



# Manual de Aplicación



# INDICE

**1 Tecnología para la utilización de perlas de EPS Isopor especialmente aditivadas.**

**2 Contrapisos/rellenos**

**a. Sustrato**

**i. Suelo natural**

**ii. Superficies absorbentes**

**iii. Sobre entrepisos livianos y superficies no absorbentes**

**b. Terminación**

**i. Pisos cerámicos**

**ii. Pisos de madera**

**iii. Pisos flexibles o alfombras**

**3 Contrapisos bajo sistemas de piso radiante.**

**4 Contrapisos de nivelación o pendiente en cubiertas planas o inclinadas.**

**5 Relleno bajo pavimento asfáltico con tránsito vehicular.**

**6 Relleno bajo pisos industriales o pavimentos de hormigón con tránsito vehicular.**

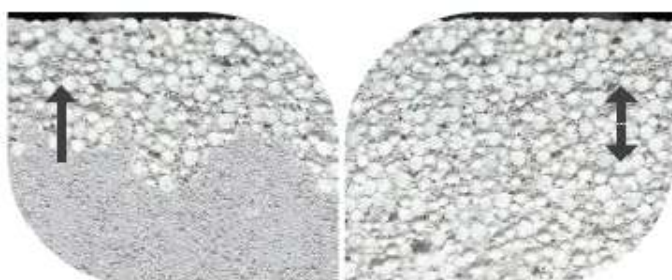
**7 Preparación en plantas de hormigón y bombeo.**

**8 Acciones ante imprevistos climáticos o errores de preparación.**

## 1 Tecnología para la utilización de perlas de EPS Isopor especialmente aditivadas.

Las perlas de EPS Isopor especialmente aditivadas con E.I.A en la fase de producción garantizan una perfecta incorporación en mezclas cementicias, eliminando el fenómeno de flotación o segregación. Permite una perfecta bombeabilidad y una distribución homogénea de las perlas de EPS Isopor en la masa de agregados ultralivianos en rellenos y contrapisos.

Esta tecnología puede encontrarse en las perlas de EPS Isopor especialmente aditivadas con E.I.A. llamadas ISOCRET y en el premezclado cementicio ISOLRAP.



### MEZCLA CON PERLAS DE EPS SIN ADITIVAR

Distribución no homogénea de las perlas en la mezcla cementicia (flotabilidad).

### MEZCLA CON PERLAS DE EPS Isopor ESPECIALMENTE ADITIVADAS CON E.I.A.

Distribución homogénea en la mezcla cementicia.

## 2 Contrapisos/ rellenos

El agregado ultraliviano Isocret y el premezclado cementicio Isolrap son ideales para realizar rellenos y contrapisos ultralivianos termoaislantes.

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto. Para los contrapisos realizados con Isocret, debido a su granulometría, una vez colocados se realizará sobre el mismo una carpeta realizada con arena y cemento o un premezclado autonivelante apto para realizar carpetas. Colocar previamente a la colocación del relleno/contrapiso los puntos de nivel y reglas para la correcta nivelación.

### a. Sustrato

#### i. Suelo natural

Previo a la colocación del contrapiso o relleno a realizar con Isocret/Isolrap se debe colocar un film de Polietileno de 200 micrones para evitar el ascenso capilar. Las uniones entre fajas del film de Polietileno se solaparán mínimo 10 cm y se pegarán con cinta impermeable

#### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 10 cm

Se deberá proceder a la colocación de una malla electrosoldada (dimensiones mínimas:  $\varnothing$  2mm – 50 x 50 mm) separada de la superficie de colocación.

#### ii. Superficies absorbentes

#### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 5 cm

Se admiten aplicaciones en espesores menores solo en superficies pequeñas y siguiendo las indicaciones que se detallan a continuación:

- Para espesores entre 3 – 5 cm y para aplicaciones sobre superficies cementicias consolidadas (ej. conductos o cañerías cubiertos previamente con mortero cementicio) el espesor menor puede considerarse aceptable.

- Para espesores entre 1 - 3 cm: agregar a la mezcla de Isocret alrededor de 200 Kg/m<sup>3</sup> de arena de un tamaño máximo 0,6 mm (mezclado manualmente) e incluir una malla electrosoldada.

Cuando el plano de colocación sea una losa existente, premoldeados de hormigón, etc. la colocación del contrapiso realizado con Isolrap/Isocret puede realizarse sin la interposición de una malla galvanizada.

#### iii. Sobre entrepisos livianos o superficies no absorbentes

#### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 10 cm

En el caso en que el plano de colocación este constituido por placas de material aislante, membranas bituminosas o sintéticas, baldosas cerámicas, pisos linóleos, pvc, madera, alfombra, chapas acanaladas, etc. antes de colocar Isolrap/Isocret, se deberá proceder a la colocación de una malla electrosoldada (dimensiones mínimas:  $\varnothing$  2mm – 50 x 50 mm) separada de la superficie de colocación.

#### PRECAUCIONES GENERALES:

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el contrapiso/relleno con Isolrap/Isocret, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.

- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se deberá limpiar muy bien la superficie.

- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier material no absorbente.

- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap/Isocret. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap/Isocret. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C

- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.

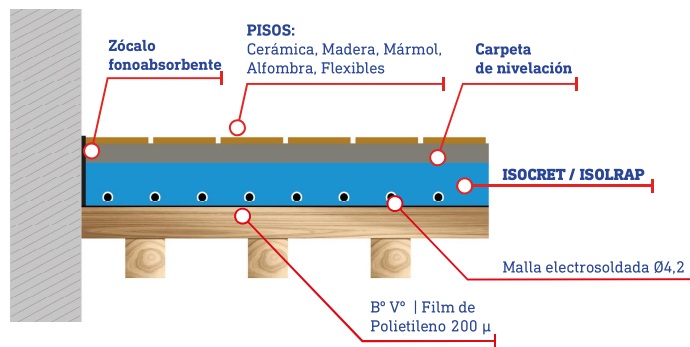
- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.

- Cuando se continúe la colocación al día siguiente puede tratarse dicha unión con una lechada con emulsión ligante acrílica a modo de puente de adherencia "fresco sobre fresco", según indicaciones del fabricante.

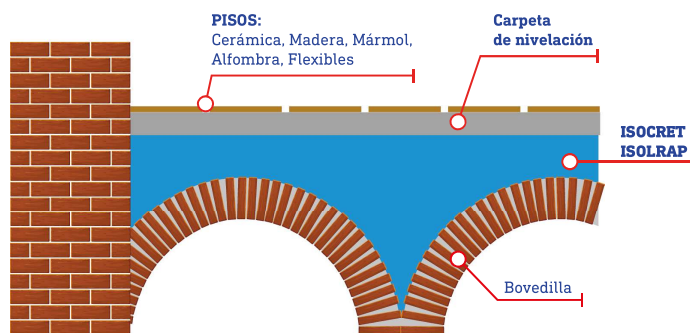
- En caso de tránsito peatonal intenso proteger apropiadamente el contrapiso con tablas o chapas en las zonas de mayor tránsito para evitar el desgaste superficial.

- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto.

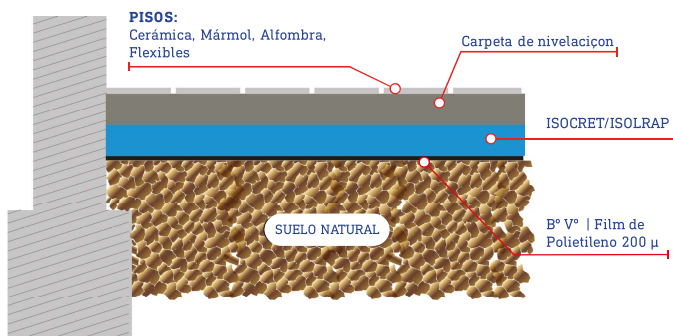
### ENTREPISO DE MADERA



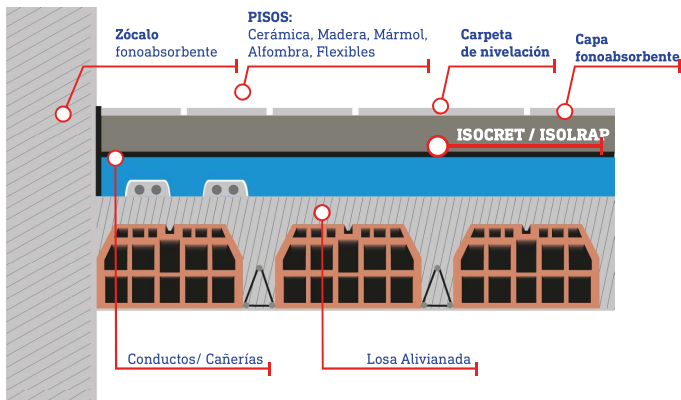
### CASOS ESPECIALES: NIVELACIÓN CON RELLENO ULTRALIVIANO TERMOAISLANTE DE TECHOS ABOVEDADOS



### SOBRE SUELO NATURAL: CONTRAPISO ULTRALIVIANO TERMOAISLANTE



### ENTREPISO: CONTRAPISO ULTRALIVIANO TERMOAISLANTE



## b. Terminación

### i. Pisos cerámicos, de piedra, de mármol pre-pulido colocados al exterior o interior directamente adheridos sobre el contrapiso.

En estos casos el espesor MÍNIMO DE APLICACIÓN sobre superficie absorbente será de 5 cm entre el estradós de las tuberías que pudieran pasar sobre el piso y la superficie inferior de piso a colocar sobre el Isolrap. Este espesor mínimo debe aumentarse a 10 cm cuando entre la superficie de colocación y el contrapiso Isolrap se interponga una capa de separación (ej. Membranas impermeables, placas aislantes, etc.) así como será necesario colocar una malla electrosoldada de (Ø 2 mm – 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas entre si y separada del sustrato. Para espesores menores consultar al Servicio Técnico.

### El espesor mínimo de aplicación sobre superficies NO absorbentes: 10 cm

1) Pisos existentes como cerámica, gres, mármol y superficies similares siempre que se siga el procedimiento que se detalla a continuación:

2) Membrana impermeable bituminosa adherida al soporte.



## ESPECIFICACIONES

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto.

Previo a la preparación y colocación del Isolrap se colocarán las guías o reglas. Estas serán colocadas al espesor total menos el piso y el adhesivo teniendo en cuenta los niveles del recinto (puertas, instalaciones, etc). La distancia entre las guías no deberá ser mayor a 2,50 m. Para otros modos de definición de niveles contactar al Servicio Técnico. Posteriormente se extenderá el material con una regla metálica tipo H para cortar el material y lograr la planitud requerida.

Luego de 72 horas (\*) de colocado el Isolrap, se procederá al acabado superficial el cual consiste en las siguientes intervenciones:

1. Abrasión de la superficie realizada con lijadora eléctrica equipada con disco abrasivo, a fin de eliminar las imperfecciones causadas por el borde recto.
2. Con una herramienta metálica que permita raspar, se tratarán las zonas perimetrales y esquinas en las que la lijadora no puede intervenir por razones de espacio.
3. Limpiar a fondo y pasar la aspiradora para retirar los restos de polvo y escombros producidos en los pasos anteriores.
4. Verificación de los niveles de acabados utilizando la regla apropiada de un 1 m.

(\*) Para espesor de 5 cm y dependiendo de las condiciones ambientales específicas, el tiempo, el sitio de construcción.

En caso de exigencias estéticas o para proteger el solado, se puede aplicar una capa delgada (2 mm) de lechada cementicia.

El contrapiso ultraliviano así obtenido será apropiado para recibir directamente el adhesivo para pegar la cerámica, terracota, gres, clinker y mármol pre-pulido.

## SUPERFICIES EXTERIORES

En caso de superficies exteriores, antes de colocar el piso, utilice una impermeabilización adecuada.

## PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor nominal del contrapiso.
- En la colocación del Isolrap según la metodología sin carpeta, la eventual colocación de mantas aislantes a

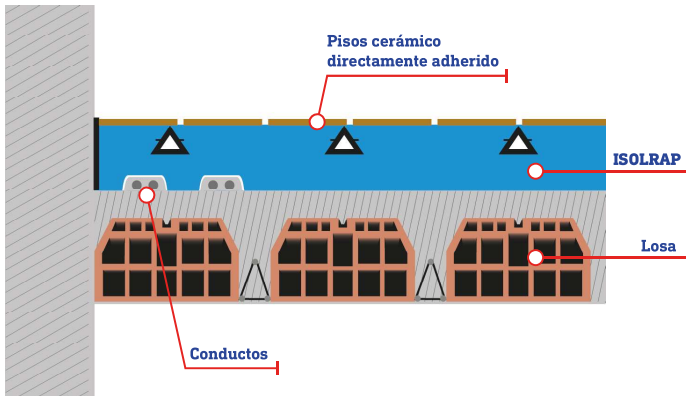
ruido por impacto deberá ser realizado en el intradós. Evitar la formación de bolsas de aire que inevitablemente afecta negativamente tanto a la eficiencia de aislamiento, como la estabilidad en el tiempo del esquema.

- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente
- Interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.
- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con una lechada con emulsión ligante acrílica según indicaciones del fabricante "fresco sobre fresco".
- La colocación directa de adhesivo para pisos sobre el Isolrap, implica un mayor consumo de pegamento, en comparación con las aplicaciones tradicionales. El aumento del consumo se debe al hecho de que la superficie es irregular debido a las perlas superficiales; También hay que señalar que esta característica mejora la capacidad de "agarre" entre el adhesivo y la superficie de colocación.
- El adhesivo debe ser apropiado para el uso específico y se utilizara de acuerdo con los especificado por el fabricante.
- Instalación de tabiques de cartón yeso: para llevar a cabo la colocación de tabiques de cartón-yeso directamente sobre los contrapisos Isolrap, se procederá como se indica a continuación. Colocar una capa de mortero de 2 cm sobre las áreas afectadas por la instalación del tabique (soleras). Alisar la superficie cubriendo toda la longitud donde apoyara la guía y un ancho mayor en 5 cm a cada lado de la solera. A continuación, puede procederá a instalar las guías de instalación de paneles de yeso.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C

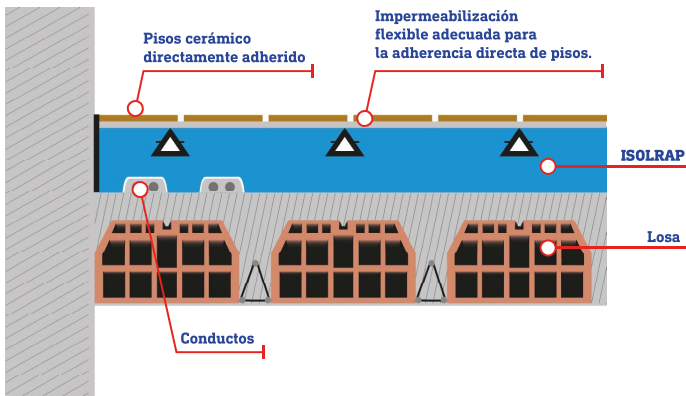
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.

- Contactar al servicio técnico de Grupo Estisol por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto.

#### ADHERENCIA DE PISOS CERÁMICOS DIRECTAMENTE SOBRE EL CONTRAPISO ULTRALIVIANO ISOLRAP.



#### ADHERENCIA DE PISOS CERÁMICOS SOBRE IMPERMEABILIZACIÓN.



#### ii. Pisos de mármol pre-pulido colocado sobre lechada cementicia

**ESPEJOR MÍNIMO DE APLICACIÓN sobre superficie absorbente: 5 cm** entre el estradós de las tuberías que pudieran pasar sobre el piso y la superficie inferior de piso a colocar sobre el Isolrap. Este espesor mínimo debe aumentarse a 10 cm cuando entre la superficie de colocación y el contrapiso Isolrap se interponga una capa de separación (ej. Membranas impermeables, placas aislantes, etc.) así como será necesario colocar una malla electrosoldada de (Ø 2 mm – 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas entre si y separada del sustrato. Para espesores menores consultar al Servicio Técnico.

#### ESPEJOR MÍNIMO DE APLICACIÓN sobre superficie NO absorbente: 10 cm

- 1) Pisos existentes como ceramica, gres, mármol y superficies similares.
- 2) Membrana impermeable bituminosa adherida al soporte.

**Nota:** Para todas las demás superficies no absorbentes: 10 cm de espesor mínimo y antes de aplicar el Isolrap, se colocará malla electrosoldada (mínimo: Ø 3 mm - 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas y separada de la superficie de colocación.

#### ESPECIFICACIONES

preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto. Una vez colocado el contrapiso se colocará sobre el mismo una lechada realizada con arena y cemento o un premezclado autonivelante apto para este tipo de aplicaciones.

Previo a la preparación y colocación del Isolrap se colocarán las guías o reglas. Las guías serán colocadas al espesor total menos el piso y el adhesivo teniendo en cuenta los niveles del recinto (puertas, instalaciones, etc). La distancia entre las guías no deberá ser mayor a 2,50 m. Para otros modos de definición de niveles contactar al Servicio Técnico. Posteriormente se extenderá el material con una regla metálica tipo H para cortar el material y lograr la planitud requerida.

Las guías estarán a nivel de piso terminado considerando:

- 1) El espesor de la lechada
- 2) El espesor del piso y adhesivo

Luego de 72 horas de colocado el contrapiso con Isocret/Isolrap, se va a proceder al acabado superficial el cual consiste en las siguientes intervenciones:

1. Abrasión de la superficie realizada con lijadora eléctrica equipada con disco abrasivo, a fin de eliminar las imperfecciones causadas por el borde recto.
2. Con una herramienta metálica que permita raspar, se tratarán las zonas perimetrales y esquinas en las que la lijadora no puede intervenir por razones de espacio.
3. Limpiar a fondo y pasar la aspiradora para retirar los restos de polvo y escombros producidos en los pasos anteriores.
4. Verificación de los niveles de acabados utilizando la regla apropiado de un 1 m.
5. Preparación y elaboración de la lechada cementicia (2 mm) que se puede realizar de las siguientes maneras:

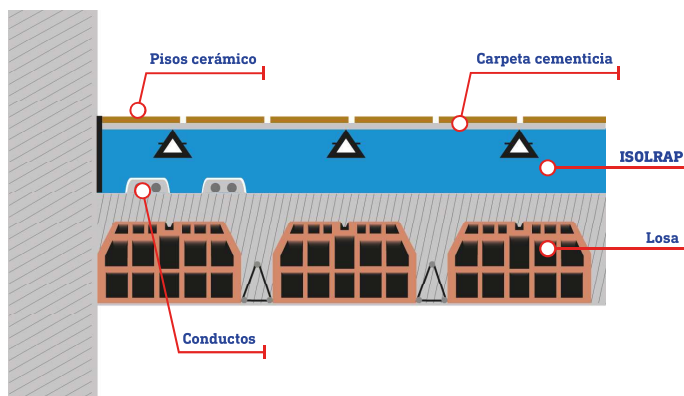
- a. Con mortero premezclado
- b. Con mortero preparado en el lugar.

La superficie así obtenida será apropiada para recibir el pegado directo de pavimentos de cerámica, terracota, gres, clinker y mármol pre - pulido. La colocación del piso se puede hacer después de la maduración adecuada del contrapiso.

#### PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.
- En la colocación del Isolrap según la metodología sin carpeta, la eventual colocación de mantas aislantes a ruido por impacto deberá ser realizado en el intradós. Evitar la formación de bolsas de aire que inevitablemente afecta negativamente tanto a la eficiencia de aislamiento, como la estabilidad en el tiempo del esquema.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C.
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.
- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.
- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con una lechada con emulsión ligante acrílica a modo de puente de adherencia "fresco sobre fresco", según indicaciones del fabricante.
- Contactar al servicio técnico de Grupo Estisol por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto.

#### ADHERENCIA DE PISOS CERÁMICOS SOBRE CARPETA CEMENTICIA.



#### iii. Pisos de madera o mármol pulido in-situ colocados sobre lechada cementicia.

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN** sobre superficie absorbente: 5,5 cm entre el estradós de las tuberías que pudieran pasar sobre el piso y la superficie inferior de piso a colocar sobre el Isolrap. Este espesor mínimo debe aumentarse a 10 cm cuando entre la superficie de colocación y el contrapiso Isolrap se interponga una capa de separación (ej. Membranas impermeables, placas aislantes, etc.) así como será necesario colocar una malla electrosoldada de (Ø 2 mm – 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas entre si y separada del sustrato. Para espesores menores consultar al Servicio Técnico.

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN** sobre superficie NO absorbente: 10,5 cm

- 1) Pisos existentes como cerámica, gres, mármol y superficies similares.
- 2) Membrana impermeable bituminosa adherida al soporte.

NB. Para todas las demás superficies no absorbentes 10,5 cm de espesor mínimo y antes de aplicar el Isolrap, se colocará malla electrosoldada (mínimo: Ø 3 mm - 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas y separada de la superficie de colocación.

#### ESPECIFICACIONES

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto. P previo a la preparación y colocación del Isolrap se colocarán las guías o reglas. Las guías serán colocadas al espesor total menos el piso y el adhesivo teniendo en cuenta los niveles del recinto (puertas, instalaciones, etc.). así como el espesor de la capa cementicia de enrasado. La distancia entre las guías no deberá ser mayor a 2,50 m.

Para otros modos de definición de niveles contactar al Servicio Técnico.

Las guías estarán a nivel de piso terminado considerando:

- 1) El espesor de la lechada (mínimo 5 mm real).
- 2) El espesor del piso y adhesivo.

Posteriormente se extenderá el material con una **regla metálica tipo H** para cortar el material y lograr la planitud requerida.

Luego de 72 horas (\*) de colocado el Isolrap, se va a proceder al acabado superficial el cual consiste en las siguientes intervenciones:

1. Abrasión de la superficie realizada con lijadora eléctrica equipada con disco abrasivo, a fin de eliminar las imperfecciones causadas por el borde recto.
2. Con una herramienta metálica que permita raspar, se tratarán las zonas perimetrales y esquinas en las que la lijadora no puede intervenir por razones de espacio.
3. Limpiar a fondo y pasar la aspiradora para retirar los restos de polvo y escombros producidos en los pasos anteriores.
4. Verificación de los niveles de acabados utilizando la regla apropiado de un 1 m.
5. Preparación y elaboración de la lechada cementicia de 5 mm que se puede realizar mortero premezclado.

(\*) Para la indicación del sustrato que tiene un espesor máximo de 5 cm y en cualquier caso dependiendo de las condiciones ambientales específicas, el tiempo, el sitio de construcción.

**NOTA:** Verificar la humedad del sustrato previo a la colocación del piso.

El contrapiso así obtenido será apropiado para recibir el pegado de parquet o mármol a pulir in situ. La colocación del piso se puede hacer después de la maduración adecuada del contrapiso.

Tiempo de espera para la colocación directa de la terminación:

- Cerámica, gres: 96 horas
- Parquet, pisos de madera flotante: 7 días

#### PRECAUCIONES

• El contrapiso realizado con Isolrap como única capa no es comparable con carpetas cementicias o sustratos convencionales. En particular, el grado de absorción de humedad el cual se reduce en gran medida en los contra-

pisos con Isolrap. Debe, por lo tanto, tener especial cuidado al usar adhesivos a base de agua para la madera o el mármol (uso no recomendado por nosotros), ya que esta agua no será absorbida por el sustrato y será absorbida por el parquet o marmol, con el riesgo de producir deformaciones en las piezas.

- En la colocación del Isolrap según la metodología capa única, la eventual colocación de mantas aislantes a ruido por impacto deberán ser realizado en el intradós. Evitar la formación de bolsas de aire que inevitablemente afecta negativamente tanto a la eficiencia de aislamiento, como la estabilidad en el tiempo del esquema.

- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.

- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con lechada con emulsión ligante acrílica "fresco sobre fresco" según indicaciones del fabricante.

- La instalación de madera, ofrece un conjunto de normas y medidas relacionadas con su propia técnica de instalación las cuales deben seguirse estrictamente también en el caso de colocación sobre soportes hechos Isolrap.

**A continuación, a modo de ejemplo y no exhaustivo, algunas de las medidas en cuestión:**

- Proceder al acondicionamiento ambiental de la madera, habitación por habitación, a partir de al menos ocho días antes de la colocación. Verificar antes de la colocación las condiciones óptimas de humedad con un higrómetro.

- Proteger el ambiente de mal tiempo por al menos 30 días antes del inicio de la colocación.

- Poner en marcha el sistema si existe calefacción por piso radiante por lo menos 8 días antes del inicio de la colocación de parquet.

- Asegurarse de las condiciones de humedad del sustrato inmediatamente antes del inicio de los trabajos de instalación, con el fin de determinar la idoneidad de las condiciones para la colocación de la madera.

- Realizar la colocación con adhesivos libres de agua.

- Coloque la madera a una distancia mínima de 8 mm de las paredes y otras situaciones que pueden crear obstáculos a la deformación natural de la propia madera.

- Lo anterior, sin perjuicio de la utilización de cualquier otro recurso debido a la "Regla del Arte".



- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.
- El adhesivo debe usarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C.
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.
- Contactar al servicio técnico de Grupo Estisol por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto

#### iv. Pisos flexibles o alfombras sobre carpeta cementicia

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN** sobre superficie absorbente: 7 cm entre el estradós de las tuberías que pudieran pasar sobre el piso y la superficie inferior de piso a colocar sobre el Isolrap. Este espesor mínimo debe aumentarse a 12 cm cuando entre la superficie de colocación y el contrapiso Isolrap se interponga una capa de separación (ej. Membranas impermeables, placas aislantes, etc.) así como será necesario colocar una malla galvanizada de (Ø 2 mm – 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas entre si y separada del sustrato. Para espesores menores consultar al Servicio Técnico.

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN** sobre superficie NO absorbente: 12 cm

1) Pisos existentes como cerámica, gres, mármol y superficies similares.

2) Membrana impermeable bituminosa adherida al soporte.

**NB.** Para todas las demás superficies no absorbentes 12 cm de espesor mínimo y antes de aplicar el Isolrap, se colocará malla galvanizada (mínimo: Ø 3 mm - 50 x 50 mm) adecuadamente vinculadas y separada de la superficie de colocación.

**ESPECIFICACIONES:** Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto. Una vez colocado el contrapiso se colocará sobre el mismo una carpeta realizada con arena y cemento o un premezclado autonivelante apto para realizar carpetas.

Aplicación que se ejecuta a discreción del instalador: previo a la preparación y colocación del Isolrap se colocarán las guías o reglas (mínimo 5 cm). Las guías serán colocadas al espesor total menos el piso y el adhesivo teniendo en cuenta los niveles del recinto (puertas, instalaciones, etc). La distancia entre las guías no deberá ser mayor a 2,50 m. Para otros modos de definición de niveles contactar al Servicio Técnico.

Las guías estarán a nivel de piso terminado considerando:

- 1) El espesor de la carpeta (mínimo 20mm real)
- 2) El espesor del piso y adhesivo

Posteriormente se extenderá el material con una regla metálica tipo H para cortar el material y lograr la planitud requerida.

Una vez que el contrapiso realizado con Isolrap, ha llegado a un contenido de humedad residual inferior o igual a 2 % (medido con una herramienta de carburo) , se procederá a la preparación y aplicación de una carpeta cementicia de un espesor mínimo de 20 mm el cual puede ser realizado con mortero premezclado a base de cemento.

El contrapiso así obtenido será apropiado para recibir directamente el adhesivo para pisos flexibles, tales como linóleo, PVC, caucho, alfombras, etc. La colocación del piso se puede hacer después de la maduración y la verificación de que el contenido de humedad residual sea el apropiado.

**Tiempo de espera para la colocación directa de la terminación:**

- Cerámica, gres: 96 horas
- Parquet, pisos de madera flotante: 7 días

(\*) Indicación para un espesor máximo de 5 cm y dependiendo de las condiciones ambientales. Verificar siempre la humedad del sustrato sea la requerida por la terminación.

## PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.
- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.
- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con lechada con emulsión ligante acrílica "fresco sobre fresco" según indicaciones del fabricante.
- En la colocación del Isolrap, la eventual colocación de mantas aislantes a ruido por impacto deberán ser realizado en el intradós. Evitar la formación de bolsas de aire que inevitablemente afecta negativamente tanto a la eficiencia de aislamiento, como la estabilidad en el tiempo del esquema.
- Las juntas de construcción siempre se deben realizar con el corte "vertical" y no "sesgada" y tratada con lechada con emulsión ligante acrílica "fresco sobre fresco" según indicaciones del fabricante.
- El pegamento utilizado debe ser apropiado para el uso específico y utilizarlo de acuerdo con los requisitos del fabricante. No deben utilizarse adhesivos químicos con base aromática (es decir, no deben tener contenido de Xileno, ni Tolueno, ni Benceno) ya que estos atacan químicamente al EPS.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C.
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la

hoja técnica del producto y del presente manual.

- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto.

## 3 Contrapiso bajo sistemas de piso radiante.

**APLICACIONES:** contrapisos ultalivianos termoaislantes, realizados con Isolrap/Isocret y colocado bajo sistemas de piso radiante por agua o eléctrico.

**USOS:** entrepisos y subsuelos, bajo sistemas de piso radiante, áticos, terrazas planas y suelo natural.

### BAJO SISTEMA DE PISO RADIANTE

1. Previo a la colocación de contrapisos o rellenos sobre suelo natural se recomienda la colocación de un film de Polietileno de 200 micrones que impida el ascenso capilar. Las uniones entre fajas del film de Polietileno se solaparán mínimo 10 cm y se pegarán con cinta impermeable
2. Colocar las serpentinas sobre el contrapiso según indicaciones del fabricante.
3. La característica termoaislante de Isolrap permite calcular la eficiencia térmica del sustrato e incluso prescindir de paneles termoaislantes entre el contrapiso y la serpentina. En este caso es posible colocar una malla sobre el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret sobre la que se podrá fijar la serpentina para sistemas de piso radiante por agua y clavar las regletas de fijación directamente al contrapiso en el caso de sistemas de piso radiante eléctricos.

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN SOBRE SUSTRATOS ABSORBENTES (CEMENTICIOS): 5 cm.**

Se admiten aplicaciones en espesores menores solo en superficies pequeñas y siguiendo las indicaciones que se detallan a continuación:

- Para espesores entre 3 – 5 cm y para aplicaciones sobre superficies cementicias consolidadas (ej. conductos o cañerías cubiertos previamente con mortero cementicio) el espesor menor puede considerarse aceptable.
  - Para espesores entre 1 - 3 cm: agregar a la mezcla de Isocret alrededor de 200 Kg/m<sup>3</sup> de arena de un tamaño máximo 0,6 mm (mezclado manualmente) e incluir una malla electrosoldada.
- Espesor mínimo de aplicación sobre sustratos no adhe-

rentes: 10 cm y se recomienda colocar en el espesor del contrapiso/ relleno una malla electrosoldada.

**ESPECIFICACIONES:** Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto.

El contrapiso así obtenido será apropiado para recibir la colocación de la capa sucesiva realizada con arena y cemento, un solado autonivelante o sistema de piso radiante. El contrapiso deberá presentar una planitud final de +/- 5 mm para una distancia de 3 m.

#### PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap/Isocret, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.
- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.
- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con una lechada cementicia con emulsión ligante acrílica según indicaciones del fabricante en "fresco sobre fresco".
- En caso de tránsito peatonal intenso proteger apropiadamente el contrapiso con tablas o chapas en las zonas de mayor tránsito.
- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica

del producto

## 4 Contrapiso de nivelación o pendiente en cubiertas planas o inclinadas - Con carpeta cementicia previo a sistema de impermeabilización.

**APLICACIONES:** realización de contrapiso ultraliviano para aislamiento térmico elaborado con Isolrap/Isocret. Colocación en cubierta destinado a recibir una carpeta cementicia y la posterior colocación de una membrana impermeable (en rollo o líquida) bituminosa (en caliente o en frío) y/o sintéticas.

**USOS:** cubiertas inclinadas, planas, terrazas no transitables, (con o sin formación de pendiente), chapas acanaladas, etc.

#### ESPESOR MINIMO DE COLOCACIÓN SOBRE SUPERFICIE ABSORBENTE: 5 cm.

En caso de espesores menores contactar al servicio técnico de Grupo Estisol. En caso de pendiente, el espesor mínimo de inicio no podrá ser menor de 5 cm.

Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se deberá limpiar muy bien la superficie. Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap/Isocret se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos.

En caso que haya restos de membrana bituminosa u otro tratamiento de impermeabilización tratar la superficie como no absorbente.

#### ESPESOR MINIMO DE COLOCACIÓN SOBRE SUPERFICIE NO ABSORBENTE: 10 cm

Por ejemplo: superficies con membrana impermeable, madera, chapa ondulada, etc.), antes de aplicar el contrapiso hecho con Isolrap/Isocret, tendrá que colocarse una malla galvanizada (mínimo: Ø 2 mm - malla de 50 x 50 mm) adecuadamente separada de la superficie de colocación. Esta operación, mantiene el espesor monolítico del contrapiso y facilitará el tránsito sobre la cubierta sobre todo en el caso de cubiertas inclinadas.

#### ESPECIFICACIONES

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto. Una vez colocado el contrapiso se colocará sobre el mismo una carpeta realizada con arena y cemento o un premezclado autonivelante apto para realizar carpetas y posteriormente una membrana impermeable en rollo o líquida,

bituminosa (de colocación en frío o en caliente) o sintético (PVC, Poliolefina, etc)

En el caso en que la superficie de aplicación es una losa de hormigón armado la instalación de contrapiso con Isolrap/Isocret puede prescindir de la inserción de una malla electrosoldada.

## PRECAUCIONES

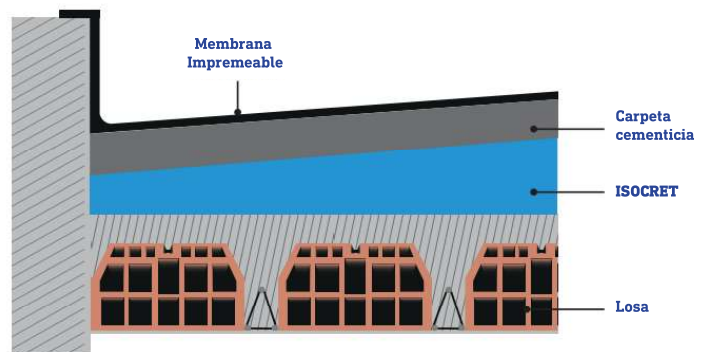
- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico- químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C.
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.
- Cuando existan eventuales interrupciones en el colado del contrapiso o al final del día, se debe terminar perpendicularmente al plano de aplicación.
- Cuando se continúe la colocación al día siguiente debe tratarse dicha junta con lechada con emulsión ligante acrílica según indicaciones del fabricante "fresco sobre fresco"
- En cubiertas inclinadas es posible utilizar Isolrap en pendientes como máximo del 30 % y el 40 % (independientemente de la naturaleza del plano de colocación)
- El contrapiso realizado con Isolrap, se debe proteger de la lluvia durante las primeras 48 horas de su colocación.
- La instalación colocación de la carpeta sobre el contrapiso realizado con Isolrap, es posible después de 7 días de finalizada la colocación. El tiempo indicado es susceptible de variación, incluso sustancial, dependiendo del espesor

instalado y el tiempo y las condiciones meteorológicas existentes. Para la colocación de membranas impermeables se deben seguir las indicaciones del fabricante.

- La utilización de membranas líquidas sobre contrapisos realizados con Isolrap, no podrá prescindir de una carpeta sobre dicho contrapiso.
- Durante la preparación de contrapiso hecho usando Isolrap, tendrá que seguir estrictamente las dosis y los métodos que se indican en las especificaciones, en el embalaje del producto y en este manual.
- En caso de tránsito peatonal intenso proteger apropiadamente el contrapiso con tablas o chapas en las zonas de tránsito intenso.
- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto.

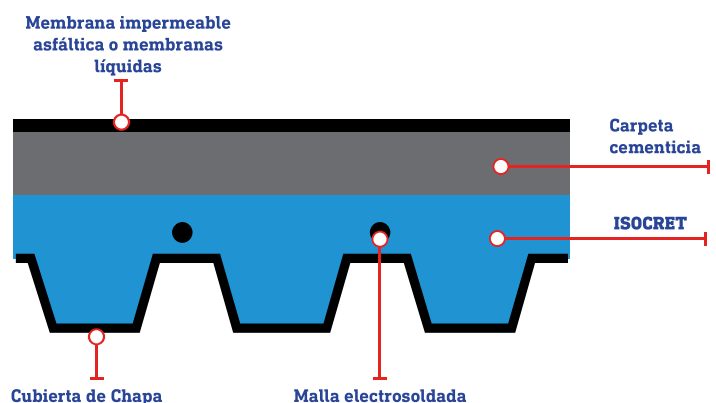
### CUBIERTAS PESADAS:

RELLENO DE NIVELACIÓN ULTRALIVIANO Y TERMOAISLANTE



### CUBIERTAS PESADAS:

RELLENO DE NIVELACIÓN ULTRALIVIANO Y TERMOAISLANTE



### Nota

En contrapisos/rellenos con Isocret/Isolrap solo será necesario respetar juntas existentes en el soporte si existieran y como se expresa en la ficha técnica del



producto los contrapisos o rellenos realizados con Isocret no requieren la realización de juntas intermedias incluso en superficies de hasta 1000 m<sup>2</sup>

## 5 Relleno bajo pavimento asfáltico con tránsito vehicular.

Isocret puede prepararse también rellenos que recibirán posteriormente la colocación de un pavimento asfáltico con tránsito vehicular.

### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 10 cm

Para espesores menores ponerse en contacto con el Servicio Técnico de Grupo Estisol.

### ESPECIFICACIONES

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto para densidades como mínimo de 300 Kg/m<sup>3</sup>

### Esquemas posibles

**a.** Pavimentación sobre el contrapiso con impermeabilización debajo: manto impermeable + capa de geotextil no tejido + capa de asfalto de espesor mínimo de 5 cm;

**b.** Pavimentación subterránea sin impermeabilización: capa de geotextil no tejido + capa de asfalto que tiene un espesor mínimo de 5 cm.

**N.B:** en los casos en que la colocación de la capa de impermeabilización y / o la barrera de vapor se coloque por debajo contrapiso realizado con Isocret/Isolrap, la misma será cubierta con una losa de hormigón armado con un espesor mínimo de 10 cm. Esto debe ser especificado por el técnico proyectista o por el cliente, en función de los usos específicos.

Cuando el plano de colocación sea una losa existente, premoldeados de hormigón, etc. la colocación del contrapiso realizado con Isocret/Isolrap puede realizarse sin la interposición de una malla galvanizada.

En el caso en que el plano de colocación este constituido por placas de material aislante, membranas bituminosas o sintéticas, baldosas cerámicas, pisos linóleos, PVC, madera, alfombra, chapas acanaladas, etc. antes de colocar el relleno con Isocret/Isolrap, se deberá proceder a la colocación de una malla electrosoldada (dimensiones mínimas:  $\varnothing$  2mm – 50 x 50 mm) separada de la superficie de colocación.

### CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo a experiencias con el uso de Isolrap en gara-

ges teniendo en cuenta el tránsito de vehículos que no superen el peso del vehículo totalmente cargado de 3.5 toneladas.

### PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.

- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.

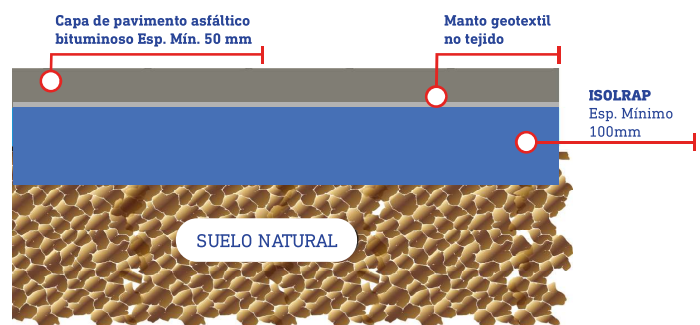
- uego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier no absorbente.

- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado deberá ser compatible con las propiedades físico-químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C.

- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual. Para evaluar cualquier aplicación que no sea como se establece en nuestras hojas de datos y en nuestro manual es indispensable consultar con nuestra Oficina Técnica.

- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto

### PAVIMENTOS FLEXIBLES (ASFÁLTICO) SOBRE RELLENOS CON ISOCRET



## 6 Relleno bajo pisos industriales o pavimentos de hormigón con tránsito vehicular.

### APLICACIONES

contrapisos ultralivianos termoaislantes, realizados con Isocret/Isolrap y colocado según se indica en este apartado. Preparado para recibir la posterior colocación de pisos industriales y pavimentos de hormigón, también destinado a los vehículos de transporte.

### USOS

losas de entrepiso, subsuelos y sobre suelo natural

**ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 10 cm.**

### ESPECIFICACIONES

Preparar el contrapiso ultraliviano realizado con Isocret/Isolrap, según se indica en la ficha técnica del producto.

### Esquemas posibles

**a.** Relleno con Isocret/Isolrap sobre el contrapiso con la impermeabilización subyacente: contrapiso ultraliviano Isolrap + capa de impermeabilización + manto no tejido + capa de hormigón de características definidas por el proyectista de acuerdo con el uso específico previsto.

**b.** Relleno con Isocret/Isolrap en subsuelo con impermeabilización subyacente y / o barrera de vapor: contrapiso ultraliviano Isocret/Isolrap + capa de impermeabilización y / o una barrera de vapor + capa de manto no + pavimento industrial de hormigón de características definidas por el proyectista de acuerdo al uso específico previsto.

**c.** Relleno con Isocret/Isolrap sin impermeabilización y / o barrera de vapor: contrapiso ultraliviano Isolrap + manto no tejido + pavimentación industrial de hormigón de características definidas por el proyectista de acuerdo al uso específico previsto.

### Nota

En los casos en que la colocación de la capa de impermeabilización y / o la barrera de vapor quede por debajo del contrapiso con Isolrap, el mismo será cubierto con una losa de hormigón armado con un espesor mínimo de 10 cm. Esto será prescrito por el técnico proyectista o por el cliente, en función de los usos específicos.

Cuando el plano de colocación sea una losa existente, premoldeados de hormigón, etc. la colocación del contrapiso realizado con Isolrap puede realizarse sin la interposición de una malla electrosoldada.

En el caso que el plano de colocación este constituido por

placas de material aislante, membranas bituminosas o sintéticas, baldosas cerámicas, pisos linóleos, PVC, madera, alfombra, chapas acanaladas, etc. antes de colocar Isolrap, se deberá proceder a la colocación de una malla galvanizada (dimensiones mínimas:  $\varnothing$  2mm – 50 x 50 mm) separada de la superficie de colocación.

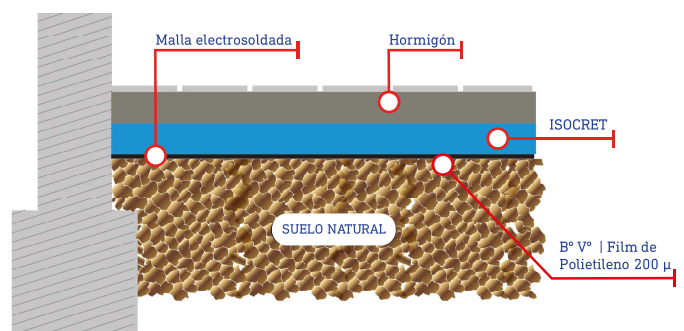
### CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo a experiencias con el uso de Isolrap en garages teniendo en cuenta el tránsito de vehículos que no superen el peso del vehículo totalmente cargado de 3.5 tonelada.

### PRECAUCIONES

- Cuando existan juntas estructurales y/o de expansión sobre el plano en el que será colocado el Isolrap, deberán mantenerse y extenderse en todo el espesor del contrapiso.
- Antes de colocar el contrapiso realizado con Isolrap se deberá limpiar muy bien la superficie.
- Luego de limpiar la superficie donde se colocará el contrapiso realizado con Isolrap se debe humedecer muy bien la superficie sin dejar charcos. No deberá humedecerse sobre membranas impermeables, baldosas plásticas, sintéticas, cerámicas o cualquier inabsorbente.
- Con temperaturas inferiores a +5°C se debe evitar la colocación de Isolrap. Cualquier aditivo anticongelante que pudiera ser usado debiera ser compatible con las propiedades físico químicas de Isolrap. El uso del aditivo deberá ser objeto de validaciones caso por caso. El contratista deberá sin embargo evaluar los costos y beneficios de usar aditivos anticongelantes en cada caso. Temperatura máxima de aplicación +35°C
- Durante la preparación de la mezcla se deberá poner especial atención en la dosis y metodología indicada en la hoja técnica del producto y del presente manual.
- Contactar al servicio técnico por aplicaciones diferentes a las descritas en el presente manual o la ficha técnica del producto

### PISOS INDUSTRIALES SOBRE RELLENOS CON ISOCRET SOBRE SUELO NATURAL



## 7 Preparación en plantas de hormigón y bombeo.

Para su preparación recomienda seguir las indicaciones en la Ficha Técnica de Isocret – Uso en Centrales Elaboradoras de Hormigón de modo de complementar lo indicado a continuación.

### DOSIFICACIÓN PARA 1M3 DE HORMIGÓN ULTRALIVIANO TERMOAISLANTE

Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Agua (lts.) Cantidad máxima	Cemento (Kg)	Isocret (bolsas/ 170 litros)	Arena (Kg)
250	100 - 120	250	5	-
300	120 - 150	300	5	-
350	140 - 175	350	5	-
400	100 - 120 + hidratación arena	250	5	125
500	100 - 120 + hidratación arena	250	5	225
900	100 - 120 + hidratación arena	250	5	590

### ORDEN DE INTRODUCCION DE LOS MATERIALES EN LA MOTOHORMIGONERA

1. Agua: toda la necesaria para la mezcla menos 20-30 litros (ver punto 7)
2. Isocret
3. Mezclar por alrededor de 10 minutos a la máxima velocidad
4. Arena
5. Cemento
6. Mezclar por alrededor de 10 minutos a la máxima velocidad
7. Limpiar la boca de carga con los 20-30 litros de agua (hasta completar la dosis de agua)
8. Dependiendo de la humedad de la arena, agregar agua

### PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

- Si el camión motohormigonero tiene una capacidad de 10 m<sup>3</sup> preparar la carga para 9 m<sup>3</sup>
- Durante el viaje de la planta a la obra mantener a velocidad de mantenimiento. Una vez en obra y luego de posiblemente haber incorporado agua, el tiempo para mezclado en el camión es de 1 min por m<sup>3</sup> de mezcla.
- La temperatura ambiente puede afectar el rendimiento. En verano esto no es un problema pero en invierno la temperatura del agua de mezclado puede caer cerca de 0°C. Entonces se recomienda aumentar el tiempo de mezclado en el camión por 5-8 minutos luego de agregar algo de cemento.
- A temperaturas debajo de +5°C se recomienda agregar anticongelante en las dosis recomendadas por el fabricante. Cualquier aditivo anticongelante que deba ser usado, debe ser compatible con las propiedades físico químicas de Isocret. El contratista debe evaluar los costos y beneficios de usar aditivo anticongelante en cada caso.
- Antes de comenzar el bombeo, es importante hacer una prueba con agua o lechada cementicia para humedecer los tubos. Luego antes de bombear, introducir la bola de esponja (limpia tubo). Esto último previene el lavado de las

perlas por agua que quede en las tuberías y elimina la posible formación de tapones. Para un correcto bombeo hacerlo normalmente con bombas a pistón, colocar el mortero dentro de la tolva y empezar a bombear lentamente hasta que el mismo fluya fuera del tubo. Luego continuar a la velocidad deseada.

- Chequear la cantidad de humedad en la arena a fin de no incorporar agua de más.
- Para una correcta operación y óptimo bombeado se recomienda hacer pruebas de volúmenes no menores a 5 m<sup>3</sup> cada vez.
- Cuando se usen bombas con exchanger blades/ scambiatore a lama, a fin de evitar dificultades en el bombeo, el mortero debe ser realizado utilizando arena (ver la tabla de dosificación)
- Para un correcto bombeo se sugiere la utilización de bombas a pistón, colocar la mezcla en la tolva y bombear lentamente hasta que el mortero fluya en el extremo del tubo. Luego continuar bombeando a la velocidad deseada.
- Cuando se requiera bombear mezclas con densidades de 250 a 350 Kg/m<sup>3</sup> las bombas deben ser aptas para el bombeo de morteros ultralivianos, es decir impulsados mediante rotor/estator.
- Se sugiere usar equipos específicamente diseñados para plantas de hormigón para la preparación y bombeo de morteros aislantes térmicos ultralivianos preparados con Isocret. Usar equipo específico aumenta la velocidad de la carga, preparación y tiempo de trabajo y garantiza un resultado excelente constantemente del producto terminado.

#### SUGERENCIA PARA EL RECUPERO DEL LAVADO

- Descargar el material sobrante (ver puntos 1 y 2) en contenedores que permitan escurrir el agua y recuperar el Isocret (punto 1) y los agregados (punto 2), los cuales pueden entonces ser usados para oversite concrete.
- El uso de arena en la preparación de la mezcla realizada con Isocret, reduce el desperdicio de perlas, pero no significa que se puedan pasar por alto las otras fases mencionadas para el lavado. La siguiente regla debe respetarse.

#### ATENCIÓN

Cuando el camión motohormigonero se haya lavado de este modo, la próxima mezcla solo debe usarse para oversite concrete (hormigón pobre) y nunca para pisos industriales.

Recomendaciones para la colocación y bombeo de contra-

pisos/rellenos elaborados con Isocret.

#### Acopio y logística de obra

Una vez recibido el material en la obra se recomienda acopiarlo próximo al sitio donde será utilizado y a resguardo. Evitar el movimiento de pallets en obra que pudieran llevar a la rotura de bolsas.

#### Análisis de la superficie que recibirá el contrapiso con Isocret previo al cómputo.

Previo al cómputo del volumen a rellenar tomar en consideración las irregularidades de la superficie y diferencias de nivel en el plano sobre el que se aplicara el contrapiso/relleno de modo de tener la mejor aproximación.

#### Mantenimiento del equipo

Cuidar el mantenimiento del equipo de bombeo y sus accesorios ya que un equipo con mantenimiento deficiente llevará a interrupciones en la aplicación. Ello lleva a un desaprovechamiento del material, lavado de la superficie donde se está aplicando el producto arrastrando lo aplicado con anterioridad que estuviera todavía fresco e interrupciones en la tarea que incidirán en el rendimiento de mano de obra.

#### Largo de manguera y distancia de bombeo

Para evitar sobrecargar el equipo y el desperdicio de material dentro de la manguera durante las interrupciones a mitad y final del día es recomendable trabajar con un largo de manguera justo para permitir el movimiento del operador. Al momento de realizar bombeo en altura, siempre tener en cuenta el desarrollo en horizontal y en vertical de la manguera o cañerías de modo de evitar sobrecargar el equipo.

#### Interrupciones en la aplicación

Evitar las interrupciones prologadas durante la aplicación, sobre todo en temporada cálida. Es posible que el material comience a endurecer dentro de la manguera generando un tapón que llevará al desperdicio de ese material. En el momento en que se interrumpa la tarea para continuar por la tarde o al día siguiente y hacer la limpieza del equipo, debe recogerse el material que todavía se encuentra en la manguera en baldes o carretillas para aplicarlo manualmente.

#### Tipo de bomba a pistón. (para densidades mayores a 500 Kg/m<sup>3</sup>)

- Sistema de válvulas ubicadas en la parte inferior o por debajo de la tolva.
- Válvulas tipo "S" (clock system), o bien tipo casco (helmet type).
- Debe poder bombear agua.



- No es recomendable el uso de bombas con válvulas ubicadas en alto (en la tolva).
- No es recomendable el uso de bombas con válvulas a cuchillas o correderas. En este caso se debe incorporar arena a la mezcla para aumentar la densidad. Algunas marcas y modelos usados en Italia son: Schwing, Cifa (tipos: Magnum, SS1, S8, S6, Pompuno) o Druetta (tipo Boom DR35)

#### Procedimiento de bombeado.

- Para evitar el desaprovechamiento del material con el que se realizará la mezcla se recomienda colocar la tolva de mezclado a reparo.
- Antes de comenzar a bombear el hormigón se aconseja previamente bombear agua o una lechada de agua y cemento para que todo el tubo de la bomba se encuentre humedecido (se recomienda no saltar esta etapa porque es la que nos permite verificar que la bomba es capaz de bombear agua).
- Posicionar la pluma en modo de no provocarle al fluido una elevada pérdida de carga. El tramo final debe permitir la salida del producto por caída libre.
- Para una correcta operación se debe volcar el hormigón sobre la tolva y comenzar a bombear lentamente, hasta que la mezcla comience a salir por el tubo de descarga, luego se puede continuar a bombear a la velocidad deseada.

La tabla de rendimientos es indicativa y no absoluta, dependerá de lo antes mencionado, observación/análisis del sustrato.

## 8 Acciones ante imprevistos climáticos o errores de preparación:

#### Recomendaciones para el retiro y completamiento de paños

Una incorrecta preparación de la mezcla donde la relación a/c no corresponda a la recomendada o se haya vertido mezcla con parte del agua del lavado de la mezcladora, la exposición temprana a lluvias o sustratos con dificultad de adherencia que no se hayan tratado previamente pueden dar como resultado paños o zonas con un resultado no adecuado, es decir friables, de baja resistencia o sin adherencia al sustrato.

Será necesario retirar paños ya fraguados de contrapisos o rellenos realizados con Isocret cuando en los mismos se observen las siguientes características:

- Sin adherencia al sustrato cuando el mismo sea una superficie absorbente como losas de hormigón.
- Desgranen en todo su espesor o presenten zonas frágiles en las que se observen capas sin aglomerar.
- No ofrecen resistencia, es decir que al pisar la mezcla ya seca se hunde.

#### Procedimiento de retiro del paño

- Se retirará el contrapiso/relleno en todo su espesor cortando recto es decir perpendicular a la superficie de aplicación con herramientas de corte.
- Retirar el producto totalmente y soplar los restos de material evitando barrer.

#### Relleno o completamiento

- Se preparará la mezcla de acuerdo a las indicaciones de la Hoja Técnica del producto y con las mismas proporciones que el resto de la superficie ya aplicada.
- En caso de observarse dificultad de adherencia en el sustrato colocar previamente un puente de adherencia realizado con emulsión ligante acrílica según indicaciones del fabricante.
- Si no existieran dificultades de adherencia humedecer el sustrato sin formar charcos, previo al colado de la mezcla con Isocret.
- Rellenar con la mezcla con Isocret en todo el espesor siempre en una única capa.
- Reglear la superficie con regla metálica y no fratar ni pasar llana.