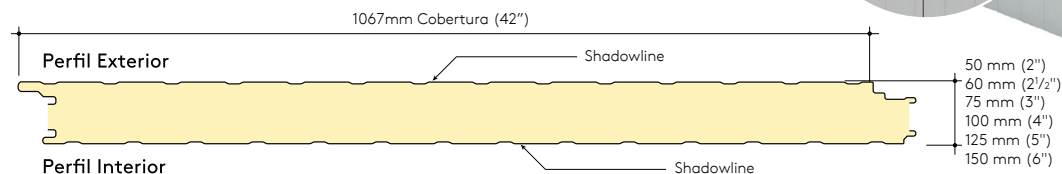


# KS Shadowline Ficha Técnica

## Panel para Muros Aislantes



### Especificaciones del Panel

|                   |                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Longitud:         | Mínimo de 2.00 metros; máximo de 16.00 metros                                                                                                        |
| Ancho:            | 1.067 metros                                                                                                                                         |
| Espesor:          | 50, 60, 75, 100, 125, 150 mm                                                                                                                         |
| Tipo de Unión:    | Unión interconectante tipo macho-hembra                                                                                                              |
| Cara Exterior:    | Perfil Shadowline liso o embozado de acero pre-pintado G-60, G-90 o Galvalume® de calibre 26, 24 o 22. Opcional acero inoxidable 304-2B cal 26.      |
| Cara Interior:    | Perfil Shadowline liso o embozado de acero pre-pintado G-60, G-90 o Galvalume® de calibre 26, 24 o 22. Opcional acero inoxidable 304-2B cal 26.      |
| Acabado Exterior: | Recubrimiento de alto desempeño de poliéster estándar. Opcional Superpoliéster, Duraplus y PVDF                                                      |
| Acabado Interior: | Recubrimiento de alto desempeño de poliéster estándar. Opcional Superpoliéster, Duraplus, Plastisol y PVDF con certificación USDA para cuartos fríos |
| Núcleo:           | Espuma aislante de Poliisocianurato (PIR) con densidad de 31-40 kg/m <sup>3</sup>                                                                    |
| Colores de Línea: | Blanco Puro (RAL 9010), Blanco Gris (RAL 9002), Aluminio (RAL 9006), Arena Estándar                                                                  |

### Aplicaciones

El panel metálico aislante KS Shadowline puede ser instalado horizontal o verticalmente con fijación oculta en su unión. Los sistemas de muro KS Shadowline ofrecen una apariencia estética limpia y plana que le dan a su edificación una apariencia moderna. Los sistemas KS Shadowline son ideales para construcciones nuevas y remodelaciones Industriales, Comerciales y Usos Mixtos.

### Características

El proceso de manufactura tiene su sello distintivo en el diseño de nuestro núcleo aislante, el cual aporta beneficios superiores de calidad y consistencia a nuestros paneles. Nuestro producto llega a obra listo para instalarse, de manera fácil y rápida, generando ahorros en tiempos de construcción de hasta un 50%

### Opciones

Kingspan ofrece una amplia variedad de colores, tanto intensos como vibrantes, para propiciar combinaciones fascinantes. Los recubrimientos de alto rendimiento proveen una protección de larga duración, reteniendo así su color y brillo. El igualado de colores personalizados está disponible para satisfacer los requerimientos específicos de diseño de envoltentes que proyectan libertad creativa.

### Capacidades de Carga (kg/m<sup>2</sup>)

| Espesor     | Valor-R             |                             | Factor-U            |                              | Peso | Espaciamiento Sencillo (mts) |      |      |      |      |      |      |      | Espaciamiento Doble (mts) |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | m <sup>2</sup> ·K/W | ft <sup>2</sup> ·°F·hr /Btu | W/m <sup>2</sup> ·K | Btu/(hr·°F·ft <sup>2</sup> ) |      | 1.50                         | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 | 1.50                      | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 |
| 50 (2")     | 2.54                | 14.4                        | 0.394               | 0.069                        | 12.5 | 202                          | 151  | 121  | 101  | 76   | 56   | 32   |      | 221                       | 161  | 126  | 103  | 88   | 76   | 67   | 55   |
| 60 (2 1/2") | 3.17                | 18.0                        | 0.315               | 0.056                        | 13.0 | 203                          | 152  | 122  | 101  | 87   | 76   | 61   | 47   | 225                       | 163  | 128  | 104  | 88   | 77   | 68   | 61   |
| 75 (3")     | 3.81                | 21.6                        | 0.263               | 0.046                        | 13.5 | 205                          | 153  | 123  | 102  | 87   | 76   | 68   | 61   | 225                       | 165  | 129  | 105  | 89   | 77   | 68   | 61   |
| 100 (4")    | 5.08                | 28.8                        | 0.197               | 0.035                        | 14.5 | 208                          | 156  | 124  | 104  | 89   | 78   | 69   | 62   | 224                       | 168  | 131  | 107  | 90   | 78   | 69   | 61   |
| 125 (5")    | 6.35                | 36.0                        | 0.158               | 0.028                        | 15.5 | 218                          | 163  | 131  | 109  | 93   | 81   | 72   | 65   | 230                       | 172  | 134  | 110  | 92   | 80   | 70   | 62   |
| 150 (6")    | 7.62                | 43.2                        | 0.131               | 0.023                        | 16.5 | 228                          | 171  | 132  | 114  | 96   | 85   | 76   | 68   | 237                       | 174  | 136  | 111  | 93   | 80   | 71   | 63   |

#### Notas:

- Los valores del Valor-R y el Factor-U se basan en las pruebas del ASTM C518 y ASTM C1363 con temperatura media de 24°C (75°F).
- Los pesos de los paneles se basan en la utilización de la cara exterior de calibre 26 (0.46 mm) e interior de calibre 26 (0.46 mm) nominal.
- Los valores de espaciamiento de panel están basados en cargas negativas uniformemente distribuidas y una deflexión permisible de L/180.
- Los valores de peso y de espaciamiento del panel se basan en la utilización de la cara exterior de calibre 26 e interior de calibre 26. Favor de consultar con la planta para otras configuraciones de paneles.
- Los valores de espaciamiento del panel se basan en la utilización de clips de fijación oculta calibre 12 con dos tornillos de 1/4"-14 por clip. Los valores no incluyen la evaluación de la capacidad de desgarre de los tornillos a la estructura.
- Los valores de espaciamiento del panel no incluyen los efectos de cargas térmicas causadas por el diferencial de temperatura entre la cara exterior y la cara interior del panel.
- Favor de consultar con la Planta en caso de requerir análisis estructurales específicos para algún proyecto.

## Pruebas y Certificaciones de Desempeño

Kingspan cumple con los criterios específicos de desempeño del revestimiento del edificio y de requerimientos establecidos en los códigos de construcción de México, Estados Unidos y Canadá. Nuestros paneles han sido sujetos a pruebas y procedimientos de los estándares NFPA y ASTM.



| Prueba                                                  | Procedimiento                                                                     | Resultados                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desempeño Contra el Fuego                               | ASTM E84                                                                          | Propagación de flama < 25, desarrollo de humo < 450                                                                                                                                                    |
|                                                         | NFPA 259                                                                          | Probado para el potencial calorífico de materiales de construcción                                                                                                                                     |
| Capacidad Estructural                                   | ASTM E72                                                                          | Probado con cámara al vacío. Las tablas de capacidad de carga / espaciamiento y de deflexión están disponibles.                                                                                        |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Prueba Térmica            | ASTM C518                                                                         | Conductividad inicial ( $\lambda$ ) = 0.020 W/m·K (0.142 Btu·in/hr·ft <sup>2</sup> ·°F) medido a temperatura media de 24°C (75°F)                                                                      |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Prueba de Compresión      | ASTM D-1621                                                                       | 124 kPa (18 psi) con 10% de deflexión                                                                                                                                                                  |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Prueba de Tensión         | ASTM D-1623                                                                       | Fuerza de adhesión de la espuma aislante al metal de 131 kPa (19 psi)                                                                                                                                  |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Prueba de Densidad        | ASTM D-1622                                                                       | 31-40 kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Prueba de Celdas Cerradas | ASTM D-2856                                                                       | Mínimo de 90% de celdas cerradas                                                                                                                                                                       |
| Núcleo de Espuma Aislante-<br>Temperatura Funcional     |                                                                                   | Máximo de 80°C (180°F); Mínimo de -40°C (-40°F)                                                                                                                                                        |
| Prueba de Fatiga del Panel                              | Prueba cíclica de carga de viento positiva y negativa a una deflexión $\pm$ L/180 | Los paneles excedieron 2 millones de ciclos alternados sin fallas o daños                                                                                                                              |
| Prueba de Fuerza de Adhesión                            |                                                                                   | Muestra de panel fue colocada en un aparato autoclave y fue presurizado a 13.8 kPa (2 psi) a 100°C (212°F) por 2.5 horas. No ocurrió delaminación con una presión directa de hasta 56.9 kPa (1188 psf) |

Cumple con los requerimientos de la **NOM-008-ZOO 1994 / NOM-008-ENER 2001 / NOM-018-ENER 2011 / NOM-020-ENER 2011**

Las pruebas mostradas arriba fueron conducidas en varios productos Kingspan, y no todos los productos podrían cumplir con las pruebas mostradas. Si usted tiene alguna pregunta acerca de un producto y/o prueba en específico, no dude en contactar al Servicio Técnico. Kingspan no asegura el cumplimiento con especificaciones o planos, será responsabilidad del cliente confirmar el cumplimiento del producto con las leyes y/o reglamentos locales, estatales o nacionales aplicables.

Se ha buscado que los contenidos de esta publicación sean precisos, sin embargo, Kingspan Limited y sus compañías subsidiarias, no aceptarán responsabilidad por errores que ocasionen información errónea. Recomendaciones, descripciones, sugerencias de uso de productos y métodos de instalación, son solamente con fines informativos y Kingspan Limited y sus compañías subsidiarias por lo tanto, no podrán aceptar responsabilidad del uso que se les dé.