

# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

Existen una serie de recomendaciones a tener en cuenta, en estas etapas, que redundarán en una mayor vida del producto, sobre todo cuando este se emplea a la intemperie ("outdoor").

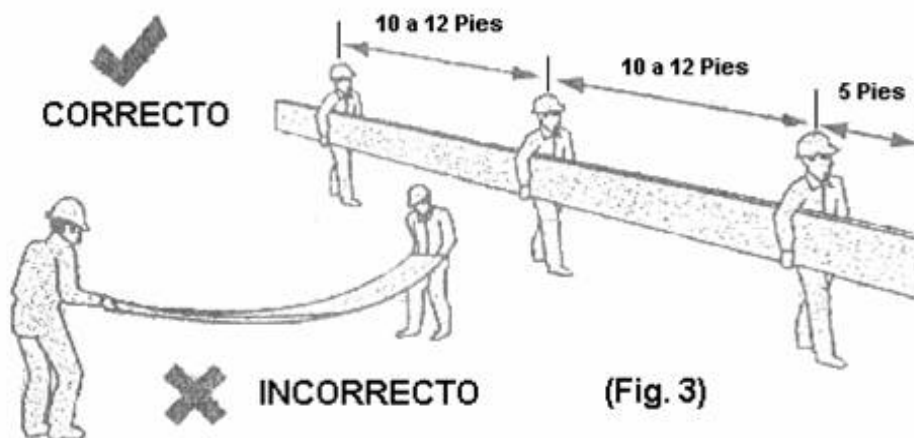
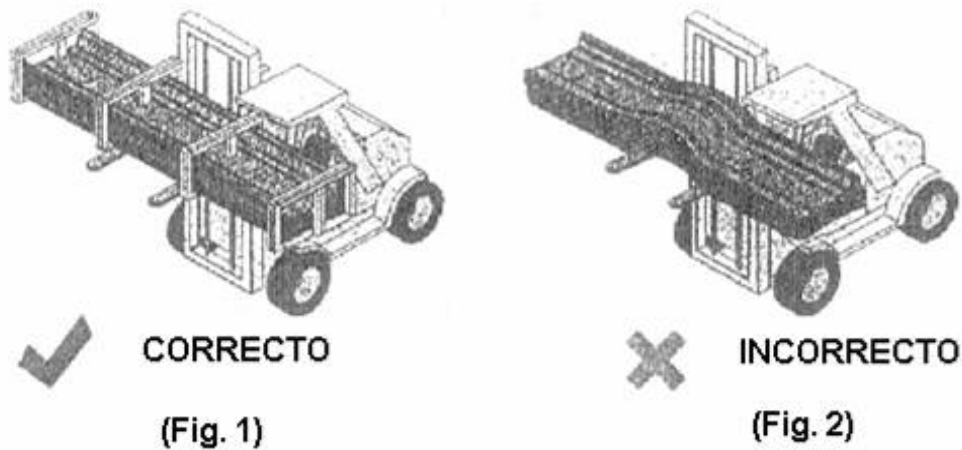
### I. DISEÑO

- En las cubiertas ó 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 ó remachadas se deben emplear mayores pendientes que en cubiertas de junta estanca. Las cubiertas fijadas con tornillos ó remaches requieren mayor pendiente, porque los paneles se solapan lateralmente (a los costados) y en los extremos y los elementos de fijación están expuestos. En cambio, en las cubiertas de junta estanca los paneles están vinculados entre sí y a la estructura con fijaciones y grapas (grampas) ocultas.
- En el caso de materiales prepintados, los anclajes deben ser de un material de calidad (resistente a la corrosión) y vida (duración) acorde con el mismo. Estos pueden ser de aceros al carbono ó inoxidables (series 300 y 400) y de aluminio. Las fijaciones de acero al carbono están disponibles con cabezas especiales de fundiciones Zn-Al, nylon y acero inoxidable de la serie 300. Algunos fabricantes pueden aplicar en el proceso recubrimientos plásticos de igual color que el material a utilizar. No se deben usar utilizar anclajes ó tornillos de acero sin recubrir ó de aluminio. El contacto de estos con el acero de la chapa base provoca corrosión. Generalmente los tornillos autoperforantes son galvanizados y pueden tener un recubrimiento orgánico adicional. Para los tornillos electrogalvanizados ó cadmiados es necesario el recubrimiento orgánico. Lo mismo vale para todo tipo de accesorios de montaje (canaletas, caños de desagüe, soportes, etc.), que se utilicen en la construcción de la cubierta ó paredes laterales.
- Se debe prestar especial cuidado en el diseño a la ubicación de chimeneas, claraboyas, compresores de equipos de aire acondicionado, etc., porque pueden interferir el drenaje normal de la cubierta y afectar la vida ó performance de la misma.
- Se deben evitar en el diseño los obstáculos que promuevan la acumulación de suciedad, porque si esto ocurre obligará a limpiar periódicamente la zona para impedir la corrosión prematura.
- En el diseño se debe tener en cuenta la necesidad de aplicar en las solapas de los extremos y laterales de los paneles un sellador (de curado neutro) para prevenir la entrada de humedad.

# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

- Cuando el diseño prevea la instalación bajo la cubierta de un material aislante, por ej. manta de fibra de vidrio, se debe tener mucho cuidado con las posibles filtraciones de agua ó con la condensación de vapor de agua sobre la cara inferior de la cubierta, ya que al humedecerse el aislante puede producir corrosión de adentro hacia fuera.
- Cuando se diseñan cubiertas arquitectónicas que se montan generalmente sobre un tablero de madera ó de metal, fijado al sistema estructural de la cubierta, se recomienda usar una membrana aluminizada gruesa entre la cubierta y el tablero.
- Debe ejercerse el máximo de cuidado durante la descarga, el manipuleo e instalación de los paneles para evitar daños a los mismos por doblado, combado ó alabeo y pérdida de revestimiento a través de roces y rayas contra otros materiales. Los paneles son entregados en obra en paquetes cerrados y/ó paquetes flejados y deben ser descargados y manipulados con autoelevadoras ó manualmente como se muestra en las figuras:



# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

### II. MONTAJE

- El material prepintado sale de planta recubierto, en su cara superior, con un film de polietileno para proteger el material de la abrasión durante el transporte, almacenamiento y montaje y debe ser removido inmediatamente después de instalado. La luz solar al calentar el material puede incrementar la adherencia entre el film y la superficie pintada, pudiendo producir un daño irreversible sobre el material.
- Además de los cuidados ya mencionados durante el manejo y movimentación del material, se deben extremar los cuidados para no manchar el material por manoseo ó pisoteo. 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 ó roedoras y no con piedras abrasivas, porque con estas últimas se daña el revestimiento y se activa la corrosión del material base en los bordes cortados. Siempre que sea posible es preferible utilizar material que ya viene cortado de fábrica.
- En el caso de cubiertas con cierres estancos entre las chapas, se debe cuidar que la máquina que realiza el engrapado no arrastre material del revestimiento, porque se disminuye la vida de la chapa.
- Se recomienda a los montadores (operarios) caminar sobre áreas del panel soportadas por las correas (vigas). Las cubiertas atornilladas ó remachadas son más susceptibles a que el panel descienda ó se combe más rápidamente, aumentando el riesgo de que se acumule agua, sobre todo si la cubierta tiene poca pendiente. Por lo tanto se recomienda un espaciado entre correas de 1,50m ó menor, para paneles de aproximadamente 0,60mm de espesor.
- Los acondicionadores de aire, en la parte superior de la cubierta, deben instalarse sobre soportes diseñados para evitar el estancamiento de agua y de calidad similar a la cubierta.
- Se debe evitar el montaje de equipos de refrigeración y aire acondicionado sobre soportes de madera tratada. Los químicos provenientes de la madera tratada pueden producir corrosión sobre los paneles de la cubierta.
- No debe permitirse que el condensado de los equipos de refrigeración y aire acondicionado drene directamente sobre los paneles de la cubierta. El drenaje contiene cobre disuelto que acelera la corrosión. Se debe descargar a través de un caño plástico en una canaleta, caño de desagüe de lluvia ó caño de ventilación de cañerías interiores, pero preferentemente hasta el piso.

# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

- Se debe prestar particular atención al agregado de accesorios sobre la cubiertas, por los daños que le puede ocasionar si no se tienen en cuenta las recomendaciones / advertencias mencionadas anteriormente.
- Durante la instalación de los anclajes es importante que éstos sean ajustados correctamente y colocados a 90° respecto de la chapa a fijar, como se muestra en la figura:



(Figura 4)

Pueden producirse pérdidas ó goteras por falta de presión (ajuste insuficiente ó 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 generar en consecuencia un área colectora de agua que puede acelerar la corrosión.

- Como selladores ó 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 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 se han eliminado los remanentes de la construcción, tales como accesorios, elementos de fijación no utilizados, virutas metálicas del taladro ó del corte, remaches ó colas de los remaches POP, que se oxidarán rápidamente, generando manchas y sitios de iniciación de la corrosión. También deben eliminarse los trapos ó estopas que puedan quedar sobre la cubierta porque retienen la humedad después de las lluvias y podrán originar sitios de corrosión acelerada.

### III. MANTENIMIENTO

- Las prácticas de mantenimiento incluyen en primer lugar las inspecciones periódicas. La frecuencia de las mismas dependerá de las condiciones ambientales locales, pero como mínimo se recomienda una por año.

# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

- Se debe inspeccionar periódicamente la cubierta, para remover las suciedad, ramas y otros objetos que puedan estar sobre la misma, y reducir la posibilidad de que estos generen un problema potencial de corrosión.
- En cubiertas de poca pendiente, se deben prever sendas de inspección. Si no existen, se debe evitar pisar directamente sobre los paneles mediante la colocación de tablas en los valles y usar calzado de seguridad.
- Los paneles de la cubierta alrededor de las chimeneas deben ser inspeccionados cuidadosamente, porque la descarga de los gases a través de las chimeneas de la cubierta pueden, algunas veces, 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 fijaciones del edificio, para asegurar la impermeabilidad al agua.
- En caso de que aparezca una gotera no hacer "parches", indiscriminadamente en el área sospechada de gotera, con brea ó asfalto ó membrana asfáltica aluminizada. 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.
- Se debe verificar la existencia de rayas que pueden provocar el deterioro temprano del recubrimiento y acelerar la corrosión del sustrato.
- Si durante las inspecciones se detectan algunas rayas en el revestimiento, las reparaciones deben restringirse a áreas defectuosas pequeñas. Cualquier trabajo de reparación de magnitud importante debería analizarse cuidadosamente y no hacer "parches", indiscriminadamente con brea ó asfalto ó membrana asfáltica aluminizada ó 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.
- Cuando aparezcan rayas ó marcas que ocasionan desprendimiento de la pintura durante el manipuleo ó montaje, puede ser conveniente repintar las zonas afectadas. También puede ocurrir que después de largo tiempo de exposición en atmósferas muy agresivas, se haya deteriorado la pintura original ó que aparezcan zonas de oxidación del material base. En este caso se debe analizar que es lo que más conviene desde el punto de vista costo: repintado ó sustitución del panel y desde el punto calidad: el material repintado no va a tener las mismas propiedades que el material original.

# RECOMENDACIONES - PREPINTADO

## Diseño, montaje y mantenimiento

- Para aquellas áreas levemente dañadas, no perceptibles desde una distancia de aproximadamente 2 metros, por lo general es mejor no pintar nuevamente, ya que no afectarán la calidad de la construcción y normalmente la suciedad y condiciones ambientales lo enmascararán.
- Cuando no se presenta corrosión, la superficie sólo debe ser lavada y secada.
- Se recomienda un lavado anual en todas las áreas. La frecuencia puede ser mayor en ambientes salinos ó con polución química. Cuando el lavado con agua no sea efectivo, pueden utilizarse detergentes suaves ó limpiadores amoniacales hogareños. No usar detergentes con contenidos de fosfatos mayor al 0,5%, porque pueden dañar cualquier tipo de panel metálico usado en la construcción.
- El lavado debe realizarse desde el extremo superior al inferior de los paneles con esponjas blandas bien embebidas, cepillos de cerdas blandas ó rociando con agua a baja presión. Si se utilizan detergentes, debe enjuagarse bien para que no quede ningún resto del mismo.
- No mezclar limpiadores con blanqueadores, porque se producen gases tóxicos y la mezcla resulta agresiva para la piel. Si se requiere esa mezcla, use detergentes con líquido blanqueador incorporado.
- Si se presentan pequeñas áreas con corrosión visible: remover el óxido con un elemento abrasivo y limpiar perfectamente, antes de aplicar el primer y pintura de tope recomendados por el fabricante del material. Si se trata de material prepintado se recomienda un sobre pintado con el mismo material.
- Como se señaló anteriormente, en caso de tener que aplicar pintura sobre la zona afectada, el primer paso es la eliminación total de la pintura original y de los productos de corrosión ó suciedades depositadas sobre la chapa. Debe usarse el abrasivo menos dañino para el revestimiento metálico, compatible con una buena limpieza del material. Luego debe enjuagarse con abundante agua y secarse 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 ser tomada como la única alternativa y el cumplimiento de las mismas es de exclusiva responsabilidad del cliente. SIDERAR no se responsabiliza por el mal uso de la misma o por los daños que derivaran de esta.

SIDERAR se reserva el derecho de modificar o complementar este documento sin previo aviso.