



ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN



## **RECOMENDACIONES DE MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE CUBIERTA PARA TECHO**



## ▼ **Recomendaciones para manipulación de producto y almacenamiento**

**1. Equipo de protección:** se deberían de utilizar guantes para la manipulación del producto, así como cualquier otro equipo de protección designado por el cliente, ya sea en bodegas de almacenamiento, traslado en camiones o en el proyecto.



**2. Colocación de láminas:** las láminas se deberían de colocar sobre una cama de soportes de madera o tarima en el área de almacenamiento del producto, los cuales deberían encontrarse totalmente secos y en condiciones óptimas para soportar el peso del producto. El piso debería de estar nivelado y bajo techo. Al colocar las láminas directamente en el piso pueden ocasionar daños por rayones en el acabado superficial, además de acumulación de humedad tanto del suelo o por estar a falta de cubierta.



**3. Zona de almacenamiento:** La zona debería de estar limpia para evitar la acumulación de polvo que posteriormente dañe el acabado del material, nivelada debido a que si hay una pendiente el material podría curvarse o doblarse y bajo techo para que el material no se moje o acumule humedad, la humedad puede producir el deterioro acelerado del producto.



**4. Traslado del producto:** Si el traslado se realiza en plataformas o carretas, el material debería de ser cubierto por manteados o lonas, o algún otro material impermeable para protegerlo del agua de lluvia y polvo.



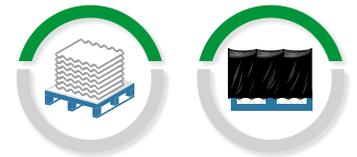
**5. Estibado de producto:** al estibar paquetes estos se deberían de asegurar con lingas o fajas no menores a 4 pulgadas, para evitar el desplazamiento de este y no ocasionar daños por fricción en donde se dé el contacto de las lingas o fajas. Asimismo, se debería de colocar un cartón o plástico en la zona de contacto con los elementos de fijación para no dañar el material.



**6. Descarga del producto:** Si la descarga se realiza de forma manual, no se debe arrastrar el material para evitar daños por rayones o fricción del producto. En el caso de láminas de medida especial (longitud mayor a 5.00m) se debería de tener una persona adicional para su manipulación, esto con él fin de que la lámina no se doble a la hora de descargarla.

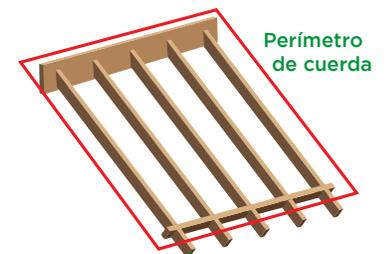


**7. Almacenamiento:** Si el lugar de almacenamiento es a la intemperie, el material deberá de ser cubierto con un manteado o algún material impermeable, los extremos de esta cubierta impermeable se amarrarán de tal forma que permitan el paso del aire, minimizando el efecto de condensación del agua proveniente del suelo.



## ▼ Recomendaciones para Instalación de Cubierta de Techo:

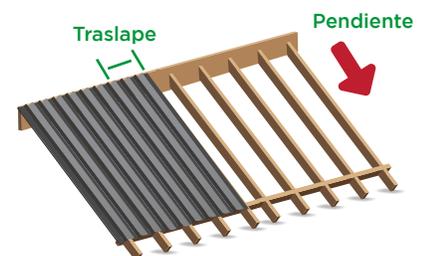
**1. Alineado de techo:** Se debería de colocar líneas (manila o cordel) para cuadrar el techo con la línea de la precinta.



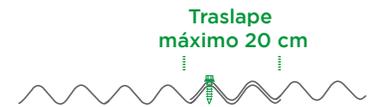
**2. Colocación de láminas:** se inicia la colocación en filas de izquierda a derecha o de derecha izquierda, siempre en contra de la dirección del viento, esto para que el traslape longitudinal este en contra del sentido del viento para evitar filtraciones.



**3. Traslape:** en el caso de colocar las láminas para techo con un traslape longitudinal sencillo, se recomienda el uso de un sellador de base de caucho butílo o similar, sin embargo, si no se desea usar sellador se recomienda traslape doble longitudinal. Al instalar la segunda fila de láminas, se recomienda un traslape transversal de 20.00cm o 15.00cm mínimo para pendientes de techo de 15% (Pendiente mínima para cubiertas metálicas) al 25%, y de 15.00cm a 10.00cm para pendientes mayores del 25%.



**4. El traslape transversal máximo** recomendado es de 20.00cm, traslapes de mayor longitud pueden ocasionar la acumulación de agua pluvial y generar un problema de oxidación en esta área.



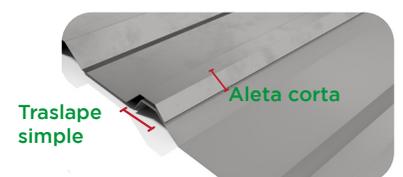
**5. Corte de lámina:** en el caso de realizar cortes en la lámina para techo, ya sea por la ubicación de Limahoyas, Limatones, cumbreras o cierres de techo, se recomienda el uso de tijeras y no cortadora de disco abrasivo; debido a que este equipo puede dañar las capas de recubrimiento de las láminas. Asimismo, la viruta provocada por el corte puede quemar la capa superficial de la lámina o la acumulación de estas virutas pueden originar focos de oxidación del producto.



**6. Fijación de las láminas:** para la fijación de las láminas para techo con tornillos con empaque de neopreno, el mismo se debería de colocar con el cuidado de no aplastar el empaque, de lo contrario se reduce la vida útil del mismo y genera un foco de oxidación de los tornillos y posteriormente de la cubierta, además durante su colocación se debería de barrer la viruta provocada al perforar la lámina con el tornillo.



**7. Instalación del producto:** se recomienda instalar la aleta corta de la lámina por encima para así dejar la aleta larga por debajo; esto con el fin de evitar las filtraciones. El personal que esté a cargo de la instalación del producto debería de utilizar calzado con suelas de hule y debería de apoyarse a nivel de los clavadores. En el caso de la lámina tipo Ondulado se recomienda caminar sobre las crestas y en el caso de lámina tipo rectangular en los canales de esta haciéndolo siempre en la línea de apoyo de los clavadores.



**8. Detalles finales:** se recomienda aplicar un cordón de pintura anticorrosiva en el corte transversal de las láminas, especialmente en las ubicadas donde evacua el agua pluvial a la canoa o donde se realizaron cortes por parte del personal a cargo de la instalación, esto con el fin de brindar un sello protector al corte de fábrica o al corte realizado durante la instalación.

