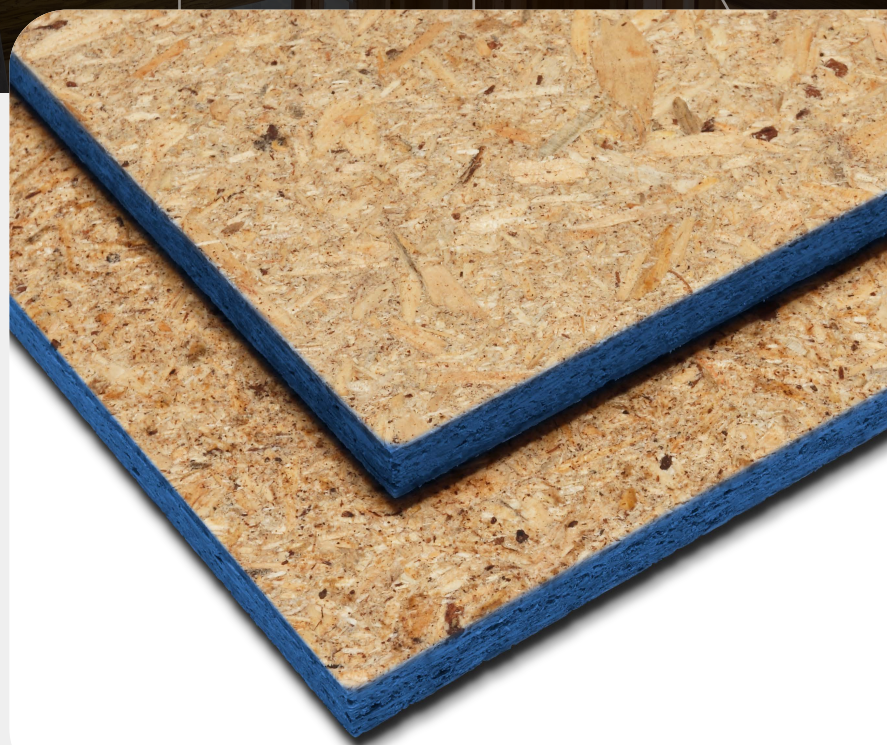


MURO INTERIORES OLB CONSTRUCCIÓN

LÍNEA CLÁSICOS

Detalle constructivo para muro interior con OLB Construcción para viviendas de máximo 140 m² y hasta 2 pisos según informe técnico de la Ditec N°01/2022



ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL
CON OLB CONSTRUCCIÓN

www.masisa.com

LÍNEA CLÁSICOS

Ideal para todo tipo de proyecto.

MASISA
Tu mundo, tu estilo

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO

La solución a presentar corresponde a un muro interior soportante o no soportante para una vivienda de máximo 140 m² y hasta dos pisos la cual ha sido revisada y certificada por el Minvu informe técnico de la Ditec N°01/2022(07/03/2022).

Los muros interiores están conformados por un entramado de pies derechos y soleras de pino radiata de 41 x 90 mm y clasificación visual estructural G2. Los elementos de madera irán unidos entre sí con clavos helicoidales.



A ese entramado se le deberá aplicar una o dos placas de OLB construcción (una en cada cara) de acuerdo con su rol estructural en la vivienda y como lo indica el procedimiento y memoria de cálculo. Las placas de OLB construcción se fijarán a la estructura de madera con clavos helicoidales.

Como revestimiento interior en recintos no húmedos se contempla la aplicación de una placa de yeso cartón estándar de 10 mm de espesor. La placa de yeso cartón podrá instalarse sola o sobre OLB. Dentro del entramado se recomienda la instalación de lana vidrio de 14 kg/m³ y 40 mm, como aislante acústico entre recintos.

El detalle de los componentes es el siguiente:

MURO INTERIOR NO SOPORTANTE

Si el muro NO tiene requerimientos estructurales por sismos, ocupe la siguiente configuración:

- **ENTRAMADO VERTICAL:** se contempla pieza de madera “Pino Radiata seco G2” de 41 mm x 90 mm, distanciadas cada 400 mm y fijadas con clavos de 4” desde el borde de la solera para evitar rotación. Tapa en sus cantos de 41 mm x 185 mm de “Pino Radiata seco G2”.
- **AISLACIÓN:** como aislación acústica entre recintos se sugiere lana de vidrio Aislanglass de 40 mm de espesor y 14 kg/m³ de densidad, dispuesto entre pies derechos, perfectamente instalado de forma continua y sin dejar espacios en sus bordes.
- **REVESTIMIENTO INTERIOR:** puede utilizarse un tablero OLB construcción fijado con clavos helicoidales de 2 1/2” a 150 mm en los bordes y a 300 mm en el interior y/o una placa de yeso cartón “Volcanita ST” de 10 mm de espesor fijada con tornillos cabeza de trompeta rosca gruesa distanciados cada 150 mm en sus bordes y cada 200 mm en su interior. Para el tratamiento de juntas se contempla pasta y cinta americana en toda su extensión. Ambas soluciones pueden ser posteriormente pintadas.

MURO INTERIOR SOPORTANTE

Si el muro tiene requerimientos estructurales por sismos, ocupe la siguiente configuración a continuación. En términos generales los muros interiores del primer piso tienden a ser estructurales.

- **ENTRAMADO VERTICAL:** se contempla viga de madera "Pino Radiata seco G2" de 41 mm x 90 mm, distanciadas cada 400 mm y fijadas con clavos de 4" desde el borde de la solera para evitar rotación. Tapa en sus cantos de 41 mm x 185 mm de "Pino Radiata seco G2".
- **AISLACIÓN:** como aislación acústica entre recintos se sugiere lana de vidrio Aislanglass de 40 mm de espesor y 14 kg/m³ de densidad, dispuesto entre pies derechos, perfectamente instalado de forma continua y sin dejar espacios en sus bordes.
- **TABLERO SOPORTANTE:** utilizar tablero OLB construcción por cada cara fijada con clavos helicoidales de 2 1/2" a 150 mm en los bordes y a 300 mm en el interior. Esta capa puede ser pintable y no requiere revestimiento adicional.
- **REVESTIMIENTO INTERIOR (OPCIONAL):** puede utilizar una placa de yeso cartón "Volcanita ST" de 10 mm de espesor fijado con tornillos cabeza de trompeta rosca gruesa distanciados cada 150 mm en sus bordes y cada 200 mm en su interior. Para el tratamiento de juntas se sugiere pasta y cinta americana en toda su extensión.

MURO INTERIOR ZONA HÚMEDA

- **ENTRAMADO VERTICAL:** se contempla viga de madera "Pino Radiata seco G2" de 41 mm x 90 mm, distanciadas cada 400 mm y fijadas con clavos de 4" desde el borde de la solera para evitar rotación. Tapa en sus cantos de 41 mm x 185 mm de "Pino Radiata seco G2".
- **AISLACIÓN:** como aislación acústica entre recintos se sugiere lana de vidrio Aislanglass de 40 mm de espesor y 14 kg/m³ de densidad, dispuesto entre pies derechos, perfectamente instalado de forma continua y sin dejar espacios en sus bordes.
- **TABLERO SOPORTANTE:** utilizar tablero OLB construcción por cada cara fijado con clavos helicoidales de 2 1/2" a 150 mm en los bordes y a 300 mm en el interior.
- **SOBRETABIQUE:** instalar un sobretabique conformado por piezas de madera de 41 x 41 mm que otorga espacio para realizar la instalación de agua potable fría y caliente sin tener que perforar la estructura.
- **PROTECCIÓN HUMEDAD:** instalar fibrocemento texturado por encima del sobretabique.
- **TERMINACIÓN:** puede ser cerámica, porcelanato, linóleo o placa fenólica, entre otros, según el diseño deseado e instalado según las indicaciones de cada proveedor.

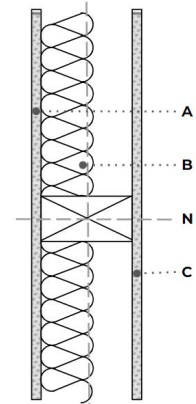
MUROS INTERIORES

ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL
CON OLB CONSTRUCCIÓN

RESUMEN TÉCNICO

Vivienda de hasta 140 m2 y máximo 2 pisos

**DETALLE CONSTRUCTIVO
MURO INTERIOR BÁSICO
USO MURO SOPORTANTE O MURO NO SOPORTANTE
REVESTIMIENTO OLB CONSTRUCCIÓN**



INTERIOR

A OLB Construcción

NÚCLEO

RECOMENDACIONES DE LA MADERA

ESPECIFICACIÓN ENTAMADO DE MADERA

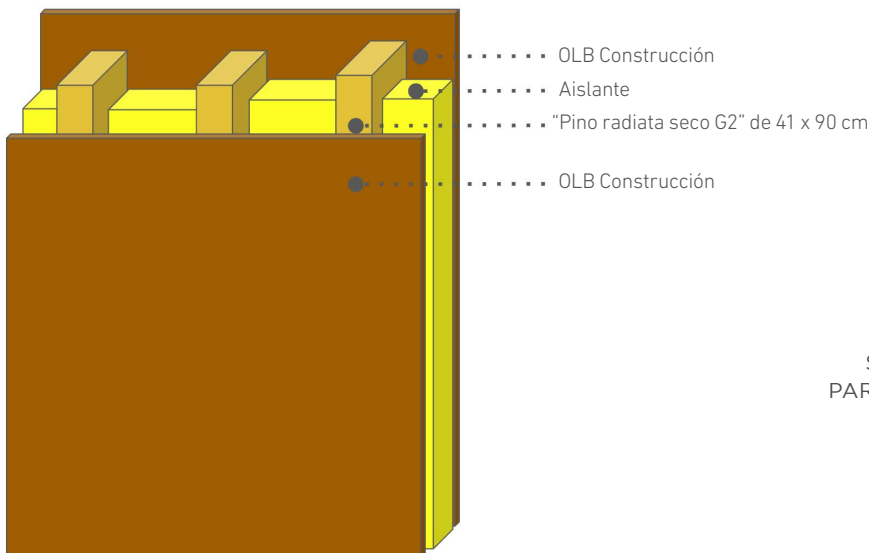
ESPECIE	TERMINACIÓN	PRESERVACIÓN NCh 819	CANTIDAD	SOLERA	GRADO ESTRUCTURAL NCh 1198
Pino Radiata	Cepillado	Preservado	-	2" x 4" 41 x 90 mm	G2
		C. HUMEDAD NCh 1198	CANTIDAD	PIE DERECHO	DISTANCIAMIENTO
		CH<20%	1	2" x 4" 41 x 90 mm	@ 400 mm

B Aislación de colchoneta libre

INTERIOR

C OLB Construcción

IMAGEN 3D Y CARACTERÍSTICAS



SE RECOMIENDA EL USO DE AISLANTE
PARA MEJORAR EL ACÚSTICO DEL MURO.

LÍNEA CLÁSICOS

Ideal para todo tipo de proyecto.

MASISA
Tu mundo, tu estilo

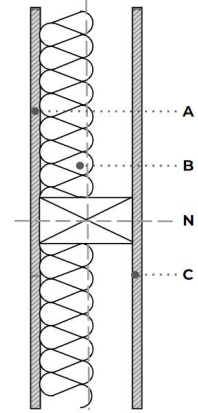
MUROS INTERIORES

ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL
CON OLB CONSTRUCCIÓN

RESUMEN TÉCNICO

Vivienda de hasta 140 m2 y máximo 2 pisos

**DETALLE CONSTRUCTIVO
MURO INTERIOR BÁSICO
USO SOLO MURO INTERIOR NO SOPORTANTE
REVESTIMIENTO PLACA YESO CARTÓN**



INTERIOR

A Plancha yeso cartón ST volcanita 10 mm

NÚCLEO

RECOMENDACIONES DE LA MADERA

ESPECIFICACIÓN ENTRAMADO DE MADERA

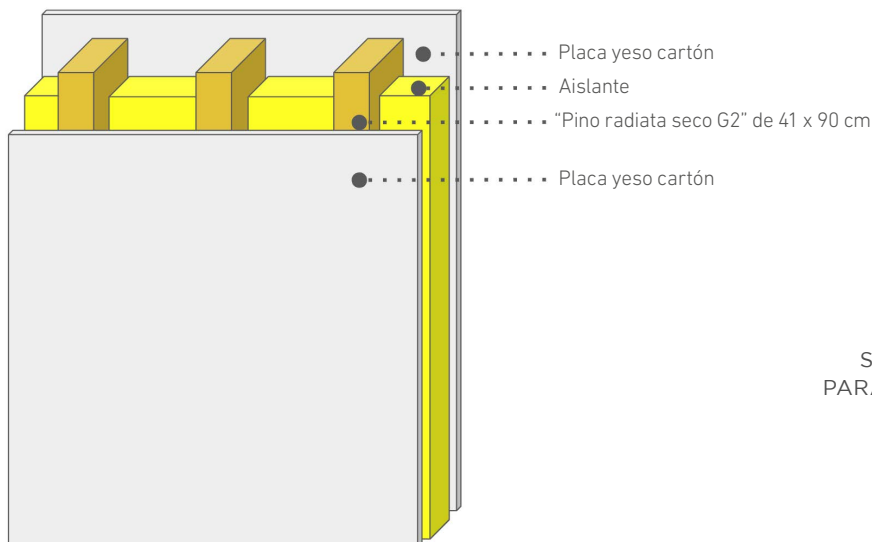
ESPECIE	TERMINACIÓN	PRESERVACIÓN NCh 819	CANTIDAD	SOLERA	GRADO ESTRUCTURAL NCh 1198
Pino Radiata	Cepillado	Preservado	-	2" x 4" 41 x 90 mm	G2
		C. HUMEDAD NCh 1198	CANTIDAD	PIE DERECHO	DISTANCIAMIENTO
		CH<20%	1	2" x 4" 41 x 90 mm	@ 400 mm

B Aislación de colchoneta libre

INTERIOR

C Plancha yeso cartón ST volcanita 10 mm

IMAGEN 3D Y CARACTERÍSTICAS



SE RECOMIENDA EL USO DE AISLANTE
PARA MEJORAR EL ACÚSTICO DEL MURO.

LÍNEA CLÁSICOS

Ideal para todo tipo de proyecto.

MASISA
Tu mundo, tu estilo

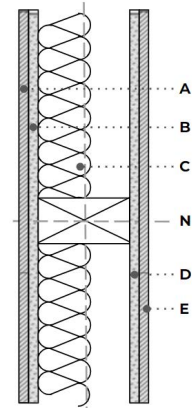
MUROS INTERIORES

ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL
CON OLB CONSTRUCCIÓN

RESUMEN TÉCNICO

Vivienda de hasta 140 m2 y máximo 2 pisos

DETALLE CONSTRUCTIVO
MURO INTERIOR BÁSICO
USO MURO INTERIOR SOPORTANTE
REVESTIMIENTO OPCIONAL DE PLACA YESO CARTÓN

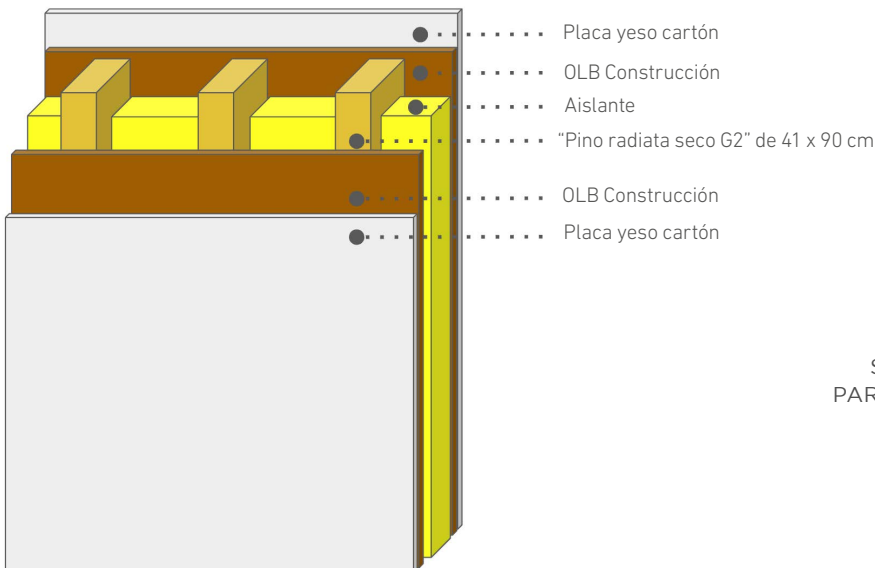


INTERIOR	
A	Plancha yeso cartón ST volcanita 10 mm
B	OLB Construcción

NÚCLEO					
RECOMENDACIONES DE LA MADERA			ESPECIFICACIÓN ENTAMADO DE MADERA		
ESPECIE	TERMINACIÓN	PRESERVACIÓN NCh 819	CANTIDAD	SOLERA	GRADO ESTRUCTURAL NCh 1198
Pino Radiata	Cepillado	Preservado	-	2" x 4" 41 x 90 mm	G2
		C. HUMEDAD NCh 1198	CANTIDAD	PIE DERECHO	DISTANCIAMIENTO
		CH<20%	1	2" x 4" 41 x 90 mm	@ 400 mm
C	Aislación de colchoneta libre				

INTERIOR	
D	Plancha yeso cartón ST volcanita 10 mm
E	OLB Construcción

IMAGEN 3D Y CARACTERÍSTICAS



SE RECOMIENDA EL USO DE AISLANTE
PARA MEJORAR EL ACÚSTICO DEL MURO.

LÍNEA CLÁSICOS

Ideal para todo tipo de proyecto.

MASISA
Tu mundo, tu estilo

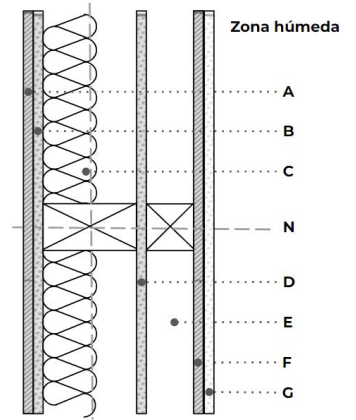
MUROS INTERIORES

ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL
CON OLB CONSTRUCCIÓN

RESUMEN TÉCNICO

Vivienda de hasta 140 m2 y máximo 2 pisos

DETALLE CONSTRUCTIVO MURO INTERIOR ZONA HÚMEDA



INTERIOR

A	Plancha yeso cartón ST volcanita 10 mm
B	OLB Construcción

NÚCLEO

RECOMENDACIONES DE LA MADERA

ESPECIFICACIÓN ENTAMADO DE MADERA

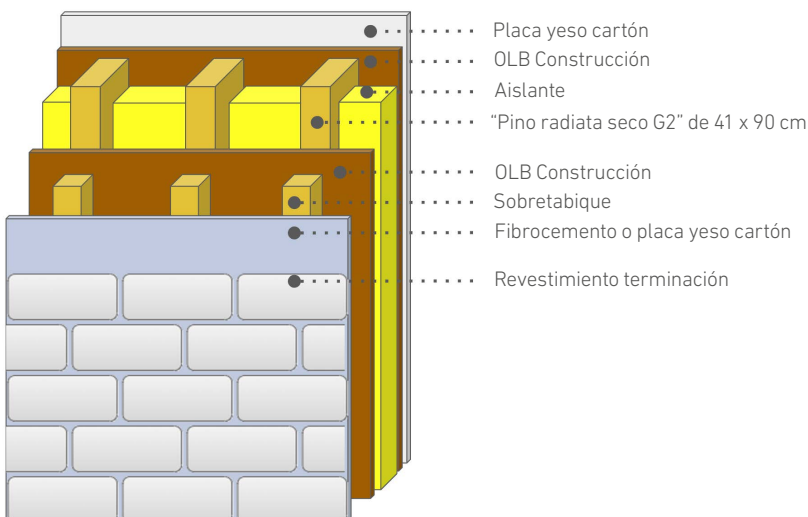
ESPECIE	TERMINACIÓN	PRESERVACIÓN NCh 819	CANTIDAD	SOLERA	GRADO ESTRUCTURAL NCh 1198
Pino Radiata	Cepillado	Preservado	-	2" x 4" 41 x 90 mm	G2
		C. HUMEDAD NCh 1198	CANTIDAD	PIE DERECHO	DISTANCIAMIENTO
		CH<20%	1	2" x 4" 41 x 90 mm	@ 400 mm

C Aislación de colchoneta libre

INTERIOR ZONA HÚMEDA

D	OLB Construcción
E	Sobretabique 41 x 41 mm
F	Fibroemento texturado
G	Revestimiento terminación

IMAGEN 3D Y CARACTERÍSTICAS



SE RECOMIENDA EL USO DE AISLANTE
PARA MEJORAR EL ACÚSTICO DEL MURO.

LÍNEA CLÁSICOS

Ideal para todo tipo de proyecto.

MASISA
Tu mundo, tu estilo

MUROS INTERIORES

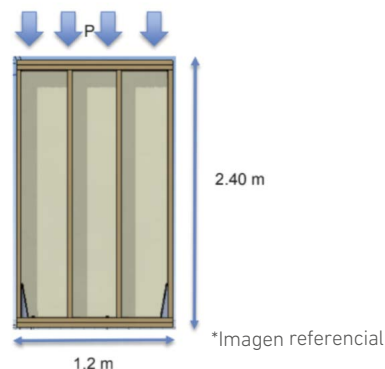
ELEMENTO CONSTRUCTIVO VERTICAL CON OLB CONSTRUCCIÓN

RESUMEN ENSAYOS MECÁNICOS Compresión vertical

Título informe: "Segmento de muro - Capacidad frente a carga de compresión"

Preparado por: Eligemadera con software C+T

Norma: NCH 801.



ANTECEDENTES

El muro estudiado corresponde a un muro simple de dimensiones de 1200 mm de ancho por 2400 mm de alto. Compuesto por pies derechos de escuadría 2" x 4" (41 x 90 mm) grado G2, cepillado, considerando una humedad de equilibrio de 12%. De forma conservadora, estos elementos se consideran simplemente apoyados, es decir, no existe restricción de momento en sus extremos. El muro se encuentra revestido con una placa de OLB construcción. El aporte de esta placa no se considera en la capacidad del muro frente a cargas gravitacionales. Para el estudio de las cargas gravitacionales, se consideraron las cargas muertas, es decir, el peso propio de los elementos que componen el sistema. Además de las sobrecargas de piso y techo, las cuales tributan a los muros, lo que se traduce en la implementación de un factor de modificación por duración de carga de 1,25.

METODOLOGÍA

Para establecer los valores máximos asociados a la capacidad en compresión paralela al eje vertical del muro, se recurrió a lo establecido en la NCh1198 Of2014. La normativa se basa en el diseño por tensiones admisibles, en este método se iguala la demanda a la tensión admisible del elemento estructural multiplicado por ciertos factores de modificación, propios de las condiciones de trabajo del elemento. Esto se traduce en la siguiente ecuación.

$$F_{cp,dis} = f_{cp}$$

$F_{cp,dis}$ = corresponde a la capacidad admisible del elemento.
 f_{cp} = corresponde a la demanda sobre el elemento.

Para el caso de la demanda, se consideró una fuerza de compresión que actúa en el eje vertical del pie derecho. La cual se divide entre el área de la sección transversal para obtener el esfuerzo solicitante.

$$f_{cp} = \frac{P}{A}$$

Para obtener la capacidad, la tensión admisible en compresión paralela (F_{cp}) asociado al grado G2, se debe multiplicar por los factores de modificación por humedad (K_H), duración de carga (K_D) y el factor de modificación por esbeltez (K_λ), como se presenta en la siguiente ecuación.

$$F_{cp,dis} = F_{CP} \times K_H \times K_D \times K_\lambda$$

Este cálculo se llevó a cabo mediante la utilización del software C+T, desarrollado por la empresa Eligemadera SpA, el cual desarrolla el cálculo basado en la normativa nacional previamente mencionada.

RESULTADOS

Empleando el software C+T, y procediendo con el cálculo de los pies derechos de forma independiente, se alcanza una capacidad de 875 kgf para cada elemento. El segmento de muro cuenta con cuatro pies derechos. Asumiendo una distribución uniforme de estos elementos, con espaciamiento cada 40 cm.

TENSIÓN DE ESTUDIO	CAPACIDAD	DEMANDA	% DE UTILIZACIÓN	ESTADO
Tensión en compresión paralela (MPa)	2,36	2,34	99	Cumple

CONCLUSIONES

Para la configuración del segmento de muro, se presenta una capacidad máxima en compresión de 875 kgf por cada pie derecho constituyente del mismo. Para el muro en estudio se tiene un total de 4 pies derechos, por lo que se concluye que la capacidad máxima a compresión del muro completo es de 3.500 kgf.

MASISA[®]
Tu mundo, tu estilo

ENCUENTRA NUESTROS PRODUCTOS EN:

MASISA.COM,
RED DE PLACACENTROS MASISA
y en los principales distribuidores del país.

SÍGUENOS EN:  Masisa Chile  @Masisa_Chile