USG
ES TU MUNDO. CONSTRÚYELO.™

BIOresponsable®
Espacios verdes

USG DUROCK®

Los sistemas marca USG DUROCK® se usan en todo tipo de construcciones con diversas aplicaciones tales como muros y cielos exteriores, faldones, marquesinas, muros y cielos interiores expuestos al contacto directo con el agua o altos niveles de humedad.
USG DUROCK® está fabricado a base de cemento Portland® con una doble malla de fibra de vidrio polimerizada, por lo cual no sufre deterioro por exposición prolongada a la humedad y está clasificado como material no combustible.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Tablacemento marca **USG DUROCK®** 12.7mm (1/2") de espesor, medida 1.22m (4') x 2.44m (8').
- Postes estructurales marca **USG** de anchos 4.10cm (1-5/8"), 6.35cm (2-1/2"), 9.20cm (3 5/8") y 15.24cm (6"), en cal. 20 en longitudes estándar 2.44m (8') y 3.05m (10').
- Canales estructurales marca **USG** de ancho 4.10cm (1 5/8"), 6.35cm (2 1/2"), 9.20cm (3 5/8") y 15.24cm (6"), cal. 22 de 3.05m (10') de longitud.
- Canales listón estructurales marca **USG** cal. 20 de 3.05m (10') de longitud.
- Cemento flexible **(BASECOAT®)** marca **USG DUROCK®**.
- **BASEFLEX®** como adhesivo de recubrimientos cerámicos o pétreos.
- Cinta de refuerzo exterior marca **USG DUROCK®** (cinta de refuerzo de fibra de vidrio) para juntas de tablacemento marca **USG DUROCK®**.
- Tornillos marca **USG TORNIROCK®** tipo DS de 1 1/4" y 1 5/8".
- Tornillos marca **USG TORNIROCK®** tipo Tek plano de 1/2".
- Esquineros y juntas de control plástico de 3.05m (10') de longitud.
- Canaleta de carga **USG** calibre 22 de 3.05m(10´) de largo.
- Ángulo de amarre calibre 20 de 3.05m (10´) de largo.
- Escuadra metálica **USG**
- Flexómetro **USG**
- Tiralíneas
- Hilo y lápices
- Escuadra metálica **USG**
- Nivel láser o plomada **USG TABLAROCA®**
- Atornillador eléctrico
- Serrucho de punta
- Espátulas **USG TABLAROCA®** de (6" y 8")
- Serrotín **USG TABLAROCA®**
- Llanas **USG TABLAROCA®**
- Nivel de gota
- Tijeras para corte metálico **USG**
- Pinzas de presión USG
- Desarmadores de cruz y plano
- Extensiones (uso rudo)
- Mazo de goma
- Charola pastera **USG TABLAROCA®**

GUÍA DE INSTALACIÓN

PLANEÉ SU TRABAJO

El éxito de una buena ejecución y el funcionamiento del sistema dependerá de seguir al pie de la letra las especificaciones de instalación y emplear todos los componentes del sistema.

BASTIDOR METÁLICO

Existen varias alternativas para el diseño e instalación de los bastidores metálicos; algunos factores determinantes son:

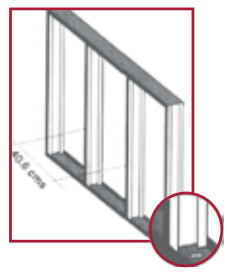
- Altura del elemento
- Empuje del viento
- Resistencia al fuego
- Aislamiento acústico
- Instalaciones sanitarias dentro del muro

En cualquier caso, es importante observar los siguientes puntos:

1. Canales superiores e inferiores cal. 22 mínimo con fijadores o anclas a cada 40.6cm (16") máx. a centros.

2. Para muros exteriores, unir los postes a los canales con un tornillo marca **USG TORNIROCK®** tipo Tek plano en cada lado. Las anclas que sujetan los canales superior e inferior deberán espaciarse a cada 40.6cm (16") máximo, siendo expansivas o de alto poder para acero o concreto dependiendo del tipo de losa.

3. Postes cal. 20, de preferencia de una sola pieza y deberán colocarse bien plomeados con un espaciamiento no mayor a 40.6cm (16") a centros.



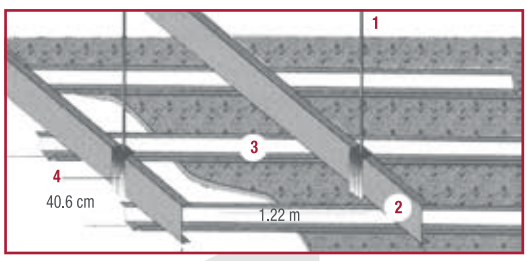
FABRICACIÓN DE BASTIDORES

PUEDE HACERSE EN DOS FORMAS:

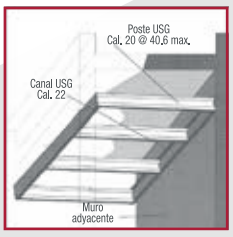
a) Armándolos en una mesa de trabajo uniendo postes y canales con tornillos marca **USG TORNIROCK®** tipo Tek plano según los planos respectivos. Una vez armado, el bastidor se transporta a su posición definitiva, fijándose de acuerdo a las indicaciones anteriores.
b) En la forma convencional: fijando canales de amarre a elementos estructurales o auxiliares del edificio, insertando los postes verticalmente dentro de los canales y atornillándolos en los muros exteriores.

CIELOS

La mayoría de los cielos son especificados para áreas de cierta magnitud, aunque esto no descarta los cielos en pasillos o circulaciones que, por su tamaño, pueden variar en el método de instalación.



Los elementos básicos para la instalación de cielos son los siguientes:
1. Colgantes de alambre galvanizado No.12 espaciados a 1.22m (4') máximo.
2. Canaletas de carga **USG** cal. 22 galvanizadas espaciadas a máximo cada 1.22 m (4').
3. Canales listón **USG** cal. 20 galvanizados, espaciados a cada 40.6 cm (16") máximo.
4. Amarres de canal listón **USG** a canaletas de carga **USG** con alambre galvanizado No. 16 sencillo o bien, doble alambre del no.18

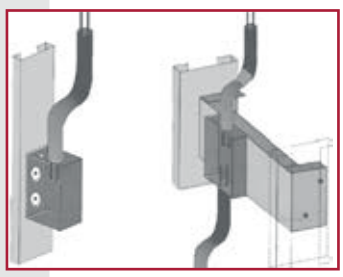


Para los cielos de circulaciones o pasillos de 5.28m máximo de ancho, se puede emplear un bastidor metálico horizontal a base de postes calibre 20, espaciados a cada 40.6cm (16") como máximo y canales de calibre 22 que se fijan a los muros adyacentes, dejando el espacio entre el cielo y la losa libre de colgantes.

INSTALACIONES, REFUERZOS Y COLCHONETAS AISLANTES

CAJAS ELÉCTRICAS

Se pueden fijar directamente al poste estructural con la ayuda de tornillos marca **USG TORNIROCK®** tipo Tek plano a la altura deseada. O bien, colocando una sección de canal perpendicular de poste a poste.



Las instalaciones eléctricas corren dentro del bastidor metálico; cuando son tubos de pared rígida no requieren fijación, cuando son poliductos (conduit), se recomienda el uso de abrazaderas para evitar movimientos.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS

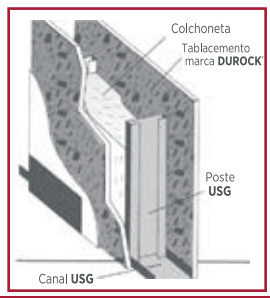
Para instalaciones hidráulicas, es necesario el uso de abrazaderas para evitar vibraciones producidas por el paso del agua en la tubería, sobretodo en equipos hidroneumáticos. Se recomienda evitar el contacto directo de tuberías de cobre con lámina galvanizada.

FIJACIONES DE LAVABOS, PLANCHAS Y REFUERZOS

Hay diversas soluciones estructurales para la instalación de lavabos, la más común es la instalación de refuerzos de madera o metal antes de colocar los forros.

COLCHONETAS AISLANTES

Las colchonetas aislantes deben ser de fibra de vidrio o lana mineral, su función es la de incrementar la resistencia al paso del sonido y evitar pérdidas de temperatura; se colocan dentro de los bastidores metálicos de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Las colchonetas de lana mineral se suministran con el ancho necesario para colocarse dentro de los postes del bastidor metálico.



Directorio de Oficinas

Corporativo USG Latinoamérica
C.P. 05348 Tel: (01-55) 5261-6300

USG Latinoamérica
Asesoría Técnica:
01 800 USG 4 YOU
01 800 874 4 968

USG Zona Centro usgcentro@usg.com.mx
USG Zona Norte usgnorte@usg.com.mx
USG Zona Bajío-Occidente usgoccidente@usg.com.mx
USG Zona Sur usgsur@usg.com.mx

@USGLatam /USGLatam USGLatam USGLatam **www.usg.com**

USG
ES TU MUNDO. CONSTRÚYELO.™

BIOresponsable®
Espacios verdes

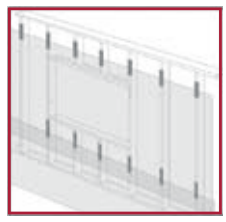
FORRADO DEL BASTIDOR

MANEJO Y PREPARACIÓN DEL TABLACEMENTO

Las hojas de tablacemento marca **USG DUROCK®** deberán transportarse en forma horizontal, de los extremos como si se tratara de vidrio para evitar daños. Para cortar las hojas de tablacemento marca **USG DUROCK®** se necesita únicamente cortar la malla de fibra de vidrio que cubre el núcleo de cemento, con una ligera presión, el tablero se quiebra siguiendo el corte. Tome las medidas sobre la cara rugosa de la placa y corte; para cortes más precisos, se recomienda el uso de cortadoras mecánicas o esmeriles. También es posible cortar el tablero con una navaja multiusos, para ello, corte la malla usando una regla, después de quebrar la hoja, corte la malla de la cara opuesta aplicando presión.

Asegúrese de cortar el tablacemento dos centímetros más corto que la altura piso a techo del muro. Si la hoja se va a instalar sobre un bastidor que tenga instalaciones eléctricas, es necesario hacer los agujeros para las cajas eléctricas antes de fijarla. Mida con todo cuidado la localización del agujero para la caja eléctrica y asegúrese que no sea mayor a la tapa del contacto o apagador. En muros exteriores, es necesario colocar la membrana impermeable TYVEK® entre el tablacemento marca **USG DUROCK®** y el bastidor metálico, con el objeto de evitar cualquier penetración de agua al bastidor.

Para ello force el bastidor desde la parte* y sobreponga la membrana subsecuente en forma de teja, dejando un traslape de 4" o 10 cm como mínimo.
La membrana impermeable, deberá colocarse con cinta adhesiva sobre cada poste.



COLOCACIÓN DEL TABLACEMENTO MARCA DUROCK®

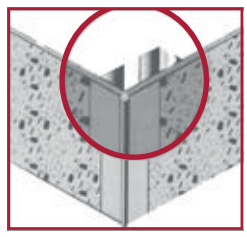
Las hojas de cemento se colocan horizontalmente, es importante alternar las juntas entre tablero y malla USG TORNIROCK® tipo DS de 1-1/4" , de tal manera que ningún poste reciba una junta por ambos lados; las hojas se fijan con tornillos, espaciados como máximo a cada 20 cm (8") a los bastidores metálicos.
Las juntas entre hojas deberán estar a hueso, sin forzarlas una con otra. Instale primero los tornillos en el área central de tablacemento marca **USG DUROCK®**, colocando los demás hacia los extremos y bordes.
En cielos, el tablacemento marca **USG DUROCK®** se coloca con los bordes (lados largos) perpendiculares a los perfiles de soporte con la cara rugosa aparente, y los extremos (lados cortos) sobre los perfiles de soporte, con sus juntas alternadas.
Las juntas entre hojas deberán estar a hueso, sin forzarlas una contra la otra. Los tornillos Tipo DS se colocan con una separación máxima de 15 cm y a una distancia entre 1.3 y 1.6 cm del perímetro.
Los tornillos de la parte central del tablacemento marca **USG DUROCK®**, colocando los demás hacia su perímetro.
Las cabezas de los tornillos deberán quedar al ras de la superficie del tablero.

COLOCACIÓN DE ACCESORIOS PLÁSTICOS, JUNTAS DE CONTROL Y SELLADORES.

ESQUINEROS

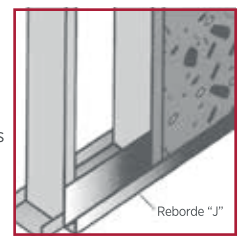
Los esquineros plásticos especiales para tablacemento marca **USG DUROCK®** tienen dos finalidades:
a) Definir las aristas dando un mejor terminado.
b) Proteger las esquinas contra los impactos.

Se colocan tornillos tipo DS de 1-1/4" en ambos lados de la placa a cada 15 cm para recibir el cemento flexible **BASECOAT** marca **USG DUROCK®** o **BASEFLEX®** posteriormente.



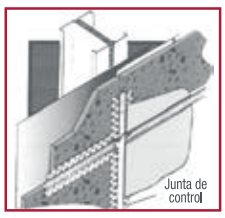
REBORDES Y ENTRECALLES

Existen dos tipos de rebordes: J y L. Ambos sirven para definir y proteger los cantos de los tableros.
Las entrecalles sirven para dejar espacios estéticos entre los tableros, perfectamente definidos. Todos estos accesorios, una vez instalados, se deben ocultar con compuesto para juntas **BASECOAT®** marca **USG DUROCK®** o **BASEFLEX®.**



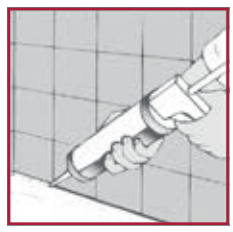
JUNTAS DE CONTROL

Las juntas de control tienen la finalidad de absorber los movimientos que se producen en la superficie de muros o cielos por dilataciones o contracciones de los materiales. Esta junta deberá especificarse con un espaciamiento máximo de 6.10 m en ambas direcciones (vertical y horizontal). Para instalar la junta de control marca **USG DUROCK®** en sentido horizontal; bastará con separar las hojas 1.3 cm para posteriormente insertar la junta de control en la ranura. En sentido vertical será necesario duplicar el poste del bastidor metálico dejando la misma holgura entre postes y entre hojas para también insertar la junta de control.



Las juntas de control se atornillan a cada 40cm (16") con tornillos **USG TORNIROCK®** tipo DS de 1-1/4" y se ocultan con cemento flexible **BASECOAT®** marca **USG DUROCK®** o **BASEFLEX®.**
La junta de control se presenta con una cinta que protege la ranura para evitar que el compuesto penetre y se ensucie o impida el movimiento, esta cinta se retira al terminar con el acabado final.

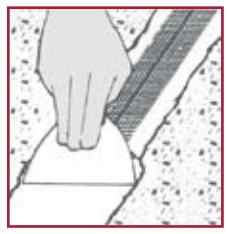
SELLADORES



La finalidad de los selladores es impedir la posible filtración de agua en ranuras que se presenten en los desplantes de muros, juntas con columnas o muros de otra naturaleza y en la intersección de las juntas de control. Los selladores deben ser elásticos, no endurecibles, impermeables, pintables y resistentes a la intemperie según sea el caso.

TRATAMIENTO DE JUNTAS, ESQUINEROS Y JUNTAS DE CONTROL

Se aplica una capa de cemento flexible **BASECOAT** marca **USG DUROCK®** o **BASEFLEX®** previamente mezclado con agua limpia en una proporción de 5 litros por cada bulto de 22.7 kg - en las juntas entre hojas; inmediatamente después se coloca la cinta de refuerzo exterior marca **USG DUROCK®** a lo largo de todas las juntas, nivelando y emparejando el compuesto mediante una espátula hasta cubrir la cinta. Asimismo, se aplica cemento flexible **BASECOAT®** marca **USG DUROCK®** cubriendo esquineros, rebordes y juntas de control, así como los huecos y depresiones que se encuentran en la superficie de las hojas.
En todos los casos, las orillas de las capas de compuesto se desvanecen y se afinan las irregularidades con el uso de la espátula.
Las juntas así tratadas se dejan secar 24 hrs. como mínimo antes de la aplicación de una capa uniforme de cemento flexible de 3 mm máximo a regla en toda la superficie.



RECUBRIMIENTOS

USO DE CEMENTO FLEXIBLE BASECOAT MARCA USG DUROCK®

Una vez junteadas las uniones de las hojas de tablacemento marca **USG DUROCK®** con cemento flexible **BASECOAT** marca **USG DUROCK®** y cinta marca **USG DUROCK®**, se procede a afinar con el mismo compuesto de refuerzo toda la superficie aplicando una capa ligera. Se sugiere colocar la malla **USG DUROCK®** para reducir la aparición de grietas y finalmente aplicar una capa uniforme de 3.0 mm máximo del cemento flexible; esta capa tiene la finalidad de resanar y unificar la superficie.
Es sumamente importante evitar lomos en las juntas para obtener buenos resultados en la decoración final. El tiempo de secado es de 24 hrs, transcurrido el cual, se puede pintar y/o aplicar pastas de textura gruesa a mediana.

USO DE BASEFLEX® EN AZULEJO, MOSAICOS Y LADRILLOS

Una vez tratadas las uniones de las hojas de tablacemento marca **USG DUROCK®**, se procede a aplicar una capa base uniforme de **BASEFLEX®** previamente mezclada con agua limpia, en una proporción de 6 lts. por cada bulto de 22.7 kg con una llana dentada de 1/4", cuidando de no cubrir tramos mayores de los que permita el tiempo abierto de la pasta.

Una vez hecho esto se aplica **BASEFLEX®** en el reverso de cada pieza de azulejo o ladrillo y se adhieren presionando para sacar cualquier burbuja de aire entre la loseta y la superficie que la recibe.
Esto es especialmente importante en el caso de recubrimientos de mármol, debido a que el polvo que siempre se presenta en este material puede impedir una efectiva adherencia.
Se pueden pegar piezas de barro hasta de 2 cm de espesor y de 46 x 46 cm sin exceder un peso de 36 kg/m2.

MATERIALES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE MUROS

Para la instalación de un muro de fachada, con los postes del bastidor a cada 40.6 cm y el forro por ambas caras en capa sencilla, se recomienda cuantificar con base en la siguiente tabla, donde se presentan los materiales necesarios por metro cuadrado de muro:

PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
Tablero de yeso marca **USG TABLAROCA®** o **USG SHEETROCK®**	m^2	1.05
Tablero de Cemento marca **USG DUROCK®**	m^2	1.05
Membrana impermeable Tyvek®	m^2	1.20
Postes metálicos USG	ml*	2.76
Canales metálicos de amarre **USG**	ml	2.70
Tornillos marca **TORNIROCK®** tipo Tek Broca de 1"	Pieza	12.00
Tornillos marca **TORNIROCK®** tipo DS de 1 ¼	Pieza	18.00
Tornillos marca **TORNIROCK®** tipo Tek Plano	Pieza	6.00
Compuesto para juntas **USG TABLAROCA® REDIMIX®**	kg	0.90
Cinta de refuerzo marca **PERFACINTA®**	ml	1.10
Cemento flexible Basecoat marca **USG DUROCK®**	kg	3.80
Cemento flexible **BASEFLEX®** - Tratamiento de juntas y acabado final / Acabados pétreos	kg	4.10 / 5.60
Cinta de refuerzo marca **USG DUROCK®** de 10 cm (4")	ml	1.10
Malla de fibra de vidrio marca **USG DUROCK®**	m^2	1.15

Datos del distribuidor:

Directorio de Oficinas

Corporativo USG Latinoamérica
C.P. 05348 Tel: (01-55) 5261-6300

USG Latinoamérica
Asesoría Técnica:
01 800 USG 4 YOU
01 800 874 4 968

USG Zona Centro usgcentro@usg.com.mx
USG Zona Norte usgnorte@usg.com.mx
USG Zona Bajío-Occidente usgoccidente@usg.com.mx
USG Zona Sur usgsur@usg.com.mx

@USGLatam /USGLatam USGLatam USGLatam **www.usg.com**