

Recomendaciones

//// //// //// //// ////
Diseño, montaje y mantenimiento

PREPINTADO



PREPINTADO

Este documento ofrece una serie de recomendaciones para aplicar en estas etapas que redundarán en una mayor vida útil del producto, sobre todo cuando este se emplea a la intemperie (“outdoor”).

1. Diseño

- En las cubiertas o techados, se deben evitar las zonas de acumulación de agua. Se debe prestar especial atención al drenaje de las cubiertas, para lo cual es muy importante el diseño de la pendiente. En cubiertas atornilladas o remachadas se deben emplear pendientes más pronunciadas que en cubiertas de junta estanca. Las cubiertas fijadas con tornillos o remaches requieren mayor pendiente, porque los paneles se solapan en los costados y los extremos, y los elementos de fijación están expuestos. En cambio, en las cubiertas de junta estanca los paneles se vinculan entre sí y a la estructura con fijaciones y grapas (grampas) ocultas.
- En el caso de materiales prepintados, los anclajes deben ser de buena calidad (resistentes a la corrosión) y de una vida útil acorde. Estos pueden ser de aceros al carbono o inoxidable (series 300 y 400) y de aluminio. Las fijaciones de acero al carbono están disponibles con cabezas especiales de fundiciones cinc-aluminio, nailon y acero inoxidable de la serie 300.
Algunos fabricantes pueden aplicar en el proceso recubrimientos plásticos de igual color que el material que se utilizará. No se deben emplear anclajes o tornillos de acero sin recubrir o de aluminio. El contacto de estos con el acero de la chapa base provoca corrosión. Los tornillos autoperforantes suelen ser galvanizados y pueden tener un recubrimiento orgánico adicional. Para los tornillos electrogalvanizados o cadmiados se necesita recubrimiento orgánico. Extendemos esta recomendación a todos los accesorios de montaje (canaletas, caños de desagüe, soportes, etc.) que se empleen para construir la cubierta o las paredes laterales.
- Prestar especial atención a la ubicación de chimeneas, claraboyas, compresores de equipos de aire acondicionado, etc., ya que estos pueden interferir en el drenaje normal de la cubierta y afectar la vida o el desempeño de esta.
- Se deben evitar los obstáculos que favorezcan la acumulación de suciedad, ya que esto obligaría a limpiar periódicamente la zona para impedir la corrosión prematura.
- Es necesario aplicar un sellador (de curado neutro) en las solapas de los extremos y laterales de los paneles para prevenir que entre humedad.

PREPINTADO

- Cuando el diseño exija instalar un material aislante bajo la cubierta, como una manta de fibra de vidrio, esta se debe colocar con sumo cuidado para evitar que se filtre agua o se condense vapor de agua en la cara inferior de la cubierta, ya que al humedecerse el aislante, se puede producir corrosión de adentro hacia fuera.
- Cuando se diseñan cubiertas arquitectónicas que suelen montarse sobre un tablero de madera o de metal, fijado al sistema estructural de la cubierta, se recomienda usar una membrana aluminizada gruesa entre la cubierta y el tablero.
- Los paneles deben descargarse, manipularse e instalarse con el máximo cuidado posible para evitar daños por doblado, combado o alabeo y pérdida de revestimiento por roces y rayado contra otros materiales. Los paneles se entregan en obra en paquetes cerrados y/o flejados, y deben descargarse y manipularse con autoelevadoras o manualmente como se muestra en las figuras siguientes:

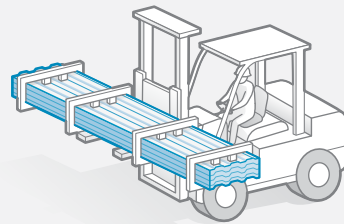


FIG. 1.
✓ CORRECTO

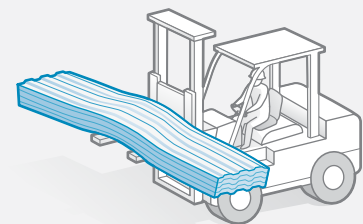


FIG. 2.
✗ INCORRECTO

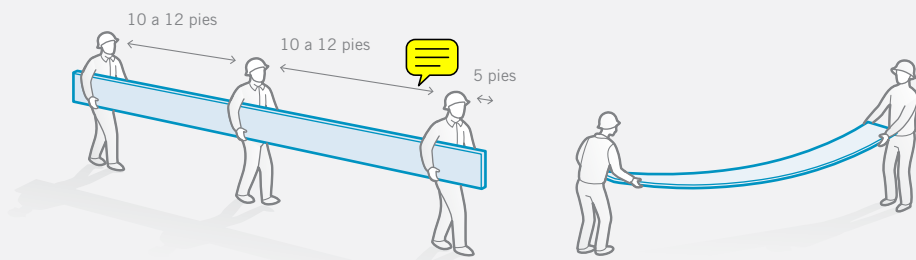


FIG. 3.
✓ CORRECTO

✗ INCORRECTO

2. Montaje

- El material prepintado sale de planta recubierto, en su cara superior, con un film de polietileno para protegerlo de la abrasión durante el transporte, almacenamiento y montaje, y debe quitarse inmediatamente después de que se instala el material. Si la luz solar calienta el material, puede incrementar la adherencia entre el film y la superficie pintada y producir un daño irreversible al material.



PREPINTADO

- Además de los cuidados mencionados durante el manejo y la movimentación del material, se debe extremar la precaución para no manosear o pisotear el material, lo que produce manchas. Los mayores daños aparecen como marcas en la cara inferior que se hacen visibles en la cara superior.
- Se recomienda cortar la chapa con tijeras o roedoras y no con piedras abrasivas, porque con estas últimas se dañaría el revestimiento y se activaría la corrosión del material de base en los bordes cortados. Siempre que sea posible, utilizar el material que ya viene cortado de fábrica.
- En el caso de cubiertas con cierres estancos entre las chapas, se debe vigilar que la máquina engrapadora no arrastre material del revestimiento, porque esto reduce la vida útil de la chapa.
- Se recomienda a los montadores (operarios) caminar sobre áreas del panel soportadas por las correas (vigas). Las cubiertas atornilladas o remachadas son más susceptibles a que el panel descienda o se combe más rápidamente, lo cual aumenta el riesgo de que se acumule agua, sobre todo si la cubierta tiene poca pendiente. Por ello, se recomienda guardar un espacio entre correas de hasta 1,50 m para paneles de unos 0,60 mm de espesor.
- En la parte superior de la cubierta, los acondicionadores de aire deben instalarse sobre soportes diseñados para evitar el estancamiento de agua y deben tener una calidad similar a la cubierta.
- Se debe evitar montar equipos de refrigeración y aire acondicionado sobre soportes de madera tratada. Los químicos provenientes de la madera tratada pueden corroer los paneles de la cubierta.
- La condensación de los equipos de refrigeración y aire acondicionado no debe drenar directamente sobre los paneles de la cubierta. El líquido drenado contiene cobre disuelto, que acelera la corrosión, y debe descargarse a través de un caño plástico en una canaleta, un caño de desagüe de lluvia o un caño de ventilación de cañerías interiores, que llegue preferentemente hasta el piso.
- Si se agregan accesorios sobre las cubiertas, se deben aplicar con especial cuidado las recomendaciones mencionadas para evitar daños en ellas.
- Cuando se instalan los anclajes, es importante que se ajusten correctamente y se coloquen en un ángulo de 90° respecto de la chapa a la que se fijarán, como se muestra en la Figura 4:



PREPINTADO



Pueden producirse pérdidas o goteras por falta de presión (ajuste insuficiente o flojo), que pueden humedecer la aislación y producir corrosión interna y externa. Una presión excesiva sobre el anclaje puede producir una depresión en el material y, en consecuencia, generar un área colectora de agua que aceleraría la corrosión.

- Como selladores o adhesivos se utilizan cintas dobles y triples, que se colocan entre los paneles de techos y laterales. Estas son a base de siliconas, poliuretano y acrílico, y en ningún caso deben tener carácter ácido, porque esto provocaría corrosión del material. En todos los casos los selladores deben quedar ubicados entre las chapas y no sobre la superficie del panel, porque serían degradados por la radiación U.V.
- Inmediatamente después del montaje de la cubierta, se debe verificar que no queden remanentes de la construcción, como accesorios, elementos de fijación no utilizados, virutas metálicas del taladro o del corte, remaches o colas de los remaches POP, ya que se oxidan rápidamente y generan manchas y corrosión. También deben quitarse los trapos o estopas que puedan quedar sobre la cubierta porque retienen la humedad de las lluvias y podrán originar sitios de corrosión acelerada.

3. Mantenimiento

- Las prácticas de mantenimiento incluyen, en primer lugar, las inspecciones periódicas. La frecuencia dependerá de las condiciones ambientales del lugar, pero se recomienda como mínimo una inspección por año.
- Se debe inspeccionar periódicamente la cubierta para quitar la suciedad, las ramas y otros objetos que pudieran haberse acumulado, y así reducir las probabilidades de corrosión.
- En cubiertas de poca pendiente, se deben crear sendas para inspeccionar el material. Si no se puede crearlas, evitar pisar los paneles colocando tablas en los valles y usar calzado de seguridad.

PREPINTADO

- Los paneles de la cubierta que están alrededor de las chimeneas deben inspeccionarse con atención, porque la descarga de los gases a través de las chimeneas de la cubierta puede generar microambientes corrosivos. (Si los gases de escape están produciendo corrosión, se deben proteger los paneles con pinturas recomendadas para el mantenimiento.)
- Se deben chequear las condiciones de los sellos y las fijaciones del edificio para asegurar la impermeabilidad al agua.
- En caso de que aparezca una gotera, no poner parches de brea, asfalto o membrana asfáltica aluminizada indiscriminadamente en el área donde se sospecha que surge la gotera. Puede juntarse agua debajo del material de reparación y acelerar la corrosión. Se debe recurrir a montadores experimentados que ubiquen la gotera, identifiquen su origen y reparen la cubierta correctamente.
- Debe buscarse si hay rayas, ya que estas provocarían el deterioro temprano del recubrimiento y acelerarían la corrosión del sustrato.
- Si durante las inspecciones se detectan rayas en el revestimiento, las reparaciones deben restringirse a las áreas donde están los defectos. Cualquier trabajo de reparación que abarque un área grande debería analizarse cuidadosamente y no aplicar indiscriminadamente parches de brea, asfalto, membrana asfáltica aluminizada o pintura. Puede juntarse agua debajo del material de reparación y acelerar la corrosión. Lo más conveniente es consultar al proveedor del material y recurrir a un montador experimentado.
- En las áreas con un daño leve que no se percibe desde unos 2 metros, en general es mejor no pintar nuevamente, ya que el daño no afectará la calidad de la construcción y normalmente la suciedad y las condiciones ambientales lo enmascararán.
- Cuando no hay corrosión, la superficie sólo debe lavarse y secarse.
- Se recomienda un lavado anual en todas las áreas. La frecuencia puede ser mayor en ambientes salinos o con contaminación química. Cuando el lavado con agua no sea efectivo, pueden utilizarse detergentes suaves o limpiadores amoniacales hogareños. No usar detergentes con contenido de fosfato mayor al 0,5%, porque pueden dañar cualquier tipo de panel metálico usado en la construcción.
- El lavado debe realizarse desde el extremo superior hacia el inferior de los paneles con esponjas blandas bien embebidas, cepillos de cerdas blandas o agua rociada a baja presión. Si se utilizan detergentes, debe enjuagarse muy bien la superficie para que no quede ningún resto.

PREPINTADO

- No mezclar limpiadores con blanqueadores, porque se producen gases tóxicos y la mezcla resulta agresiva para la piel. Si se requiere esa mezcla, utilizar detergentes con líquido blanqueador incorporado.
- Si se presentan pequeñas áreas con corrosión visible: remover el óxido con un elemento abrasivo y limpiar a fondo, antes de aplicar el *primer* y la pintura de tope recomendados por el fabricante del material. Si se trata de material prepintado, se recomienda volver a pintar con el mismo material.
- Como se señaló anteriormente, en caso de tener que aplicar pintura sobre la zona afectada, el primer paso es quitar del todo la pintura original y los productos de corrosión o suciedades depositadas sobre la chapa. Debe usarse el abrasivo menos dañino para el revestimiento metálico, compatible con una buena limpieza del material. Luego, enjuagar con abundante agua y secar la chapa, para aplicar el *primer* y la pintura de acabado.

La versión de este documento tiene vigencia a partir del **mes-año indicado a pie de página**. Estas Recomendaciones son orientativas. La información suministrada no debe tomarse como única alternativa, y el cumplimiento de las Recomendaciones es de exclusiva responsabilidad del cliente. Siderar no se responsabiliza por el mal uso de la información brindada o por los daños que se derivaran de esto.

Siderar se reserva el derecho de modificar o complementar la información de este documento sin previo aviso.