



Aircreto Celular

Concreto celular térmico-acústico ultra ligero



A diferencia de los sistemas de aislamiento a base de placas de poliestireno expandido o extruido o de polisocianurato, el **Aircreto Celular®** no produce juntas frías, forma una placa monolítica, homogénea la cual tiene plasticidad, pudiéndose dejar la pendiente necesaria para el correcto drenado de las aguas pluviales

De acuerdo a la densidad de **Aircreto Celular®**, existen tres clasificaciones básicas:

- ✓ **Aircreto Celular® Extra Ligero:** Es aquel concreto celular que presenta una densidad seca de 400 a 600 kg/m³. Su uso principal es el de aislante térmico y acústico en techos y muros.
- ✓ **Aircreto Celular® Ligero:** Es aquel cuya densidad seca está entre los 600 y 900 kg/m³. Utilizados sin refuerzo de acero, pueden soportar cargas moderadas. Al reforzarse con acero o fibras se pueden utilizar en muros, entresijos y techos.
- ✓ **Aircreto Celular® Medio:** Su densidad seca va de los 900 a los 1,500 kg/m³. Contiene agregados pétreos y está reforzado con acero. Se utiliza para fabricar elementos colados en obra o precolados para muros, entresijos y techos.

Aircreto Celular® cuenta con el **Notice of Acceptance (NOA)** del Condado de **Miami Dade** para su uso en zona de huracanes.



Aircreto Celular®

Concreto celular térmico-acústico ultra ligero



Aircreto Celular®, es un concreto celular térmico-acústico ultra ligero y aislante fabricado en sitio, el cual es diseñado para cada proyecto de acuerdo al nivel de aislamiento térmico y densidad requerida; se fabrica mezclando cemento gris Portland, agua y nuestra espuma celular, mediante un proceso mecánico de mezclado especializado, por medio de un equipo profesional de alto desempeño.

Aircreto Celular® tiene la característica principal de contener celdas de aire no comunicadas entre sí, que le proporcionan la propiedad de ser muy ligero, con altas propiedades térmicas y acústicas aislantes, teniendo la versatilidad de aplicaciones muy distintas a las de un concreto convencional.

A diferencia de los sistemas de aislamiento a base de placas, Aircreto Celular no produce juntas frías en todo el sistema, no necesita juntas expansión-contracción, además de ser inflamable.

Aircreto Celular® se puede bombear fácilmente debido a su alto contenido de aire y baja densidad, produciendo así una mezcla de fácil manejo, autonivelante.



Espuma celular, cemento gris Portland y agua



Baja densidad

- ✓ **Sustentable:** sus componentes combinados con paneles de poliestireno expandido (EPS) crean una cubierta que al ser impermeabilizada brindan una superficie que incrementa el rendimiento térmico, reduciendo el consumo de recursos energéticos por el empleo de equipos de aire acondicionado.
- ✓ **Ahorro en tiempo, equipo de transporte y colocación:** Debido a su bajo peso, los elementos prefabricados pueden manejarse manualmente, para la colocación de muros, entresijos y techos. Si el material es colado en obra, hay reducción sustancial en el costo de bombeo y manejo del concreto. Puede utilizarse equipo sencillo y de bajo costo para transportar y colocar el material, o mover más volumen de material con equipo pesado.
- ✓ **Ahorro de energía debido a su baja conductividad térmica:** Los elementos elaborados con concretos celulares, tienen la característica de una alta resistencia a la transmisión de calor y por lo tanto pueden utilizarse con ventaja en climas fríos o calientes, ahorrando energía. Tienen un coeficiente de transmisión de calor de 3 a 7 veces menor que el concreto o el tabique. Ideal para utilizarse en cámaras frigoríficas y en construcciones habitacionales en climas cálidos o fríos.
- ✓ **Ahorro por su alta resistencia a la transmisión del sonido:** Muy efectivo como aislamiento acústico debido a la gran cantidad de celdas de aire que contienen. Recomendable en muros divisorios y entresijos de hoteles, hospitales, entre otros.
- ✓ **Incombustible:** Resisten al fuego directo por más de 5 horas. Ideal para la protección de estructuras de acero. Aísla y protege áreas contra el fuego.
- ✓ **Facilidad de corte:** Los elementos de concreto celular, pueden cortarse con serrate para madera, ranurarse fácilmente para la colocación de tubería hidráulica, sanitaria y eléctrica y clavarse como la madera.
- ✓ **Produce una superficie sólida y resistente:** ideal para la aplicación de mantos prefabricados u otros tipos de impermeabilizantes.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE **AIRCRETO CELULAR®**

En la tabla 1 se puede observar que la conductividad está en función de la densidad, considerando la variación de la conductividad térmica versus densidad de la mezcla de Aircreto Celular® teniendo como parámetro el porcentaje de saturación.

La conductividad térmica del concreto normal y del tabique es de 5.28 y 4.8 (Btu/lb·ft²·°F/in) respectivamente. La de Aircreto Celular®, varía entre 0.70 para densidad de 400 kg/m³ y 1.10 para una densidad de 700 kg/m³, los concretos celulares por lo tanto son hasta 7 veces más aislantes que los materiales tradicionales para construcción.

Tabla 1 Propiedades **Aircreto Celular®** espesor 2.54 cm.

Densidad Seca (kg/m ³)	Resistencia a la Compresión Kg/cm ²	Conductividad Térmica Factor "K" (BTU in/h ft ² °F)	Resistencia Térmica Factor R (m ² °K/W)	Conductividad Térmica "K" (W/m °K)
400	9.9	0.67	0.26	0.096
450	13.2	0.76	0.23	0.109
550	23.9	0.87	0.20	0.125
600	31.1	0.98	0.18	0.141
650	33.2	1.06	0.16	0.153
750	38.1	1.20	0.15	0.173
800	44.3	1.33	0.13	0.191

Propiedades Sistema Aircreto Celular® a 5.7 cm de espesor con Placas de Poliestireno Expandido (EPS)

EPS Espesor cm (in)	Peso de Sistema Kg/m ²	Factor "R" (h ft ² °F/BTU)	Factor "K" (BTU/h ft ² °F)
0	34.1	2.925	0.342
2.54 (1)	34.5	6.775	0.148
5.08 (2)	34.9	10.625	0.094
7.62 (3)	35.3	14.475	0.069
10.16 (4)	35.7	18.325	0.055
12.70 (5)	36.1	22.175	0.045
15.24 (6)	36.5	26.025	0.038
17.78 (7)	36.9	29.875	0.033
20.32 (8)	37.3	33.725	0.030



Temperatura frontal sobre placa de Aircreto Celular® de 5 cm



Alto rango de aislamiento térmico



Temperatura al reverso de la placa de Aircreto Celular® de 5 cm

VENTAJAS DE AIRCRETO CELULAR®

- ✓ **Alto rango de aislamiento térmico:** al ser combinado con un sistema de placas de poliestireno se incrementa el Valor "R" de aislamiento térmico. Su formulación permite mayores resistencias a la transferencia de calor.
- ✓ **Reducción de peso muerto:** sustituye la utilización de materiales pétreos más pesados como tezontle o grava, en la creación de pendientes.
- ✓ **Pueden determinarse las pendientes de acuerdo al diseño:** el manejo de su densidad nos permite controlar el porcentaje de éstas.
- ✓ **Bajo contenido de agua:** en comparación con concretos de baja densidad fabricados con agregados, se utiliza de 3 a 5 veces agua.
- ✓ **Muy ligero:** de 2.5 a 10 kg por metro cuadrado por cada centímetro de espesor.
- ✓ **Ideal para crear pendientes de drenado:** puede combinarse con un sistema de placas de poliestireno o por medio de regleado.
- ✓ **Ligero pero resistente:** es más resistente que los rellenos o suelos compactados, incluso en sus densidades más bajas.
- ✓ **Autonivelante:** tiene excelentes características de flujo. Se desempeña bien en llenar vacíos y fluir para formar una superficie nivelada.
- ✓ **Rápida instalación:** de acuerdo a la capacidad del equipo especial de mezclado pueden lograrse hasta 2,000 m² por día con un espesor de 5 cm, por máquina.
- ✓ **Ecológico:** sus componentes no generan ningún tipo de emisión al medio ambiente.



Antes: Superficie sin la pendiente de drenado adecuada



Después: Pendiente creada con Aircreto Celular®



Aplicación de primario asfáltico Primercreto



Aplicación de manto prefabricado Technoply®



Área terminada impermeabilizada con manto prefabricado Technoply®

AIRCRETO CELULAR®

SOBRE LOSAS DE CONCRETO

NOA (Notice of Acceptance) MIAMI-DADE

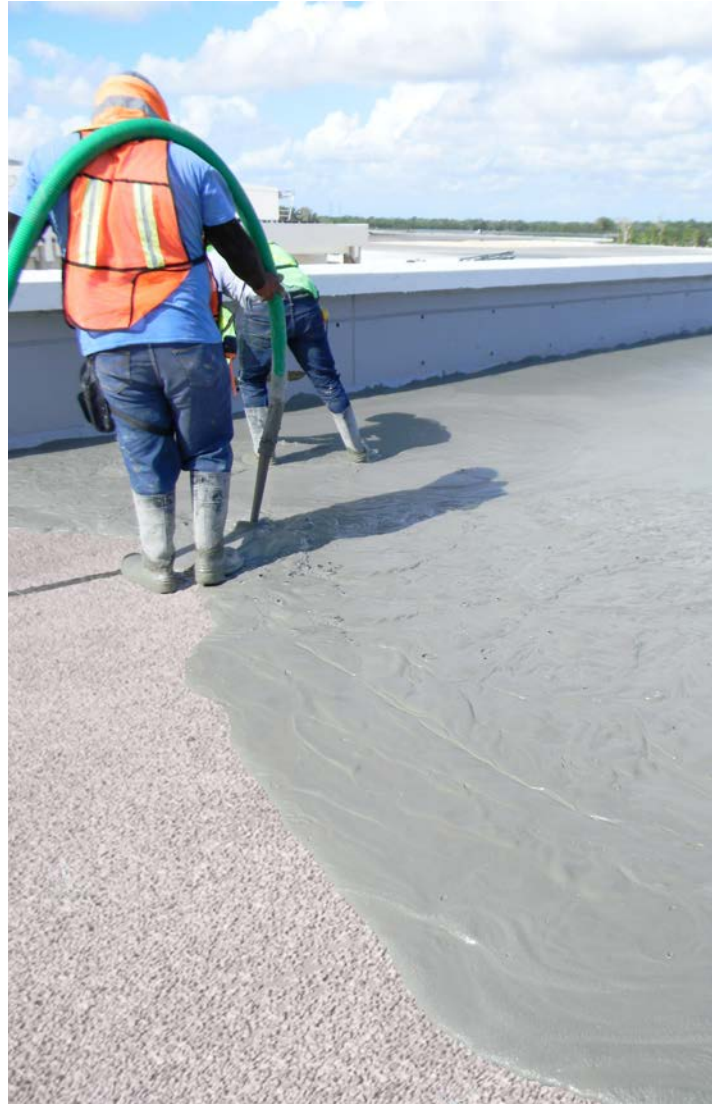
Es común que se presenten problemas de pendientes de drenado en losas de concreto, en ocasiones se utilizan sistemas de relleno hechos a base de tezontle o arena con cemento, sin embargo, esto genera una carga muerta excesiva, **Aircreto Celular®** tiene la ventaja de ser una mezcla que permite su fácil manejo para corregir este problema, su peso es extremadamente ligero, además tiene la gran ventaja de brindar aislamiento térmico y acústico.

Aircreto Celular® debe ser protegido con un sistema de impermeabilización a base de mantos prefabricados **Technoply®** u otro tipo de impermeabilizantes para garantizar su desempeño y durabilidad.

La superficie debe estar libre de agua estancada, polvo, escombros o cualquier otro material extraño que pudiera afectar la adherencia de la mezcla.

Sistema de aplicación:

- 1 **Aircreto Celular®**, preparado con cemento gris Portland, espuma celular y agua.
- 2 **Aircreto Celular®** se bombeará al punto de aplicación mediante un proceso mecánico de mezclado especializado, por medio de un equipo profesional de alto desempeño, la mezcla se distribuirá uniformemente mediante llaneado, respetando las pendientes previamente determinadas con reventones.
- 3 Primario asfáltico base agua **Primercreto A**, tapa-poro en emulsión acuosa, de aplicación en frío.
- 4 Primario asfáltico base solvente **Primercreto S**, tapa-poro en solución de solventes orgánicos, de aplicación en frío.
- 5 Manto impermeable **Technoply Aluminum Flake®** **Technoply® SBS SP Gravilla** o algún otro tipo de impermeabilizante. Los mantos prefabricados deben aplicarse sobre el concreto celular después de 7 días asegurándose de que la superficie esta seca y resistente al tránsito peatonal.



Aircreto Celular® sobre losa de concreto



Aircreto Celular® endurecido



Aplicación de Aircreto Celular® sobre placas de EPS



Aplicación de primario asfáltico Primercreto



Aplicación de manto prefabricado Technoply®



Área terminada impermeabilizada con manto prefabricado Technoply®

AIRCRETO CELULAR®

SOBRE PLACAS DE EPS

NOA (Notice of Acceptance) MIAMI-DADE

Aircreto Celular® puede colocarse sobre mantos prefabricados o algún otro tipo de impermeabilizante, sobre losas de concreto, losas prefabricadas, etc.; al combinarse con placas de poliestireno se disminuye la transferencia térmica (incremento del Valor R) reduciendo las cargas muertas.

Sistema de aplicación:

- 1 Las placas de poliestireno se adherirán a la superficie sobre una base de **Aircreto Celular®** de 1 cm de espesor. Las placas de EPS, deberán tener un mínimo de 2.5 cm y los tableros deberán contar con perforaciones que en su totalidad tengan 3% del área total. Dichas placas de poliestireno pueden escalonarse o ser de espesor constante para lograr la pendiente especificada. Al realizar la mezcla de **Aircreto Celular®** en sitio, debe verificarse la densidad para cumplir con la especificación deseada y cubrir las placas de poliestireno con un mínimo de 5 cm de espesor; reglear y dar la pendiente deseada.
- 2 **Aircreto Celular®** al instalarse sobre las placas de poliestireno expandido, deberán llenarse perfectamente las perforaciones y aplicarse en las juntas entre placas hasta encapsularlas para lograr un sistema que funcionará como una superficie monolítica sobre el techo del edificio.
- 3 El acabado de la superficie debe quedar uniforme, sin crestas o protuberancias que pudieran afectar la instalación de mantos prefabricados **Technoply®** o algún otro tipo de impermeabilizante.
- 4 Primario asfáltico base agua **Primercreto A**, en emulsión acuosa, de aplicación en frío.
- 5 Primario asfáltico base solvente **Primercreto S**, tapa-poro en solución de solventes orgánicos, de aplicación en frío
- 6 Manto impermeable **Technoply Aluminum Flake®**, **Technoply® SBS SP Gravilla** o algún otro tipo de impermeabilizante.

Este sistema puede contribuir a la obtención de puntos LEED.

La superficie debe estar libre de agua estancada, polvo, escombros o cualquier otro material extraño que pudiera afectar la adherencia de la mezcla.



Base de **Aircreto Celular®** para adherir las placas de EPS



Colocación de placas de EPS sobre una base de **Aircreto Celular®**



Colocación de Aircreto Celular® sobre las placas de EPS.



Colocación de Aircreto Celular® sobre las placas de EPS.



Área terminada impermeabilizada con manto prefabricado Technoply®

AIRCRETO CELULAR®

APLICACIONES GEOTÉCNICAS

Cuando se encuentra un suelo débil, se inyecta **Aircreto Celular®** para mejorar el terreno, aumenta significativamente las cualidades de carga del suelo.

El concreto celular puede inyectarse en el suelo o aplicarse como material de relleno.

Otras aplicaciones geotécnicas incluyen relleno para trincheras, túneles y muros de contención, relleno para acercamientos de puentes y relleno para pozos y tanques subterráneos abandonados, tuberías y minas.



Aircreto Celular® para relleno de trincheras

AIRCRETO CELULAR®

SOBRE LOSACERO®

NOA (Notice of Acceptance) MIAMI-DADE

Se puede utilizar **Aircreto Celular®** sobre techumbres de lámina Losacero® que cumpla con la norma ASTM A525 y que tengan como mínimo un G60, con pestañas laterales en techos. Nuestro sistema formará una capa aislante que además mejorará su resistencia a las fuerzas de cizallamiento generadas por vientos o actividad sísmica. Sustituye a la capa de compresión de concreto estructural.

Aircreto Celular® debe ser fabricado y bombeado al punto de su instalación mediante equipo profesional.

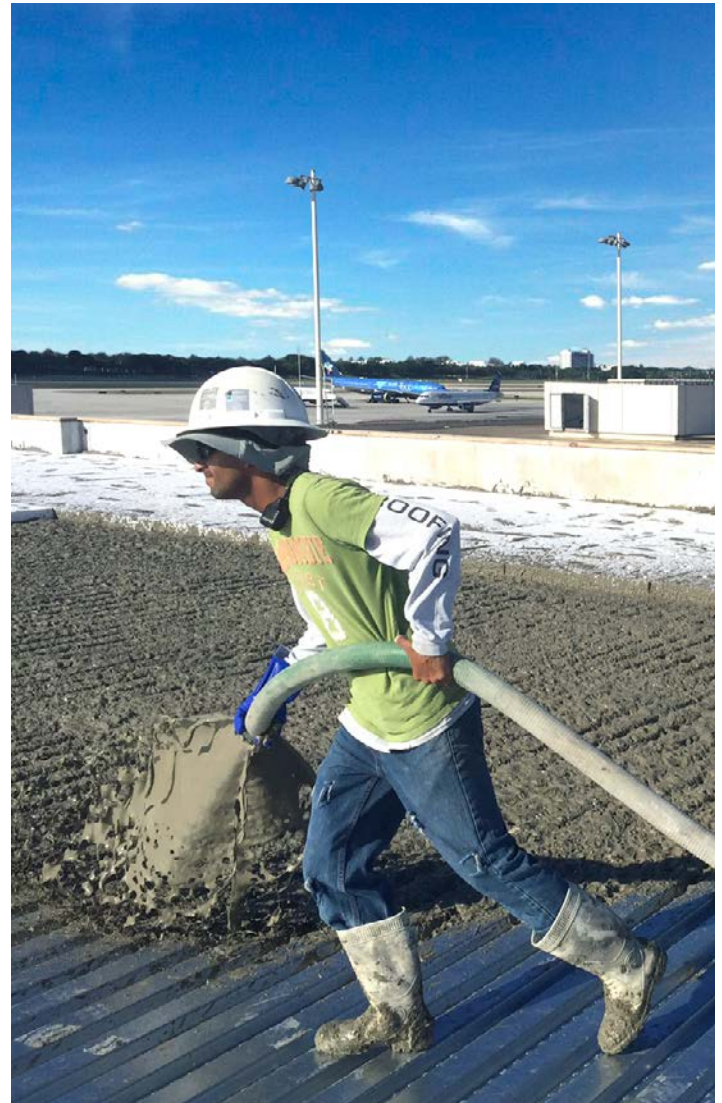
Al aplicar **Aircreto Celular®** sobre la losacero® debemos asegurarnos que la superficie este delimitada por pestañas laterales para evitar que **Aircreto Celular®** se derrame por los bordes.

Las pendientes deben establecerse previamente y las placas se colocarán a diferentes espesores para formar la pendiente, la mezcla se distribuirá uniformemente mediante llaneado. Los mantos prefabricados deben aplicarse sobre el concreto celular después de 3 días asegurándose de que la superficie esta seca y resistente al tránsito peatonal.

Al día siguiente del colado, se le deberá de colocar **Primercreto A**, como sellador

Sistema de aplicación:

- 1 Losacero
- 2 Se debe llenar el valle de la losacero con **Aircreto Celular®** dejándolo 1 cm arriba de la cresta.
- 3 Sobre este se colocan las de placas de EPS de acuerdo al diseño formando la pendiente.
- 4 Colocar 5 cm de **Aircreto Celular®** sobre las placas de EPS.
- 5 Al día siguiente del colado se debe aplicar Primario asfáltico base agua **Primercreto A**.
- 6 Una vez seco el Primercreto A se debe aplicar una capa de Primario asfáltico base solvente **Primercreto S**.
- 7 Se coloca **Technoply Aluminum Flake®**, **Technoply® SBS SP Gravilla** o algún otro tipo de impermeabilizante.



Aplicación de Aircreto Celular® sobre Losacero®

Colocación de placas de EPS sobre Aircreto Celular® y Losacero®





Zona Vikinga
Directorio de Sucursales



CURACRETO S.A DE C.V
curacreto@curacreto.com.mx
Tel: (55) 5611-2023



CURACRETO Acapulco
suc.acapulco@curacreto.com.mx
Tels: (744) 433-4100
433-4110



CURACRETO Cancún
suc.cancun@curacreto.com.mx
Tels: (998) 888-2162
888-2163



CURACRETO Culiacán
suc.culiacan@curacreto.com.mx
Tels: (667) 146-8078
754-6901



CURACRETO CDMX Periférico Sur
suc.periferico@curacreto.com.mx
Tels: (55) 5611-1081



CURACRETO CDMX Tacubaya
ventas.tacubaya@curacreto.com.mx
Tels: (55) 5272-4161
5272-7895



CURACRETO Edo. Mex. Tlalnepantla
suc.gustavobaz@curacreto.com.mx
Tels: (55) 5360-3940
5362-1098



CURACRETO Guadalajara
pv.guadalajara@curacreto.com.mx
Tels: (33) 1057-9655
3145-2482



CURACRETO Guadalajara CEDIS
suc.guadalajara@curacreto.com.mx
Tels: (33) 3145-0716
3619-5163



CURACRETO Lerma
lerma@curacreto.com.mx
Tels: (728) 285-1932
285-1942



CURACRETO Los Cabos
suc.loscabos@curacreto.com.mx
Tels: (624) 105-1852
105-1947



CURACRETO Mérida
suc.merida@curacreto.com.mx
Tels: (999) 212-3535
317-2209



**CURACRETO Monterrey
Tecnorecubrimientos**
tecnoventas@prodigy.net.mx
Tels: (81) 8331-5068
8331-3044



CURACRETO Playa del Carmen
suc.playadelcarmen@curacreto.com.mx
Tels: (984) 110-5087
122-7931



CURACRETO Pto. Vallarta
suc.pvallarta@curacreto.com.mx
Tels: (322) 221-2926
223-7441



CURACRETO Querétaro
suc.queretaro@curacreto.com.mx
Tels: (442) 277-4482
277-4689



CURACRETO Tuxtla Gutiérrez
suc.tuxtla@curacreto.com.mx
Tels: (961) 615-0230
212-8186



CURACRETO Veracruz
suc.veracruz@curacreto.com.mx
Tels: (229) 200-4261
165-1037



CURACRETO Villahermosa
suc.villahermosa@curacreto.com.mx
Tels: (993) 269-5076
161-6027



Permítanos Asesorarlo

Curacreto Una Solución...para cada construcción®

www.curacreto.com.mx