

# NORMAS DE MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES

Durante la manipulación, el almacenamiento y la colocación de materiales deben tomarse precauciones para garantizar los siguientes aspectos:

- **protección de la superficie contra la abrasión**, especialmente durante la manipulación;
- **protección contra el estancamiento de agua o la humedad condensada**, que podría provocar la formación de ampollas;
- **protección** de los elementos sobre los que descansa la masa de todo el paquete, o de paquetes apilados, **contra deformaciones permanentes**.

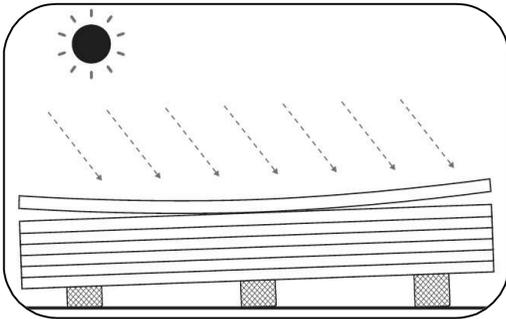
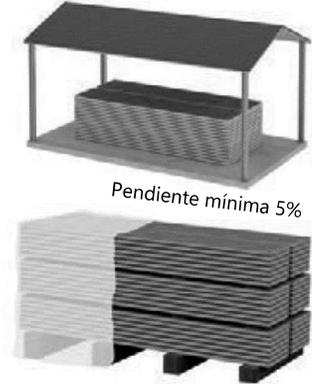
Las mejores condiciones de almacenamiento para los paquetes son **lugares cerrados, con ventilación, sin humedad y sin polvo**. En cualquier caso, es necesario prever una superficie de apoyo estable y adecuada que no permita el estancamiento del agua (**ligera pendiente, mínimo 5%**).

Si el almacenamiento no va seguido, en un corto tiempo, de la retirada para la colocación, es conveniente cubrir los paquetes con lonas protectoras adecuadas, tanto para la impermeabilidad como para la ventilación interior.

En general, es preferible no superponer los paquetes; si se considera posible hacerlo, se podrán **apilar como máximo tres paquetes**.

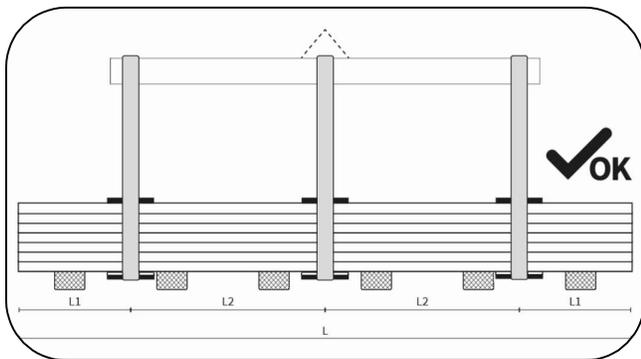
Los paquetes no deben colocarse en zonas próximas al lugar de trabajo (por ejemplo: corte de metales, arenado, pintura, soldadura, etc.) ni en zonas donde el tránsito o el estacionamiento de vehículos en funcionamiento pueda causar daños (golpes, salpicaduras, gases de escape, etc.).

En caso de que los materiales estén **cubiertos con una película protectora**, ésta deberá retirarse completamente durante el montaje, pero **preferiblemente en un plazo de 15 días y no superior a 30 días a partir de la fecha del "aviso de mercancía lista"** y siempre que los bultos se almacenen en un lugar sombreado, cubierto, ventilado y protegido de todo tipo de inclemencias meteorológicas. Si los materiales se piden, fabrican y entregan **sin película protectora** sobre el soporte pintado, hay que tener **mucho cuidado para no causar daños durante la manipulación y el montaje**.



Sobre la base de los conocimientos adquiridos, para mantener las prestaciones originales del producto, se aconseja, previo cumplimiento de estas normas, **no superar los seis meses de almacenamiento continuado en un ambiente cerrado y ventilado**, mientras que el almacenamiento **al aire libre nunca debe superar los dos semanas**. Los materiales deben **protegerse siempre de la radiación solar directa**, ya que ésta puede provocar su deterioro. Durante el montaje, los paneles sometidos a radiación solar sufren un pandeo que dificulta el montaje, por lo que se recomienda dejar a la sombra el paquete en uso.

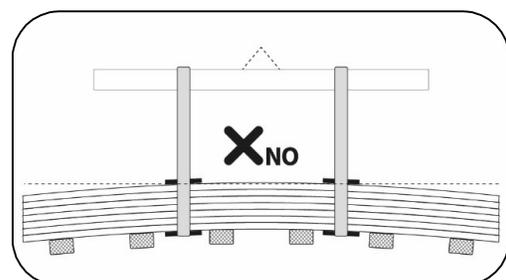
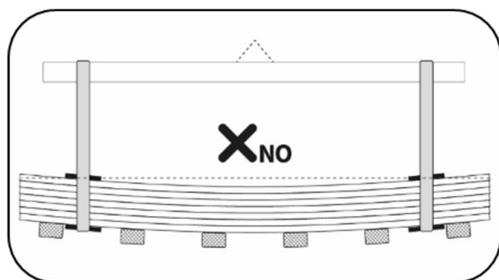
En caso de **transporte en contenedor**, los productos deben **sacarse del mismo en un plazo de 15 días a partir de la fecha de envío** para evitar el deterioro de los soportes metálicos prepintados debido a la alta concentración de humedad que puede acumularse en el contenedor cerrado durante tanto tiempo.



Durante la manipulación, los bultos deben estar siempre sujetos con eslingas en al menos dos puntos, distantes entre sí a no menos de la mitad de la longitud de los bultos mismos.

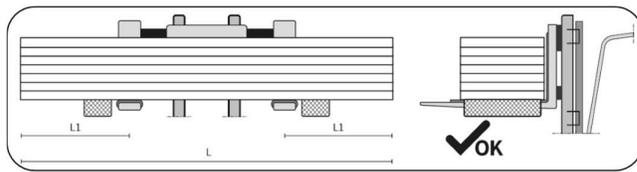
La elevación debe realizarse preferentemente con **correas tejidas de fibra sintética** (nailon) con una anchura no inferior a 10 cm para que la carga se distribuya sobre la correa y no se provoquen deformaciones. Por debajo y por encima del paquete deben utilizarse **separadores especiales**, consistentes en elementos planos y resistentes, de madera o material plástico rígido, protegidos por un material más blando para evitar el contacto directo de las correas y el deterioro del panel en el paquete.

El agarre de los paquetes de forma incorrecta, como por ejemplo utilizando medios inadecuados y/o de dimensiones erróneas o sin tener en cuenta la distancia correcta de los puntos de agarre, puede provocar alteraciones y, en consecuencia, daños a los paneles en el paquete.

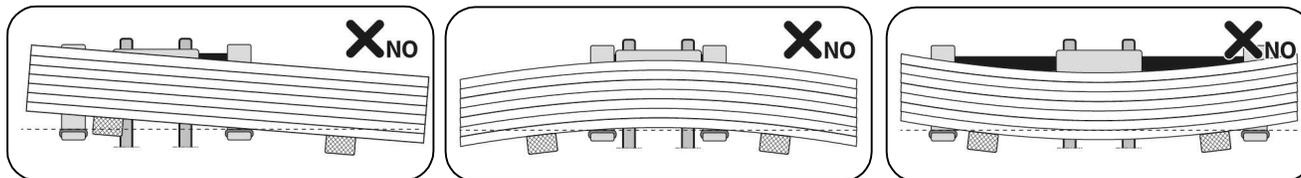


En ausencia de percha, en algunos casos la descarga también puede realizarse utilizando **carretillas elevadoras** adecuadas.

Para evitar daños en el panel o incluso la rotura del paquete, en esos casos el equipo de elevación debe tener una distancia entre horquillas y una anchura de horquillas **que tengan en cuenta la longitud** del paquete, su **peso**, así como el **grosor de los paneles** que influye en la flexión del paquete.

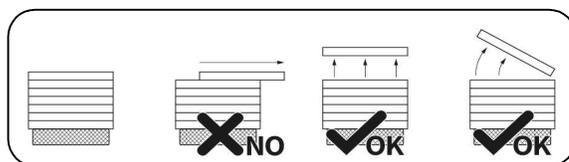


Si el paquete se eleva de forma desequilibrada, sin tener en cuenta los puntos de agarre correctos, existe el riesgo de que se produzcan consecuencias como la caída del paquete o la deformación y daño de los paneles.



La manipulación de los paneles en la obra debe realizarse con **sistemas de elevación idóneos** que hayan sido **adecuadamente diseñados y dimensionados** para no causar daños al material durante el montaje.

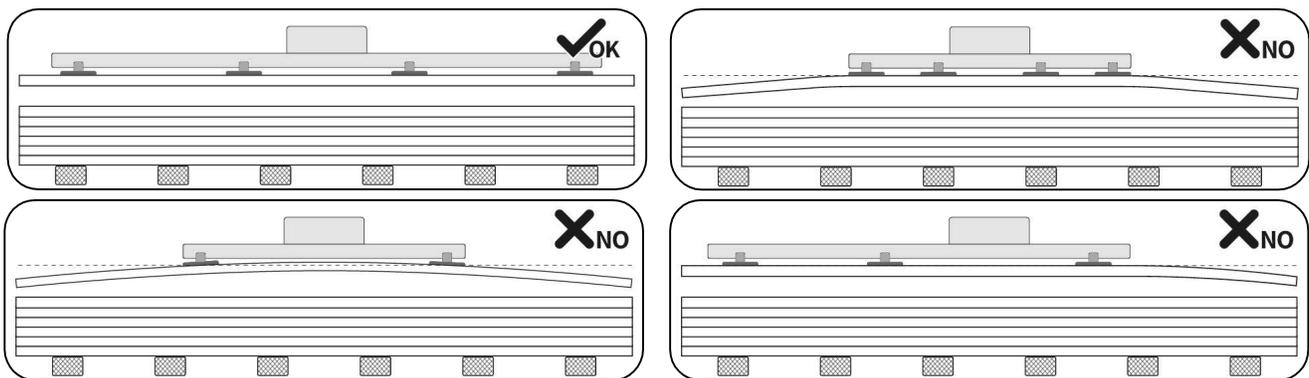
La **manipulación manual** de cada elemento debe realizarse siempre levantando dicho elemento **sin arrastrarlo** sobre el que se encuentra debajo y, si fuera necesario, girándolo para colocarlo de costado junto al paquete, teniendo cuidado de no dañar la junta longitudinal del panel; el transporte, si se realiza a mano, debe ser efectuado por al menos dos personas, en función de la longitud.



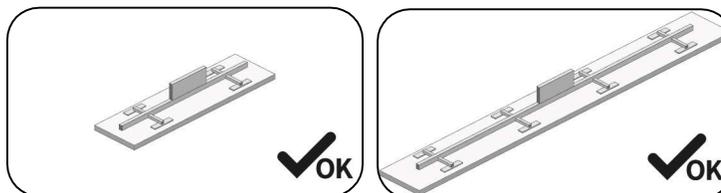
Si fuera necesario, de acuerdo al tamaño y al peso de cada panel, es aconsejable prever dispositivos mecánicos de elevación adecuados, como **elevadores de ventosa** o **pinzas** especiales.

Si se utilizan sistemas de ventosas, debe preverse **una distribución y un número de ventosas adecuados** en función de la superficie y el peso del panel; el sistema debe estar equipado con ventosas adecuadas para levantar paneles sándwich, por ejemplo, que admitan la posibilidad de insertar **almohadillas especiales** en el interior de las ventosas para **evitar que se desprenda el soporte metálico**. Cuando exista, la película protectora del soporte metálico debe retirarse antes de la aplicación de las ventosas, al menos en la parte involucrada.

El estudio y análisis de los sistemas de ventosas a utilizar es fundamental para evitar dañar los paneles, por lo que es aconsejable diseñar soluciones adecuadas consultando también a los proveedores de los sistemas, ya que son expertos en la materia. **Un diseño incorrecto del sistema de elevación puede provocar la rotura de los paneles como consecuencia del pandeo de los mismos.**



A continuación se presentan, a modo de ejemplo, dos soluciones conceptuales para sistemas de ventosas correctos, en los que las ventosas están distribuidas adecuadamente en función de la longitud del panel.



Los paneles deben ser instalados por personal cualificado que conozca las reglas de la buena técnica.

Las instrucciones de uso figuran en los manuales de los productos, que pueden descargarse de nuestro sitio web [www.marcegagliabuildtech.it](http://www.marcegagliabuildtech.it) en la sección "catálogos y manuales". El equipamiento del personal, en particular todos los EPI, debe garantizar la seguridad del trabajador y evitar daños a los paneles durante su manipulación e instalación.



**GARANTÍA:** El incumplimiento de estas disposiciones mínimas eximirá a Marcegaglia Buildtech de toda responsabilidad por daños a los productos y conllevará la caducidad de la garantía prevista en los términos y condiciones de venta.