



# 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.

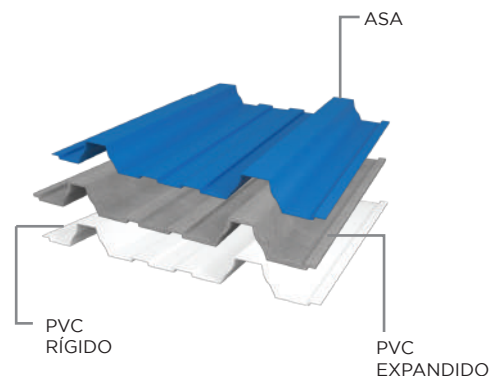
Cada panel cuenta con una capa de PVC rígido (policloruro de vinilo no plastificado) que forma el cuerpo y proporciona estructura, una capa de PVC espumado para generar aislamiento termoacústico y una tercera capa opcional de ASA, un acrílico pigmentado y con textura, adicionalmente contienen agentes de protección UV, estabilizantes y

pigmentos.

Estos componentes otorgan propiedades de baja 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.

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

	<b>ALTA RESISTENCIA AL FUEGO</b>	Clasificación DIN, 4102 B1 difícilmente inflamable, en caso de incendio las llamas tienen una baja propagación y una reducida emisión de humos, además no genera goteo térmico.
	<b>ANTICORROSIVO</b>	Material resistente a la corrosión de agentes salinos y químicos. No se oxida.
	<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO</b>	Gracias a su estructura y composición, los paneles UPVC tienen un aislamiento acústico 15% superior a las coberturas metálicas tradicionales.
	<b>AISLAMIENTO TÉRMICO</b>	Debido a su baja conductividad térmica, disminuye la transferencia de temperatura, aislando un 33% más que las coberturas metálicas.
	<b>RESISTENTE A LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA</b>	No sufre deformaciones estructurales ni dimensionales y sus rangos van desde -15°C a 60°C.
	<b>MÍNIMO MANTENIMIENTO</b>	Gracias a sus propiedades anticorrosivas no requiere mantenimiento continuo, generando un ahorro anual de 1,50 \$/m <sup>2</sup> aprox. comparado con los paneles metálicos.
	<b>RESISTENCIA MECÁNICA</b>	Mantiene sus propiedades físicas ante la exposición a diversas condiciones ambientales.
	<b>TRANSITABLE</b>	Por su geometría y su alta resistencia permiten caminar sobre ellas, por seguridad usando elementos que distribuyan la carga.
	<b>LIBRE DE PLOMO Y CAUCHO</b>	En el proceso de manufactura de nuestras planchas, empleamos formulaciones libres de aditivos tóxicos como el plomo y caucho.
	<b>MATERIAL 100% RECICLABLE</b>	Amigable con el medio ambiente.
	<b>FÁCIL INSTALACIÓN</b>	Por ser más amigables, al no tener bordes cortantes ni calentarse bajo el sol.
	<b>MÁS DE 20 AÑOS DE VIDA ÚTIL, LIBRE DE FISURAS</b>	La capa superior contiene protección UV, lo que permite tener una gran durabilidad aún en exteriores, manteniendo su color y propiedades.
	<b>MATERIAL INOCUO</b>	Garantizando así la no generación de microbiología bajo un mantenimiento apropiado una vez por año. Propicio para la actividad de alta seguridad sanitaria como plantas de alimentos, agroindustriales, farma-industria entre otros.

### 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS

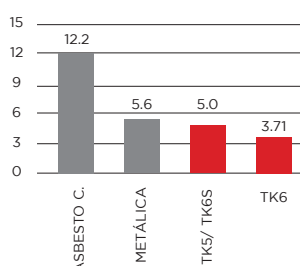
Propiedades	Unidad	TK6	TK6S	TK6S	TK6S	TK5	TK5
Espesor*	mm	2.0	2.0	2.5	3.5	2.0	2.5
Peso específico	Kg/m <sup>2</sup>	3.71	3.84	5.0	7.5	3.88	4.9
Aislamiento acústico	DB app	12					
Radio de curvatura	m	6	12	12	12	12	12
Altura de cresta	mm	28	401	40	40	35	35
Traslapo transversal	cresta	1	1	1	1	1	1
Traslapo longitudinal	cm	25					
Resistencia térmica	m <sup>2</sup> K/W	0.0129	0.0129	0.0161	0.0161	0.0129	0.0161
Conductividad térmica	W/m.k	0.155					
Pendiente mínima	%	10					
Rango de temperatura	C°	-10 a 60					
Resistencia máxima de impacto	Kj / m <sup>2</sup>	31	31	38	40	31	38

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

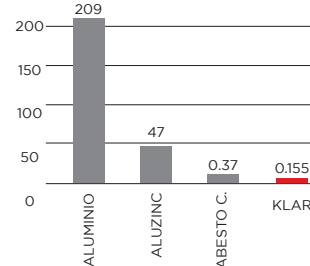
### 4. VENTAJAS FRENTE A OTROS MATERIALES

- 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.

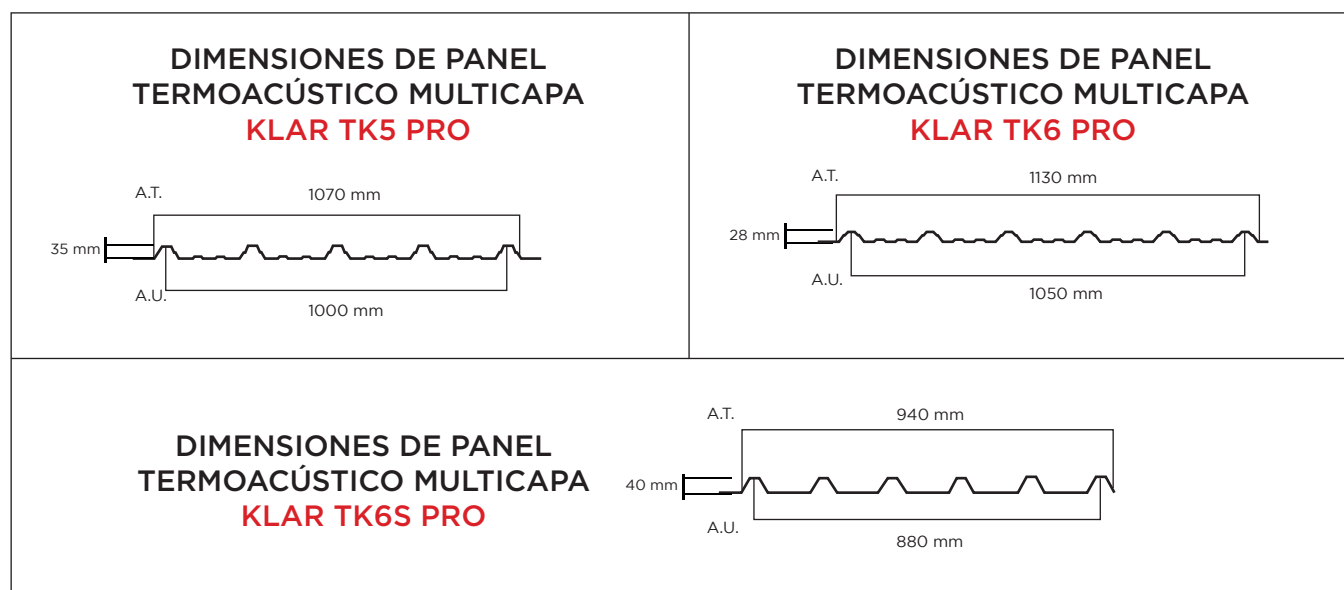
PESO (Kg/m<sup>2</sup>)



CONDUCTIVIDAD TÉRMICA



### 5. PRESENTACIONES DEL PRODUCTO



Largos y anchos: +/- 1cm de tolerancia

## 6. TABLA DE CARGAS

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

Producto	Espesor	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
TK6S Blanco	3.5 mm	260	240	210	170	150	120	90	70	50
TK6S Blanco	3.0 mm	240	220	190	150	130	100	70	-	-
TK6S Blanco	2.5 mm	230	200	170	135	110	90	-	-	-
TK6S Blanco	2.0mm	190	170	150	115	90	-	-	-	-
TK6S Colores	2.0 mm	170	150	130	100	-	-	-	-	-
TK5 Blanco	2.5 mm	180	150	120	100	85	-	-	-	-
TK5 Blanco	2.0 mm	160	140	110	90	-	-	-	-	-
TK5 Colores	2.0 mm	150	130	100	80	-	-	-	-	-
TK6 Blanco	2.0 mm	140	120	100	-	-	-	-	-	-

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.

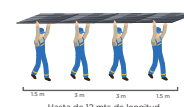
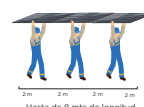
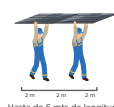


#### LIMPIEZA Y CUIDADO

- 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 sobre pallets de madera a temperaturas que no excedan los 35°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.
- No se debe pintar el color original de la plancha con ningún tipo de pintura ya que sus solventes o agentes químicos la afectarían perdiendo el desempeño y generando posible deformación
- 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.
- Antes de la instalación utilizar el set de fijación Klar, se debe pre perforar la plancha con un diámetro mayor de 4 mm sobre el diámetro del perno punta broca, en caso contrario tornillos.
- 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)