

مقاصد

میز کے اوپری حصے کو بنانے میں کافی مقدار میں لکڑی لگتی ہے، اس کو تیار کرنے میں زیادہ وقت لگتا ہے اور نمایاں طور پر پیسے بھی زیادہ لگتے ہیں۔ کلاس میں اس موضوع کا تعارف کرانے کے بنیادی مقاصد درج ذیل ہیں۔

1- معاشرت پسند فن جنگل بانی اور درختوں کے تحفظ کے سلسلے میں طلبا کی دلچسپی کو فروغ دینا؛

2- گھریلو ضرورتوں کی تکمیل کے لیے لکڑی کے صرف کو کم سے کم کرنے کی مہارت کو فروغ دینا؟

3- طلبا کیمونٹی کے درمیان محنت اور کام سے محبت کرنے کے جذبے و صلاحیت کو فروغ دینا!

4- سلسلہ وار عملی مراحل کے بارے میں طلبا کو واقفیت فراہم کرنا۔

تعارف

'ٹاپ'(Top) کے لفظی معنی انسان یا اشیا کی چوٹی کا حصہ لیا جاتا ہے۔ اسی طرح ٹیبل ٹاپ میز کا اوپری حصہ ہوتا ہے، یہ لکڑی کا یا کسی دوسری شے کا بنا ہوسکتا ہے۔ میز کا اوپری حصہ بنائے بغیر میز ادھوری رہتی ہے۔

اقسام

میزوں کی قسم اور سائزوں کے مطابق ٹیبل ٹاپ مختلف سائزوں میں بنائے جاتے ہیں جیسے:

3'-0"x2'-0", 5'-0"x3'-0", 6'-0"x4'-0", 8'-0"x5-0"

(9cmx60cm) (150cmx90cm) (180cmx120cm) (240cmx150cm) اور اسی طرح بتدریج مختلف شکلوں میں بھی۔ مربع، گول، بیضاوی(Elliptical)، مستطیلی(Rectangular) اور چھ کونی وغیرہ کچھ ایسی شکلیں ہیں جو کہ ٹیبل ٹاپ کے لیے عام ہیں۔

جہاں تک مال کا تعلق ہے تو ٹیبل ٹاپ ٹھوس لکڑی کے تختوں سے مختلف لکڑی کے کام کی مہارتوں کا استعمال کرتے ہوئے ٹاپ کی مطلوبہ چوڑائی لیتے ہوئے بنایا جا سکتا ہے۔

سادے بجی بدف جوڑ(Simple Dowel Butt goint)، اسکرو بدف جوڑ (Screw

(buttjoint)، پاکٹ اسکرو کرنے کے ذریعہ جوڑ(Pocket Screwing Joint) وغیرہ کو اس مقصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

آج کل فرنیچر تیار کرنے میں کفایت برتنا ایک اہم کسوٹی ہے، ہم عام طور پر فریموں پر ٹیبل ٹاپ ہارڈ بورڈ، پلائی ووڈ پرت بندی اور سن گلاس کے ذریعہ بناتے ہیں۔

طریقۂ عمل

ٹیچروں اور طلبا کے لیے ٹیبل ٹاپ تیار کرنے کے سلسلے میں درج ذیل ضروری اور ناگزیر عملی اقدامات کی پابندی کرنی ہوتی ہے۔

1- جس میز پر ٹاپ کو لگایا جاتا ہے اس کی مجموعی سائز لیجیے۔

2- اچھی کوالٹی کی ساگوان لکڑی چپٹی مناسب لمبائی اور تقریباً 2"x1" (5cmx2.5cm) عرضی تراش میں لیس

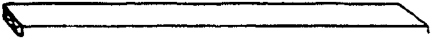
میز کی سائز کے مطابق لمبائی مختلف ہوتی ہے۔

3- جیسا کہ خاکہ بنایا گیا ہے فریم بنانے کے لیے لکڑی کے ٹکڑوں کی کل تعداد جمع کریں۔

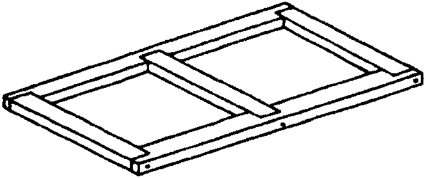
4- گنیا سے مناسبت کرتے ہوئے لکڑی کو ہموار کریں۔

5- گوشی نصف کیے ہوئے ہدف جوڑ اور درمیانی ہدف جوڑ تیار کرنے کے لیے نشان لگائیں۔

6- چول آری کی مدد سے نشان پر کاٹیں اور جوڑ بنانے کے لیے لکڑی کو کانٹ چھانٹ کر درست کریں؟



شکل نمبر-20



شکل نمبر-21

7- لکڑی کے جوڑنے والے حصے پر سریش یا کسی دوسری قسم کی چپک والی اشیا استعمال کریں۔

8- لکڑی کے ٹکڑوں کو ترتیب کے ساتھ منظم کریں اور مناسب سائز کی کیلیں لگائیں۔

9- فریم کو کچھ دیر خشک ہونے دیں۔ اب ٹیبل ٹاپ کا فریم کور(Cover) نصب کرنے کے لیے تیار ہے۔

10- اپنی پسند کی پرتلی شیٹ کا انتخاب کریں اور چول آری کی مدد سے مناسب طور پر اسے کاٹیں۔

11- جیسا کہ درج ذیل خاکہ بنایا گیا ہے اس کو فکس کرنے سے پہلے جانچ کریں۔

12- ہمواری قائم رکھنے کے لیے جوڑوں کی تکمیل کریں۔

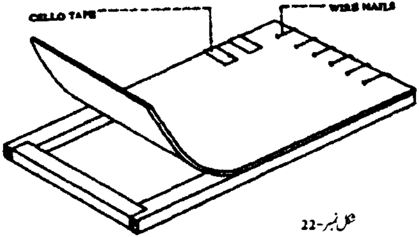
13- فریم جو کہ پرتیلی شیٹ لگانے کے لیے تیار ہے اس پر سریش یا کوئی دوسرا چپکالو (Adhesive) لگائیں۔

14- اس پر ٹھیک ڈھنگ سے شیٹ رکھیں اور متوازی شکنجوں سے اسے پکڑیں یا سیلوٹیپ یا پتلی تار کی کیل جیسا کہ دکھایا گیا ہے، چپکائیں۔

15- پرت بندی کو کم سے کم دو یا تین گھنٹے تک خشک ہونے دیں۔

16- پکڑنے والے آلوں کو ہٹا دیں اور ہموار کرنے والے رندے سے کناروں کو صحیح کریں۔

آپ کی ٹیبل ٹاپ تیار ہے۔



شکل نمبر-22

حفاظتی تدابیر

1- لکڑی کا کام کرنے اور جوڑوں کو بنانے میں بھی مکمل طور پر ایمانداری برتنے کو یقینی بنانا چاہیے۔

2- جو چپکالو استعمال کیا جا رہا ہو وہ نہ تو پرانا ہو اور نہ بہت گاڑھا، اس بات کو جانچ لیں کہ اس میں چپکانے کی اچھی صلاحیت ہو۔

3- پرتیلی شیٹ کو بڑی آریوں سے نہیں کاٹنا چاہیے ورنہ اس میں چیخ پیدا ہو سکتی ہے۔

4- پرتیلی شیٹ جسے فریم لگا ہو اس کے لیے کیلوں کا استعمال نہ کریں۔

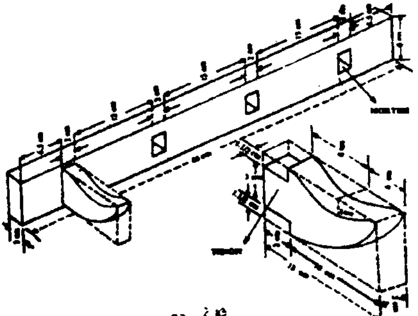
5- اگر کوئی قیمتی تیار پرت ہارڈ بورڈ پر ماؤنٹ کرنا ہو یا کمرشیل پلائی ووڈ میں چڑھانا ہو تو ٹکس (Teks) فکس کیا جا سکتا ہے۔

6- اس بات کو یقینی بنا لیں کہ ٹکس کے سروں کو نیل سیٹ کا استعمال کرتے ہوئے سطح کے نیچے لگایا گیا ہے۔

7- اس بات کا خیال رکھیں کہ ٹاپ پر کوئی خراش وغیرہ نہ پڑے۔

عملی اکائی نمبر-10

اکائی: کھونٹی ہینگر بنانا



شکل نمبر-23

کھونٹی ہینگر ایک دوسرا مفید آئیٹم ہے جسے اسکول کے ماحول میں بہت اچھے طریقہ سے تیار کیا جاسکتا ہے۔ اسے دیواروں پر نصب کیا جاسکتا ہے جہاں اس بات کی ضرورت اکثر محسوس ہوتی ہے کہ اس پر کپڑے وغیرہ لٹکائے جائیں۔ تمام سونے کے کمروں کچن اور برآمدہ کچھ ایسی جگہیں ہیں جہاں اس کو دیوار پر نصب کیا جاسکتا ہے۔

سامان

1- ساگوان لکڑی کے ٹکڑے 60cm x 6cm x 3cm (تیار سائز) 1 آف 4 آف
12cm x 6cm x 2cm

2- ریگ مال شیٹ 2-0 گریڈ 1

3- کسی قسم کا چپکالو 100 ml.

اوزار اور ساز و سامان

1- پیمائشی اسکیل 1

2- دستی رندہ ہموار کرنے کے لیے اوسط سائز	1
3- گنیا	1
4- فرمر چھینی 12mm سائز	1
5- ہتھوڑا یا لکڑی کا ہتھوڑا	1
6- چول آری	1
7- آری یا چھوٹی کمپاس آری	1
8- لکڑی کے لیے موٹی ہموار کرنے کی ریتی	1
9- نصف گول ہموار کرنے کی ریتی	1
10- سال چھینی	1

طریقہ عمل

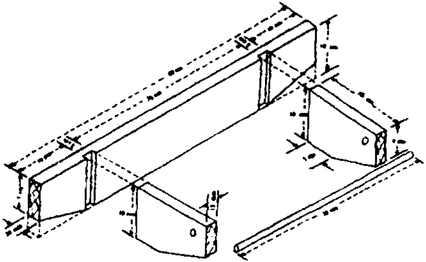
1- لکڑی کی پیائش کریں اور اسے سائز میں کاٹیں۔
2- لکڑی کے کندوں کو مربع کریں اور گنیا سے مطابقت کریں۔
3- شکل دینے کے لیے لکڑی کے چھوٹے ٹکڑوں پر نشان لگائیں۔
4- چول حصوں کو کاٹیں اور چھینی کے ساتھ اس کی تکمیل کریں۔
5- کمپاس آری یا آری سے تشکیل دینے کے لیے ان ٹکڑوں کی آرہ کشی کریں۔
6- موٹی ریتی (لکڑی کے لیے) سے زائد شے ہٹادیں۔
7- نصف گول ریتی اور ریگ مال استعمال کرتے ہوئے تکمیل کریں۔
8- سال بنانے میں لمبی پٹی میں میخ لگانے کے لیے نشان لگائیں۔
9- سال چھینی اور لکڑی ہتھوڑا استعمال کرتے ہوئے سال بنائیں۔
10- جوڑوں میں لکڑی چپکالو لگائیں۔
11- جوڑوں کو فکس کریں اور تقریباً ایک گھنٹہ سوکھنے دیں۔
12- ریگ مال کے ذریعہ اس کام کی تکمیل کریں۔

حفاظتی تدابیر

1- کند اوزاروں کا استعمال کبھی نہ کریں۔
2- لکڑی آری کو احتیاط سے استعمال کریں تا کہ بلیڈ نہ ٹوٹ جائے۔
3- بغیر ہینڈل کے ریتی کا استعمال کبھی نہ کریں۔ اس سے آپ کے ہاتھ کو چوٹ پہنچ سکتی ہے۔
4- صرف اچھی کوالٹی کا چپکالو استعمال کریں۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ میخیں آسانی سے کسے ہوئے فٹ ہوں۔
5- جب لمبی لکڑی پٹی میں میخیں لگا رہے ہیں تو ہتھوڑے کی بھاری ضرب نہ دیں۔ اس سے لکڑی پھٹ سکتی ہے۔

عملی اکائی نمبر-11

اکائی: تولیہ کے لیے پٹی بنانا



شکل نمبر-24

مقصد

تعلیم کا ایک مقصد طلبا کو مکمل طور پر زندگی گذارنے کے لیے تیار کرنا ہے۔ اس میں گھریلو زندگی اور گھریلو انتظام میں بھی سلیقہ کے ساتھ زندگی گذارنا شامل ہے۔ داخلی جز تار (Interior Fixtures) جیسے کہ یہ گھریلو انتظامیہ کے ضروری اجزا ہیں۔

سامان

1- ساگوان لکڑی کے ٹکڑے	
60mm x 10mm x 20mm	1
15cm x 10cm x 15cm	2
38cm x 25mm x25mm	1
2- ریگمال شیٹ 2-0 گریڈ	1
3- 25mm x 3mm دھنسے ہوئے سر والا لکڑی آسکرو	4
4- سریش یا کسی قسم کا چپکالو	100ml

اوزار

1- پیمائشی اسکیل	1
2- گنیا	1
3- نشان پیانہ	1
4- دستی رندہ	1
5- دستی ڈرل 3 پیچ والی بٹ	1
6- چول آری	1
7- روک وندانے والی دھنسی ہوئی بٹ اور 20mm سائز کا برما بٹ	1
8- استوار کرنے والی چھینی 12mm چوڑائی	1
9- پنجہ ہتھوڑا	1
10- پیچ کس	1

طریقہ عمل

1- لکڑی جس کی پیمائش کرنی ہو اس کا انتخاب کر کے سائز لیجیے۔

2- مربع بناتے ہوئے لکڑی کے کندوں کو رندے سے ہموار کریں اور گنیا سے جانچ کریں۔

3- جوڑ تیار کرنے کے لیے گنیا کی مدد سے پینسل سے لائن کھینچیں اور پیانے سے پیمائش کریں۔

4- 38cm x 25mm x 25mm لکڑی لے کر اسے 20mm قطر میں گول بنائیں۔

5- چول آری سے لکڑی کی موٹائی کے نصف تک لائنوں کو کاٹیں۔
اور شکل میں دیے گئے بُعد کے مطابق ٹکڑے کو شکل فراہم کریں۔

6- آری سے کاٹ چھانٹ کر درست کریں۔

7- اسکرو لگانے کے لیے ڈرل کریں اور اسے دھنسائیں۔ لکڑی کی چھڑ کو پکڑنے کے لیے 20mm سوراخ کریں۔

8- جوڑوں پر چیکا لو لگائیں۔

9- جوڑوں کو فکس کریں اور مناسب جگہ پر لکڑی کی چھڑ لگائیں۔

10- مضبوطی سے پکڑیں اور اسکرو کو کس دیں۔

11- جوڑوں کو تقریباً آدھا گھنٹہ سوکھنے دیں۔

12- ریگ مال کے ذریعہ اس پروجیکٹ کی تکمیل کریں۔

حفاظتی تدابیر

1- لکڑی کو مربع کرنے تک ہموار کریں۔

2- صحیح صحیح نشان لگائیں۔

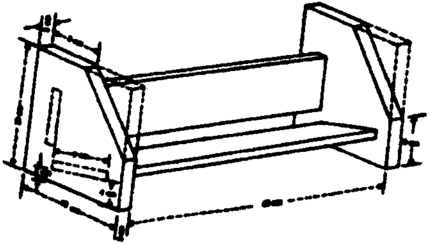
3- لکڑی میں آری سے بڑے ہوئے شگاف کو ہٹانا چاہیے۔

4- جوڑ نہ تو بہت کسے ہوں اور نہ بہت ڈھیلے ہوں۔

5- کند اوزاروں کا کبھی استعمال نہ کریں۔

عملی اکائی نمبر-12

اکائی: میز کے لیے کتاب کی ریک (خانہ تیار کرنا)



شکل نمبر-25

مقصد

دی ہوئی لمبائی چوڑائی موٹائی میں ٹیبل بک ریک تیار کرنے میں طلبا کو اہل بنانا۔

ٹیبل بک ریک ٹیچروں اور طلبا کے لیے مفید آئیٹم ہے۔ اس کا استعمال کتابوں کو عمودی طور پر رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے تا کہ پڑھنے والے کو مطلوبہ کتاب کو اس کے عنوان وغیرہ پڑھنے کے ذریعہ انتخاب کرنے میں آسانی ہو۔

اوزار اور سامان

ساگوان لکڑی:

1- سائیڈ بورڈ	20cm x 16cm x 2cm	2 آف
2- ٹیک اور پچھلا حصہ	42cm x 9cm x 5cm	2 آف

دوسرے مطلوبہ سامان درج ذیل ہیں۔

1- پنسل یا نشان لگانے والا	1

2- پیمائشی اسکیل	1
3- چیکالو	100ml
4- دستی رندہ ہموار کرنے کے لیے	1
5- گنیا	1
6- سال چھینی	1
7- ہموار کرنے کی چھینی	1
8- ربر یا لکڑی کا ہتھوڑا	1
9- چول آری	1
10-نصف گول ہموار کرنے کی ریتی	1
11- ریگ مال شیٹ	1

طریقہ عمل

1- مطلوبہ سائز کی لکڑی کا انتخاب کریں۔

2- مربع اور چکنی سطح ہونے تک لکڑی کے ٹکڑوں کو ہموار کریں۔

3- ٹیک اور پچھلا حصہ حاصل کرنے کے لیے ٹکڑوں کے اندر مخروطی تراش اور خانہ بنانے کے لیے نشان لگائیں۔

4- چول آری کی مدد سے مخروطی تراش کریں۔

5- ہاؤسنگ خانہ ہموار کرنے کی چھینی اور لکڑی کے ہتھوڑے کے ذریعہ تیار کریں۔

6- جوڑوں میں چیکالو لگائیں اور ٹکڑوں کو درست پوزیشن میں لگائیں۔

7- کام کو استقلال کے ساتھ کریں اور اسے تقریباً ایک گھنٹہ سوکھنے دیں۔

8- لکڑی کی سطح، کناروں اور کونوں کو ہموار کرنے والی ریتی اور ریگ مال کے ذریعہ مکمل کریں۔

حفاظتی تدابیر

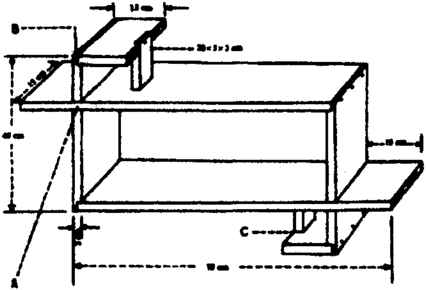
1- کند اوزار کا استعمال نہ کریں۔ غیر مناسب اوزار اچھے نتیجے کو روک دیتا ہے۔

2- جاب کی بہتر شکل کے لیے یہ ضروری ہے کہ احتیاط سے نشان لگایا جائے۔

3- قطعی طور پر فکس کرنے سے پہلے جوڑوں کی اچھی فٹنگ کے لیے جانچ کریں۔ بہت زیادہ کسے جوڑ ٹکڑوں کو پھاڑ سکتے ہیں۔

عملی اکائی نمبر-13

اکائی: دیوارڈسپلے ریک(Wall display rack)بنانا



شکل نمبر-26

مقصد

دی ہوئی جسامت میں دیوارڈسپلے ریک بنانے میں طلبا کو اہل بنانا۔

طلبا کو اہل بنانا

ڈسپلے ریک جس کا خاکہ درج ذیل ہے نہایت اہم مفید گھریلو آئیٹم ہے جسے چھوٹے کھلونے، انعامات، فوٹو ماؤنٹ اور اسی طرح کے دیگر سجاوٹی جیسے گملا وغیرہ رکھنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

سامان

1- ساگوان لکڑی کا تختہ 75cm x 15cm x 2cm 2 آف
2- ساگوان لکڑی کا تختہ 45cm x 15cm x 2cm 2 آف
3- ساگوان لکڑی کا تختہ 15cm x 15cm x 2cm 2 آف
4- ساگوان لکڑی کا تختہ 20cm x 5cm x 2cm 2 آف
5- کونٹر سنک ہیڈ ووڈ اسکرو (Counter Shunk head wood screw) 15mm x3mm 16 آف

6- سریش یا کوئی دیگر چپکا لو	200ml
7- ریگ مال/فلنٹ پیپر 0-2 گریڈ	1 sheet

اوزار اور ساز و سامان

1- پیمائشی اسکیل	1
2- دستی رندہ ہموار کرنے کے لیے	1
3- گنیا	1
4- کسی بھی سائز کی دستیاب آری	1
5- چول آری	1
6- فرمر چھینی 25mm چوڑائی کی	1
7- ربر ہتھوڑا یا لکڑی ہتھوڑا	1
8- 3 ملی میٹر کی پیچ والی بٹ کے ساتھ دستی ڈرل	1
9- اسکرو ڈرائیور	1
10- ڈھنسی بٹ (Counter Shunk Bit) کے ساتھ روک دندانہ (Ratchet Brave)	1
11- پنسل	

طریقۂ عمل

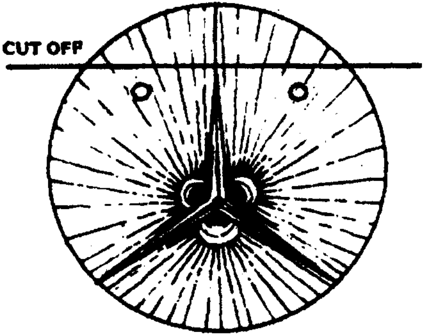
1- مناسب سائز کی ساگوان لکڑی کی اچھی کوالٹی منتخب کریں۔
2- دستی رندہ کے ساتھ ٹکڑوں کو ہموار کریں اور سیدھے کناروں کو قائم رکھتے ہوئے گنیا سے صحیح کریں۔
3- جوڑ A, B اور C جوڑوں کو تیار کرنے کے لیے گنیا اور پنسل سے نشان لگائیں جیسا کہ درج بالا ڈرائنگ میں دکھایا گیا ہے۔
4- چول آری سے نشان لگی لائنوں کو کاٹیں۔
5- فرمر چھینی سے کاٹ چھانٹ کے ذریعہ غیر مطلوبہ زائد لکڑی کو ہٹائیں۔
6- اسکرو لگانے کے لیے ڈرل کریں۔
7- ڈھنسی بٹ سے ڈرل کیے ہوئے سوراخوں پر کاؤنٹر ڈرل کریں۔
8- جوڑوں پر سریش یا کوئی دیگر چپکا لو لگائیں۔
9- جوڑوں کو اسمبل کریں، مضبوطی سے پکڑیں اور اسکرو لگائیں۔
10- تقریباً آدھا گھنٹہ تک خشک کرنے کے لیے پروجیکٹ کو چھوڑ دیں۔
11- دستی رندہ سے جوڑوں کے کناروں کی تکمیل کریں اور ایک تکمیل ریگ مال سے کریں۔

حفاظتی تدابیر

1- ہمیشہ اچھے تیز دھار والے اوزاروں کا استعمال کریں۔
2- 90° زاویوں پر قائم کیے بغیر خاکہ نہ بنائیں اور نہ نشان لگائیں اس سے کام خراب ہو جائے گا۔
3- نشان لگی لائنوں پر آری کے ذریعہ کاٹنے سے جوڑ ڈھیلے ہو سکتے ہیں۔
4- یہ ہمیشہ محفوظ رہتا ہے کہ نشان لگی لائن کے کنارے رکھ کر آری چلاتے ہوئے لکڑی کو ہٹانا چاہیے۔
5- بہت کسے ہوئے جوڑ لکڑی کے تختوں کو پھاڑ سکتے ہیں۔

عملی اکائی نمبر-14

اکائی: ردّی اشیا کا استعمال کرنا



شکل نمبر-27

سرگرمی

بیکار ناریل خول کا استعمال کرتے ہوئے گملا بنانا۔

تعارف

ہم عام طور پر ناریل کے خول کے اندر کا ناریل استعمال کرنے کے بعد خول کو پھینک دیتے ہیں۔اس ردّی ناریل خول کو اگر دھیان سے کاٹا جائے تو یہ مفید آئیٹم میں تبدیل ہوسکتا ہے۔

مقاصد

1- ردّی ناریل خول کو استعمال کرنے میں طلبا کی مدد کرنا۔

2- طلبا میں تخلیقیت کو فروغ دینا۔

3- طلبا میں جمالیاتی حسن کو بیدار کرنا۔

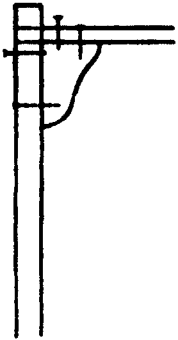
اوزار

1- چول یا کوئی دستی آری، لکڑی، ریتی چاقو۔

سامان

ریگ مال، پالش، پینٹ، زنجیر، دھاگا یا تار، کچھ ردّی لکڑی کے ٹکڑے۔

1- ایک ناریل لیں اور ان کو اس طرح کاٹیں کہ خول کی آنکھیں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے وہ مکمل طور پر باقی رہیں۔

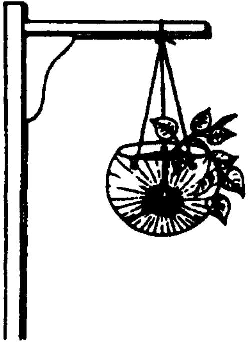


شکل نمبر-28

2- خاص جھلک کو باقی رکھتے ہوئے خول کو ریتی سے گھسیں اور اسے ہموار کریں۔

3- اسے ہموار بنانے کے لیے صفر نمبر کا ریگ مال استعمال کریں۔

4- مساوی فاصلہ پر گھیرے کے ٹھیک 5mm نیچے تین سوراخ ڈرل کریں تاکہ لٹکانے کے لیے زنجیر یا ڈوری باندھی جا سکے۔



شکل نمبر-29

5- کام کے لیے مناسب کسی رذی لکڑی والی بریکٹ بنائیں اوراس کی تکمیل کریں۔

6- ناریل کے خول میں پتلی زنجیر کو داخل کریں اور اسے اونچائی پر باندھ دیں اور لٹکانے کے لیے جھلا لگائیں، نائیلون دھاگا یا 20 گیج کے پتلے تار کا بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

7- ناریل خول کو پینٹ کیا جاسکتا ہے یا اسپرٹ پالش کے ذریعہ اس پر پالش کی جاسکتی ہے۔

8- ناریل کی آنکھوں کو بھی پینٹ کیا جاسکتا ہے اور کوئی اس سے دلچسپ شکل بنائی جاسکتی ہے۔

9- لگائے گئے بریکٹ میں اسے لگائیں اوراس میں گلدستہ رکھیں۔

कौमी काउन्सिल बराए फ़रोग़-ए-उर्दू ज़बान

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

Ministry of HRD, Dept. of Secondary & Higher Education, Govt. of India

West Block-1, R.K. Puram, New Delhi-110 066