

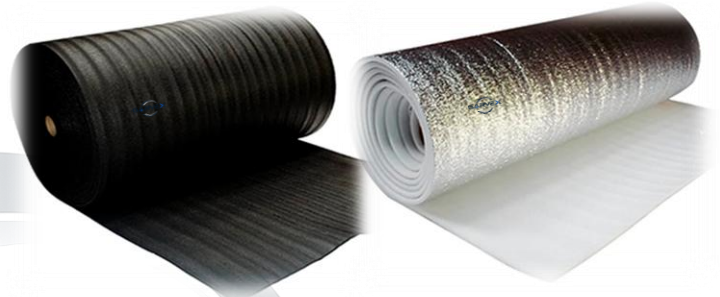
1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

YUMBOLON

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Espuma de Polietileno Expandido (Tipo Yumbolon)

Línea: Aislamiento Termoacústico y Barrera de Vapor Rígida-Flexible

Modelos Referenciales: GARVEX-YUMBOLON BASIC (Desnudo) / GARVEX-YUMBOLON ALU (Aluminizado)

1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Grado Estándar Desnudo	Grado Aluminizado Premium	Unidad
Material Base	100% Polietileno Expandido de Celda Cerrada	-	
Recubrimiento Superficial	Ninguno	Foil de Aluminio Reforzado (1 o 2 caras)	-
Densidad Nominal	25 - 35	30 - 45 (Alta densidad industrial)	kg/m ³
Reflectividad de la Cara	No aplica	92% - 95% (Espectro Infrarrojo)	%
Estructura Celular	Microceldas cerradas e independientes	-	
Color de Stock	Blanco / Gris / Negro	Plateado Metálico	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura de Operación Continua	-40 a +80 (Límite térmico del polímero de PE)	°C
Temperatura Máxima (Picos de Proceso)	+90	°C
Conductividad Térmica (k a 24°C)	0.033 - 0.040	W/m·K
Permeabilidad al Vapor de Agua	0.00 (Estanqueidad total en juntas selladas)	Perms
Comportamiento al Fuego	Grado Retardante de Llama (Autoextinguible)	Clase
Resistencia Química	Excelente ante grasas, aceites industriales y solventes comunes	-

3. Criterios de Instalación y Seguridad en Obra

- **Sellado de Continuidad:** Para asegurar que el sistema actúe como una barrera contra la condensación (especialmente en superficies frías), todas las uniones de los rollos de Yumbolon deben solaparse adecuadamente y sellarse usando **cinta de aluminio autoadhesiva (GARVEX-ALU TAPE)**.
- **Seguridad en Manipulación:** No requiere de trajes especiales, mascarillas de partículas ni guantes de nitrilo pesados para su instalación, ya que es un material inerte que no causa picazón mecánica ni irritación cutánea a los operarios de mantenimiento.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas del **Yumbolon** (también conocido técnicamente en el mercado de polímeros como espuma de **Polietileno Expandido de Alta Resiliencia o Celda Cerrada**).

Nota de Ingeniería: En el sector del aislamiento industrial, el Yumbolon y el Thermolon comparten la misma naturaleza química base (polietileno). Sin embargo, el Yumbolon está más asociado a densidades y espesores calibrados para amortiguación termoacústica estructural bajo cubiertas, protección perimetral de tuberías de refrigeración y barreras de estanqueidad física en obras civiles y mecánicas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **Yumbolon** es un material aislante sintético de consistencia esponjosa y elástica, producido mediante la extrusión continua de resina de polietileno expandido con gas no tóxico. Su estructura interna consta de una matriz de **microceldas cerradas e impermeables** que encapsulan el aire, deteniendo el flujo térmico por conducción.

Para su aplicación en ingeniería de planta y construcción, se suministra de forma común en rollos o láminas, y puede presentarse al desnudo o **laminado con foil de aluminio de alta pureza (FSK)** en una o ambas caras. Esta configuración combina la baja conductividad del polímero con la capacidad de reflexionar la radiación infrarroja, anulando el calor por radiación y actuando como una barrera de vapor definitiva.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Aislamiento Sotto-Techo (Cubiertas Metálicas):** Instalación bajo láminas de galpones industriales, almacenes y hangares para impedir que el calor del sol se irradie hacia las zonas de trabajo.
- **Aislamiento de Ductos de Climatización (HVAC):** Cobertura exterior de conductos de aire acondicionado para evitar pérdidas de frío y eliminar el goteo por condensación ambiental.
- **Recubrimiento de Tuberías Hidrónicas y de Refrigeración:** Chaquetas envolventes o preformadas para líneas de agua helada o sistemas de refrigeración comercial de baja temperatura.
- **Juntas de Dilatación y Amortiguación Estructural:** Utilizado como relleno elástico en juntas de expansión de vaciados de concreto, impidiendo el paso de humedad y absorbiendo movimientos térmicos estructurales.
- **Sub-Suelo Térmico y Acústico:** Capa de aislamiento colocada debajo de losas o acabados de piso flotante para amortiguar el ruido de impacto y aislar térmicamente entre plantas.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Impermeabilidad al Agua y Vapor Excepcional:** Al poseer celdas 100% cerradas, no absorbe agua por capilaridad, manteniendo su valor de aislamiento estructural intacto en ambientes de alta humedad relative.
- **Poder Reflectivo de Calor Radiante:** En sus versiones aluminizadas, rechaza hasta el 95% del calor por radiación, optimizando el confort térmico interior.
- **Alta Elasticidad y Memoria Elástica:** Capacidad de comprimirse bajo cargas mecánicas moderadas y recuperar su espesor original, actuando como un excelente amortiguador de vibraciones.
- **Cero Desprendimiento de Partículas:** Material limpio que no genera polvillo, moho ni bacterias, siendo totalmente apto para plantas agroindustriales, farmacéuticas y alimenticias.

