

Ficha Técnica: Viguetas y Bovedillas de Poliestireno (EPS)

SEIN-VIGUEPSA 2026

Producto: Viguetas y Bovedillas de Poliestireno (EPS)
Elemento de relleno ultraligero fabricado con Poliestireno Expandido (EPS), conocido coloquialmente como "hielo seco" o "unicel estructural". Ofrece la mayor eficiencia térmica del mercado y reduce significativamente el peso muerto de la losa.

Características Técnicas	
Material	Poliestireno Expandido (EPS) — densidad estructural controlada
Densidad del material	8-13 kg/m³ (densidad del bloque)
Peso por unidad	1-2 kg/unidad (hasta 90% más ligero que barro)
Dimensiones típicas	60×25 cm / 80×25 cm (paso de vigueta × alto) — Largo: 61×1.22 m / 61×2.44 m
Espesores	10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40 cm
Losa Verde	10+5, 12+5, 15+5 cm
Resistencia a compresión	1.2 kg/cm² (no estructural — relleno únicamente)
Resistencia a flexión	2.5 kg/cm²
Resistencia a corte	7.0 kg/cm²
Resistencia a tensión	3.0 kg/cm²
Conductividad térmica	Muy baja: 0.033-0.040 W/mK (R-valor muy alto)
Absorción de agua	<0.7% en volumen — prácticamente impermeable
Ahorro en concreto de compresión	20-30% respecto a bovedilla tradicional

Tabla Resumen de Propiedades Mecánicas		
Propiedad Mecánica	Valor EPS	Unidad
Resistencia a compresión	1.2	kg/cm²
Resistencia a flexión	2.5	kg/cm²
Resistencia a corte	7.0	kg/cm²
Resistencia a tensión	3.0	kg/cm²
Conductividad térmica	0.033-0.040	W/mK
Absorción de agua	<0.7	% en volumen



Bovedilla EPS — dimensiones



Bovedilla EPS en vigueta de concreto

PRODUCTO

LOSA ALMA ABIERTA POLIESTIRENO 25+5(30cm)

TIPO

POLIESTIRENO 25cm

BOVEDILLA POLIESTIRENO

GAPA DE COMPRESION

CONCRETO F'c=200 kg/cm2

Malla Electrosolda

6-6/10-10

Armadura

21/64

Vigueta de Alma Abierta

Concreto F'c= 250 kg/cm2

*Puede reducir la

distancia entre eles.

*Dependencia del proyecto.

Bovedilla de Poliestireno

10kg/m3

100% para la gran

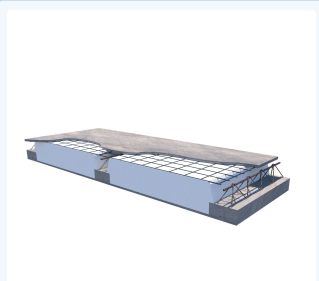
Resistencia

120kg/m2

*Puede reducir el ancho.

*Puede variar las longas.

Detalle constructivo losa alma abierta



Sistema completo armado

Ventajas

- Ligereza extrema: reduce el peso muerto de la losa hasta 50% frente a bovedillas de concreto.
- Mejor aislamiento térmico del mercado (R-valor alto) — mantiene el interior fresco en climas cálidos.
- Absorción de agua <0.7% — no se deteriora con humedad ni ciclos de humedecimiento-secado.
- Moldeable sin desperdicio — corte limpio, sin generación de polvo ni residuos peligrosos.
- Ahorra 20-30% en concreto de la capa de compresión al reducir el volumen necesario, gracias a la carga de diseño con respecto a otros sistemas.
- Instalación rápida y sin herramienta especializada — no requiere mano de obra calificada.
- Ideal para ampliaciones en segundo piso donde la estructura existente tiene capacidad limitada.

Aplicaciones

- Viviendas de interés social y edificios de uso habitacional (primer y segundo piso).
- Oficinas y locales comerciales donde se requiere eficiencia energética.
- Ampliaciones en segundos pisos sobre estructuras existentes con capacidad de carga limitada.
- Climas cálidos del norte de México (Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, Nuevo León) — excelente control térmico.
- Construcciones con presupuesto ajustado donde se busca reducir carga estructural y costo total.
- Soluciona problemas de peso y accesibilidad en estructuras existentes.

Normativas y Certificaciones

- NMX-C-406-ONNCCE — Sistemas de vigueta y bovedilla.
- NMX-C-463-ONNCCE-2020 — Bovedilla de poliestireno expandido.
- NOM-018-ENER-2011 — Aislantes térmicos para edificaciones.
- El diseño estructural deberá ser validado por un Director Responsable de Obra o profesionista competente conforme a la reglamentación local vigente.

Notas Importantes

- NO es elemento estructural — actúa exclusivamente como relleno aligerante entre viguetas.
- Requiere protección contra fuego: cubrir siempre con capa de concreto o aplanado (mín. 3 cm). No dejar EPS expuesto.
- Sensible a solventes orgánicos (thinner, gasolina, acetona) — evitar contacto durante la obra.
- No recomendado en zonas con temperaturas sostenidas $>75^{\circ}\text{C}$ (cercano a chimeneas o instalaciones industriales).
- Dejar a la intemperie puede cambiar su color y dimensiones.