



Techo con Tijerales

- Resistente y seguro
- Para vigas a la vista y mansardas
- Construcción paso a paso

araucosoluciones.com



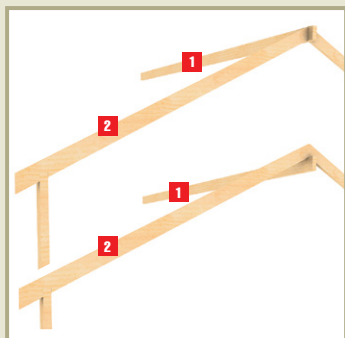
ARAUCO.
Sembremos Futuro



Techo con Tijerales

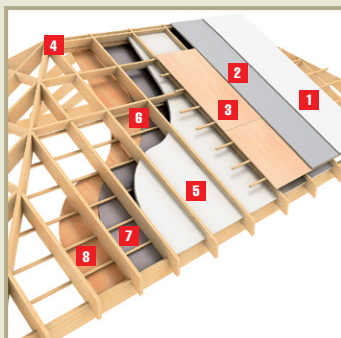
Estructura y Componentes del Techo

5.1



Estructura de los Tijerales:

1. Cumbraera.
2. Tijeral.



Componentes del Techo:

1. Cubierta.
2. Membrana sintética o fieltro asfáltico.
3. Tablero estructural.
4. Estructura.
5. Aislamiento térmico.
6. Soporte para cielo.
7. Barrera de vapor.
8. Revestimiento de cielo.

Antes de Construir

5.2

Los techos de tijerales son indicados en caso de mansardas, cuando se requiere de cielos inclinados o se desea tener vigas a la vista.

1. Definir las pendientes, luz entre apoyos y tipo de alero.
2. Seleccionar la escuadría a usar (tabla 1).
3. Verificar el espesor de la aislación térmica a instalar, que depende de la ubicación geográfica (tabla 2).
4. Verificar que la altura de los tijerales, permita instalar la aislación térmica requerida. Se recomienda dejar un espacio para ventilación.

Cubiertas

- Teja asfáltica sobre ARAUCOPLY Estructural.
- Teja de metal estampada sobre costaneras.
- Plancha de acero galvanizado o fibrocemento sobre costaneras.
- Tejas de fibrocemento sobre costaneras.

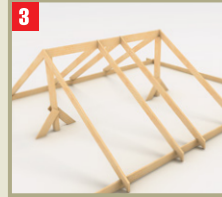
Paso a Paso

5.3


1 Trazar los ángulos de los cortes en cada tijeral. Medir y cortar cada componente. Para asegurarse, presentar cada tijeral en la cumbrera y trazar los ángulos.



2 Instalar la cumbrera, nivelada y aplomada. Usar alzaprimas si fuera necesario.



3 Instalar los tijerales principales.



4 Instalar los limatones, en caso que el techo tenga cambios de pendiente.



5 Instalar el resto de los tijerales.



6 Instalar las costaneras espaciadas como máximo a 45cm. Si se instala un tablero estructural, las cadenetras pueden quedar más separadas.



7 Clavar el tablero estructural, si procede. Se instala atravesado respecto de las vigas.



8 Colocar la membrana y cubierta.



9 Fijar el encintado de cielo.



10 Colocar la aislación térmica seleccionada, sobre el revestimiento, cuidando de que no queden espacios. El espesor es de acuerdo a la zona climática (Ver tabla 2).



11 Fijar la barrera de vapor y el revestimiento de cielo. Las planchas se instalan atravesadas respecto del encintado.



Instalación de ARAUCOPLY Estructural

5.4

1. Se recomienda como mínimo un tablero de 12mm de espesor.
2. Los tableros deben instalarse atravesados respecto de los tijerales.
3. Todos los bordes de los tableros deben quedar apoyados en las vigas y cadenetas.
4. Disponerlos alternadamente.
5. Dejar una separación de 3mm entre los tableros.
6. Fijar los tableros con clavos de 2 1/2", dispuestos cada 15cm en la periferia y 30cm en los apoyos interiores.

Encintado del Cielo

5.5



Cielo Raso Completo

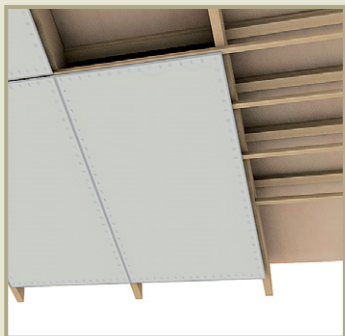
1. Trazar el nivel del cielo en el perímetro de cada habitación.
2. Fijar una pieza de MSD Terminación de 2x2 en todo el perímetro.
3. Instalar lienzas separadas cada 40cm a eje, en el sentido en que se instalarán las piezas (atravesadas respecto a los tijerales).
4. Fijar las piezas de MSD Terminación de 2x2, a la estructura de techo, separadas cada 40cm a eje.
5. Clavar las cadenetas de MSD Terminación de 2x2, cada 60cm (opcional).



Vigas a la Vista

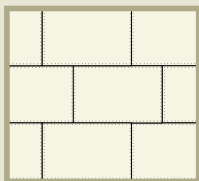
1. Trazar el nivel del cielo en cada espacio entre los tijerales.
2. Fijar una pieza de MSD Terminación de 2x2 en todo el perímetro entre cada par de tijerales.
3. Fijar las piezas de MSD Terminación de 2x2, a la estructura de techo, separadas cada 40cm a eje.

Revestimiento de Cielo

5.6


Yeso Cartón

1. Trazar la ubicación de las planchas de yeso cartón.
2. Se instalan atravesadas respecto de las piezas del encintado.
3. Las uniones longitudinales deben quedar apoyadas.
4. Fijar las planchas de yeso cartón con tornillos trompeta de 1 5/8", cada 15cm en el perímetro y 25cm en los apoyos interiores.
5. Instalar alternadamente.



MSD Cielo

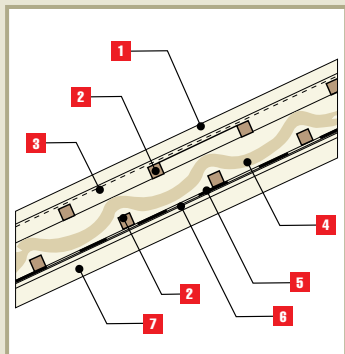
1. Fijar el revestimiento de MSD Cielo de 1/2x4, con clavos de 1 1/2".
2. Dejar una separación de 1 a 2mm entre piezas y 1cm en el encuentro con los muros. Si es necesario unir piezas a lo largo, hacerlo alternadamente. En las uniones se colocan 2 clavos en el extremo de cada pieza.
3. Rematar el encuentro con los muros con cornisas.
4. Terminar con barniz o pintura.





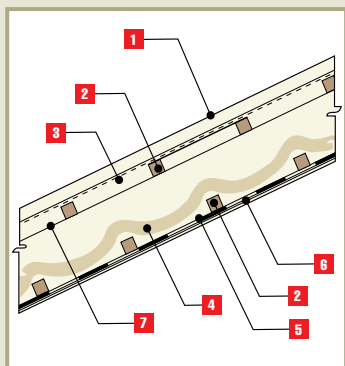
Aislante Térmico

5.7



Aislante Térmico Interior con Envigado a la Vista

1. Cubierta.
2. Estructura secundaria.
3. Barrera de humedad.
4. Aislante térmico.
5. Barrera de vapor.
6. Cielo.
7. Viga techumbre a la vista.



Aislante Térmico Interior con Envigado Oculto

1. Cubierta.
2. Estructura secundaria.
3. Barrera de humedad.
4. Aislante térmico.
5. Barrera de vapor.
6. Cielo.
7. Viga techumbre oculta.

Tabla 1

DISTANCIA MÁXIMA ENTRE APOYOS DE TIERALES									
Denominación comercial	Grado	Pendiente techo %	Separación entre tijaerales						
			0.41	0.51	0.61	0.81	1.01	1.21	1.51
			Distancia máxima entre apoyos						
			m	m	m	m	m	m	m
2x8	G2 y mejor	10%	4.64	4.16	3.80	3.08	2.76	2.52	2.25
		25%	5.33	4.78	4.37	3.54	3.17	2.89	2.59
		40%	5.43	5.01	4.58	3.71	3.32	3.03	2.71
2x6	G2 y mejor	10%	3.56	3.19	2.92	2.36	2.12	1.93	1.73
		25%	3.95	3.67	3.36	2.72	2.43	2.22	1.99
		40%	3.96	3.68	3.47	2.85	2.55	2.33	2.09
2x5	G2 y mejor	10%	3.00	2.71	2.48	2.01	1.80	1.64	1.47
		25%	3.24	3.01	2.84	2.31	2.07	1.89	1.69
		40%	3.25	3.02	2.85	2.42	2.16	1.98	1.77
2x4	G2 y mejor	10%	2.30	2.14	1.99	1.61	1.44	1.32	1.18
		25%	2.48	2.31	2.18	1.85	1.66	1.51	1.35
		40%	2.49	2.32	2.18	1.94	1.74	1.59	1.42

Tabla 2

ESPOSOR REFERENCIAL DEL MATERIAL AISLANTE TÉRMICO PARA LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE TECHUMBRES (mm)							
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7
R100							
• Poliestireno expandido 10 kg/m ³	40	60	80	100	120	140	160
• Lana de vidrio 11 kg/m ³	40	60	80	100	120	140	160
• Poliuretano rígido 40 kg/m ³	24	37	49	61	73	86	98
Espesor Aislante							
• Poliestireno expandido 10 kg/m ³	40	60	80	100	120	140	160
• Lana de vidrio 11 kg/m ³	40	60	80	100	120	140	160
• Poliuretano rígido 40 kg/m ³	26	39	51	64	74	88	99

Notas:

1. Los espesores de aislante térmico han sido adaptados a los espesores de los productos existentes en el mercado.
2. Las densidades del material aislante térmico son referenciales y se deben determinar según los requerimientos específicos de la solución constructiva.
3. Para determinar los espesores de aislantes térmicos en las soluciones constructivas, se consideró solamente la resistencia térmica del material aislante, la resistencia térmica del material que soporta al aislante y la resistencia de las capas de aire superficial interior y exterior.
4. Información extraída del manual y aplicaciones, Reglamentación Térmica MINVU, Instituto de la Construcción.

Sugerencia: Para obtener información de la zona geográfica y determinar el espesor recomendado del aislante térmico, consultar en www.mart.cl

ARAUCO Soluciones

La más completa variedad de productos e información técnica para que sus proyectos de mueblería y construcción sean eficientes, de calidad y amigables con el medioambiente.

Las instrucciones pertinentes a los proyectos que da cuenta esta publicación han sido elaboradas cuidadosamente teniendo en consideración las características específicas que gozan los productos ARAUCO y los procedimientos recomendados por normas nacionales e internacionales respecto a la construcción en madera. Entendiendo que el trabajo y construcción en madera es una técnica que requiere ciertas habilidades, conocimiento y metodologías determinadas, ARAUCO, como productor, y los autores o los distribuidores de estas instrucciones, en ningún caso pueden responsabilizarse en grado alguno de los resultados y/o efectos que en la práctica se produzcan a consecuencia del uso y/o aplicación que se haga de los productos e instrucciones indicados.

ARAUCO.
TruCHOICE.

melamina
VESTO

ARAUCO.
DECOFAZ

ARAUCOPLY.

ARAUCO.
MDP

ARAUCO.
Trupan.

IMPREGNADO

ARAUCO.
CHOLGUAN.

DECK

ARAUCO.
durolac

OREGON

ARAUCO.
MSD

OSB

ARAUCO.
HILam

Visítenos e inscribáse en:

aracosoluciones.com



ARAUCO.
Sembremos Futuro