



# klar®

## TK PRO

# PANELES TERMOACÚSTICOS MULTICAPA KLAR

### FICHA TÉCNICA



## 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las coberturas termoacústicas multicapa KLAR están compuestas por una serie de capas, fabricadas con la más avanzada tecnología de coextrusión, que proporcionan una excelente resistencia al impacto y a climas extremos, que aseguran su larga vida útil.

Cada panel cuenta con dos capas de PVC rígido (policloruro de vinilo no plastificado) que forman el cuerpo y da estructura, PVC espumado para generar aislamiento termoacústico, agentes de protección UV, estabilizantes y pigmentos. Estos componentes resultan en propiedades de no inflamabilidad y resistencia a la corrosión por humedad,

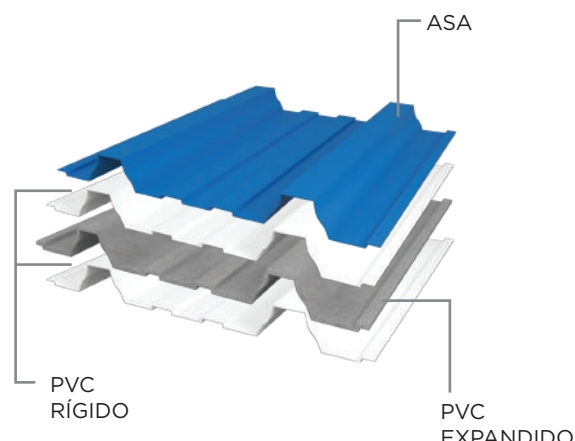
salitre y una amplia gama de productos químicos. **uso en fachadas, coberturas, centros comerciales, instituciones educativas, techos industriales, techos y paredes de uso doméstico.**

Los paneles termoacústicos multicapa Klar son un sustituto a las coberturas tradicionales como las metálicas, fibrocemento u otras. Es un producto ideal para proyectos industriales y comerciales, tales como, naves industriales, parqueaderos, almacenes, instalaciones deportivas, centros recreacionales, bodegas, colegios y centros comerciales.

Para instalar cielo raso con coberturas termoacústicas multicapa Klar se debe garantizar una separación mínima de 80 cm

entre el cielo raso y la cobertura termoacústica acústica Klar con el fin de permitir el flujo y recirculación constante de aire, adicionalmente se deben instalar rejillas en los costados o frente de la estructura.

Asimismo, su fácil limpieza y bajo mantenimiento los hacen propicios para actividades de alta seguridad sanitaria como plantas de alimentos, agroindustriales, farma-industria, entre otros. Gracias a sus resistencias a la humedad y salitre, es ideal para construcciones costeras como: instalaciones navales, terminales pesqueros e instalaciones portuarias.



## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES



### ALTA RESISTENCIA CONTRA LA CORROSIÓN

Nuestros paneles pueden ser sometidos a soluciones salinas, alcalinas u ácidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.



### AISLAMIENTO TÉRMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen el flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.



### AISLAMIENTO ACÚSTICO

Gracias a su característica termoplástica, generan una aislación acústica de hasta 12 dB, que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.



### RESISTENCIA AL FUEGO

Nuestros paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la Norma de Flamabilidad DIN 4102 - Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama, por lo tanto, no es inflamable. En caso de incendio, se calcinan sin propagar llamas y no generan humos tóxicos ni goteo incendiario.



### FÁCIL INSTALACIÓN

Por ser más amigables, al no tener bordes cortantes ni calentarse bajo el sol.



### MÁS DE 20 AÑOS DE VIDA ÚTIL, LIBRE DE FISURAS

La capa superior contiene protección UV, lo que permite tener una gran durabilidad aún en exteriores, manteniendo su color y propiedades.

### 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS

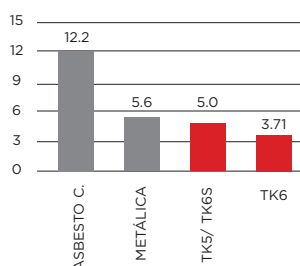
Propiedades	Unidad	TK6	TK6S	TK5	TK5
Espesor*	mm	2.0	2.5	2.0	2.5
Peso específico	Kg/m <sup>2</sup>	3.71	5.0	3.88	4.9
Aislamiento acústico	DB app	12			
Radio de curvatura	m	6	14	12	12
Altura de cresta	mm	28	40	35	35
Traslado transversal	cresta	1	1	1	1
Traslado longitudinal	cm	25			
Resistencia térmica	m <sup>2</sup> K/W	0.0129	0.0161	0.0129	0.0161
Conductividad térmica	W/m.k	0.155			
Pendiente mínima	%	10			
Rango de temperatura	C°	-20 a 60			

\*El espesor de la plancha puede presentar variaciones de +/- 10%. Para mayores espesores y requerimientos específicos, consulte con su ejecutivo o asesor Klar.

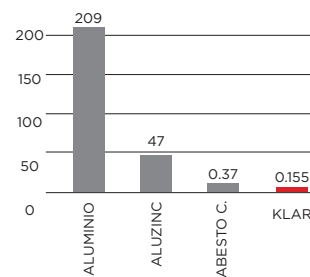
### 4. VENTAJAS FRENTE A OTROS MATERIALES

- Baja densidad, buena absorción de ruidos y vibraciones.
- Aislamiento eléctrico o baja conductividad.
- Buena resistencia química.
- Permeabilidad a las ondas electromagnéticas.
- Excelente resistencia a la corrosión y aislamiento térmico.

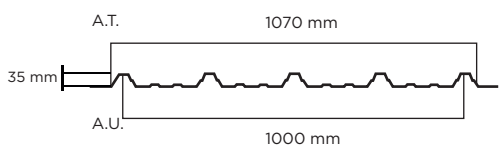
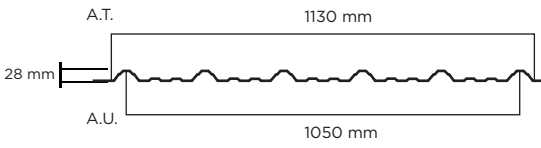
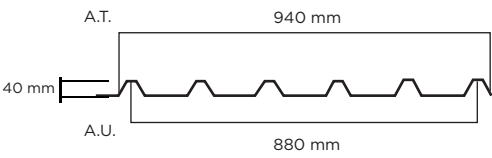
PESO (Kg/m<sup>2</sup>)



CONDUCTIVIDAD TÉRMICA



### 5. PRESENTACIONES DEL PRODUCTO

<p><b>DIMENSIONES DE PANEL TERMOACÚSTICO MULTICAPA KLAR TK5 PRO</b></p> 	<p><b>DIMENSIONES DE PANEL TERMOACÚSTICO MULTICAPA KLAR TK6 PRO</b></p> 
<p><b>DIMENSIONES DE PANEL TERMOACÚSTICO MULTICAPA KLAR TK6S PRO</b></p> 	

Largos y anchos: +/- 1cm de tolerancia

## 6. TABLA DE CARGAS

### Distanciamiento entre apoyos (mm) / Carga (kg/m<sup>2</sup>)

Producto	Espesor	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000
TK5 Blanco	2.0 mm	160	140	120	90	70	-	-
TK5 Colores	2.0 mm	150	120	90	70	-	-	-
TK5 Blanco	2.5 mm	240	210	180	150	90	80	-
TK6 Blanco	2.0 mm	140	120	100	80	-	-	-
TK6S Blanco	2.5 mm	170	150	120	100	95	80	50
TK6S Colores	2.0 mm	150	130	110	90	70	-	-
TK6S Blanco	3.0 mm	180	160	130	110	100	90	75

Nota 1: Estos datos son generales, se deben verificar especificaciones según cada proyecto y ubicación.

Nota 2: Aplica para color rojo y azul. Para otros colores y/o espesores consultar con su asesor técnico.

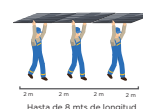


#### LIMPIEZA Y CUIDADO

- Agua.
- Solución de jabón al 10%, 15 minutos de exposición y de enjuague con agua.
- Solución de detergente al 10%, 15 minutos de exposición y enjuague con agua.

## 7. RECOMENDACIONES

- Almacenar el producto a temperaturas que no excedan los 30°C, a la sombra, ventilado y con humedad relativa controlada.
- No pisar y/o arrodillarse sobre la plancha, ya que las cargas no distribuidas causan deformaciones al producto.
- Apilar a una altura máxima de 1.50 mt. Sobre una superficie plana.
- No se recomienda la instalación de cielo raso (falso techo) debajo de las planchas, ya que genera un efecto de cámara de gases calientes que puede afectar el producto.
- Si el producto es expuesto a fuentes de calor natural o artificial durante su transporte, se recomienda no envolver las planchas totalmente con stretch film o similar ya que se podría afectar el producto por acumulación de calor interno.
- Se recomienda no colocar laminas o membranas de aislamiento para reducir la carga térmica de los techos ya que podría afectar la plancha deformándola.
- Las planchas de ninguna manera deben enrollarse ya que al tener una serie de ángulos en el perfil, se pueden generar fisuras debido al esfuerzo o estiramiento en frío de la pieza moldeada.
- Para la instalación utilizar el set de fijación Klar o en caso contrario, tornillos y/o arandelas de EPDM según lo recomendado por su asesor técnico Klar.
- En los puntos que requieran fijación, evitar el uso de sellantes rígidos o cementados, en su lugar, usar sellantes flexibles que permitan el movimiento propio de la dilatación de la plancha.
- Para evitar posibles problemas de condensación en techos, es necesario que se adecue un sistema de ventilación natural o apertura de ventanas por periodos determinados.
- Las planchas deben ser elevadas de un nivel a otro por medio de cuerdas sujetadas al menos en 3 puntos de la plancha: 2 de ellos en los extremos y 1 en el medio de la plancha.
- Si el producto es trasladado en camiones de carga que contengan otros productos: Apoyar la plancha de manera uniforme y horizontal sobre la tolva o una base plana y evitar colocar o arrojar objetos pesados sobre la plancha porque pueden deteriorarla.
- No dejar la unidad cargada estacionada por más de 3 horas con exposición a altas temperaturas por radiación solar.
- Los agujeros donde se introduzcan los autoperforantes deben tener un diámetro superior en 4 mm al diámetro del accesorio de metal.
- Los sellantes del sistema de fijación no deben ser rígidos, ya que afectarían el normal movimiento de la plancha Klar.
- En función a la longitud de la plancha, para el traslado manual se debe considerar la siguiente cantidad de personas:



## 8. NOTAS LEGALES

Todos los datos técnicos recogidos en esta hoja técnica se basan en ensayos de laboratorio. Las medidas de los datos actuales pueden variar por circunstancias fuera de nuestro control. La información y en particular las recomendaciones sobre la aplicación y el uso final de los productos Klar son proporcionadas de buena fe, en base al conocimiento y experiencia actuales en Klar respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y transportados; así como aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra en donde se aplicarán los productos Klar son tan particulares que de esta información, de alguna recomendación escrita o de algún asesoramiento técnico, no se puede deducir ninguna garantía respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad particular, así como ninguna responsabilidad contractual. Los derechos de propiedad de las terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos aceptados por Klar están sujetos a Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Klar. Los usuarios siempre deben remitirse a la última edición de la Hoja Técnica de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web [www.klar.com.pe](http://www.klar.com.pe)