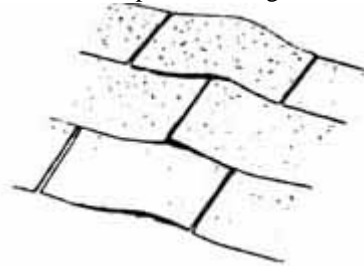


**NOTAS TECNICAS #18 CONSTRUCCION****DIVISION: IMPERMEABILIZACION** (Marzo 1997)**SISTEMA DE VENTILACION PARA TEJA SHINGLE**

En esta nota técnica, presentamos la solución a 4 plomas que se pueden presentar cuando no hay ventilación adecuada.

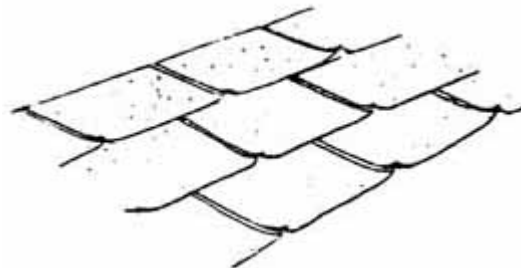
**PROBLEMAS:**

1. **ABOMBAMIENTOS:** La teja shingle presenta una superficie desigual; una superficie que no es

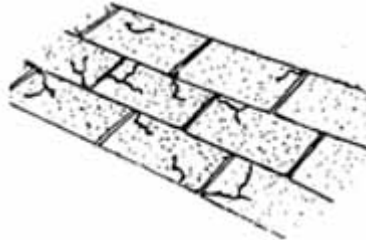


completamente plana.

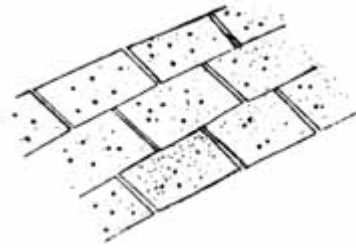
2. **RIZOS:** Las puntas de las tabletas que conforman la teja shingle presentan curvatura hacia arriba.



3. **FISURAS:** En la superficie de la teja se puede apreciar una serie de líneas finas que se asemejan a grietas.



4. **AMPOLLAMIENTOS :** Bombas de vapor de aguas que explotan sobre la superficie de la teja shingle



creando agujeros pequeños.

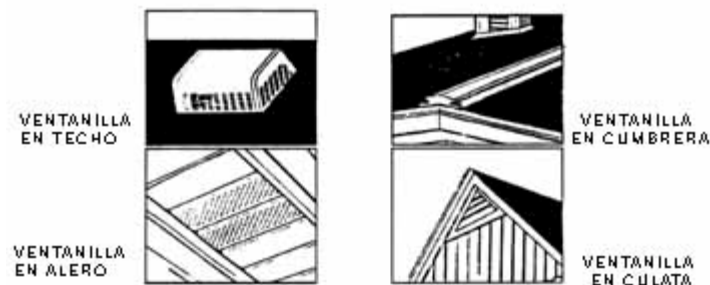
**CAUSA PROBABLE:** Inadecuada ventilación de buhardilla. El vapor de agua que se encuentra en el interior de la residencia gravita hacia la pared interior de la cubierta y allí se acumula. La condensación ocurre cuando se presentan temperaturas bajas luego de la presencia de temperaturas altas; en estas circunstancias el aire húmedo que está en el interior de la residencia entra en contacto con la superficie exterior de la cubierta que se encuentra fría, generando así la condensación, aun con la existencia de barreras de vapor. Por tanto, un inadecuado sistema de ventilación causa los abombamientos, rizados, fisuras y ampollamientos.

**RECOMENDACION:** Instalar un sistema de ventilación que permita que el aire circule libremente sobre la cubierta y no exista posibilidad de acumulación, de manera que el vapor de agua que se encuentre en el aire sea adecuado, obviándose así la condensación.

Hay varios métodos para obtener un sistema de ventilación natural apropiada, ya sea por la parte superior o inferior del área de la buhardilla ( ó ático):

1. Combinación de ventanillas en aleros y cumbreseras.
2. Combinación de ventanillas en aleros y culatas.
3. Combinación de ventanillas en techo y culatas.
4. Únicamente con el tamaño adecuado de las ventanillas de las culatas.

Otra opción es la instalación de un sistema de ventilación forzado. Es decir, mecánico no natural.



Usualmente se debe tener un área de ventilación libre de 1 pie<sup>2</sup> ( 0,0929 m<sup>2</sup>) por cada 150 pie<sup>2</sup> (aprox.14 m<sup>2</sup>) de área de buhardilla que no tenga barrera de vapor, o se debe tener un área de ventilación libre de 1 pie<sup>2</sup> (0,0929 m<sup>2</sup>) por cada 300 pie<sup>2</sup> (aprox. 28 m<sup>2</sup>) de área de buhardilla que tenga barrera de vapor. Cuando se hace el cálculo del área neta de ventilación, se deben tener en cuenta los anjeos, porque este elemento puede reducir significativamente el área neta de ventilación.

Las ventanillas de ventilación no se deben cubrir las épocas de invierno y tampoco se deben bloquear con materiales aislantes: Cuando se utilizan materiales aislantes, es necesario dejar mínimo 1" (2,54 cm) entre la superficie interna de la cubierta y el material aislante para que exista una circulación de aire apropiada.



**NOTAS TECNICAS DESARROLLADAS POR LA UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS DE FIBERGLASS, COLECCIONABLES**