



Guía De Construcción

Sección de Colorado del International Code Council

Remplazo del Techo de una Casa

Este folleto contesta preguntas frecuentes con respecto al remplazo del techo y provee una lista de los requerimientos para una inspección e instalación de materiales comúnmente utilizados del techo

Que hay que tener presente antes de comenzar

- Muchas jurisdicciones tienen requerimientos adicionales en sus aplicaciones dependiendo en la fuerza del viento y la acumulación de nieve y hielo
- Su Departamento de Construcción puede requerir materiales resistentes al fuego.
- Si en su área hay Asociación de Propietarios de Casas y Usted planea cambiar algún material, se le aconseja que se comunique con esa asociación.

Preguntas frecuentes

1. Se requiere un permiso para reemplazar el techo de mi casa?

Si. Por favor de comuníquese con su Departamento de Construcción para los requisitos específicos de su área.

El Colorado Chapter del International Code Council es una organización profesional cual objetivo es promover la salud pública, la seguridad y el bienestar en la construcción de edificios. Apreciamos sus opiniones y sugerencias. Para obtener una copia original de esta guía de construcción por favor escriba al Colorado Chapter del International Code Council, P.O. Box 961, Arvada, CO 80001. <http://www.coloradochaptericc.org>

2. Puedo yo como dueño rehacer el techo de mi casa?

Si.

3. Va a ser inspeccionado mi techo?

Si. La persona que saque el permiso debe llamar a su jurisdicción para programar las inspecciones requeridas.

4. Cuantas capas de techos son permitidas?

Comuníquese con su Departamento de Construcción

5. Se puede usar pistola de clavos?

Si la pistola de clavos está ajustada de manera apropiada y es usada correctamente, si se puede utilizar. (Refiérase a los requisitos en la guía bajo los Sujetadores)

6. Que debe hacerse con las rejillas de ventilación y los tapajuntas de metal galvanizado?

Las rejillas de ventilación y los tapajuntas tienen que ser elevadas al nivel del nuevo techo y ser remplazadas si están en pobre condición, muy oxidadas o deterioradas.

7. Que pasa si la inclinación de mi techo es menos de 4:12?

Comuníquese con su Departamento de Construcción para aprender los requisitos de aplicaciones de techos con baja inclinación

8. Y que de la chimeneas?

En la parte posterior de la chimenea que sea mas de 30" de ancho se debe instalar el tapajuntas en forma se montura

Preparación del revestimiento o entablado (Cuando se va a remover totalmente)

- El material usado para el revestimiento del techo debe proveer una superficie rigida.
- Repare o reemplace todas las pedazos de tablas entablados que estén torcidos, quebrados o que se estén separando entre las vigas

Base subyacente o papel fieltro (Cuando se va a remover totalmente)

- Esta base subyacente debe ser de asfalto saturado de 15# y se debe instalar en un revestimiento SECO
- Para techos con inclinaciones de 4:12 o más, se requiere una capa subyacente. Para techos con inclinaciones entre 2:12 y 4:12, la primera capa subyacente debe ser de una hoja de 19" y las capas siguientes con hojas de tamaño completo.

Para techos menos de 2:12, comuníquese con su Departamento de Construcción.

Sujetadores (para todos los tejados)

- Los sujetadores deben sero suficientemente largos para penetrar lo grosura del techo y un minimo de 3/4" dentro del entablado
- Para los aleros abiertos comuníquese con su Departamento de Construcción.
- Los clavos no deber estar ni muy dento ni muy a fuera. La cabeza del clavo debe estar al nivel de la superficie del techo y deben colocarse según las instrucciones del fabricante. Estos deben clavarse de manera perpendicular a la superficie del techo

Este folleto fue creado por el Colorado Chapter del International Code Council como una guía para cumplir con los requisitos del 2015 International Residential Code. La intención no es abarcar todas las posibilidades. Asegúrese de chequear con su Departamento de Building Safety para ver si hay requisitos adicionales.

City of Thornton Building Inspection Division
9500 Civic Center Drive Thornton, CO 80229
303-538-7250
buildings@cityofthornton.net

Remplazo del Techo de una Casa

Lista de materiales de techado para una instalación fuerte y duradera de su nuevo techo

Tejuelas y Tejas de Madera

- Con tejuelas, el papel fieltro debe ser 18" Tipo 30 y ser instalado a dos veces la distancia del material que se expone al clima exterior. Ejemplo: tejuelas de 24" con una parte expuesta de 10", el papel fieltro debe ser aplicado a 20" desde la punta de la tejuela
- Instale el papel fieltro Tipo 30 bajo crestas y techos de dos aguas
- Reemplace cualquier metal oxidado o deteriorado
- La primera línea de tejuelas en los aleros debe ser doble
- El ancho de la tejuela debe ser de 4" mínimo. Debe haber un desplazamiento de 1 1/2" entre una y otra una línea de tejuelas
- Provea un espacio de 1/4" a 3/8" para las tejas
- Provea un espacio de 3/8" a 5/8" para tejuelas
- Tapajuntas escalonados deben ser entrelazados donde se juntan el techo con la pared
- Eleve el tapajuntas en las rejillas de ventilación y donde se juntan el techo con la pared
- En las capas de techos cuatro aguas y en las cumbres del techo, la primera capa debe ser doble y se debe alternar donde estas se sobrepasan. 10" de exposición para tejuelas de madera de 24" y 7 1/2" para las de 18"
- Las tejas o tejuelas deben proyectarse 1 1/2" en las orillas y 1" en los aleros. Se requieren dos sujetadores por teja o tejuela colocados a 1" de la orilla y 2" arriba de la línea expuesta a la intemperie
- Tejas y tejones de madera en un valle tienen que estar cortados en forma angular
- Limite la cantidad de sujetadores expuestos a la intemperie
- No se permiten tejas/tejones de madera defectuosos, como con cascara de arbol, nudos en la madera, madera fruncida, y areas delgadas

3 Tab o Tejado Laminado

- La primera línea instalada en los aleros debe tener adhesivo prefabricado, o una línea para aleros construida en una fabrica específicamente para este uso con sellador de alquitrán
- Sujete con 4 clavos por línea de tejado y con 6 clavos en las áreas con vientos fuertes. No clave donde haya adhesivo prefabricado. Coloque los sujetadores según las instrucciones del fabricante
- No deben haber desplazamientos de más de 4" en las coyunturas entre las líneas vecinas
- Instale todas las rejillas de ventilación de manera que el tejado este debajo del borde más bajo de la orilla de la teja. Ponga tejas sobre los lados y arriba por lo menos hasta llegar al punto de la penetración del techo. La orilla más baja debe ser sujeta hacia abajo
- Provea tapajuntas bajo las tejas cuando ocurran uniones del techo a partes verticales
- Se requiere una proyección de 3/8" a 1/2" en bordes y en aleros
- Valles cerrados, abiertos o tejidos deben ser instalados de manera apropiada
- Reemplace cualquier metal oxidado o deteriorado.
- La cabeza del clavo debe estar al nivel de la superficie del tejado, no debe penetrarlo o estar arriba de este

Techo de Betún Modificado

- Verifique con el fabricante cual sustrato se debe utilizar
- Verifique como se debe sujetar de acuerdo a la velocidad del viento.
- Use un sellador de asfalto en superficies de metal.
- Mantenga las instrucciones del fabricante en el sitio de trabajo
- En intersecciones de paredes laterales y fachadas, termine la unión verticalmente y conéctela por atrás con tapajuntas 4#

Techos de Cerámica, Metal y techos Especiales

- Se requiere un análisis de ingeniería para la estructura cuando el techo pesa más de 7.5 libras por pie cuadrado.
- Todos estos techos tienen que instalarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante
- Una inspección de medio-tejado puede ser requerida
- Una copia completa de las especificaciones e instrucciones de instalación del fabricante debe mantenerse en el sitio de la obra y debe estar disponible a los instaladores y al inspector del Departamento de Construcción

Techo Blando o Enrollado

- Algunas clases de techo blando son permitidas para techos con bajo empujamiento, tan bajo como 2:12
- Algunas clases de techo blando pueden usarse en inclinaciones bajas hasta de 1:12, pero tienen que ser instalados usando el método de clavos escondidos o el método de cubrimiento doble según las instrucciones de instalación del fabricante
- Por favor contacte a su Departamento de Construcción para techos con baja inclinación
- Se requiere una proyección de 3/8" a 1/2" en bordes y aleros

Este folleto fue creado por el Colorado Chapter del International Code Council como una guía para cumplir con los requisitos del 2015 International Residential Code. La intención no es abarcar todas las posibilidades. Asegúrese de chequear con su Departamento de Building Safety para ver si hay requisitos adicionales.

City of Thornton Building Inspection Division
9500 Civic Center Drive Thornton, CO 80229
303-538-7250
buildings@cityofthornton.net



City of Thornton

**BUILDING INSPECTION DIVISION, 9500 Civic Center Drive Thornton, CO
80229 Phone: 303-538-7250, Fax: 303-538-7650, Inspection Request Line:
303-538-7396 email: buildings@cityofthornton.net**

ROOFING STANDARDS

Replacement of less than one (1) square (100 sq. ft.) of roof covering is considered a repair and does not require a permit.

The partial replacement of asphalt roof covering materials on a single slope is not allowed. When more than one (1) square of roof covering is required to be replaced a permit is required. When a permit is required, each slope containing damaged shingles shall be replaced in its entirety. A roof may contain different types of roof covering provided that the interface of the different types occurs at a ridge, hip or open valley.

It is the responsibility of the contractor or installer to provide ladder access for all inspections. For single story access ladders may be left on the ground and the inspector will set up and secure the ladder. Ladders must be of sufficient height to extend three rungs above the roof. Ladders necessary to access an upper roof from a lower roof must still be provided by and set up to OSHA Standards by the roofing contractor. If access to the ladder is in the back yard, please give us verbal permission to enter the yard when you make your inspection request, and make sure no animals are in the yard at time of inspection.

From September 15 to April 15, all asphalt shingle installations shall be fastened using six nails. If the shingles are not self-sealed at time of the final inspection, the shingles are required to be hand sealed in accordance with the manufacturer's installation instructions.

Ice and water shield is not required unless specified in the shingle manufacturer's installation instructions.

Drip edge flashing is required at the eaves and along the rake of the roof. Drip edge flashing shall extend over the plywood sheathing at the fascia.

Maximum spacing for existing sheathing is ¼ inch.

*The Building Inspection Division does **not** inspect the dryer duct or gas vent connection below the roof line at final inspection. To ensure that one of these vents did not become dislodged below the roof line during the reroof project, it is highly recommended that a licensed plumbing or mechanical contractor be contacted to inspect these components following the completion of your new roof.*

Permit Applications for Town Homes, Apartments, Condos and Duplexes

A permit for any building that has a single address and the units of that building are designated using a unit number or letter, shall be applied for on a single application and shall receive one permit.

A permit for a multi-unit building where each unit is addressed individually, shall be applied for on a single application and shall receive one permit. The permit application must list each address number contained within the building. Please use the lowest number for the Job Address on the application form.

A permit for a duplex where each unit is individually addressed shall require a separate application for each address.

Required Inspections

Sheathing Inspection:

All installations of roof sheathing shall be inspected prior to covering. Sheathing shall be fastened to the structure in accordance with the currently adopted code.

Mid–Roof Inspection:

All old roof covering shall be removed.

All drip edge flashing and valley flashing shall be installed.

75% to 100% of felt underlayment installed.

25% to 75% of shingles installed per manufacturer's installation instructions.

Final Inspection:

A final inspection is required for all roofing permits.

Shingles shall be self-sealed.

All flashings installed and complete.

All gutters and down spouts shall be reinstalled.

COMMERCIAL ROOFING

Commercial roofing permits require that it be determined whether the proposed roof covering installation is in compliance with the requirements of the building and energy codes based. Therefore, these permits will require a plan review with a maximum five working day turnaround time.

Submittal Requirements

Please note that modified bitumen, thermoset single-ply or thermoplastic single-ply roofing membranes that are sold to include a minimum 10, 15 or 20 year standard warranty from the manufacturer shall be installed to comply with the manufacturer's installation instructions for the warranty. Roof systems sold without such warranty shall be listed by the manufacturer as either a Factory Mutual I-90 system, a UL Class 30 system or shall be certified by an approved evaluation service report to withstand a minimum of 45 pounds per square foot of static wind uplift.

Please submit the following:

- Completed Permit Application
- Description of proposed work, including any demolition and a description of the existing roof assembly. Provide a narrative describing the complete proposed finished assembly (including thickness and type of any existing insulation intended to remain, thickness and type of new insulation, cover boards, slip sheets, any existing covering to remain and the new membrane).
- Product cut sheets for all membrane, insulation, cover board and/or slip sheet products to be used
- The membrane manufacturer's FM or UL system assembly numbers and details for both uplift and fire classification for the proposed assembly or the manufacturer's ICC Evaluation Service Report.

Required Inspections

Sheathing Inspection:

All installations of roof sheathing/decking shall be inspected prior to covering. Sheathing shall be fastened to the structure in accordance with the currently adopted code.

Mid–Roof Inspection:

25% to 75% of roof covering installed per manufacturer's installation instructions.

Must have Manufacturer's Installation Instructions on site for inspector.

Final Inspection:

A final inspection is required for all roofing permits

All flashings installed and complete

Note: We no longer require the submittal of the manufacturer warranty, and submittal of the manufacturer warranty does not negate the inspection requirements.

Approved Asphalt Shingles

Atlas:

- StormMaster Slate
- StormMaster LM
- Pinnacle¹

Certain Teed:

- Grand Manor
- Centennial Slate
- Carriage House
- Presidential Shake TL (&AR)
- Landmark TL (AR & IR)
- Presidential Shake (&AR)
- Independence (&AR)
- Hatteras
- Landmark Woodscape¹
- Landmark Solaris
- Landmark Special
- Landmark Plus (&AR)
- Landmark Canada
- Landmark (&AR)
- Northgate IR

GAF – Elk

- Camelot
- Grand Slate
- Country Mansion
- Grand Canyon
- Grand Sequoia
- Capstone
- Slateline
- Timberline Ultra HD
- Timberline HD¹
- Timberline Cool Series
- Timberline ArmourShield II
- Timberline Prestique 40
- Timberline Natural Shadow²
- Marquis WeatherMax

IKO:

- Armourshake
- Cambridge LT
- Grandeur
- Crowne Slate
- RoofShake 40
- Royal Estate
- Cambridge 30¹
- Cambridge 30 AR¹

Malarkey:

- Legacy¹
- Ecoasis
- Highlander
- Windsor
- Windsor XL
- Vista

Owens Corning:

- Woodmoor Collection
- Woodcrest Collection
- WeatherGuard HP
- Duration Shingle (All)
- Oakridge Shingles¹

Pabco:

- Paramount Advantage
- Paramount
- Cascade
- Premier Advantage
- Precise
- Premier Radiance 50
- Pabco Premier 50
- Pabco Premier 40
- Pabco Premier 30³
- SG-30³

Tamko:

- Heritage IR
- Heritage Vintage
- Heritage 50
- Heritage XL
- Heritage 30

¹ Must be installed in accordance with the manufacturer's high wind installation requirements.

² Requires installation of six nails per shingle and GAF specific starter strip on both the rake and eaves.

³ Must be properly installed with six nails, Pabco Universal Starter, and paramount Starter (when required).

The manufacturers and shingle types are not all inclusive. The Building Inspection Division will consider any shingle that carries a national wind warranty for 80 mph sustained or 90 mph 3- second gust. Shingles shall be approved prior to permit issuance.

NOTICE: Some manufacturers require that a warranty upgrade be purchased in order to be covered for the stated wind speed. Please consult the shingle manufacturer's representative for details.