

# NOTAS PRÁCTICAS

## Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros (II)

En el número anterior del periódico expusimos los accidentes más frecuentes, las protecciones individuales y la normativa existente sobre trabajos en cubiertas de materiales ligeros. En este

número relacionaremos las protecciones colectivas para asegurar al trabajador contra cualquier caída por rotura de parte de la cubierta, lucernarios, claraboyas, etc. Las principales me-

didias de prevención colectivas son las redes de seguridad, las barandillas, las pasarelas (de aluminio o de madera), los cables guía de sujeción y las telas metálicas protectoras.

### REDES DE SEGURIDAD

- Se deberían instalar redes de seguridad siempre que las condiciones de la nave lo permitan y como medida complementaria a otras frente al riesgo de caída de altura.
- Habría que instalarlas directamente debajo de la zona de trabajo y de circulación para que, en el caso de caída eventual, el operario no encuentre en su trayectoria ningún obstáculo de la estructura inferior y la altura máxima de caída no sea superior a 6 m.
- La superficie o zona de la cubierta que es protegida por la red debería estar permanentemente acotada y delimitada mientras duren los trabajos, a fin de impedir que se pueda circular por zonas no protegidas.
- Deberían ser instaladas por equipos especializados.
- Es necesario controlar su estado, aconsejando sustituirlas cada año o antes si se comprueba algún deterioro.

### BARANDILLAS

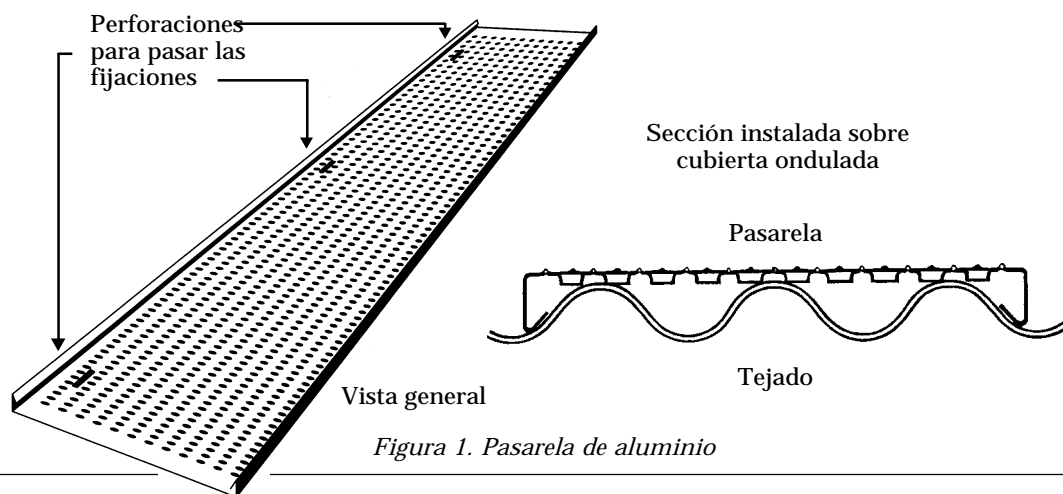
- Es necesario prever los puntos de anclaje permanentes de los montantes soporte de las barandillas en el perímetro de los tejados de los edificios que deban ser accesibles, aunque ello suceda ocasionalmente.
- Se habrían de situar las barandillas de protección rígida en el perímetro del tejado a una altura que estará en función de su pendiente y de su geometría; en ningún caso será inferior a 0,90 m y se complementará con un rodapié de 30 cm de altura que impida la caída de objetos o materiales. La resistencia mínima será de 150 kg/ml.
- Deberían estar instaladas permanentemente, sobre todo si se interviene frecuentemente en la cubierta.

### PASARELAS

- Para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables, se deberían utilizar pasarelas de circulación.
- Deberían estar diseñadas para ser ensambladas progresivamente a medida que se avanza y ser desplazadas sin que el trabajador deba apoyarse directamente sobre la cubierta.
- Según la frecuencia de acceso a la cubierta, las pasarelas podrían dejarse permanentemente sobre ella, aunque nunca debiera quedarse un trabajador solo.
- Los materiales más utilizados en la fabricación de las pasarelas son el aluminio y la madera; el aluminio es un material muy apropiado por ser ligero e inoxidable. La superficie debe ser antideslizante, flexible y con perforaciones para limitar la acción del viento.

#### Pasarelas de aluminio

- Los módulos deben tener unas perforaciones longitudinales que permitan el paso de las fijaciones de la cubierta (fig.1).
- Sus características técnicas esenciales son las siguientes: anchura mínima: 0,5m; longitud aproximada: 3 m; espesor: 0'03 m; peso: 15 kg. La pendiente máxima para instalar estos dispositivos es del 40% y la carga máxima de servicio, 100 kg por cada 2'25 m.



- El ensamblaje de las pasarelas de este tipo se hace mediante dos eclisas que se introducen en cada uno de los dos extremos doblados de una pasarela. Luego se ensamblan con una segunda pasarela.
- Los cuatro sistemas de instalación de pasarelas de aluminio más frecuentes son: pasarelas paralelas a la pendiente de la cubierta; pasarelas perpendiculares a la pendiente de la cubierta; solas o ensambladas de forma combinada perpendiculares y paralelas; y montadas directamente sobre las vigas.

#### Pasarelas de madera

- Las pasarelas de madera se montan con la ayuda de cinco elementos principales: topes de servicio, pasarelas con traviesas superpuestas, escaleras, pasarelas de tope y pasarelas de circulación.
- Las pasarelas de circulación están situadas perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y descansan sobre las escaleras o pasarelas con traviesas entre dos listones o traviesas consecutivas. Cada camino para circular está formado como mínimo por dos pasarelas de circulación. (ver fig. 2).

### CABLES GUÍA DE SUJECIÓN

- Consiste en instalar longitudinalmente sobre la cumbrera un cable de acero inoxidable con fijación en sus dos extremidades y soportado a intervalos regulares por unos puntos de anclaje intermedios destinados a absorber los esfuerzos del cable y limitar su pandeo.
- La unión entre el cable de vida y el arnés de seguridad se lleva a cabo mediante un carro especialmente diseñado para recorrer toda su longitud; así, el carro se desliza por el cable sin ninguna manipulación extra y, en caso de caída, el carro se bloquea, anulando así los riesgos de pendular.
- Los puntos de anclaje del cable deben tener una resistencia adecuada y estar distribuidos de tal forma que en caso de caída accidental no se derive un movimiento pendular que podría acarrear un riesgo complementario de golpearse contra algún obstáculo fijo o móvil situado sobre la cubierta.
- El cable de vida deberá tener una resistencia adecuada.
- La unión entre el carro y la cuerda de amarre del arnés que lleva el operario se efectúa a través de un dispositivo anticaídas de Clase A, Tipo 1.

### TELAS METÁLICAS PROTECTORAS

- Son apropiadas para montarse en la fase de construcción de la cubierta.
- La malla debe ser galvanizada y los intersticios no superiores a 0,10 m, de forma que el pie de un operario no pueda atravesarla en caso de rotura de la cubierta; el diámetro de los alambres será de 2 mm como mínimo.
- Para evitar que tanto el material que forma la cubierta como la tela metálica se dañen con la presión, es recomendable la instalación sobre las correas de unas bandas de espuma plástica. El tamaño aconsejable de cada uno de los paneles enrejados podría ser de 2 m<sup>2</sup> de superficie y ligeramente ensamblados unos con otros y fijados a la estructura de la cubierta, para que, en caso de sobrecarga eventual, ésta se reparta proporcionalmente a los paneles adyacentes al que está sometido a dicha sobrecarga.

