

## DATOS TECNICOS DE LA FABRICACION DE TABLEROS CONTRACHAPADOS

### 1.- INFORMACION GENERAL DE LA FABRICACION DE TRIPLAY.

#### CONCEPTO

La madera contrachapada mejor conocida como triplay, se constituye generalmente de un número impar de chapas, estando la dirección de la fibra de cada chapa en ángulos rectos a las adyacentes. La vista y la trascara y todas las capas numeradas en non, generalmente están orientadas con la dirección de la fibra paralela a la dimensión larga del tablero. Las chapas son unidas bajo presión por un adhesivo para crear un tablero con una unión adhesiva tan fuerte o más que la madera.

La forma alternada de la dirección de la fibra de cada chapa contigua y el número impar de chapas equilibra las deformaciones, minimiza contracciones, pandeos y rajaduras del tablero.

#### PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA DEL TRIPLAY

La industria del triplay proporciona una amplia gama de productos. Aunque todos ellos son obtenidos por procesos similares, la variedad se logra por:

##### 1) Materiales de fabricación como:

- Pino
- Okume
- Encino
- Fresno
- Abedul
- Maple, etc.

##### 2) Dimensiones

- En largos de 7 y 8'
- En anchos de 2• 3 y 4'

En cuanto al espesor tenemos  
Delgados (2.7, 5.5 y 8.5 mm)  
Gruesos (11.5, 15 y 18 mm)

##### 3) Estructura

- Con alma de chapas de madera
- Con alma de madera sólida

##### 4) Presentación de las vistas

- De una sola chapa•
- De chapas ensambladas

##### 5) Aplicaciones

- Triplay para uso interior
- Triplay marino o para uso exterior

##### 6) Clases

- Vistas y trascaras de grados A, B, C, D e industrial

Con todas estas variantes, se trata de satisfacer las necesidades del mercado, combinando cada una de ellas para obtener productos diferentes.

#### MATERIA PRIMA E INSUMOS PARA LA FABRICACIÓN DE TRIPLAY.

La materia prima en la producción del triplay es la Trocería, en el caso de la industria local la trocería más empleada es la de pino.

Los requerimientos son variables, tanto en cantidad como en sus características. Esto depende del tipo de triplay que se va a elaborar y el proceso con el que se hará.

En general, la trocería que se va a emplear en la industria del triplay debe tener las siguientes características:

- Diámetro que permita un buen aprovechamiento.
- Buen estado físico de la madera

Además de la trocería existen otros recursos también importantes en la industria del triplay, entre los que contamos:

- Resina sintética
- Harina y catalizadores
- Agua
- Energía eléctrica
- Combustibles

## PROCESO DE FABRICACION DEL TRIPLAY.

Podemos ver el proceso de triplay enmarcado en 5 etapas :

### a) Abastecimiento y preparación de trocería.

En esta etapa se selecciona la materia prima, diferenciando la que se destinará a obtener cada parte del producto. Así mismo, se prepara la trocería para dejarla en condiciones de ser usada en el proceso. En esta etapa se realizan las siguientes operaciones:

- *clasificación*
- *dimensionado*
- *descortezado*
- *desflemado*

### b) Obtención y clasificación de chapas.

Es esta la etapa central del proceso, pues aquí es en donde se procesa la madera en rollo para proporcionar las diferentes partes que constituyen el triplay, algunas ya en condiciones de emplearse en la formación de la hoja, mientras que otras requerirán de una preparación en otra etapa.

Las operaciones correspondientes a esta etapa son:

- *rebanado*
- *desenrollado*
- *secado*
- *clasificación de las chapas*

En una planta de triplay puede existir ya sea el proceso de rebanado, el desenrollado o ambos, dependiendo del tipo de productos que se elaboren.

### c) Habilitación.

Corresponde a la preparación de las chapas para formar cada parte que constituirá la hoja de triplay. De acuerdo al uso que se dará a cada chapa se tienen las siguientes operaciones:

- *perfilado (vistas, centros cortos, centros largos, cuadros para ensamblar)*
- *ensamble de chapas (cuadros o tiras de chapa para formar vistas, centros)*
- *parchado (vistas)*

En las industrias que cuentan con proceso de producción de tableros de madera listonada para usarse como alma del triplay, se tienen adicionalmente como operaciones de habilitado las siguientes:

- *aserrado*
- *secado de madera*
- *reaserrado*
- *cepillado*
- *troceado*
- *ensamble*
- *pulido*

### d) Ensamble.

Aquí se ensamblan todas las partes para formar la hoja de triplay. Esto se hace en las operaciones de:

- *engomado*
- *formación de la hoja*
- *prensado*

### e) Terminado.

La presentación del producto requiere de un acabado que se logra mediante las siguientes operaciones:

- *resanado*
- *dimensionado*
- *pulido*
- *clasificación de producto terminado*

## INFORMACION GENERAL DE LA FABRICACION DE TRIPLAY "ALFA".

### Especificaciones.

#### • Dimensiones nominales y sus tolerancias.

Las dimensiones nominales y sus tolerancias deben ser las indicadas en la tabla 1.

**TABLA 1. Dimensiones nominales y sus tolerancias.**

Dimensiones Nominales (mm)	Tolerancias (mm)
Ancho: 760, 910, 1220	± 1.6
Largo: 1830, 2140, 2440	± 1.6
Espesor: 2.7, 5.5, 8.5, 11.5	± 0.4
Ancho: 2.7, 5.5, 8.5, 11.5, 15, 18, 21, 22, 25, 38	± 3% del espesor

**NOTA:** Para tableros sin pulir se dará una tolerancia de ± 0.8 mm del espesor especificado.

### Escuadrado.

Los tableros deben estar escuadrados dentro de una tolerancia de

± 3 mm medido en sus diagonales.

- Contenido de humedad.

El contenido de humedad de cualquier tablero no debe ser mayor del 18%

### Acabado.

El tablero contrachapado de pino, debe estar bien fabricado, libre de ampollas, y otros defectos no permitidos específicamente. Puede estar pulido o no en una de sus dos caras. Cuando se especifique el tablero (triplay) sin pulir, puede llevar papel engomado en la cara, en la trascara o en ambas. Las chapas deben de ir bien juntas, bien cortadas y de un grueso uniforme.

### CONSTRUCCIONES DE TRIPLAY

Espesor	Vista	Centro Corto	Centro Largo	Trascara	No. Capas	Espesor Nominal
2.7 mm	1 0.9	1 0.9		1 0.9	3	2.7 mm
5.5 mm	1 1.4	1 3.0		1 1.4	3	5.8 mm
8.5 mm	1 1.4	2 1.4	1 1.4	1 1.4	5	8.6 mm
11.5 mm	1 1.4	2 3.0	1 3.0	1 1.4	5	11.8 mm
15 mm	1 1.4	3 3.0	2 3.0	1 1.4	7	14.6 mm
18 mm	1 1.4	3 3.0	2 3.0	1 1.4	7	17.8 mm

### FACTORES TÉCNICOS DE PRUEBA DEL TRIPLAY

Factor	2.7 mm	5.5 mm	8.5 mm	12 mm	15 mm	18 mm
Densidad Kg/m <sup>3</sup>	98.5	225	325	425	525	630
Módulo de Ruptura (Tensión) Kg/cm <sup>2</sup>	50.3	120	181.2	241.5	302	362
Resistencia Interna (Dureza) Kg/cm <sup>2</sup>	1.43	3.40	5.10	6.9	8.6	10.3
Porcentaje de Inchamiento	0.5	1.2	1.8	2.5	3.0	3.6
Porcentaje de absorción de humedad	10	24	36	48.5	60.5	72.5

### PESO PROMEDIO POR HOJA DE TRIPLAY

Espesor	Peso (Kgs)
2.7 mm	5.100
5.5 mm	10.200
8.5 mm	17.800
11.5 mm	19.500
15 mm	26.500
18 mm	30.000