

Instalación de tejas en techos con formatos especiales

9

SU OBJETIVO:

Aprender cómo aplicar las tejas en techos con formatos distintos a los techos a dos aguas rectos estándar.

Las instrucciones de aplicación de cada producto de CertainTeed en los capítulos centrales de este manual están diseñadas para los techos a dos aguas rectos estándar. Encontrará otros formatos de techos donde los métodos para el techo estándar no serán adecuados. Este capítulo contiene instrucciones complementarias que le permitirán manejar los problemas especiales que aparecen en los techos de cuatro aguas, los techos con forma de cono o torre y las buhardillas. También hay un análisis sobre cómo terminar un recubrimiento de la cumbrera de la buhardilla en el sector de un techo.

INSTALACIÓN DEL TECHO DE CUATRO AGUAS

MÉTODOS

La mayoría de las tejas se pueden aplicar a los techos de cuatro aguas mediante el empleo de cualquiera de estos dos métodos — el método de instalación escalonada o el método diagonal. **La elección depende de las instrucciones de aplicación de la teja que se aplica.**

El método de instalación escalonada es el único método recomendado para algunas tejas y se señala como un método alternativo para las demás. Al mismo tiempo, el método diagonal es el único método recomendado para otras tejas. Consulte los métodos de aplicación aprobados en el capítulo para las tejas específicas que se instalarán.

EL MÉTODO DIAGONAL

A. CONTRAPISO Y LA HILERA INICIAL

- Se recomienda utilizar el contrapiso a prueba de agua WinterGuard™ en las limas. Aplique WinterGuard centrado en las limas antes de aplicar el contrapiso común en el resto del techo. (Si se utiliza WinterGuard a lo largo de los aleros para la protección contra la acumulación de hielo, aplíquelo en primer lugar, y luego doble el WinterGuard de la lima sobre él.)
- Trace una línea de tiza perpendicular a los aleros desde la cumbrera a los aleros para que actúe como referencia vertical. Trace líneas verticales según sea necesario para asegurar la alineación de la hilera. (La referencia vertical debe estar en el lado izquierdo del techo en las proximidades del lugar donde se une la lima con la cumbrera.)
- Instale las hileras iniciales como se indica en las instrucciones de aplicación de la teja que se aplica. Superponga la línea de referencia vertical, por la porción de la longitud de la mitad de la lengüeta de la teja en vez de cortarla. La hilera inicial se debe extender a la longitud completa de los aleros (consulte la Figura 9-1).

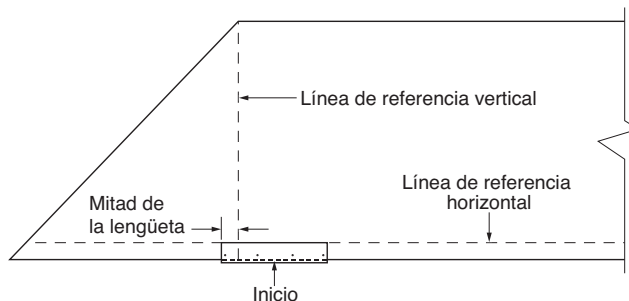


Figura 9-1: La hilera inicial se superpone a la línea de referencia vertical.

B. INSTALACIÓN DE LA PRIMERA SECCIÓN DIAGONAL

- Instale la primera teja de la primera hilera con el borde izquierdo alineado con la línea de referencia vertical (consulte la Figura 9-2).

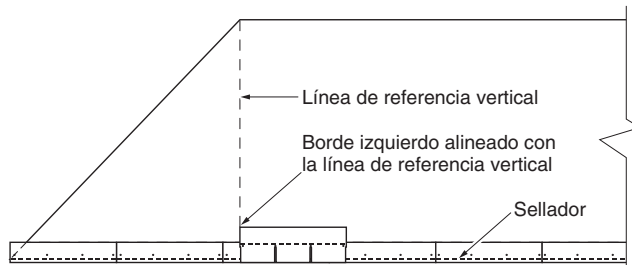


Figura 9-2: Instalación de la primera teja de la primera hilera con el borde izquierdo alineado con la línea de referencia vertical

- Aplique la primera teja de cada hilera sobre la primera hilera superponiendo la línea de referencia en la cantidad requerida como se indica en las instrucciones de aplicación del producto. **NO** clave el extremo izquierdo de las tejas en este momento. (Habrá un total de cuatro o seis hileras por sección diagonal según el producto que se instale). (Consulte la Figura 9-3.)

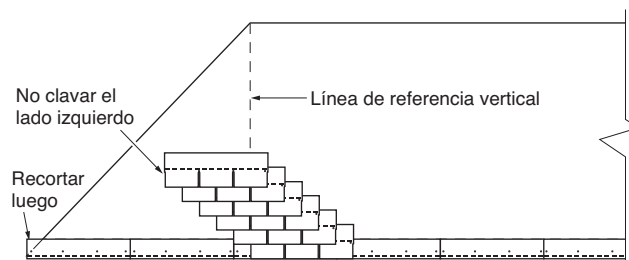


Figura 9-3: Sección 1-A

- Antes de continuar con la sección del techo, aplique una teja inmediatamente a la derecha de cada teja de la primera sección completa (consulte la Figura 9-4, sección 1B).

C. INSTALACIÓN DE LAS SECCIONES DIAGONALES SOBRE LA PRIMERA SECCIÓN

1. Instale la primera teja de la primera hilera de cada sección diagonal de la misma manera que la primera sección diagonal: con el borde izquierdo alineado con la línea de referencia vertical.
2. Continúe hasta el techo con el mismo método de desplazamiento utilizado en la primera sección diagonal.
3. Antes de comenzar cada sección diagonal, aplique una teja inmediatamente a la derecha de cada teja de todas las hileras que ya se instalaron en el techo (como se muestra en la Figura 9-4, sección 1B).
4. Continúe con la instalación de las secciones diagonales y las tejas a la derecha de las secciones como se describe anteriormente hasta la cumbre y el borde derecho del hastial o de la lima.
5. Recorte las tejas que se extienden más allá del borde derecho al ras con la línea de la lima o con la saliente adecuada en un borde del hastial.

D. COMPLETAR HACIA LA IZQUIERDA DE LA LÍNEA DE REFERENCIA VERTICAL

Instale una teja entera a la izquierda de la teja de la primera hilera en la línea de referencia vertical y a lo largo del borde del techo. Deslice el extremo de esta teja debajo de la porción de la primera teja de la segunda hilera que se extiende a la derecha de la línea vertical. **INSTALE EL CLAVO** en la porción superpuesta de la teja de la segunda hilera.

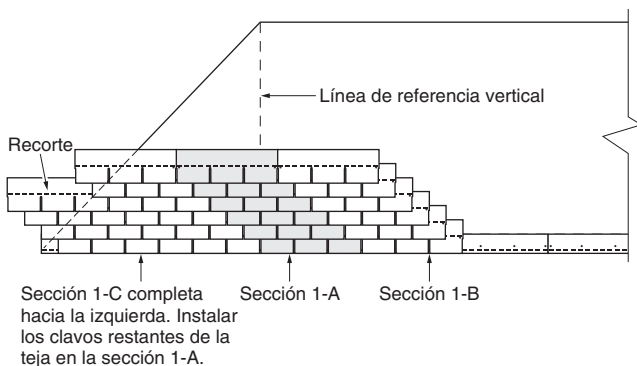


Figura 9-4: Complete el área a la izquierda de la línea de referencia vertical.

Instale una teja entera junto a la teja de la segunda hilera recién clavada, deslizando la debajo de la porción saliente de la teja de la tercera hilera e instale el clavo en la parte saliente de la teja de la tercera hilera. **NO** clave el extremo izquierdo de esta teja en este momento.

Continúe con la instalación de las tejas de esta manera, comenzando a la izquierda de las diagonales existentes en la línea de referencia vertical, y continuando hacia arriba y hacia la izquierda hasta llegar a la lima en ambas direcciones. **CLAVE EL BORDE IZQUIERDO** de las tejas al insertar una teja más a la izquierda debajo de éstas. Las piezas que se cortan de la derecha del área del techo, ya sea un hastial recto u otra lima, se pueden utilizar para completar los segmentos que faltan en la lima izquierda. Esté atento a la necesidad de instalar el clavo que quedó fuera del extremo izquierdo de la teja superpuesta.

E. COLOCACIÓN DE TEJAS EN OTROS LADOS DE LAS LIMAS E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTOS

Complete el techo instalando las tejas de manera similar en los otros lados del techo, a continuación, instale los recubrimientos de lima y cumbre.

EL MÉTODO DE INSTALACIÓN ESCALONADA

A. CONTRAPISO Y LA HILERA INICIAL

1. Se recomienda utilizar el contrapiso a prueba de agua WinterGuard™ en las limas. Aplique WinterGuard centrado en las limas antes de aplicar el contrapiso común en el resto del techo. (Si se utiliza WinterGuard a lo largo de los aleros para la protección contra la acumulación de hielo, aplíquelo en primer lugar, y luego doble el WinterGuard de la lima sobre él.)
2. Trace una línea de tiza perpendicular a los aleros desde la cumbre a los aleros para que actúe como referencia vertical. Trace líneas verticales según sea necesario para asegurar la alineación de la hilera. (La referencia vertical debe estar en el lado izquierdo del techo en las proximidades del lugar donde se une la lima con la cumbre.)
3. Instale las hileras iniciales como se indica en las instrucciones de aplicación de la teja que se aplica. Superponga la línea de referencia vertical, por la porción de la longitud de la mitad de la lengüeta de la teja en vez de cortarla. La hilera inicial se debe extender a la longitud completa de los aleros (Figura 9-2).

B. INSTALACIÓN ESCALONADA EN COLUMNA SIMPLE (Figura 9-5)

1. Instale la primera teja de la primera hilera con el borde izquierdo alineado con la línea de referencia vertical.
2. Instale la primera teja de la segunda hilera superponiendo la línea de referencia vertical en la mitad de la longitud de la lengüeta. Esta superposición es la misma porción que se cortaría al comenzar en la cornisa. **NO** clave el **EXTREMO IZQUIERDO** de la teja en este momento.
3. Instale la primera teja de la tercera hilera por el borde izquierdo a lo largo de la línea de referencia vertical. **NO** clave el **EXTREMO DERECHO** de la teja en este momento.
4. Instale la primera teja de las hileras posteriores alternando el patrón de la segunda y la tercera hilera. Para las hileras pares, superponga la línea de referencia vertical por la mitad de la lengüeta y omita el clavo del extremo izquierdo. Para las hileras impares, coloque la teja al ras con la línea y omita el clavo del extremo derecho (Figura 9-5).

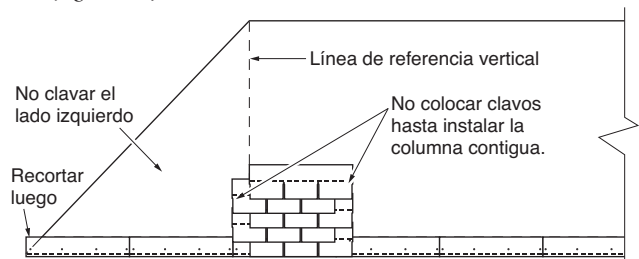


Figura 9-5: Instalación escalonada en columna simple

5. Cuando el escalón simple llega a la cumbre, instale las tejas a la izquierda y a la derecha del escalón simple instalado, insertándolas debajo de los extremos de las tejas que se instalaron previamente. **ASEGÚRESE DE INSTALAR** los clavos que se omitieron anteriormente ya que las tejas se insertan debajo de los extremos y omita temporalmente los clavos finales donde tendrá que insertar una teja.
6. Cuando se instalan las tejas que se superponen al borde de la lima, se debe recortar la parte que se superpone a lo largo de la línea de la lima. (Estas piezas se pueden utilizar en la lima opuesta).

C. COLOCACIÓN DE TEJAS EN OTROS LADOS DEL TECHO DE CUATRO AGUAS E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTOS

Complete el techo instalando las tejas de manera similar en los otros lados del techo, a continuación, instale los recubrimientos de lima y cumbre.

CONOS Y TORRES

Los techos redondeados, tipo cono o torre requieren mucho trabajo debido a los cortes, juntas, y mano de obra exclusiva que demandan. Si bien los resultados finales pueden ser bastante impresionantes, hay un costo de mano de obra significativo asociado con las aplicaciones en techos redondeados: aproximadamente cinco veces la mano de obra que se necesita para un techo normal. La técnica especial involucrada es la de cortar las tejas en un ángulo tal que los lados se unan fácilmente sin solapar:

1. Para comenzar aplique contrapiso para tejas WinterGuard™ de CertainTeed directamente en la base según las instrucciones de aplicación que se proporcionan con el producto. WinterGuard sella alrededor de los sujetadores y ayuda a evitar las fugas que pueden resultar por el aumento en la cantidad de juntas característico de las aplicaciones en techos redondeados.
2. Según la circunferencia del techo, utilice tejas enteras o parciales, cualquiera que se adapte a la curvatura y quede plana. El ancho mínimo no debe ser menor a la mitad de una lengüeta.
3. Las tejas en los aleros se pueden recortar para ajustarse al borde redondeado. La longitud de la teja depende de la circunferencia.
4. Divida las líneas de tiza desde el punto central del pico del techo a los aleros en intervalos de la mitad de la lengüeta medidos en los aleros. Mida el tamaño para asegurarse de que las tejas quedan planas y uniformes, ajuste las tejas entre las líneas de tiza.
5. Las porciones de tejas se van haciendo progresivamente más pequeñas a medida que el arco redondeado se hace más pequeño hacia arriba del techo. Las piezas aplicadas seguirán manteniendo un desplazamiento lateral escalonado, es decir, los recortes se alinearán con las otras hileras, si se siguen las líneas de tiza.

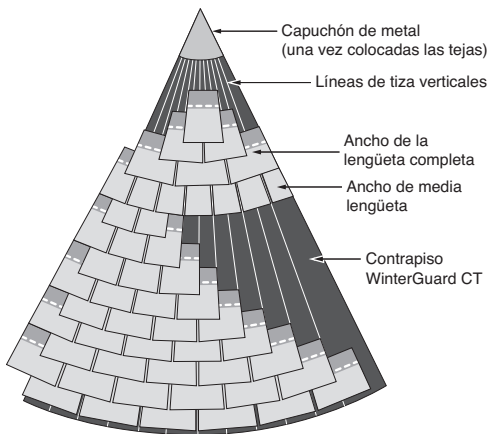


Figura 9-6: Tejas aplicadas en la parte redondeada de un techo

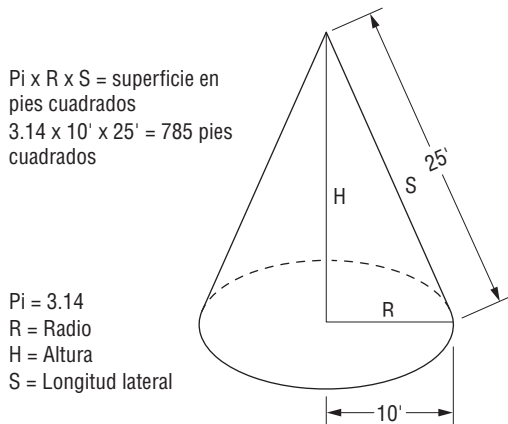


Figura 9-7: Determinación del área de la superficie para un cono en pies cuadrados

6. Corte secciones trapezoidales de tejas para que se adapten entre líneas verticales estrechas hasta que las tejas tengan un ancho mínimo de la mitad de una lengüeta en el borde más bajo de la teja. Cada sección de tejas debe abarcar cuatro líneas de tiza. Continúe hasta el techo con las secciones más amplias cuando las piezas tengan menos de la mitad de una lengüeta de ancho.
7. Reduzca las tejas a un ancho más estrecho en la porción superior de la distancia entre un borde y otro siguiendo la línea de tiza para cortar el cono. Las piezas individuales tendrán la forma de escuadra. Los cortes deben ser rectos para asegurar que no queden espacios entre las juntas. (Para una Carriage House Shingle™ con forma de escuadra, puede resultar mejor recortar el borde más bajo para que se acerque a las esquinas originales biseladas o al acabado de forma curvada. Utilice un cuchillo de hoja con forma de gancho para cortar las tejas del lado del gránulo.
8. Recubrimiento del pico: El método normal es fabricar un recubrimiento de cobre que se ajusta perfectamente al área puntiaguda que se superpone al área de la distancia entre un borde y otro de las tejas de manera suficiente para evitar las fugas. Utilice puntos de cemento de techado para fijar el recubrimiento de metal en su lugar.

OTROS FORMATOS DE TECHO

Con frecuencia los techos de cúpulas y los techos curvados tienen áreas con inclinaciones que están por debajo del rango de 2/12 donde las tejas no se puede aplicar. Estas áreas deben estar cubiertas con material para techos, como metal, techos construidos, techados en rollos modificados o membrana EPDM.

Las formas geométricas como el hexágono (seis lados), octágono (ocho lados) y otros similares se pueden tratar como un techo de cuatro aguas múltiple. El techo de cuatro aguas típico es un rectángulo (cuatro lados). Por lo general, sin embargo, todas las limas se tratan de la misma manera.

INSTALACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EN LA CUMBRE DE LA BUHARDILLA

Debido a que las buhardillas y los techos en forma de "L" se proyectan fuera del sector del techo, hay una necesidad de terminar el recubrimiento de la cumbre sujetándolo en el sector del techo. Una transformación limpia contribuye a una mejor apariencia y también es necesaria para evitar las fugas.

1. Si se emplean las limahoyas de corte cerrado, complete el techo de la buhardilla ampliando las tejas de la buhardilla a través de la línea central de la limahoya. Comience el recubrimiento de la cumbre en la cornisa y complete hasta el recubrimiento del sector del techo.
2. Complete el techo principal por el lado izquierdo de la buhardilla en la limahoya. Reduzca las tejas de la limahoya en el techo principal 2" (50 mm) desde la línea central de la limahoya para crear limahoyas de corte cerrado.

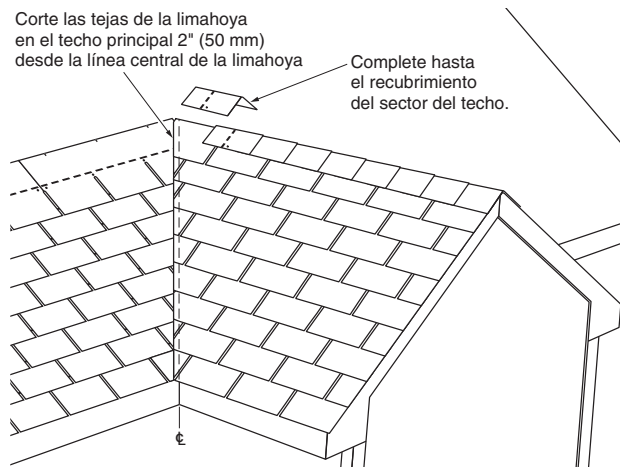


Figura 9-8: Las tejas de la buhardilla que se extienden por la limahoya con las tejas del techo principal se recortan dos pulgadas (50 mm) desde la línea central.

3. Corte en la primera teja que cruza por encima de la cumbrera de la buhardilla una ranura en forma de V que se ajuste sobre la cumbrera de la buhardilla. Los lados de la ranura deben coincidir con el corte de las tejas en el sector del techo que se cortaron en la línea central de la limahoya. Corte esta ranura en el área de la distancia entre un borde y otro de la teja. Las tejas en el lado derecho de la buhardilla se deben aplicar de manera que el patrón de la hilera y la alineación horizontal se ajusten a la posición de la teja con la ranura en V (Figura 9-9).

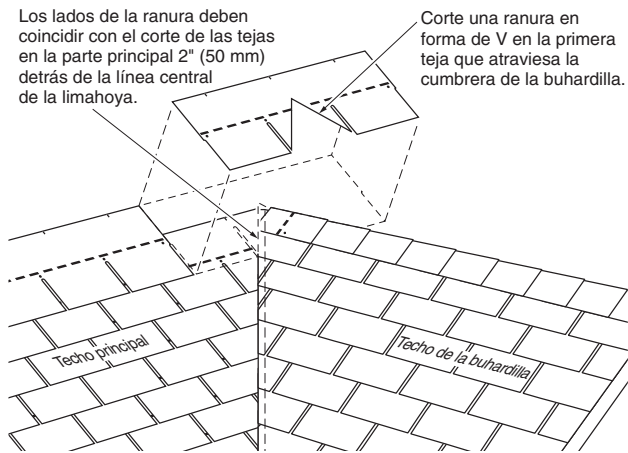


Figura 9-9: La teja con la ranura en V se ajusta sobre la cumbrera de la buhardilla.

4. Instale el recubrimiento de la cumbrera en la buhardilla con una porción de la distancia entre un borde y otro extendida hasta el techo principal. Corte una comisura en la parte de la distancia entre un borde y otro lo suficientemente larga para que el recubrimiento se pliegue sobre la cumbrera de la buhardilla y para que las esquinas superiores se aplanen contra el techo principal.
5. Una ranura en V se requerirá nuevamente para la siguiente hilera de tejas por encima de la cumbrera de la buhardilla. Corte esta ranura para que se ajuste perfectamente a la teja de remate.
6. La siguiente teja de remate de la cumbrera también requerirá una comisura en la parte de la distancia entre un borde y otro que permita darle forma al contorno de la cumbrera, así como al techo principal.
7. Es posible que la siguiente hilera de tejas requiera una pequeña ranura para que la lengüeta quede plana.
8. La siguiente teja de remate de la cumbrera debe completar el recubrimiento de la cumbrera, y deberá dividirse nuevamente para ajustarse tanto a la superficie de la buhardilla como a la superficie del techo principal. Complete la apertura creada por la comisura con cemento de techado y también selle en los bordes de corte.
9. La comisura en el recubrimiento de la cumbrera debe estar cubierta completamente por la teja en la siguiente hilera. Si los cortes o las juntas de tope están a menos de 4" (100 mm) de la comisura, se debe instalar una parte recortada de la teja de por lo menos 8" (203 mm) de ancho por 12" (305 mm) de alto sobre el corte antes de que se aplique la teja entera (Figura 9-10).

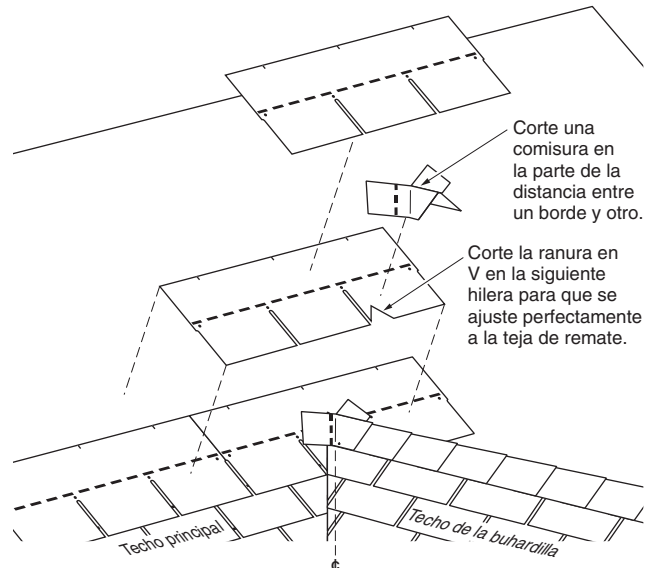


Figura 9-10: Vista en detalle de todo el ensamblaje, donde la cumbrera de la buhardilla se une con el techo principal

NOTA: Las capas de material de las tejas de la cumbrera de la buhardilla debajo de las hileras de tejas pueden cambiar la alineación de corte de las tejas a la derecha de esta área; verifique y corrija si es necesario.

COLOCACIÓN DE TEJAS ALREDEDOR DE LA BUHARDILLA

En el techo principal, divida las líneas de tiza horizontal y verticalmente a ambos lados y por encima de la buhardilla para asegurar una alineación y exposición correcta de las hileras de tejas. Dividir las líneas de tiza en el techo de la buhardilla también ayuda a asegurar que las hileras de los dos planos del techo estén alineadas con las demás.

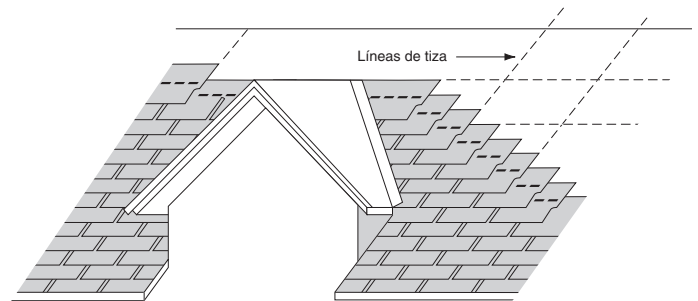
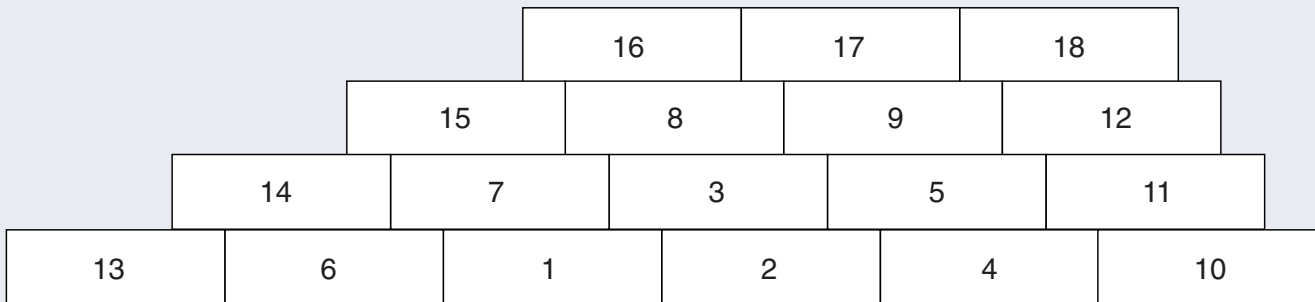


Figura 9-11: Asegúrese de que las tejas en el techo principal continúen con el mismo patrón de alineación en ambos lados de la buhardilla, como se muestra.

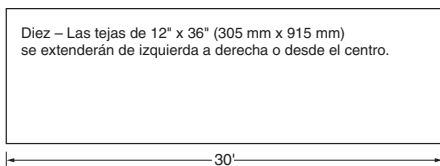
Un consejo... Agradecemos a Scott Wilson de Westerville, Ohio.

Para cubrir el techo de cuatro aguas con el Método de pirámide se requieren dos hombres

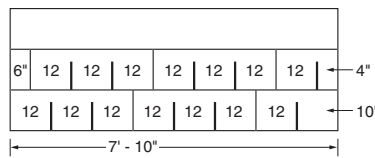
1. Instale la hilera inicial a lo largo del alero. Aplique la primera teja de la primera hilera en el centro del techo de cuatro aguas. Instale la segunda teja a la derecha de la primera teja. (Tejas 1 y 2 en la ilustración a continuación).
2. Instale la siguiente teja (teja 3) en la segunda hilera, a una distancia de siete pulgadas (180 mm) desde el borde izquierdo de la teja 2. Así, comenzamos a formar una pirámide.
3. Instale las tejas contiguas en las dos primeras hileras: Las tejas 4 y 5 se instalan a la derecha de las tejas 2 y 3. Las tejas 6 y 7 se instalan a la izquierda de las tejas 1 y 3.
4. Comience con la tercera hilera instalando la teja 8, a una distancia de siete pulgadas desde el borde izquierdo de la teja 3. A la derecha de la teja 8, instale la teja 9.
5. Instale las tejas contiguas en las tres primeras hileras. Las tejas 10, 11 y 12 se instalan del lado derecho de las tejas 4, 5 y 9. Las tejas 13, 14 y 15 se instalan a la izquierda de las tejas 6, 7 y 8.
6. Comience con la cuarta hilera aplicando la teja 16, a una distancia de siete pulgadas (180 mm) desde el borde izquierdo de la teja 8. Instale las tejas 17 y 18 a la derecha de la teja 16.
7. Continúe de esta misma manera para completar el techo.



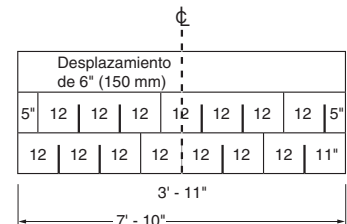
Comenzar en el centro... un consejo de Mark Featherman. Para lograr un "patrón equilibrado" y para evitar un problema de desprendimiento potencial de las "lengüetas pequeñas" a lo largo de la cornisa, a veces resulta útil iniciar la aplicación de la teja en el centro del techo. Para mostrarnos, Mark nos proporciona las siguientes ilustraciones:



Al aplicar tejas estándar de 36" (915 mm) en un techo de 30 pies (9.144 m) no hay problema.



Al aplicar tejas de izquierda a derecha a lo largo de algunos techos, con frecuencia es posible tener una "lengüeta corta" a lo largo de la cornisa. En esta situación, el techo no se verá simétrico y la lengüeta pequeña puede desprenderse.



Al comenzar en el centro, como se muestra aquí, es fácil calcular un tamaño de lengüeta "seguro" y uniforme en los extremos de cada hilera. Además, el techo se verá simétrico.