



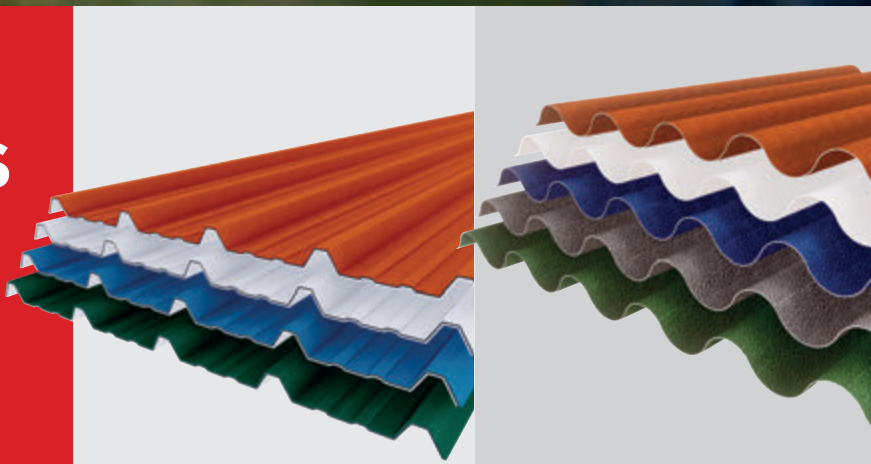
# klar®

## TK HOME

# TECHOS TERMOACÚSTICOS MULTICAPA KLAR

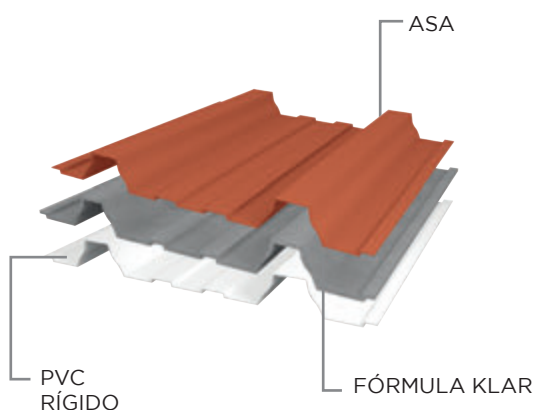
## MANUAL DE PRODUCTO

## E INSTALACIÓN



### 1. GENERALIDADES DEL PRODUCTO

Los techos termoacústicos multicapa KLAR están compuestos por una serie de capas, fabricados con la más avanzada tecnología de co-extrusión.

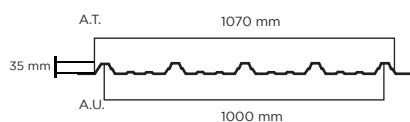


Cada panel cuenta con una capa de PVC rígido (policloruro de vinilo no plastificado) que forma el cuerpo y proporciona estructura, una capa de PVC espumado para generar aislamiento termoacústico y una tercera capa opcional de ASA, un acrílico pigmentado y con textura, adicionalmente contienen agentes 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: terrazas, patios, garajes e interiores de viviendas.

## 2. VARIEDAD DE PRODUCTOS

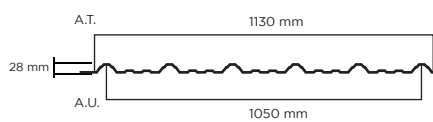
En la actualidad Klar ofrece al mercado peruano doméstico y de vivienda 3 modelos de paneles termoacústicos multicapa, los mismos que se detallan a continuación:

### TK5 HOME



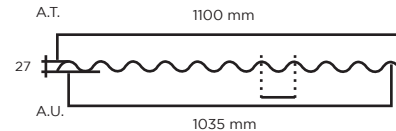
Panel termoacústico multicapa Klar de 1.5mm de espesor con cinco crestas y una altura de 35.00mm. Diseño que permite desarrollar mayor inercia, facilidad de montaje, flexibilidad y una mejora en la canalización del drenaje debido a sus relieves menores reduciendo así la estanqueidad. Así mismo, en su forma contempla un extremo como corta gota a fin minimizar el ingreso de agua. También permite un radio de curvado de 12mts sin hacer uso de máquinas de rolado.

### TK6 HOME



Panel Termoacústico multicapa Klar de 1.5mm de espesor con seis crestas y una altura de 28mm. Diseño que permite desarrollar mayor inercia, facilidad de montaje, flexibilidad permitiendo un radio de curvado de 6mts sin hacer uso de máquinas de rolado.

### TK ONDA HOME



Panel termoacústico multicapa Klar de 1.5mm de espesor con once crestas y una altura de 27mm. Diseño que permite desarrollar mayor inercia, facilidad de montaje, flexibilidad y una mejora en la canalización del drenaje debido a sus relieves menores reduciendo así la estanqueidad. Así mismo, en su forma contempla un extremo como corta gota a fin minimizar el ingreso de agua. También permite un radio de curvado de 12mts sin hacer uso de máquinas de rolado.

Largos y anchos: +/- 1cm de tolerancia

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS

| Propiedades           | Unidad             | TK5 HOME | TK6 HOME | TK ONDA HOME |
|-----------------------|--------------------|----------|----------|--------------|
| Espesor*              | mm                 | 1.5      | 1.5      | 1.5          |
| Peso específico       | Kg/m <sup>2</sup>  | 2.90     | 2.71     | 2.58         |
| Aislamiento acústico  | DB app             | 12       | 12       | 12           |
| Radio de curvatura    | m                  | 12       | 6        | 12           |
| Altura de cresta      | mm                 | 35       | 28       | 27           |
| Traslapo transversal  | cresta             | 1        | 1        | 1            |
| Traslapo longitudinal | cm                 |          | 25       |              |
| Resistencia térmica   | m <sup>2</sup> K/W |          | 0.0097   |              |
| Conductividad térmica | W/m·k              |          | 0.155    |              |
| Pendiente mínima      | %                  |          | 10       |              |
| Rango de temperatura  | C°                 |          | -10 a 45 |              |

\*El espesor de la plancha puede presentar variaciones de +/- 10%. Para mayores espesores y requerimientos específicos, consulte con su ejecutivo o asesor Klar.  
Nota: Los paneles termoacústicos multicapa Klar pueden fabricarse en distintos espesores según necesidades del proyecto.

## 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

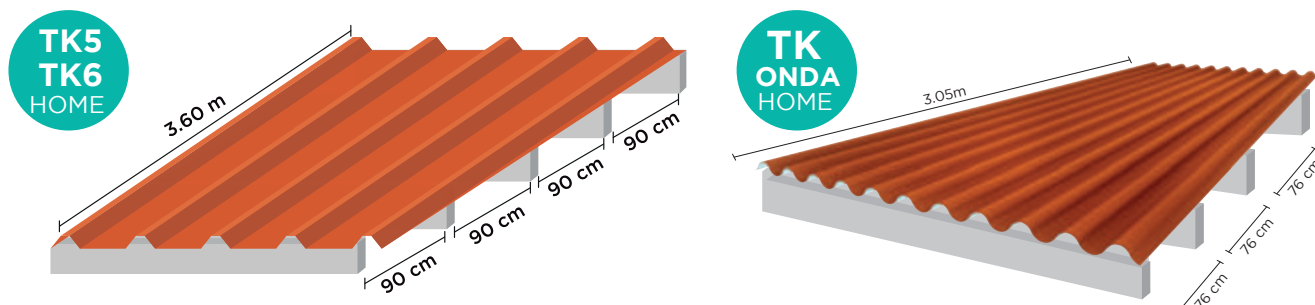
|                                                                                     |                                                      |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <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 -10°C a 45°C.                                                                                      |
|   | <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.                                                                             |

## 5. ESTRUCTURA DE SOPORTE

Estas pueden ser vigas de madera, de fierro, tijerales u otros materiales. Es necesario asegurar que toda la estructura sea homogénea y nivelada en toda su área.

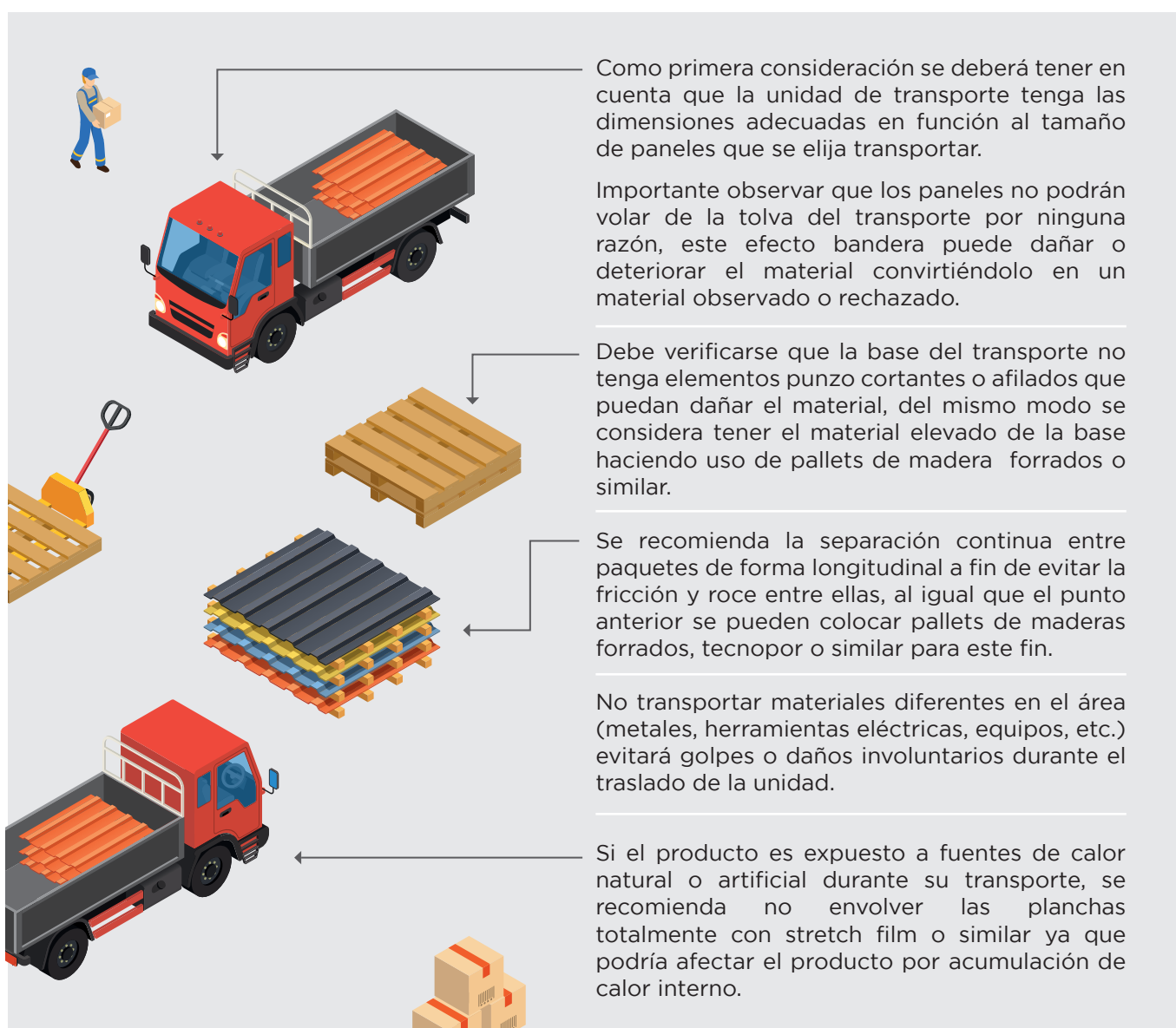
Validar que los materiales estén acabados en su totalidad, así como conocer las implicancias de los mismos. Finalmente que se cumpla con el espaciamiento mínimo y máximo de los soportes de apoyo según la condición de instalación que esta precise.

### SEPARACIÓN DE PUNTOS DE APOYO



Nota: estos datos son generales, se deben verificar condiciones específicas según cada proyecto y ubicación

## 6. TRANSPORTE Y MANIPULEO DEL MATERIAL

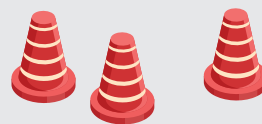


## 7. ALMACENAMIENTO Y CUIDADO DEL MATERIAL

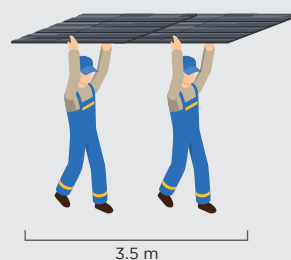
Para el correcto almacenaje y cuidado de los paneles termoacústicos multicapa Klar, se deberá considerar lo siguiente:

- Deberán almacenarse en un lugar fresco, no en ambientes húmedos ni expuestos al sol. (no exceder los 45°C de temperatura en el ambiente)
- Las superficies donde reposen deberán ser niveladas y no superficies en pendientes o irregulares.
- Se mejora el aseguramiento colocando pallets de madera o similar para separarlos de la superficie repartiendo mejor la carga, de forma continua a fin de evitar pandeo del material. No se debe almacenar las planchas en posición lateral o diagonal.
- La altura máxima para sobre ponerlas planchas no debe exceder el 1.50mts.
- Se recomienda el almacenaje en zonas libres acondicionadas de modo tal que permita un área de maniobra despejada evitando sobre posición de actividades y daño al material.
- Cubrir los paneles con plásticos oscuros o cualquier material de recubrimiento opaco, manteniendo una adecuada ventilación.
- Por ningún motivo se deben manipular las planchas en diagonal, es decir apoyar el extremo opuesto en el piso, esto producirá la rotura de las esquinas, generando condición de material rechazado.

- El área antes indicada deberá contar con las señalizaciones del caso.



- Adicionalmente el material por su forma no presenta cantos vivos que puedan causar cortes o daño al personal o al mismo material durante el transporte o manipuleo, no descarta uso de EPP o guantes.
- Consideraciones para el traslado manual:



Hasta de 3.5 mts de longitud

- Cumpliendo con la Norma Peruana de Seguridad G-050.

## 8. INSTALACIÓN



### PASO 1: CORTE DE LA PLANCHA

Verificar la estructura, así como la distancia que debe existir entre los soportes o apoyos. Asegurar que la distancia sea la indicada en nuestra ficha técnica.



### PASO 2: REVISIÓN DE MEDIDAS

Revisar que la medida del panel sea la indicada, si es necesario realiza el corte según se requiera. Recuerda que los discos de corte deben ser lisos.



### PASO 3: CONSIDERACIONES PREVIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

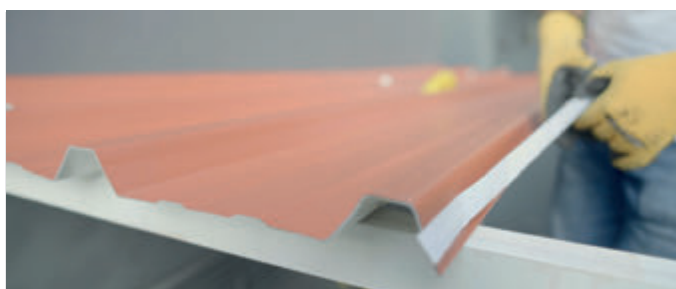
Retirar la cinta KLAR antes de dar inicio a la instalación. Empezar instalando por la esquina inferior, en sentido opuesto al viento.

**Importante:** Para una buena nivelación no debemos poner peso sobre las planchas hasta que estén fijadas correctamente.



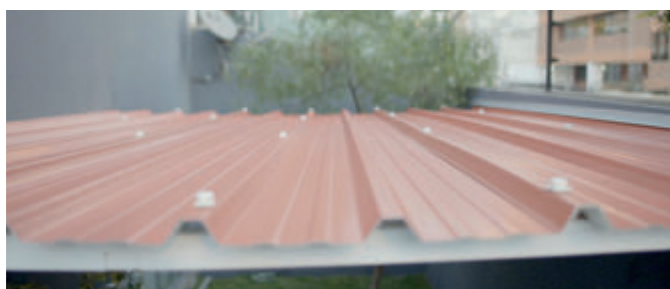
### PASO 4: FIJACIÓN DE LAS PLANCHAS KLAR

Realizar la pre-perforación con un diámetro de agujero entre 2mm o 3mm superior al diámetro del autoperforante punta broca o sin pre-perforación para autoperforante punta broca con aleta, luego fijar la primera, la del medio y la última cresta, usando tornillos de 2.5 a 3". Las fijaciones solo se deben colocar en las crestas, no se deben colocar en la parte baja de la plancha (valle), esto las sella y puede generar deformaciones y fisuras. Presentar el primer panel a la estructura de soporte, verificando su alineamiento y cuadro. Al perforar el taladro deberá estar a 90°.



### PASO 5: TRASLAPE DE CRESTAS

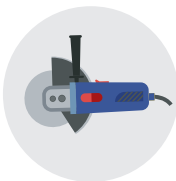
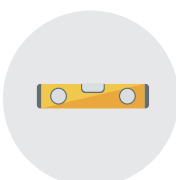
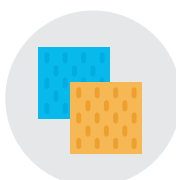
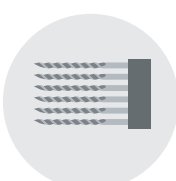
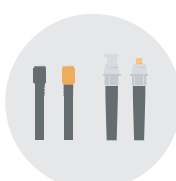
El primer panel debe quedar bien cuadrado ya que servirá de guía para los demás paneles, colocar cinta de doble contacto en sentido longitudinal y transversal de toda el área. Continuar con la siguiente plancha y hacer el traslape de la siguiente cresta.



### PASO 6: REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN Y ACCESORIOS DEL REMATE

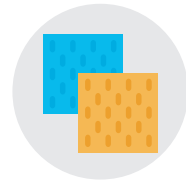
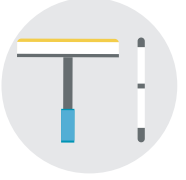
Luego de terminar la secuencia de paneles se debe verificar el alineamiento de los mismos, a fin de iniciar la instalación de los accesorios de remate.

## 9. HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN

| Descripción                                          | Modelo                                                                              | Descripción                      | Modelo                                                                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Esmeril de mano de baja revolución, disco no dentado |    | Flexómetro o Wincha              |    |
| Máquina radial manual                                |    | Adaptador para dados hexagonales |    |
| Taladros inalámbricos                                |   | Escuadra a mano                  |   |
| Equipos de medición, precisión y niveles de mano     |  | Trapo industrial para limpieza   |  |
| Juego de brocas                                      |  | Extensiones vulcanizadas         |  |

## 10. LIMPIEZA Y CUIDADO

Para una correcta limpieza, cuidado y mantenimiento de los paneles termoacústicos multicapa Klar se deberá considerar lo siguiente en una frecuencia mínima de 1 vez por año.

| Descripción                                                                                                                                                                               | Material                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Retirar las impurezas del proceso de perforación o corte que se puedan haber generado.<br>Hacer uso de trapo industrial o similar                                                         |    |
| Hacer uso de jabón neutro o detergente para el retiro de manchas generadas durante la instalación.<br>Solución de jabón/ detergente al 10%, 15 minutos de exposición y enjuague con agua. |    |
| Agua                                                                                                                                                                                      |   |
| Extensores para limpieza, mopas.                                                                                                                                                          |  |

## 11. 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)