

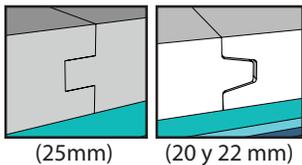
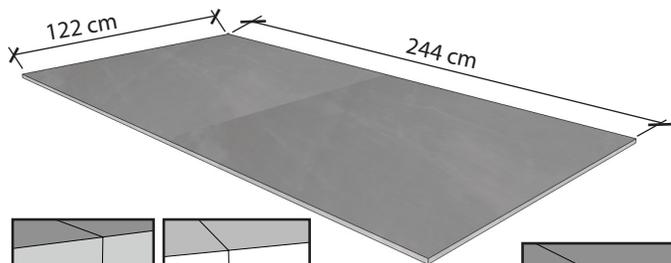
Entrepisos Plystone es un sistema constructivo que tiene como objetivo crear un plano horizontal firme y estable, con capacidad para soportar en forma segura los esfuerzos generados por la acción de cargas propias y de trabajo que actúan sobre él; transmite las cargas a las estructuras primarias de la construcción y define un límite vertical entre dos espacios.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Entrepisos Plystone está compuesto por diversos productos propios y complementarios, que constituyen el sistema entrepiso. La falta o cambio de estos componentes puede afectar el resultado final, por ello su selección debe ser muy cuidadosa.

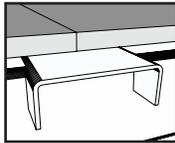
Lámina Plystone

Entrepisos Plystone utiliza láminas con un espesor de 20, 22, 25 mm (dependiendo de la carga de diseño de entrepiso), de borde recto ó machihembradas, con un ancho de 122 cm y largo de 244 cm. Consultar disponibilidad de espesores tipos de borde y otras medidas.



(25mm) (20 y 22 mm)

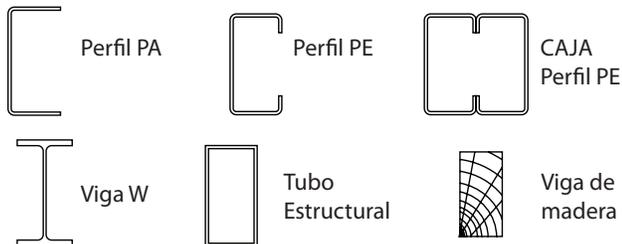
BORDE MACHIHENBRADO



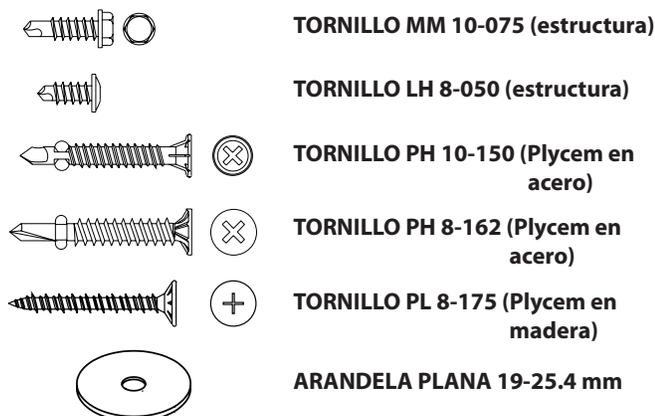
BORDE RECTO

Nota: El machibre cuadrado en lámina de 25mm

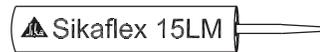
Estructura



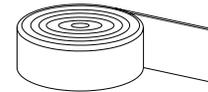
Fijaciones



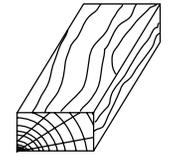
Accesorios antivibración



CINTA ANTIVIBRACION



BANDA DE HULE



PIEZA EN MADERA CURADA DE 1" x 2"

Acabados

GEOTEXTIL NT 1600 (No tejido)



PEGAMENTO



Nota: Consultar disponibilidad en página web www.plycem.com

HERRAMIENTAS



TIJERA AVIACION



ATORNILLADOR



SIERRA CIRCULAR



RODILLO



ESPATULA



LLANETA



MAZO DE GOMA



BROCA PALETA



NIVEL



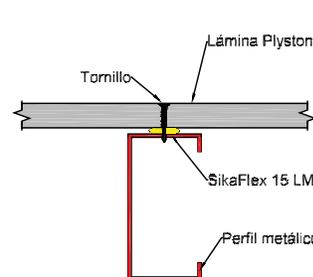
CUERDA



ESPONJA

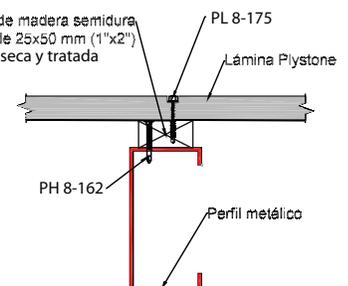
SISTEMAS DE AMORTIGUACION DE VIBRACIONES

Sello de poliuretano



Usar un cordón de sellador de poliuretano Sikaflex 15 LM ó similar, colocado preferiblemente en zig-zag en toda la estructura de soporte. Es necesario aplicar el poliuretano unas horas antes de la colocación de lámina ya que debe estar seco al tacto.

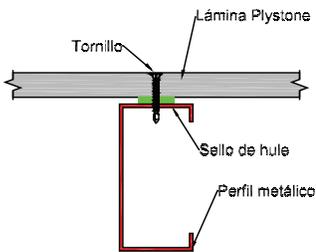
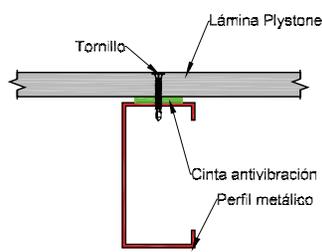
Pieza de madera



Alternativamente se puede colocar una pieza de madera curada y seca sobre la estructura (tiene excelentes características de amortiguación).

Para mayor información contáctenos al sitio web: www.plycem.com

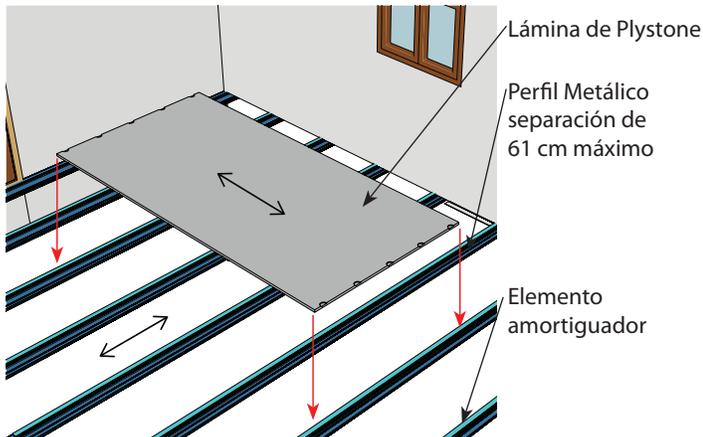
ó al teléfono: (506) 2575-4300 Costa Rica / (503) 2251 9300 El Salvador / (504) 2630-0730 Honduras

Sello de hule**Cinta antivibración**

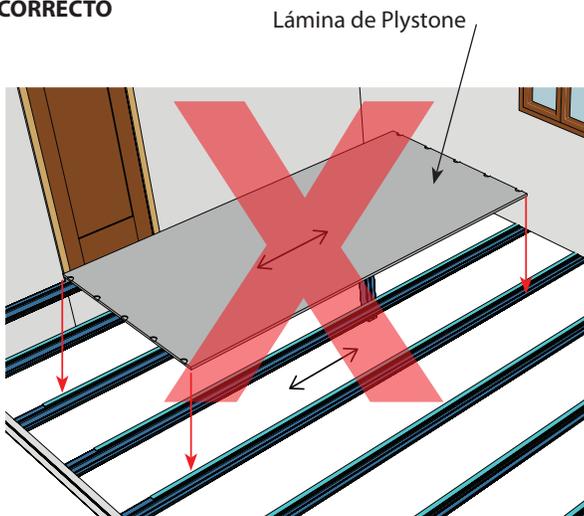
Nota: También se puede utilizar aislante Prodex Acoustics como amortiguador (consultar página web de Prodex).

INSTALACION

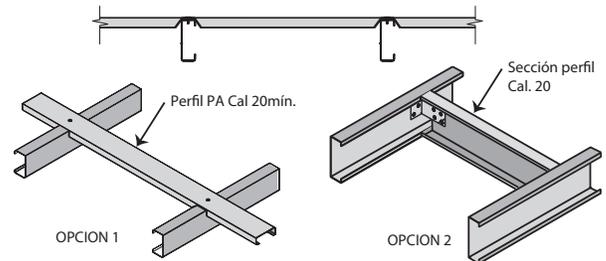
Las láminas Plystone se colocan siempre con su dimensión larga en dirección perpendicular a la posición de las viguetas de entrepiso.

CORRECTO

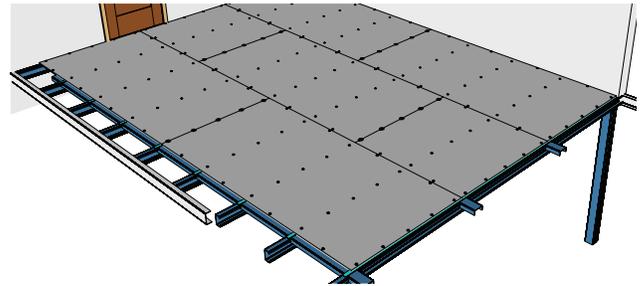
Nunca colocar la lámina en el mismo sentido de las vigas. (Ver ilustración).

INCORRECTO**LAMINA BORDE RECTO**

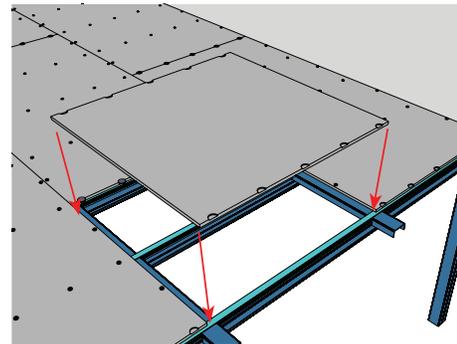
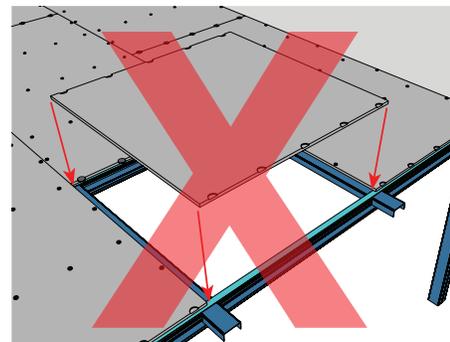
Para reducir deformaciones relativas en las juntas longitudinales debe siempre preverse colocar un soporte longitudinal a cada ancho de lámina.



Es recomendable que las láminas se coloquen también en ubicación trabada para no tener juntas transversales continuas (ver esquema).



Asegurarse que toda sección de lámina en los bordes se fije en 3 apoyos.

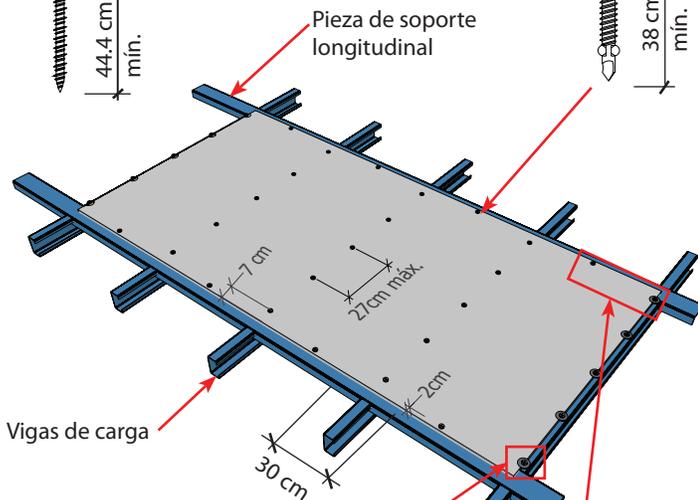
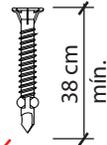
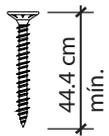
CORRECTO**INCORRECTO**

La fijación de las láminas debe hacerse usando el tornillo Plycem indicado ya sea para estructura de madera o metal. Estos tornillos deben ser autorroscantes y autoavellanados como se muestran.

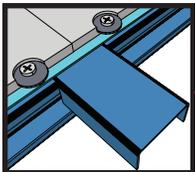
Madera Tornillos Plycem PL 8-175 Tornillos Plycem PH 10-150, PH 8-162



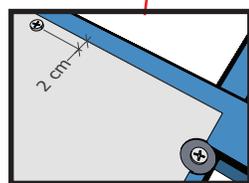
Metal



Fijación avellanado con arandela 25.4mm



Unión de láminas



LAMINA BORDE MACHIHEMBRADO

Plycem también ofrece láminas con una unión **machihembrada** en las dimensiones largas que aseguran el soporte de las mismas entre ellas, sin requerir de la pieza de soporte en la estructura.

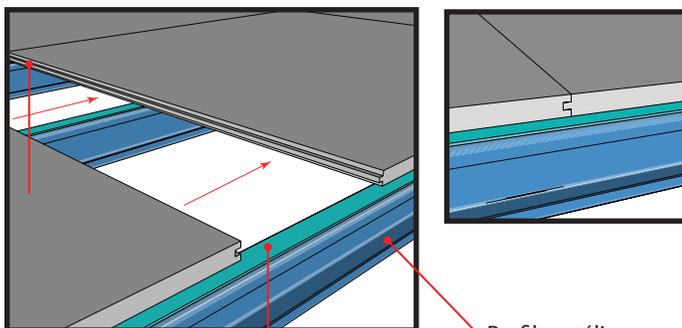
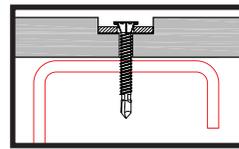
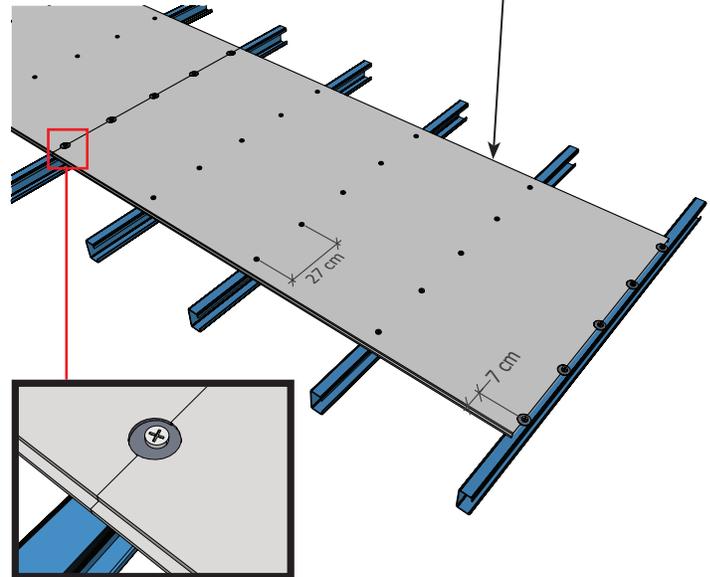
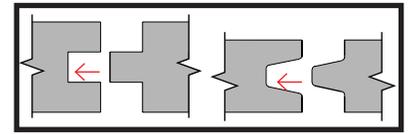


Lámina Plystone, proceso de inserción Elemento de amortiguación

Los tornillos se deben colocar según la distribución y distancias que indica el esquema. Importante asegurar las distancias de borde y la distancia entre tornillos. Cada lámina debe tener al menos 25 Tornillos o fijaciones (caso de la lámina con machimbre). Las que no tienen machimbre deben tener al menos 33 tornillos (borde recto).



Fijación avellanada



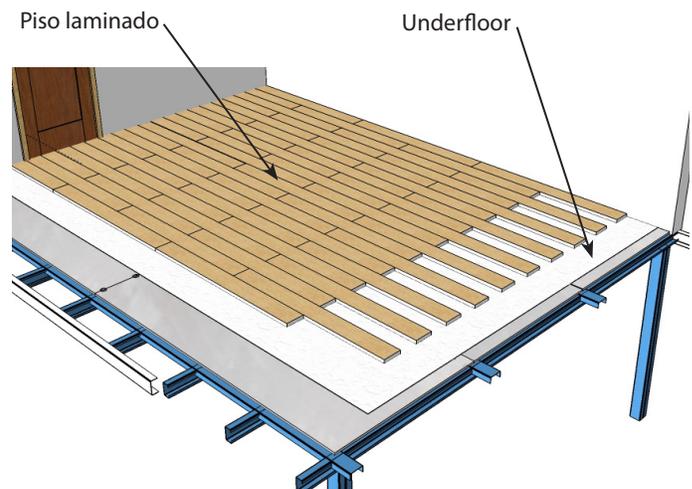
En entresijos con exposición a la lluvia ó alta humedad, es recomendable protegerlo con un manto impermeable.

ACABADOS

TIPO DE ACABADOS SOBRE BASES PLYSTONE:

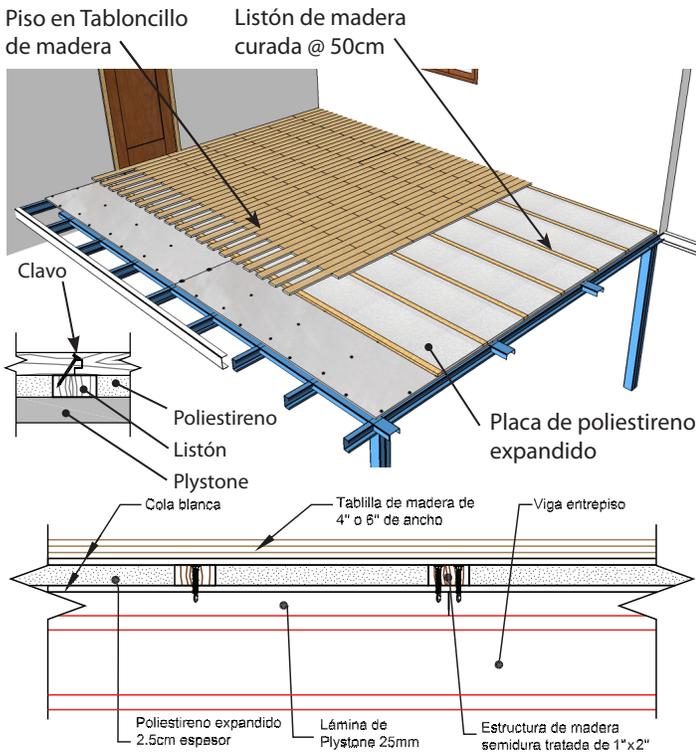
1- Piso laminado:

El piso laminado de madera se coloca directo según la indicación del fabricante. Por lo general este piso lleva un aislante de polietileno del tipo Underfloor (Prodex o similar).



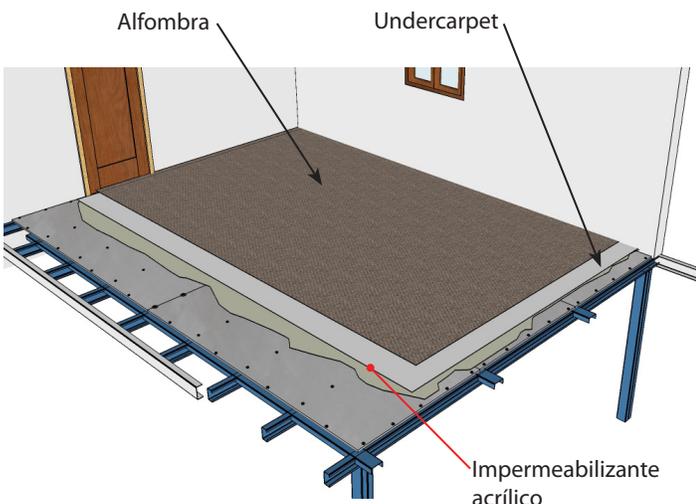
2- Piso de madera:

El piso de tabloncillo de madera se coloca directamente sobre la base de Plystone o sobre listones de madera curada de 2.5x5cm a cada 50 cm. El espacio entre los listones de madera se pueden rellenar con una placa de 2.54 cm de poliestireno expandido pegados con cola blanca a la base de Plystone y al tabloncillo de madera. El piso de madera machihembrado se fija con clavo según el diagrama.



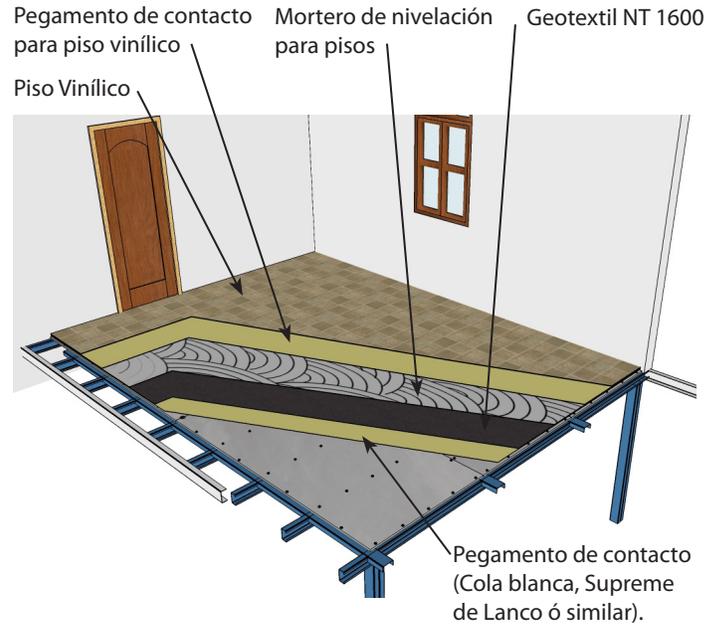
3- Piso de alfombra:

La alfombra se coloca directamente sobre la base de Plycem según indicación del fabricante. Puede colocarse un Undercarpet como aislante y luego la alfombra. En todo caso sellar la superficie de Plystone con un impermeabilizante acrílico para protegerlo de la humedad que pueda acumular la alfombra por algún derrame de agua.



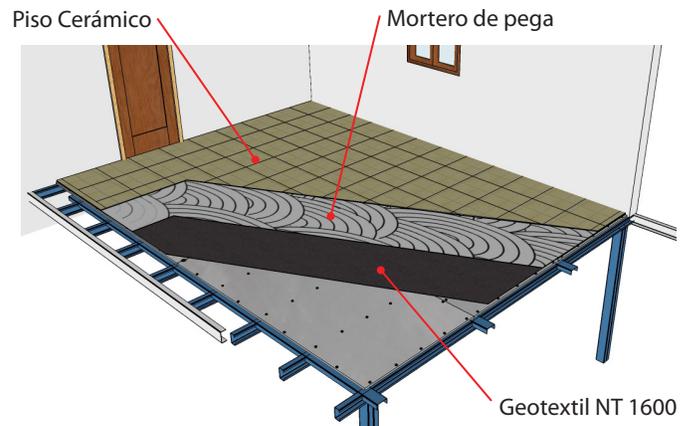
4- Piso Vinílico:

El piso vinílico como membrana resilente exige que la superficie de la base de Plycem esté debidamente nivelada para no copiar ninguna deformación en el acabado y generarle fatiga al vinil.



5- Piso cerámico:

La aplicación de una loseta cerámica o porcelanato requiere de tratamiento de la junta y de la superficie de la base de Plystone. Para esto se debe usar una membrana de geotextil del tipo NT 1600 (no tejido), el más delgado, la cual servirá de interface entre el fibrocemento y la loseta cerámica y evitará que cualquier esfuerzo o movimiento horizontal en la base, genere alguna fractura en la cerámica.



La pega de la membrana se hace con una solución de cola blanca diluída en agua en relación 1:1 (1 galón de agua, X 1 galón de cola) en pisos secos. En áreas húmedas usar un adhesivo de contacto acrílico del tipo SUPREME Multipurpose Flooring Adhesive de LANCO ó similar que sea resistente a la humedad.

Pasos de instalación de Piso cerámico:

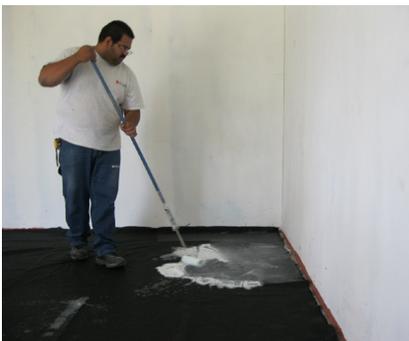
1- Limpie la superficie de polvo, escombros o suciedad.



2- Extienda la membrana sin dejar traslajos ni pliegues sobre la superficie.



3- Diluya la goma en proporción 1:1 y vierta la dilución sobre toda la superficie esparciendo con un rodillo de pintura. Asegure una cantidad suficiente, para saturar bien la membrana Geotextil y que ésta quede bien extendida.



4- Dejar secar al tacto.

5- Proceda a pegar la cerámica con un mortero de pega cementicio.



Nota: No saturar de agua el Geotextil pegado ni la cerámica.

6- Trate las juntas con un mortero (para juntas de cerámica) común, pero antes humedezca la sisa con una brocha.



En entrepisos de alto tránsito colocar como protección a la abrasión, una banda de vinil para uso pesado, ó pintar con pintura epóxica.

En caso de pisos húmedos proteger previamente la superficie del Plystone con impermeabilizantes acrílicos y usar pegamentos adhesivos resistentes a la humedad (consultar página web www.plycem.com).

Nota: Las láminas Plystone Entrepisos tienen tolerancia de medidas. El espesor puede variar hasta +/- 0.3 mm. Por tanto las diferencias de nivel entre láminas deberán ser resueltas con un mortero de nivelación (consultar proveedores locales). Esto es principalmente en los entrepisos con acabado vinílico o pintado.

TABLA DE TOLERANCIAS

| MEDIDA | TOLERANCIA |
|----------|------------|
| Espesor | ± 0.3 mm |
| Longitud | ± 2 mm |
| Ancho | ± 2 mm |

PRESUPUESTACION Y RENDIMIENTOS:

| DISTANCIA APOYOS | CANTIDAD DE TORNILLOS POR m2 (lámina 1.22x2.44m) | CONSUMO DE ELEMENTOS ANTIVIBRACION / m2 |
|------------------|--|---|
| 61 cm | RECTO | 2.6 ml/m2 |
| | MACHIHEBRADO | |
| 40.5 cm | RECTO | 3.4 ml/m2 |
| | MACHIHEBRADO | |

NOTA: Tornillos Plycem PH 10-150, PH 8-162 (metal), PL 8-175 (madera).

| MATERIAL | CUBRIMIENTO / m2 |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Plystone 20,22,25 mm | 0.33 lámina/m2 |
| Geotextil rollo 4m ancho | $\frac{0.25 \text{ ml}}{\text{m}^2}$ |
| Pegamento cola blanca | 0.167 gl/m2 |

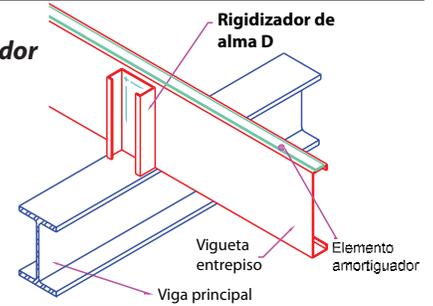
Para mayor detalle busque el video de instalación de entrepisos en: www.plycem.com

GUIA RAPIDA DE INSTALACION ANEXOS

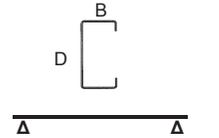
| ENTREPISOS CARGAS PERMISIBLES POR LAMINA PLYSTONE (kg/m ²) | | | |
|---|------|------|------|
| Espesor (mm) | 20 | 22 | 25 |
| Separación(cm) | | | |
| 40.6 | 1052 | 1401 | 1820 |
| 61 | 310 | 413 | 606 |

ENTREPISOS - LUCES PERMISIBLES PARA ESTRUCTURA (m)
(con rigidizadores de alma)
Carga Muerta No Factorada: 100 kg/m²

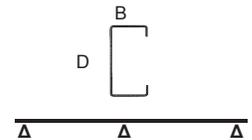
Detalle de rigidizador de alma D



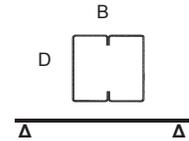
| TIPO DE VIGA | Carga Viva No Factorada(kg/m ²) | | | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | | 400 | | |
|---------------------------------|---|-----|----|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Separación entre vigas (cm) | | | | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | |
| | Dimensiones | | | | D (mm) | B (mm) | t (mm) | kg/m | | | | | | | |
| Viga un tramo sección simple | PE 5x10-16 | 100 | 50 | 1.5 | 2.52 | 3.03e | 2.65e | 2.82e | 2.44e | 2.65e | 2.27e | 2.52e | 2.13e | 2.41e | 2.04e |
| | PE 5X15-16 | 150 | 50 | 1.5 | 3.11 | 4.16e | 3.48e | 3.86e | 3.20e | 3.63e | 2.98e | 3.43e | 2.80e | 3.25e | 2.65e |
| | PE 5x20-16 | 200 | 50 | 1.5 | 3.70 | 5.21e | 4.25e | 4.79e | 3.91e | 4.46e | 3.64e | 4.19e | 3.42e | 3.96e | 3.23e |
| | PE 5x20-14 | 200 | 50 | 1.9 | 4.65 | 5.63e | 4.82e | 5.23e | 4.43e | 4.92e | 4.12e | 4.68e | 3.87e | 4.47e | 3.66e |



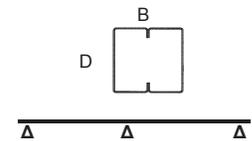
| TIPO DE VIGA | Carga Viva No Factorada(kg/m ²) | | | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | | 400 | | |
|---------------------------------|---|-----|----|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Separación entre vigas (cm) | | | | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | |
| | Dimensiones | | | | D (mm) | B (mm) | t (mm) | kg/m | | | | | | | |
| Viga 2 tramos sección simple | PE 5x10-16 | 100 | 50 | 1.5 | 2.52 | 3.25i | 2.65i | 2.99i | 2.44i | 2.78i | 2.27i | 2.61i | 2.13i | 2.47i | 2.02i |
| | PE 5X15-16 | 150 | 50 | 1.5 | 3.11 | 4.27i | 3.48a | 3.92i | 3.20a | 3.65a | 2.98a | 3.43a | 2.80a | 3.25a | 2.65a |
| | PE 5x20-16 | 200 | 50 | 1.5 | 3.70 | 5.21a | 4.25a | 4.79a | 3.91a | 4.46a | 3.64a | 4.19a | 3.42a | 3.96a | 3.23a |
| | PE 5x20-14 | 200 | 50 | 1.9 | 4.65 | 5.90i | 4.82i | 5.43i | 4.43i | 5.06i | 4.12a | 4.75i | 3.87a | 4.49i | 3.66a |



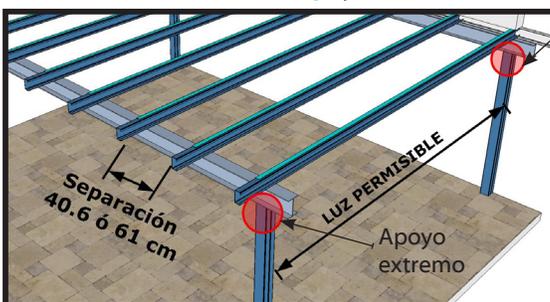
| TIPO DE VIGA | Carga Viva No Factorada(kg/m ²) | | | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | | 400 | | |
|------------------------------|---|-----|----|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Separación entre vigas (cm) | | | | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | |
| | Dimensiones | | | | D (mm) | B (mm) | t (mm) | kg/m | | | | | | | |
| Viga 1 tramo sección caja | PE 5x10-16 | 100 | 50 | 1.5 | 5.04 | 3.82 | 3.33 | 3.55 | 3.1 | 3.34 | 2.91e | 3.17 | 2.77e | 3.03 | 2.65e |
| | PE 5X15-16 | 150 | 50 | 1.5 | 6.22 | 5.24 | 4.58e | 4.86e | 4.25e | 4.58e | 4.00e | 4.35e | 3.80e | 4.16e | 3.63e |
| | PE 5x20-16 | 200 | 50 | 1.5 | 7.40 | 6.59e | 5.75e | 6.12e | 5.34e | 5.76e | 5.03e | 5.47e | 4.77e | 5.23e | 4.57e |
| | PE 5x20-14 | 200 | 50 | 1.9 | 9.30 | 7.1 | 6.20e | 6.59 | 5.75e | 6.2 | 5.41e | 5.89 | 5.14e | 5.63e | 4.92e |



| TIPO DE VIGA | Carga Viva No Factorada(kg/m ²) | | | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | | 400 | | |
|-------------------------------|---|-----|-----|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Separación entre vigas (cm) | | | | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | 40.6 | 61 | |
| | Dimensiones | | | | D (mm) | B (mm) | t (mm) | kg/m | | | | | | | |
| Viga 2 tramos sección caja | PE 5x10-16 | 100 | 100 | 1.5 | 5.04 | 4.29i | 3.74i | 3.98i | 3.45i | 3.75i | 3.21i | 3.56i | 3.02i | 3.40i | 2.85i |
| | PE 5X15-16 | 150 | 100 | 1.5 | 6.22 | 5.88i | 4.92i | 5.46i | 4.53i | 5.14i | 4.21i | 4.85i | 3.96i | 4.59i | 3.74i |
| | PE 5x20-16 | 200 | 100 | 1.5 | 7.40 | 7.36i | 6.01i | 6.77i | 5.53a | 6.31i | 5.15a | 5.92a | 4.83a | 5.60a | 4.57a |
| | PE 5x20-14 | 200 | 100 | 1.9 | 9.30 | 7.97i | 6.81i | 7.40i | 6.27i | 6.96i | 5.83i | 6.61i | 5.48i | 6.33i | 5.18i |

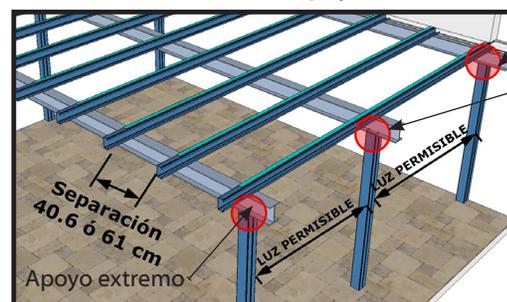


**Condición de Viga:
1 Tramo (2 apoyos)**



Apoyo extremo

**Condición de Viga:
2 Tramos (3 apoyos)**



Apoyo extremo

Apoyo intermedio

t: espesor de acero
e: rigidizadores de alma en los apoyos extremos /i: en apoyo intermedio / a: en todos los apoyos
Factores de carga: 1.2 CM (muerta ó permanente); 1.6 CV (viva ó temporal)
Perfiles no perforados

Longitudes de apoyo para aplastamiento del alma (Web Crippling): 10 cm condición extrema; 10 cm condición interior.
F_y = 30 ksi (2114 kg/cm²) mínimo
Módulo Elástico Acero: 2.1x10E06 kg/cm²
Límites de deflexión: Carga Total = L/240; Carga Viva = L/360
Tablas no consideran análisis por vibraciones, ni por impacto, ni cargas puntuales.

**Las recomendaciones estructurales aquí dadas, deben ser verificadas por un ingeniero calculista ó profesional idóneo que la ajuste a los requerimientos particulares del proyecto y a las normas de construcción legales de cada país.
Plycem no asume ninguna responsabilidad por la información suministrada aunque haya sido elaborada por especialistas.**

**Para mayor información contáctenos al sitio web: www.plycem.com
ó al teléfono: (506) 2575-4300 Costa Rica / (503) 2251 9300 El Salvador / (504) 2630-0730 Honduras**