

BIENVENIDO



Julio 2024



Cdcsuministros.cl



CDC SUMINISTROS

Curso: Instaladores Panel SIP



Julio 2024



Cdcsuministros.cl

Conozcámonos



Daysi Concha
Constructor Civil



Aula



Carlos Robles
Constructor Civil

Ramo I

Introducción y Fundamentos

▶ **UNIDAD 1**
Introducción al Sistema Sip

▶ **UNIDAD 2**
Cubicación y modelos de paneles SIP

▶ **CIERRE**
Ronda de preguntas.




SUMINISTROS

UNIDAD 1

Introducción al Sistema SIP

- ¿Qué es el sistema SIP?
- Ventajas del sistema
- Fabricación de paneles SIP
- Características estructurales y de aislación
- Insumos necesarios y herramientas



Introducción al Sistema SIP

Qué es el Sistema SIP

Los paneles SIP, conocidos como Structural Insulated Panels (Paneles Estructurales Aislados), son elementos de construcción prefabricados que ofrecen una combinación única de resistencia estructural y eficiencia energética.

Estos paneles constan de tres componentes principales: dos capas exteriores de material estructural (generalmente OSB) y un núcleo de aislamiento térmico.

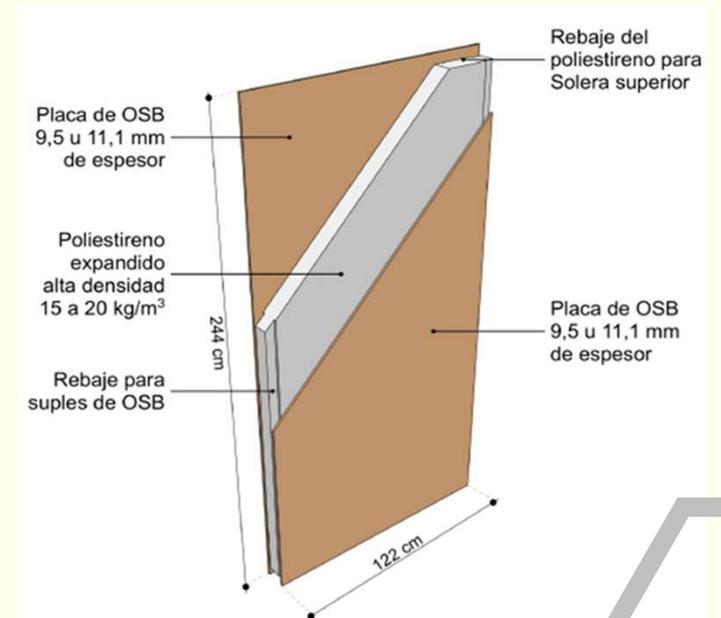


Introducción al Sistema SIP

Tipos de paneles

Paneles SIP de diferentes tamaños y espesores: Los paneles SIP están disponibles en una variedad de tamaños y espesores, lo que permite adaptarse a las necesidades específicas de cada proyecto. Los tamaños estándar varían, pero es común encontrar paneles con dimensiones de 1.22x2.44.

Es importante tener en cuenta que los tamaños y tipos de paneles SIP pueden variar según el fabricante, en nuestro país Chile lo más común es de 1.22x2.44 con certificación Protec LP APA.



Introducción al Sistema SIP

Paneles EXTERIOR

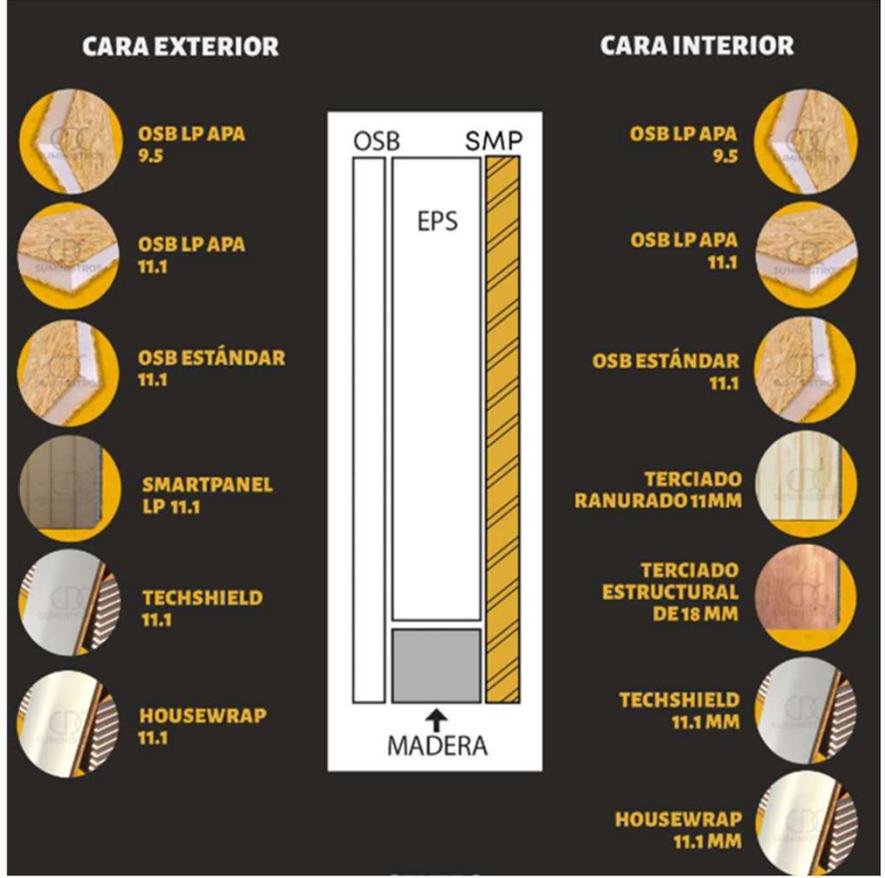


Calidad Eps		
1	Standard	15 kg/m3
2	Pro	20 kg/m3
3	Mega	25 kg/m3
4	Premium	30 kg/m3

CENTRO

2" 3" 4" 5"

Usos y dimensiones					
Esesor Eps	50mm	70mm	100mm	125mm	Ó más
Madera	2x2"	2x3"	2x4"	2x5"	Hasta 2x8"



Introducción al Sistema SIP

Paneles INTERIOR



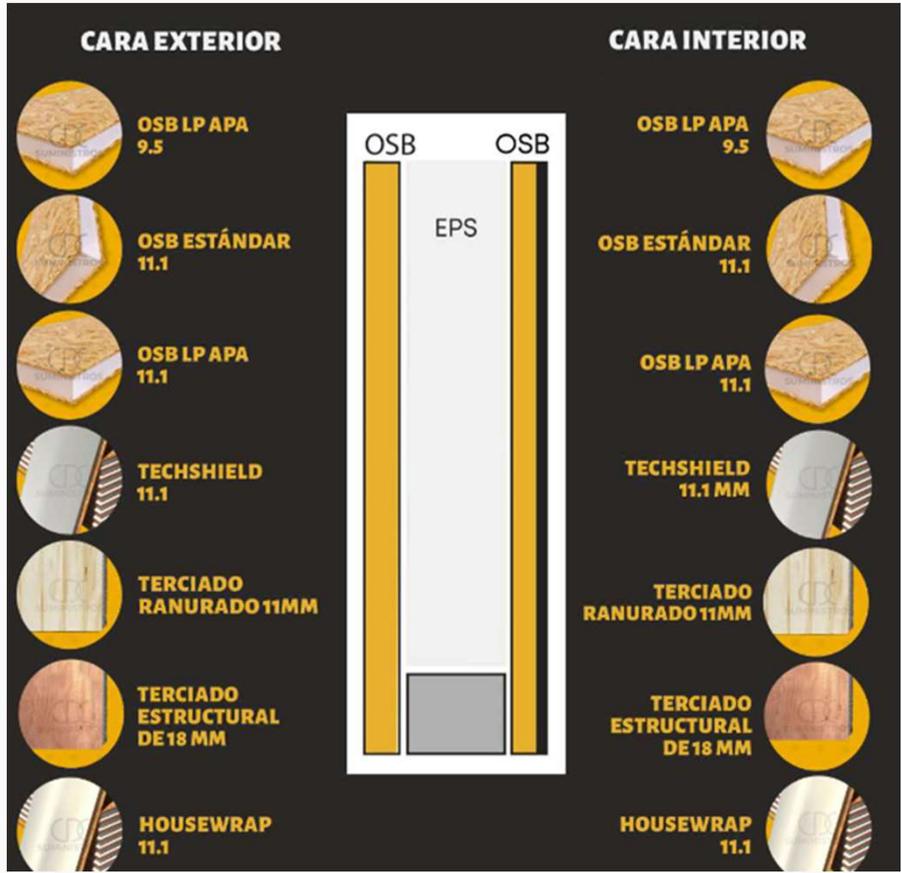
Calidad Eps		
1	Standard	15 kg/m3
2	Pro	20 kg/m3
3	Mega	25 kg/m3
4	Premium	30 kg/m3

CENTRO



2" 3" 4" 5"

Usos y dimensiones					
Espesor Eps	50mm	70mm	100mm	125mm	Ó más
Madera	2x2"	2x3"	2x4"	2x5"	Hasta 2x8"



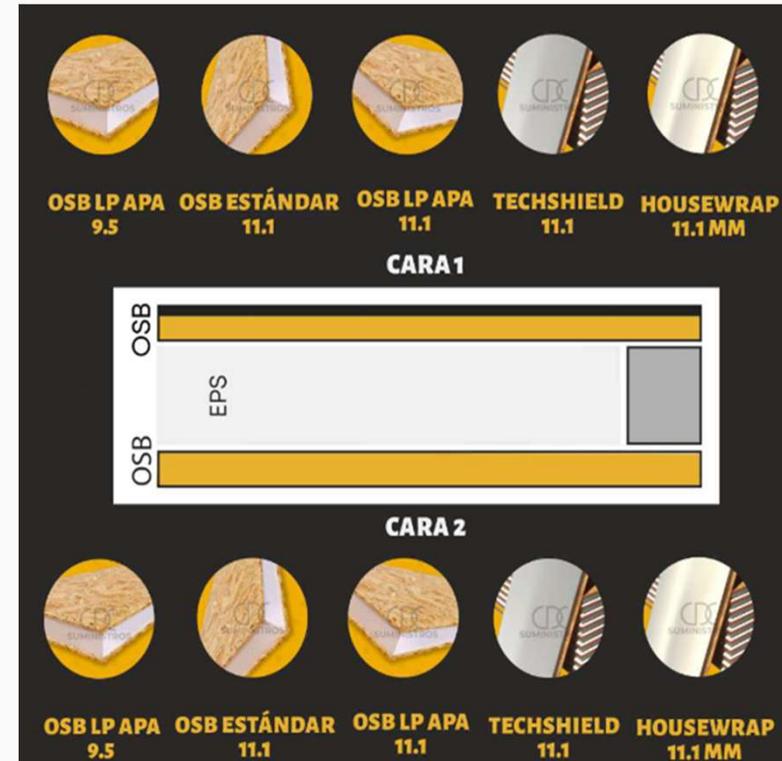
Introducción al Sistema SIP

Paneles TECHUMBRE



Calidad Eps		
1	Standard	15 kg/m3
2	Pro	20 kg/m3
3	Mega	25 kg/m3
4	Premium	30 kg/m3

CENTRO					
Usos y dimensiones					
Espesor Eps	50mm	70mm	100mm	125mm	Ó más
Madera	2x2"	2x3"	2x4"	2x5"	Hasta 2x8"



The diagram illustrates the cross-section of a SIP panel. It shows two faces, CARA 1 and CARA 2, each with five options for OSB or Housewrap. The core is EPS. The options are:

- OSB LP APA 9.5
- OSB ESTÁNDAR 11.1
- OSB LP APA 11.1
- TECHSHIELD 11.1
- HOUSEWRAP 11.1 MM

Introducción al Sistema SIP

Ventajas del sistema

- ▶ **Eficiencia energética:** Los paneles SIP tienen un núcleo de aislamiento térmico de alta densidad que brinda una excelente eficiencia energética. Esto significa que ofrecen un alto grado de aislamiento térmico y reducen significativamente
- ▶ **Versatilidad:** Los paneles SIP son extremadamente versátiles y se pueden utilizar en una amplia variedad de aplicaciones, como construcción residencial, comercial e industrial. Se pueden emplear para erigir paredes, techos y suelos, lo que facilite



Introducción al Sistema SIP

Ventajas del sistema

- ▶ **Rápida instalación:** Los paneles SIP son prefabricados y se envían al lugar de construcción en paneles listos para ensamblar. Esto agiliza considerablemente el proceso de construcción, ya que los paneles se pueden instalar rápidamente. Esta rapidez reduce los tiempos de construcción y los costos de mano de obra.
- ▶ **Aislamiento acústico:** Los paneles SIP también ofrecen un alto nivel de aislamiento acústico. El núcleo de aislamiento y la configuración de capas múltiples ayudan a reducir la transmisión de ruidos externos, proporcionando



Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP



Maquinaria
Herramientas



Materia Prima



RRHH



Fabricación

PRENSA - LLANA - HUINCHA DE MEDIR -
MARCADOR - GUANTES DE GOMA

CARA 1 - EPS - CARA2
ADHESIVO MONOCOMPONENTE
(WANNATE 6928)

2 TRABAJADORES, INDICADO POR LA
DIMENSIÓN DE LA MATERIA PRIMA A
MANIPULAR

PREPARACIÓN DE AREA - MEDIDAS -
ADHESIVO - ENSAMBLAJE - PRENSADO.

Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP



Maquinaria
Herramientas



Materia Prima



RRHH



Fabricación

PRENSA - LLANA - HUINCHA DE MEDIR -
MARCADOR - GUANTES DE GOMA

CARA 1 - EPS - CARA2
ADHESIVO MONOCOMPONENTE
(WANNATE 6928)

2 TRABAJADORES, INDICADO POR LA
DIMENSIÓN DE LA MATERIA PRIMA A
MANIPULAR

PREPARACIÓN DE AREA - MEDIDAS -
ADHESIVO - ENSAMBLAJE - PRENSADO.

Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP



Maquinaria
Herramientas



Materia Prima



RRHH



Fabricación

PRENSA - LLANA - HUINCHA DE MEDIR -
MARCADOR - GUANTES DE GOMA

CARA 1 - EPS - CARA2
ADHESIVO MONOCOMPONENTE
(WANNATE 6928)

2 TRABAJADORES, INDICADO POR LA
DIMENSIÓN DE LA MATERIA PRIMA A
MANIPULAR

PREPARACIÓN DE AREA - MEDIDAS -
ADHESIVO - ENSAMBLAJE - PRENSADO.

Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP



Maquinaria
Herramientas



Materia Prima



RRHH



Fabricación

PRENSA - LLANA - HUINCHA DE MEDIR -
MARCADOR - GUANTES DE GOMA

CARA 1 - EPS - CARA2
ADHESIVO MONOCOMPONENTE
(WANNATE 6928)

2 TRABAJADORES, INDICADO POR LA
DIMENSIÓN DE LA MATERIA PRIMA A
MANIPULAR

PREPARACIÓN DE AREA - MEDIDAS -
ADHESIVO - ENSAMBLAJE - PRENSADO.

Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP



Maquinaria
Herramientas



Materia Prima



RRHH



Fabricación

PRENSA - LLANA - HUINCHA DE MEDIR -
MARCADOR - GUANTES DE GOMA

CARA 1 - EPS - CARA2
ADHESIVO MONOCOMPONENTE
(WANNATE 6928)

2 TRABAJADORES, INDICADO POR LA
DIMENSIÓN DE LA MATERIA PRIMA A
MANIPULAR

PREPARACIÓN DE AREA - MEDIDAS -
ADHESIVO - ENSAMBLAJE - PRENSADO.

Introducción al Sistema SIP

Fabricación de paneles SIP

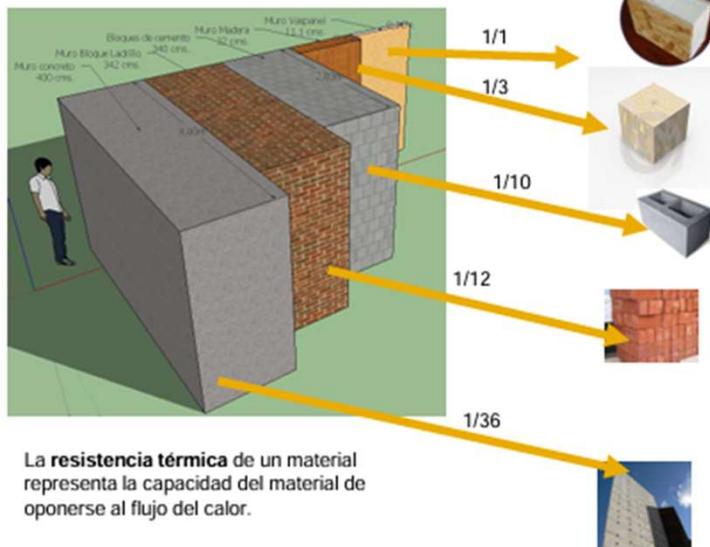


Introducción al Sistema SIP

Características Estructurales

- ▶ NCH 3393
- ▶ NCH 853

COMPARATIVO DE RESISTENCIA TÉRMICA EN DIVERSOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.



RESISTENCIA TÉRMICA (RT) DE MURO MÍNIMA DE CADA ZONA:

A	ZONA COSTERA NORTE	0,48 (M2K)/W
B	ZONA INTERMEDIA DEL NORTE	2,00 (M2K)/W
C	ZONA COSTERA DE LA ZONA CENTRAL	1,25 (M2K)/W
D	VALLE DE LA ZONA CENTRAL	1,67 (M2K)/W
E	ZONA COSTERA SUR	2,00 (M2K)/W
F	ZONA DEL VALLE DE LA ZONA SUR	2,22 (M2K)/W
G	ZONA PRE-AUSTRAL	3,33 (M2K)/W
H	CORDILLERA DE NORTE A SUR	2,50 (M2K)/W

Introducción al Sistema SIP

Características de aislación



Tabla 2.8: Valores de transmitancia térmica (U) máximos y resistencias térmicas (Rt) mínimas para techumbre, muros y pisos ventilados por zona térmica

Zona	Techumbre		Muros		Pisos Ventilados	
	Transmitancia Térmica U [W/(m²·K)]	Resistencia Térmica Rt [m²·K/W]	Transmitancia Térmica U [W/(m²·K)]	Resistencia Térmica Rt [m²·K/W]	Transmitancia Térmica U [W/(m²·K)]	Resistencia Térmica Rt [m²·K/W]
1	0,84	1,19	4	0,25	3,6	0,28
2	0,6	1,67	3	0,33	0,87	1,15
3	0,47	2,13	1,9	0,53	0,7	1,43
4	0,38	2,63	1,7	0,59	0,6	1,67
5	0,33	3,03	1,6	0,63	0,5	2
6	0,28	3,57	1,1	0,91	0,39	2,56
7	0,25	4	0,6	1,67	0,32	3,13

Fuente: Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, artículo 4.1.10, tabla 1, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU, 2014.



Introducción al Sistema SIP

Características de aislación



DIMENSIONES			
Panel SIP Estándar OSB	Espesor EPS	Espesor OSB	Peso Aprox.
72 mm.	50 mm. - 53 mm.	11.1 mm. - 9.5 mm.	39 kg.
90 mm.	68 mm.	11.1 mm.	40 kg.
114 mm.	92 mm.	11.1 mm.	41 kg.
120 mm.	98 mm.	11.1 mm.	41 kg.
162 mm.	140 mm.	11.1 mm.	43 kg.
210 mm.	188 mm.	11.1 mm.	45 kg.
Otras medidas	Consultar	Consultar	Consultar
INFORMACIÓN TÉCNICA			
Panel SIP Estándar OSB	Resistencia Técnica		
75 mm.	1.62 m ² °c/w		
86 mm.	1.81 m ² °c/w		
114 mm.	2.40 m ² °c/w		
Panel SIP Estándar OSB	RESISTENCIA		
86 mm.	Carga admisible vertical 1298 Kg/m		
	Carga admisible horizontal 382 Kg/m		
	Carga admisible a la flexión 25 Kg/m		



Herramientas infaltables



La instalación de faena debe incluir todo lo indispensable para un buen funcionamiento y operación.

Hacemos detalle especial en estas herramientas, ya que son vitales para una buena instalación.

UNIDAD FINALIZADA



Julio 2024



Cdcsuministros.cl