

L-RAIL INSTALLATION INSTRUCTIONS - For Installations using Composite Baluster Kit

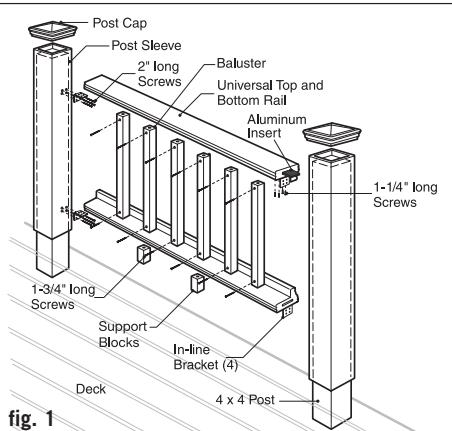
In-Line Railing Installation Instructions

For each 6' on-center railing section you will need:

- One 6' Latitudes L-Railing Kit which contains:
 - * 2 – top/bottom universal rails
 - * 1 – in-line hardware kit which contains:
 - (4) in-line brackets
 - (17) 1-1/4" long pan head screws
 - (17) 2" long pan head screws
 - (1) driver bit
- Two support blocks
- 1 – aluminum insert for top rail (sold separately)
- One Composite Baluster Kit which contains:
 - * 15 – 38" composite balusters
 - * 32 – 1-3/4" long pan head screws
- One 52" Latitudes Post Sleeve Kit which contains:
 - * 1 – 52" composite post sleeve
 - * 1 – post base trim
- One Latitudes Post Cap for each Post Sleeve (sold separately)
- One Stair Rail Bracket Kit per section of stair railing which contains:
 - (4) hinge brackets
 - (17) 1-1/4" long pan head screws
 - (17) 2" long pan head screws

Items you will need:

- Drill/Power screwdriver
- Miter or circular saw with carbide tip blade
- Adjustable wrench or socket wrench for bolts, etc.
- Assorted fasteners (see instructions)
- Tape measure
- Hammer
- Marked speed square
- Carpenter's level
- Carpenter's pencil
- Safety glasses/goggles
- 2 clamps
- Hack saw
- Construction adhesive



Prior to construction, check with your local regulatory agency for special code requirements in your area. Common railing heights are 36" or 42". Structural support should come from either the continuation of deck support posts that extend up through the deck floor or railing posts that are bolted to the inside of the rim or outer joists. Never span more than 6' between railing posts. Install railing posts before deck boards are fastened to the joists.

Pre-drilling of all railing components is essential to successful installation. Do not over-tighten screws. Read instructions completely to get an under-

standing of how the product goes together and how each piece affects the other.

Step 1: Determine the number of railing posts needed for your deck. Post spacing of 6' on-center is recommended. Example – a 12'x16' deck attached to a building with a 4' access opening on one side will require a total of 8 posts (Figure 2).

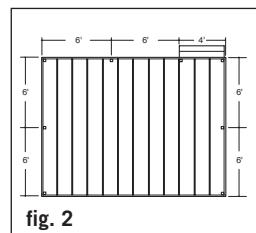


fig. 2

Step 2: Install rail posts prior to installing deck boards. Cedar or pressure-treated pine 4x4 railing posts provide the structural strength for the railing. The length of each post is determined by the total of the joist width (7-1/4") + decking thickness (1") + railing height (36") + spacing for post cap (1-1/4") = 45-1/2".

Important: Do not notch the 4x4 railing posts. Notching will reduce the strength of the post and could result in railing collapse or failure.

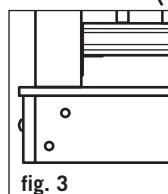


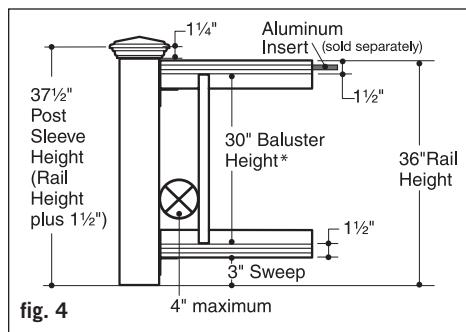
fig. 3

Step 3: Position, plumb with a level, and clamp the rail post on the interior face of the joist. Plumb again. The 4x4 railing post should be bolted to the inside of the joists using two 1/2"x6" galvanized carriage bolts. Corner posts use a third carriage bolt inserted through the adjacent joist (Figure 3).

Step 4: Install decking; notch deck boards to fit around the 4x4 railing posts. Allow 1/4" space between the deck boards and any permanent structure or post. Additional blocking may be necessary on the 4x4 for fastening deck boards.

Step 5: Trim 4x4 post sleeves to length. Post sleeves should be a minimum of 1-1/2" longer than the railing height (Figure 4). Example – for a 36" high railing, trim post sleeve to a minimum of 37-1/2", can be left longer if desired.

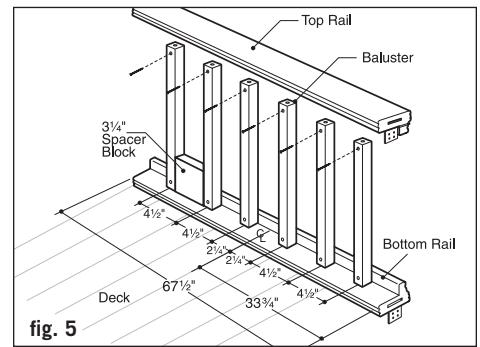
Slide a trimmed post sleeve over each 4x4 railing post. Slide a post base trim over each post sleeve.



*42" railings will use 36" tall balusters.
Adjust railing dimensions accordingly.

Step 6: Measure the distance between installed post sleeves to determine the length of the top and bottom rails. Trim the top and bottom rails to fit. If applicable, use a hack saw to trim the aluminum insert to the same length as the rails. The vertical legs of the rails face outside the deck (Figure 1).

Step 7: Determine the spacing of the balusters, 4-1/2" maximum on-center and equal spacing for the end spacing. Start by finding the center of the rail. Rail length ÷ 2 = center of rail. Start the first balusters 2-1/4" on-center each side of the center line for 4-1/2" on-center spacing. Mark every 4-1/2" from these lines to each end. This will leave the end spacing 4" or less on both ends and require 14 balusters (Figure 5). **Tip:** Cut a (3-1/4) spacer block for the spacing between balusters.



Step 8: Locate in-line brackets on underside of bottom rail. Using an in-line bracket as a template, inset the bracket 1/16" from end and on-center of rail, mark the four hole locations. Pre-drill each marked location with 1/8" drill bit, 1-1/4" deep, drilling into second layer of material, and attach with 1-1/4" screws (Figure 6). Repeat for the other end of rail. Place aluminum insert (sold separately) into the hollow space in top rail so both ends are flush. Locate in-line brackets on the bottom of the top rail – placing the bracket on-center of the flat area and 1/16" from end – mark the four holes. Pre-drill each

marked location with 11/64" drill bit, 1-1/4" deep, drilling into second layer of material, and attach with 1-1/4" screws (Figure 6). Repeat for the other end of rail. Use the 11/64" drill bit only for connections that are through the aluminum insert. Please note the screws must be attached through the aluminum insert. Drill three 1/4" weep holes evenly spaced through the bottom face of the lower rail into the hollow void to allow for water drainage.

Step 9: Position the bottom rail between posts. Check building code requirements for a maximum spacing between deck surface and bottom of rail (sweep). 3" is recommended but can be more or less if codes allow (Figure 4). Mark screw locations on-center of post sleeve using the bracket as a template and pre-drill using a 1/8" drill bit. Attach bracket to the post with (4) 2" long screws at one end of bottom rail. Level bottom rail and repeat marking and pre-drilling the post sleeve for the other end. Attach to post with (4) 2" long screws.

Step 10: Cut two support blocks from baluster material to desired height and place equal distance from each post. Glue support blocks to bottom rail with construction glue. (Refer to Figure 1.)

Step 11: Determine the length of the balusters (Figure 4). Figure 4 illustrates how a 36" high railing might be sized. Starting with a 3" sweep plus 1-1/2" for the bottom railing, 30" baluster height plus 1-1/2" for the top rail equals a 36" rail height.

Composite Baluster In-Line Railing Installation Instructions continued.

If these are the dimensions that you are going to use, cut the balusters to 30" length using a cut-off or table saw. 42" railings use 36" balusters. If you want to have your railing at a different height, use Figure 4 as a planning tool to determine the height to cut the post sleeves and the balusters. Note: Use a fixture to ensure a consistent length (+/- 1/16").

Step 12: Drill holes in all balusters 3/4" from each end, on-center, using a 13/64" drill bit. Place balusters on the bottom rail on-center of the marked positions

(4-1/2" on-center). Start at the center of the rail and work out to the ends. Using the baluster as a guide, drill 1/8" holes in the bottom rail at each baluster location 1/2" deep. Use spacer block to space next baluster. Working toward the ends, drill and attach each baluster with 1-3/4" long screws except for attaching the last two on each end (Figure 5).

Step 13: Position the top rail between the posts and onto the balusters. Check for level end-to-end and vertically. Attach the top rail to the post sleeves. Mark screw locations on post sleeve using the in-line bracket as a template and pre-drill using a 1/8" drill bit. Attach bracket to the post with (4) 2" long

screws at one end. Level and repeat marking and pre-drilling the post sleeve for the other end. Attach to post with (4) 2" long screws.

Step 14: Attach the last four balusters at each end to bottom rail with 1-3/4" long screws. Level and using the baluster as a guide, drill 1/8" holes in the top rail at each baluster location 1/2" deep. Attach each baluster to the top rail with 1-3/4" long screws.

Step 15: Apply construction adhesive to the inside edges of the post caps and place over each post sleeve.

Step 7: Position the bottom rail between the posts. Check building code requirements for maximum spacing on a staircase, typically 6". A 6" ball cannot pass through the triangle formed by the bottom rail, tread and riser. See Figure 7. Mark screw locations on-center of post sleeve using the hinged bracket as a template and pre-drill using a 1/8" drill bit. Attach bracket to the post with (4) 2" long screws at one end of bottom rail. Align bottom rail and repeat marking and pre-drilling the post sleeve for the other end. Attach to post with (4) 2" long screws.

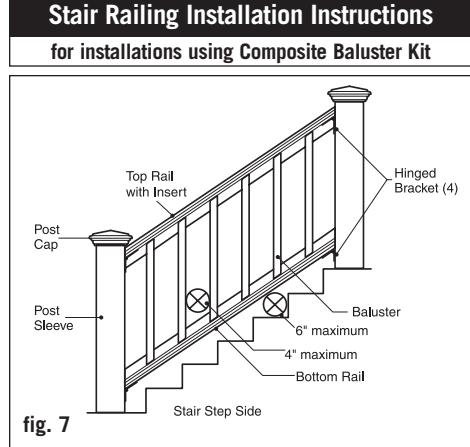
Step 8: Cut two crush blocks from baluster material to desired height and angle, and place equal distance from each post. Glue crush blocks to bottom rail with construction glue. (Refer to Figure 1)

Step 9: Position the top rail between the posts. Check for plumb end-to-end and vertically. Attach the top rail to the post sleeves. Mark screw locations on post sleeve using the hinged bracket as a template and pre-drill using a 1/8" drill bit. Attach bracket to the post with (4) 2" long screws at one end. Plumb and repeat marking and pre-drilling the post sleeve for the other end. Attach to post with (4) 2" long screws.

Step 10: Determine the required height of the balusters. Make sure balusters are plumb. Cut the desired length and angle to provide a snug fit both top and bottom. Note: Use a fixture to ensure a consistent length and angle (+/- 1/16").

Step 11: Drill holes in all balusters 3/4" from each end, on-center, using a 13/64" drill bit. Place balusters on the bottom rail on-center of the marked positions (4-1/2" on-center). Using the baluster as a guide, drill 1/8" holes in the bottom rail at each baluster location 1/2" deep. Use spacer block to space next baluster. Drill and attach each baluster with 1-3/4" long screws. Level and using the baluster as a guide, drill 1/8" holes in the top rail at each baluster location 1/2" deep. Attach each baluster to the top rail with 1-3/4" long screws. Using a pair of clamps to hold baluster in place while fastening will make this step easier.

Step 12: Apply construction adhesive to the inside edges of the post caps and place over each post sleeve.



Step 1: Cedar or pressure-treated pine 4x4 railing posts provide the structural strength for the railing. The length of each post is determined by the total of the stair stringer width (7-1/4") + decking thickness (1") + railing height (36") + spacing for post cap (1-1/4") = 45-1/2".

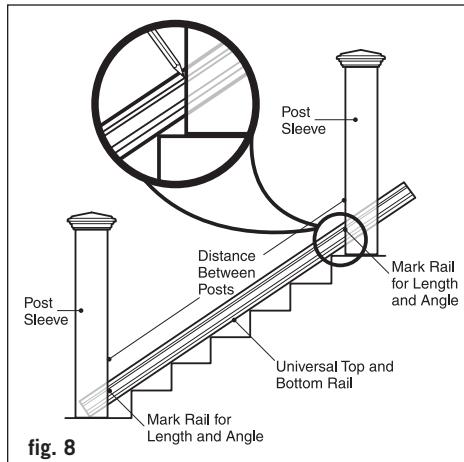
Step 2: Position, plumb with a level, and clamp the rail post on the interior face of the stair stringer. Plumb again. The 4x4 railing post should be bolted to the inside of the stair stringer using two 1/2" x 6" galvanized carriage bolts. Corner posts use a third carriage bolt inserted through the adjacent joist. Ground level posts should be set in concrete.

Step 3: Complete stair tread installation prior to installing post sleeves. Trim 4x4 post sleeves to length. Post sleeves should be a minimum of 1-1/2" longer than the railing height. Slide a trimmed post sleeve over each 4x4 railing post. Slide a post base trim over each post sleeve.

Step 4: Measure the distance between installed post sleeves to determine the length of the top and bottom rails. Lay bottom rail on stairs. Mark the angle and length. Do the same with the top rail. Trim the top and bottom rails with the same angle. Using a hack saw, trim the aluminum insert to the same length and angle as the top rail. The vertical legs of the rails face away from the stairs (Figure 8).

Latitudes is not suitable for structural use. It should not be used for primary load-bearing members such as posts, joists, beams or stringers. The same common sense precautions should be taken when handling Latitudes as with wood or other building materials. Dust masks and eye protection devices are recommended to avoid possible irritation from sawdust and chips. Gloves will help to protect the hands. Hands should be washed after doing construction work.

The diagrams and instructions in this brochure are for illustration purposes only and are not meant to replace a licensed professional. Any construction or use of the product must be in accordance with all local zoning and/or building codes. The consumer assumes all risks and liability associated with the construction or use of



Step 5: Determine the spacing of the balusters, 4-1/2" on-center between the balusters and equal spacing for the end spacing. See Step 7 of the in-line instructions for details.

Step 6: Locate the hinged brackets on underside of bottom rail. Using hinged bracket as a template, inset bracket 1/16" from end, and on-center of rail, mark the four hole locations. Pre-drill each marked location with 1/8" drill bit, 1-1/4" deep, drilling into second layer of material, and attach with 1-1/4" Hex head screws. Do not over-tighten screws. Repeat for the other end of rail.

Place aluminum insert (sold separately) into the hollow space in top rail so both ends are flush. Locate the hinged brackets on underside of top rail. Using hinged bracket as a template, inset bracket 1/16" from end, and on-center of rail, mark the four hole locations. Pre-drill each marked location with 11/64" drill bit, 1-1/4" deep, drilling into second layer of material, and attach with 1-1/4" Hex head screws. Do not over-tighten screws. Repeat for the other end of rail. Use the 11/64" drill bit only for connections that are through the aluminum insert. Please note the screws must be attached through the aluminum insert. Drill three 1/4" weep holes evenly spaced through the bottom face of the lower rail into the hollow void to allow for water drainage.

this product. The consumer or contractor should take all necessary steps to ensure the safety of everyone involved in the project, including, but not limited to, wearing the appropriate safety equipment. Except as contained in the written limited warranty, Universal Forest Products, Inc., does not provide any other warranty, either express or implied, and shall not be liable for any damages, including consequential damages.

Latitudes Composite Decking, manufactured by UFP Ventures II, Inc., has been evaluated by ICC-ES to be code compliant with details listed under the ESR-1573 Evaluation report. Latitudes Decking and Railing feature a 25-Year Limited Warranty. The structural performance of Latitudes L-Railing system has been evaluated by professional engineers at an independent, third-party test

laboratory. The results demonstrate Latitudes L-Railing system, assembled with a 1/4" x 1-1/2" aluminum (AL 6061-T651) insert equal to the length of the upper rail and installed according to the manufacturer's installation instructions, with up to a 72" clear span between support posts, complies with ICC-ES AC174-06, section 5.1 for use as a guardrail system. (Third-party testing did not include special loading requirement for the Standard Building Code (SBC)).

Manufactured by UFP Ventures II, Inc.,
a Universal Forest Products Company
1801 E. Lessard, Prairie du Chien, WI 53821
877.463.8379
www.latitudesdeck.com

©2010 Universal Forest Products, Inc. All rights reserved.
Latitudes is a registered trademark of Universal Forest Products, Inc.
in the U.S. and other countries.

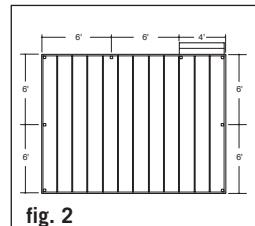
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LA TRAVERSE EN L -

Pour les installations en utilisant la Trousse de balustres composites

Instructions d'installation pour la traverse en ligne

Pour chaque section de rampe centre-à-centre de 6 pi, vous aurez besoin de :

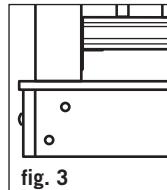
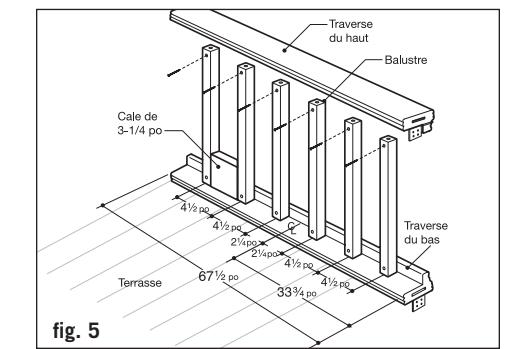
- une trousse de traverse en L Latitudes de 6 pi qui contient
 - * 2 - traverses universelles du haut/bas
 - * 1 - trousse de quincaillerie en ligne qui contient :
 - (4) fixations en ligne
 - (17) vis à tête cylindrique de 1 1/4 po de long
 - (17) vis à tête cylindrique de 2 po de long
 - (1) foret de tournevis
- Deux blocs de support
- 1 - insertion d'aluminium pour la traverse supérieure (vendue séparément)
- Une trousse de balustres composites qui contient :
 - * 15 balustres composites de 38 po
 - * 32 - vis à tête cylindrique de 1 3/4 po de long
- une trousse de manchons de poteaux Latitudes de 52 po qui contient :
 - * 1 - manchon de poteau composite de 52 po
 - * 1 - garniture de base de poteau
- Un chapeau de poteau Latitudes pour chaque manchon de poteau (vendu séparément)
- Une trousse de fixations de traverses de marches par section de rampes d'escalier qui contient :
 - (4) fixations de charnière
 - (17) vis à tête cylindrique de 1 1/4 po de long
 - (17) vis à tête cylindrique de 2 po de long



Étape 1 : Déterminez le nombre de poteaux de traverse nécessaires pour votre terrasse. On recommande un espacement de poteaux de 6 pi centre-à-centre. Exemple – une terrasse de 12x16 attachée à un édifice avec une ouverture d'accès de 4 pi d'un côté exigeira en tout huit poteaux (figure 2).

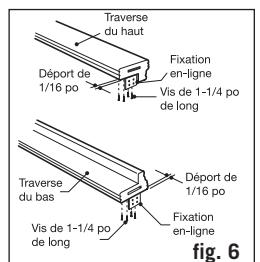
Étape 2 : Installez les poteaux de traverse avant d'installer les planches de la terrasse. Les poteaux de traverse 4x4 de pin traité sous pression ou cèdre fournissent la force structurale voulue pour la rampe. La longueur de chaque poteau est déterminée par le total de la largeur de solive (7 1/4 po) + l'épaisseur de la terrasse (1 po) + la hauteur de la traverse (36 po) + écart pour le chapeau de poteau (1 1/4 po) = 45 1/2 po.

Important : Ne faites pas d'encoche dans les poteaux de traverse de 4x4. Cela réduira la force du poteau et pourrait mener à une défaillance ou l'écrasement des traverses.



Étape 3 : Placez, mettez à niveau avec un niveau et pincez le poteau de traverse sur la face intérieure de la solive. Remettez à niveau. Le poteau de traverse 4x4 devrait être boulonné à l'intérieur des solives en utilisant deux boulons de carrosserie galvanisés 1/2 x 6 po. Les poteaux de coin utilisent un troisième boulon de carrosserie inséré à travers la solive adjacente (figure 3).

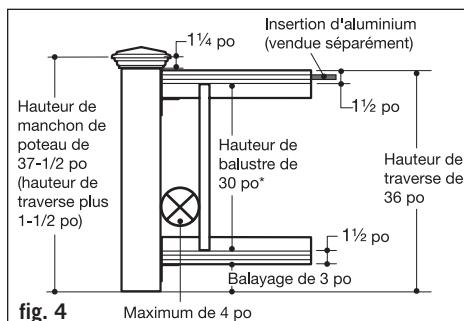
Étape 8 : Placez les fixations en ligne sous la traverse du bas. Utilisez une fixation en ligne comme guide, déport de fixation de 1/16 po de l'extrémité et de centre-à-centre de la traverse, marquez les quatre trous. Pré-percez les trous marqués avec un foret de perceuse de 1/8 po de profondeur, puis percez dans une deuxième épaisseur de matériau et attachez avec des vis de 1 1/4 po (figure 6). Répétez à l'autre extrémité de la traverse. Placez l'insertion d'aluminium (vendue séparément) dans l'espace vide de la traverse du haut pour que les deux extrémités affleurent. Placez les fixations en ligne au bas de la traverse supérieure en plaçant la fixation de centre-à-centre de la section à plat et à 1/16 po de l'extrémité, marquez les quatre trous. Pré-percez chaque endroit marqué avec un foret de 11/64 po, à 11/4 po de profondeur en perçant une deuxième épaisseur de matériau et attachez avec les vis de 1 1/4 po (figure 6). Répétez à l'autre extrémité de la traverse. Utilisez le foret de 11/64 po seulement pour les connexions à travers l'insertion d'aluminium. Veuillez noter que les vis doivent être attachées à travers l'insertion d'aluminium. Percez trois trous d'évacuation de 1/4 po répartis uniformément sur la face inférieure de la traverse du bas dans le vide pour permettre à l'eau de se drainer.



Étape 4 : Installez la terrasse, rânez les planches de terrasse pour ajuster autour des poteaux de traverse 4x4. Prévoyez une distance de 6,4 mm (1/4 po) entre les planches de la terrasse et toute structure permanente ou poteau permanent. Il faudra peut-être d'autres cales de support sur le 4x4 pour attacher les planches de la terrasse.

Étape 5 : Taillez les manchons de poteaux 4x4 pour la longueur. Les manchons de poteaux devraient être d'au moins 1 1/2 po plus longs que la hauteur de la rampe (figure 4). Exemple – pour une traverse de 36 po de haut, taillez le manchon à au moins 37 1/2 po, mais peut être plus long si vous le désirez.

Glissez un manchon de poteau taillé sur chaque poteau de traverse de 4x4. Glissez une garniture de base de poteau sur chaque manchon de poteau.



*42 po traverses utiliser 36 po balustres hauteur.
Ajustez les dimensions balustrade en conséquence.

Étape 6 : Mesurez la distance entre les manchons de poteaux installés pour déterminer la longueur des traverses du haut et du bas. Taillez les traverses du haut et du bas pour leur ajustement. S'il y a lieu, utilisez une scie à métal pour tailler l'insertion d'aluminium à la même longueur que les traverses. Les pieds verticaux des traverses sont face à l'extérieur de la terrasse (figure 1).

Étape 9 : Placez la traverse du bas entre les poteaux. Vérifiez les exigences du code de la construction pour l'espacement maximum entre la surface de la terrasse et le bas de la traverse (balayage). Un espacement de 3 po est recommandé, mais peut être plus ou moins élevé si les codes le permettent (figure 4). Marquez les emplacements des vis du manchon de poteau avec la fixation comme guide et pré-percez utilisant un foret de 1/8 po. Installez la fixation au poteau avec (4) vis de 2 po de long à une extrémité de la traverse du bas. Mettez la traverse du bas à niveau et répétez les marques, puis pré-percez le manchon du poteau pour l'autre extrémité. Installez au poteau avec (4) vis de 2 po de long.

Étape 10 : Coupez deux cales du matériau de balustre à la hauteur voulue et placez-les à égale distance de chaque poteau. Collez les cales à la traverse du bas avec de la colle de construction. (Reportez-vous à la figure 1.)

Étape 11 : Déterminez la longueur des balustres (figure 4). La figure 4 montre comment établir la taille d'une rampe de 36 po de haut. Commencez avec un balayage de 3 po

Avant la construction, consultez l'agence réglementaire locale pour toutes exigences spéciales du code dans votre région.

Les hauteurs courantes de traverse sont de 36 ou de 42 po. Le support structural devrait provenir soit de la suite des poteaux de soutien de la terrasse qui se prolonge vers le haut par le plancher de la terrasse ou des poteaux de traverse qui sont boulonnés à l'intérieur du bord ou des solides extérieures. Ne couvrez jamais plus de 6 pi entre les poteaux de traverses. Installez les poteaux de traverse avant que les planches de la terrasse soient attachées aux solives.

Pré-percer tous les composants de la traverse est essentiel pour réussir l'installation. Ne resserrez pas trop les vis. Lisez toutes les instructions pour bien comprendre comment assembler le produit et comment chaque pièce affecte les autres.

Instructions d'installation pour la traverse en-ligne de balustres composites, suite.

plus 1 1/2 po pour la traverse du bas, 30 po de la hauteur de balustre plus 1 1/2 po pour la traverse du haut est égal à une hauteur de balustre de 36 po.

Si ce sont les dimensions que vous allez utiliser, coupez les balustres à 30 po de long en utilisant une scie à tronçonner ou de table. Les traverses de 42 po utilisent des balustres de 36 po. Si vous désirez avoir votre rampe à une hauteur différente, utilisez la figure 4 comme outil de planification pour déterminer la hauteur de coupe des manchons de poteaux et des balustres. Remarque : Utilisez une fixture pour assurer une longueur constante (+/- 1/16 po).

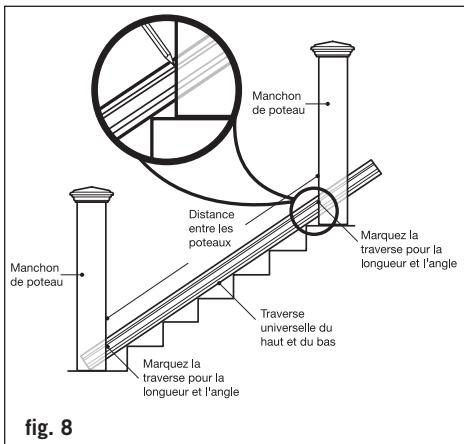
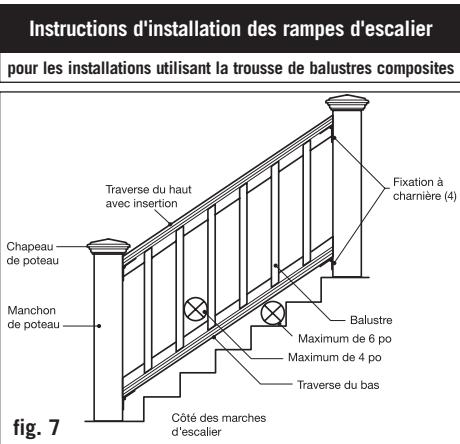
Étape 12 : Percez des trous dans tous les balustres à 3/4 po de chaque extrémité en utilisant un foret de 13/64 po. Placez les balustres sur la traverse du bas de centre-à-centre des positions marquées. (4 1/2 po de centre-à-centre) Commencez au centre de la traverse et travaillez vers les extrémités. Utilisez le balustre comme guide, percez des trous de 1/8 po dans la traverse du bas à chaque balustre à 1/2 po de profondeur. Utilisez une cale pour l'écart avec le balustre suivant. Travaillez vers les extrémités, percez et attachez chaque balustre avec les vis de 1 3/4 po de long sauf pour attacher les deux derniers à chaque extrémité (figure 5).

Étape 13 : Placez la traverse supérieure entre les poteaux et sur les balustres. Vérifiez le niveau d'une extrémité à l'autre et verticalement. Installez la traverse du haut aux manchons de poteaux. Marquez les emplacements des vis du manchon de poteau avec la fixation en-ligne comme guide et pré-

percez utilisant un foret de 1/8 po. Installez la fixation au poteau avec (4) vis de 2 po de long à une extrémité. Mettez à niveau et répétez les marques, pré-percez le manchon de poteau pour l'autre extrémité. Installez au poteau avec (4) vis de 2 po de long.

Étape 14 : Installez les quatre derniers balustres à chaque extrémité à la traverse du bas avec les vis de 1 3/4 po de long. Mettez à niveau et utilisez le balustre comme guide, percez des trous de 1/8 po dans la traverse du haut à chaque emplacement de balustre à 1/2 po de profondeur. Installez chaque balustre à la traverse du haut avec des vis de 1 3/4 po de long.

Étape 15 : Appliquez l'adhésif de construction aux bords intérieurs des chapeaux de poteau et placez sur chaque manchon de poteau.



Étape 1 : Les poteaux de traverse 4x4 de pin traité sous pression ou de cèdre fournissent la force structurale voulue pour la rampe. La longueur de chaque poteau est déterminée par le total de la largeur de longeron d'escalier (7 1/4 po) + l'épaisseur de la terrasse (1 po) + la hauteur de la traverse (36 po) + écart pour le chapeau de poteau (1 1/4 po) = 45 1/2 po.

Étape 2 : Placez, mettez à niveau avec un niveau et pincez le poteau de traverse sur la face intérieure du longeron d'escalier. Remettez à niveau. Le poteau de traverse 4x4 devrait être boulonné à l'intérieur du longeron d'escalier en utilisant deux boulons de carrosserie galvanisés 1/2 x 6 po. Les poteaux de coin utilisent un troisième boulon de carrosserie inséré à travers la solive adjacente. Les poteaux au niveau du sol devraient être installés dans le béton.

Étape 3 : Terminez l'installation des filets d'escalier avant d'installer les manchons de poteau. Taillez les manchons de poteaux 4x4 pour la longueur. Les manchons de poteau devraient être d'au moins 1 1/2 po plus longs que la hauteur de la rampe. Glissez un manchon de poteau taillé sur chaque poteau de traverse de 4x4. Glissez une garniture de base de poteau sur chaque manchon de poteau.

Étape 4 : Mesurez la distance entre les manchons de poteau installés pour déterminer la longueur des traverses du haut et du bas. Déposez la traverse inférieure sur les marches. Marquez l'angle et la longueur. Faites de même avec la traverse du haut. Taillez les traverses du haut et du bas avec le même angle. Utilisez une scie à métal pour tailler l'insertion d'aluminium à la même longueur et au même angle que la traverse du haut. Les pieds verticaux des traverses sont face au côté opposé des marches (figure 8).

Latitudes ne convient pas pour une utilisation structurelle. Cela ne doit pas être utilisé comme membres portant une charge principale comme poteaux, solives, poutres ou longerons. Les mêmes précautions courantes s'appliquent en manipulant la clôture les Latitudes que le bois ou autres matériaux de construction. Il est recommandé de porter un masque protecteur contre la poussière et des dispositifs de protection oculaire pour éviter toute irritation possible de sciure et de copeaux. Des gants aideront à protéger les mains. Il faut se laver les mains après tout travail de construction.

Les diagrammes et instructions de cette brochure sont à des fins d'illustration seulement et non pas pour remplacer un professionnel agréé. Toute construction ou utilisation de ce produit doit être conforme aux codes locaux de construction et/ou de zonage. Le client assume tous les risques et responsabilités associés à la construction ou à l'utilisation de ce produit. Le consommateur ou l'entrepreneur doit

Étape 5 : Déterminez l'écart de balustres, 4 1/2 po de centre-à-centre entre les balustres et un écart égal pour l'espacement d'extrémité. Voir l'étape 7 des instructions en-ligne pour les détails.

Étape 6 : Placez les fixations à charnière sous la traverse du bas. Utilisez une fixation à charnière comme guide, déport de fixation de 1/16 po de l'extrémité et de centre-à-centre de la traverse, marquez les quatre trous. Pré-percez chaque site marqué avec un foret de perceuse de 1/8 po de profondeur, 1 1/4 de po de profondeur, puis percez dans une deuxième épaisseur de matériau et attachez avec des vis à tête hexagonale de 1 1/4 po. Ne resserrez pas trop les vis. Répétez à l'autre extrémité de la traverse.

Placez l'insertion d'aluminium (vendue séparément) dans l'espace vide de la traverse du haut pour que les deux extrémités affleurent. Placez les fixations à charnière sous la traverse du haut. Utilisez une fixation à charnière comme guide, déport de fixation de 1/16 po de l'extrémité et de centre-à-centre de la traverse, marquez les quatre trous. Pré-percez chaque site marqué avec un foret de 11/64 po de profondeur, 1 1/4 de po de profondeur, puis percez dans une deuxième épaisseur de matériau et attachez avec des vis à tête hexagonale de 1 1/4 po. Ne resserrez pas trop les vis. Répétez à l'autre extrémité de la traverse. Utilisez le foret de 11/64 po seulement pour les connexions à travers l'insertion d'aluminium. Veuillez noter que les vis doivent être attachées à travers l'insertion d'aluminium. Percez trois trous d'évacuation de 1/4 po répartis uniformément sur la face inférieure de la traverse du bas dans le vide pour permettre à l'eau de se drainer.

prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de toute personne impliquée dans le projet, incluant, mais sans s'y limiter, porter un équipement de sécurité approprié. Sauf indication dans la garantie limitée écrite, Universal Forest Products, Inc. ne fournit pas d'autre garantie, expresse ou implicite, et ne sera pas responsable de tous dommages, incluant des dommages consécutifs.

Les terrasses composites Latitudes, fabriquées par UFP Ventures II, Inc., ont été évaluées par l'ICC-ES est elles sont considérées conformes au code avec les détails indiqués sous le rapport d'évaluation ESR-1573. La terrasse et rampes et traverses Latitudes comprennent une garantie limitée de 25 ans. La performance structurale du système de traverse en L de Latitudes a été évaluée par des ingénieurs professionnels dans un laboratoire de test tiers, indépendant. Les résultats montrent que le système de traverse en L Latitudes, assemblé avec une insertion d'aluminium de 1/4 po x 1 1/2 po (AL 6061-T651) égale

Étape 7 : Placez la traverse du bas entre les poteaux. Vérifiez les exigences du code de la construction pour l'espacement maximum sur un escalier, typiquement moins que 6 po. Une bille de 6 po ne peut pas passer par le triangle formé par la traverse du bas, le filet et la tige. Voir la figure 7. Marquez les emplacements des vis du manchon de poteau avec la fixation à charnière comme guide et pré-percez utilisant un foret de 1/8 po. Installez la fixation au poteau avec (4) vis de 2 po de long à une extrémité de la traverse inférieure. Alignez la traverse inférieure et répétez les marques, puis pré-percez le manchon de poteau pour l'autre extrémité. Installez au poteau avec (4) vis de 2 po de long.

Étape 8 : Coupez deux cales du matériau de balustre à la hauteur et à l'angle voulus et placez-les à égale distance de chaque poteau. Collez les cales à la traverse du bas avec de la colle de construction. (Reportez-vous à la figure 1.)

Étape 9 : Placez la traverse du haut entre les poteaux. Vérifiez le niveau d'une extrémité à l'autre et verticalement. Installez la traverse du haut aux manchons de poteaux. Marquez les emplacements des vis du manchon de poteau avec la fixation à charnière comme guide et pré-percez utilisant un foret de 1/8 po. Installez la fixation au poteau avec (4) vis de 2 po de long à une extrémité. Mettez à niveau et répétez les marques, pré-percez le manchon de poteau pour l'autre extrémité. Installez au poteau avec (4) vis de 2 po de long.

Étape 10 : Déterminez la hauteur requise des balustres. Assurez-vous que les balustres sont à niveau. Coupez la longueur et l'angle voulus pour un ajustement serré dans le bas et dans le haut. Remarque : Utilisez une fixture pour assurer une longueur constante (+/- 1/16 po).

Étape 11 : Percez des trous dans tous les balustres à 3/4 po de chaque extrémité de centre-à-centre en utilisant un foret de 13/64 po. Placez les balustres sur la traverse du bas de centre-à-centre des positions marquées (4 1/2 po de centre-à-centre). Utilisez le balustre comme guide, percez des trous de 1/8 po dans la traverse du bas à chaque emplacement de balustre à 1/2 po de profondeur. Utilisez une cale pour l'écart avec le balustre suivant. Percez et installez chaque balustre avec des vis de 1 3/4 po de long. Mettez à niveau et utilisez le balustre comme guide, percez des trous de 1/8 po dans la traverse du haut à chaque emplacement de balustre à 1/2 po de profondeur. Installez chaque balustre à la traverse du haut avec des vis de 1 3/4 po de long. Utiliser une paire de pinces pour garder le balustre en place tout en attachant facilitera cette étape.

Étape 12 : Appliquez l'adhésif de construction aux bords intérieurs des chapeaux de poteau et placez sur chaque manchon de poteau.

à la longueur de la traverse du haut et installée conformément aux instructions d'installation du fabricant, avec un écart jusqu'à 72 po de dégagement entre les poteaux de support, se conforme à la norme ICC-ES AC174-06, section 5.1 pour une utilisation comme système de rampes. (Le test de tiers n'a pas inclus l'exigence de chargement spécial pour le code de construction standard (CCS).

Fabriqué par UFP Ventures II, Inc.
une société Universal Forest Product
1801 E. Lessard, Prairie du Chien, WI 53821
877.463.8379
www.latitudesdeck.com

© 2010 Universal Forest Products, Inc. Tous droits réservés.
Latitudes est une marque de commerce enregistrée de Universal Forest Products, Inc. Aux États-Unis et dans d'autres pays.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE BARANDAL-L –

Para instalaciones con el Kit de balaustré compuesto

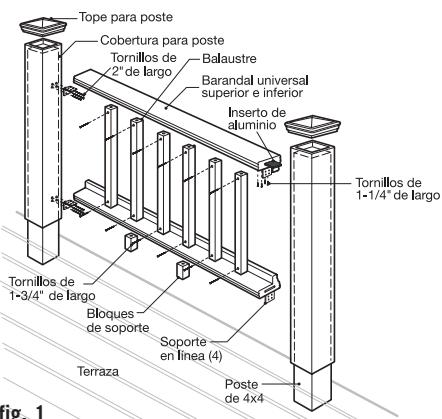
Instrucciones para la instalación de barandal en línea

Para cada sección de barandal de 6' medido de centro a centro necesitará:

- Un kit de 6' de Barandal-L Latitudes que contiene:
 - * 2 – barandales universales superior/inferior
 - * 1 kit de herrajes en línea, el cual contiene:
 - (4) soportes en línea
 - (17) tornillos de cabeza cónica de 1-1/4" de longitud
 - (17) tornillos de cabeza cónica de 2" de longitud
 - (1) punta para desarmador
- Dos bloques de soporte
- 1 – inserto de aluminio para el barandal superior (se vende por separado)
- Un kit de balaustres compuestos, el cual contiene:
 - * 15 – balaustres compuestos de 38"
 - * 32 – tornillos de cabeza cónica de 1-3/4" de longitud
- Un kit de cobertura para poste Latitudes de 52", el cual contiene:
 - * 1 – cobertura para poste compuesta de 52"
 - * 1 – guarda para base de poste
- Un tope para poste Latitudes para cada cobertura de poste (se vende por separado)
- * Un kit de soporte de barandal para escalera por sección de barandal para escalera, que contenga:
 - (4) soportes de bisagra
 - (17) tornillos de cabeza cónica de 1-1/4" de longitud
 - (17) tornillos de cabeza cónica de 2" de longitud

Elementos que necesitará:

- Taladro/destornillador eléctrico
- Sierra ingletadora o circular con hoja de punta de carburo
- Llave ajustable o dados para pernos, etc.
- Herrajes variados (vea las instrucciones)
- Cinta métrica
- Martillo
- Escuadra graduada
- Nivel de carpintero
- Lápiz de carpintero
- Lentes de seguridad
- 2 prensas
- Segueta
- Adhesivo para construcción

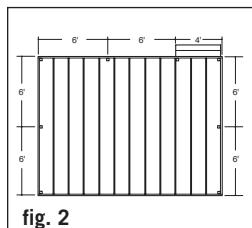


Antes de iniciar la construcción, consulte en la agencia local correspondiente sobre la normativa y/o reglamentación especial que sea de aplicación en su región. Las alturas comunes para los barandales son 36" y 42". El soporte estructural debería provenir ya sea de la continuación de los postes de soporte de terraza que se extienden a través del piso de la terraza o postes del barandal que se atornillan al interior o al borde de las vigas periféricas o exteriores. No deje nunca una separación superior a 6' (1.8 m) entre los postes del barandal. Instale los postes del barandal antes de fijar las tablas de la terraza a las vigas.

Taladrar previamente todos los componentes del barandal es esencial para una instalación exitosa. No apriete demasiado los tornillos. Lea las instrucciones por completo para comprender la forma en que debe montarse el pro-

ducto, y la forma en que cada pieza afecta al resto.

Paso 1: Determine la cantidad necesaria de postes de barandal para su terraza. Se recomienda una separación de 6' medido de centro a centro. Ejemplo - Una terraza de 12x16 unida a una construcción con una abertura de acceso de 4' a un lado requerirá de un total de ocho postes (Figura 2).

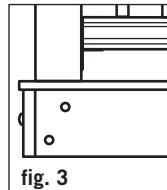


Paso 2: Instale los postes de barandal antes de instalar las tablas para terraza. Los postes para barandal de 4x4 de cedro o pino tratado a presión proporcionan la fuerza estructural para el barandal. La longitud de cada poste es determinada por el ancho total de la viga (7-1/4") + el grosor del piso para terrazas (1") + altura del barandal (36") + separación para el tope del poste (1-1/4") = 45-1/2".

Importante: No haga muescas en los postes de barandal de 4x4. Perforar reducirá la fuerza del poste y podría resultar en el colapso o falla del barandal.



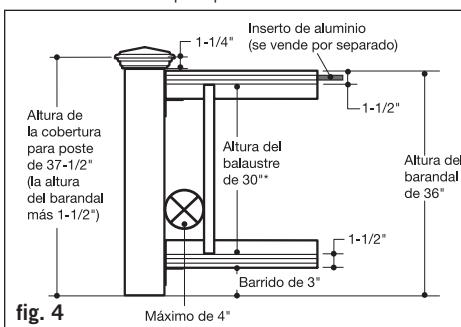
Paso 3: Coloque en su lugar, aplome con un nivel y asegure con una abrazadera el poste de barandal en la cara interior de la viga. Nivele de nuevo. El poste de barandal de 4x4 deberá sujetarse a la parte interior de las vigas usando dos tirañones galvanizados de 1/2"x6". Los postes de esquina usan un tercer tirañón insertado a través de la viga adyacente (Figura 3).



Paso 4: Instale el piso para terraza; haga muescas en las tablas para terraza para ajustarlas alrededor de los postes de barandal de 4x4. Permita un espacio de 1/4" entre las tablas para terraza y cualquier estructura permanente o poste. Pueden necesitarse bloques adicionales en el barandal de 4x4 para sujetar las tablas para terraza.

Paso 5: Recorte las coberturas para poste de 4x4 a la longitud deseada. Las coberturas para poste deberán ser mínimo 1-1/2" más largas que la altura general del barandal (Figura 4). Ejemplo - para un barandal de 36" de alto, recorte la cobertura para poste a un mínimo de 37-1/2", puede dejarse más largo si así lo desea.

Deslice una cobertura de poste ajustada sobre cada poste de barandal de 4x4. Deslice una guarda de base para poste sobre cada cobertura para poste.

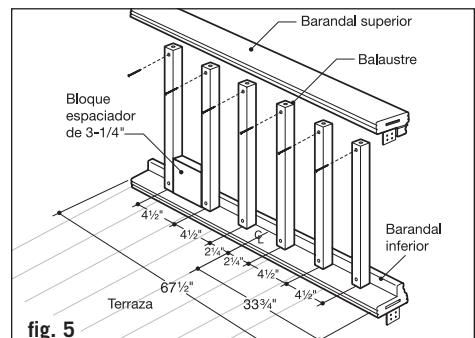


*42" barandillas utilizará 36" balaustres de altura.
Ajuste las dimensiones barandilla en consecuencia.

Paso 6: Mida la distancia entre las coberturas para postes instaladas para determinar la longitud de los barandales superior e inferior. Recorte los barandales superior e inferior para que encjen. Si es aplicable, utilice una segueta para recortar el inserto de aluminio a la misma longitud que los barandales. Las patas verticales de los barandales apuntan hacia afuera de la terraza (Figura 1).

Paso 7: Determine el espaciado de los balaustres, un máximo de 4-1/2" medido de centro a centro y con espaciado igual

para el espaciado del extremo. Comience por encontrar el centro del barandal. Longitud del barandal : 2 = centro del barandal. Comience los primeros balaustres a 2-1/4" medido de centro a centro a cada lado de la línea central para obtener un espaciado de 4-1/2" medido de centro a centro. Marque cada 4-1/2" a partir de estas líneas hasta cada extremo. Esto dejará el espaciado del extremo en 4" o menos en ambos extremos y requiere de 14 balaustres de aluminio (Figura 5). **Consejo:** Corte un bloque espaciador (3-1/4") para espaciar los balaustres.



Paso 8: Coloque los soportes en línea en el lado inferior del barandal inferior. Utilizando un soporte en línea como plantilla, inserte el soporte a 1/16" desde el extremo y medido de centro a centro del barandal, marque las cuatro ubicaciones de las perforaciones. Perfore previamente cada ubicación marcada con una broca de 1/8" a una profundidad de 1-1/4", hasta la segunda capa del material y sujeté con tornillos de 1-1/4" (Figura 6). Repita para el otro extremo del barandal. Coloque el inserto de aluminio (se vende por separado) en el espacio hueco en el barandal superior de modo que ambos extremos estén al ras. Coloque los soportes en línea en la parte inferior del barandal superior, midiendo de centro a centro en la superficie plana y a 1/16" del extremo, marque los cuatro agujeros. Perfore previamente cada ubicación marcada con una broca de 11/64" a una profundidad de 1-1/4", hasta la segunda capa del material y sujeté con tornillos de 1-1/4" (Figura 6). Repita para el otro extremo del barandal. Use la broca de 11/64" sólo para conexiones atravesando el inserto de aluminio. Tome en cuenta que los tornillos deben atornillarse atravesando el inserto de aluminio. Perfore tres orificios de drenaje de 1/4" a espacios regulares a lo largo de la cara inferior del barandal inferior en el espacio hueco para permitir el drenaje del agua.

fig. 6

Paso 9: Coloque el barandal inferior entre los postes. Revise los requisitos del código de construcción para el espaciado máximo entre la superficie de la terraza y la parte inferior del barandal (barrido). Se recomienda un espaciado de 3" pero puede ser mayor o menor si lo permiten los códigos (Figura 4). Marque las ubicaciones de los tornillos medido de centro a centro del recubrimiento del poste utilizando el soporte como plantilla y perforando previamente con una broca de 1/8". Sujete el soporte al poste con (4) tornillos de 2" de largo en un extremo del barandal inferior. Nivele el barandal inferior y repita el marcado y perforado previo del recubrimiento del poste para el otro extremo. Sujete al poste con (4) tornillos de 2" de largo.

Paso 10: Corte dos bloques de soporte del material del balaustre a la altura deseada y colóquelos a distancias iguales de cada poste. Pegue con adhesivo de construcción los bloques de soporte al barandal inferior. (Consulte la Figura 1.)

Paso 11: Determine la longitud de los balaustres (Figura 4). La Figura 4 ilustra cómo puede medirse un barandal de 36" de altura. Comenzando con un barrido de 3" más 1-1/2" para el barandal inferior, una altura del balaustre de 30" más 1-1/2" para el barandal superior dan como resultado una altura del barandal de 36".

— Instrucciones de instalación de balaustres compuestos - PÁGINA 1

Continuación de las instrucciones de instalación del barandal-L en línea con balaustre compuesto.

Si estas son las dimensiones que va a utilizar, corte los balaustres a una longitud de 30" utilizando una sierra circular o sierra de mesa. Barandales de 42" utilizan balaustres de 36". Si desea colocar su barandal a una altura distinta, utilice la Figura 4 como una herramienta de planeación para determinar la altura para cortar los recubrimientos para postes y los balaustres. Nota: Use una montura para asegurar una longitud consistente (+/- 1/16").

Paso 12: Perfore agujeros en todos los balaustres a 3/4" de cada extremo, medido de centro a centro, utilizando una broca de 13/64". Coloque los balaustres en el barandal inferior medido de centro a centro de las posiciones marcadas

(4-1/2" medido de centro a centro). Comience en el centro del barandal y trabaje hacia los extremos. Con el balaustre como guía, perfore agujeros de 1/8" en el barandal inferior de cada ubicación de balaustre a 1/2" de profundidad. Use un bloque espaciador para establecer el espaciamiento del siguiente balaustre. Trabajando hacia los extremos, perfore y sujeté cada balaustre con tornillos de 1-3/4" de largo excepto para sujetar los últimos dos en cada extremo (Figura 5).

Paso 13: Posicione el barandal superior entre los postes y sobre los balaustres. Revise con un nivel de extremo a extremo y verticalmente. Fije el barandal superior a las coberturas del poste. Marque las ubicaciones de los tornillos en el recubrimiento del poste utilizando el soporte como plantilla y perforando previamente con una broca de 1/8".

Sujete el soporte al poste con (4) tornillos de 2" de largo en un extremo. Nivela y repita el marcado y perforado previo del recubrimiento del poste para el otro extremo. Sujete al poste con (4) tornillos de 2" de largo.

Paso 14: Sujete los últimos cuatro balaustres en cada extremo al barandal inferior con tornillos de 1-3/4" de largo. Nivela y usando el balaustre como guía, perfore agujeros de 1/8" en el barandal superior en cada ubicación de balaustre a 1/2" de profundidad. Sujete cada balaustre al barandal superior con tornillos de 1-3/4" de largo.

Paso 15: Aplique adhesivo para construcción en los bordes interiores de los topes para postes y colóquelos sobre cada cobertura para poste.

Instrucciones de instalación de barandal para escaleras para instalaciones con el Kit de balaustre compuesto

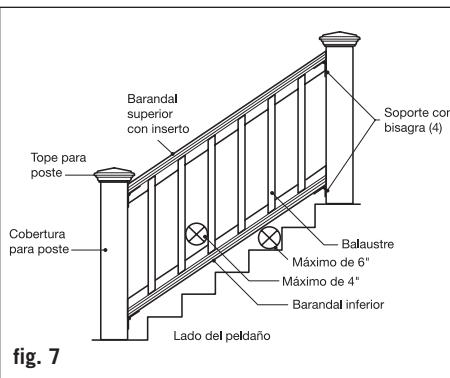


fig. 7

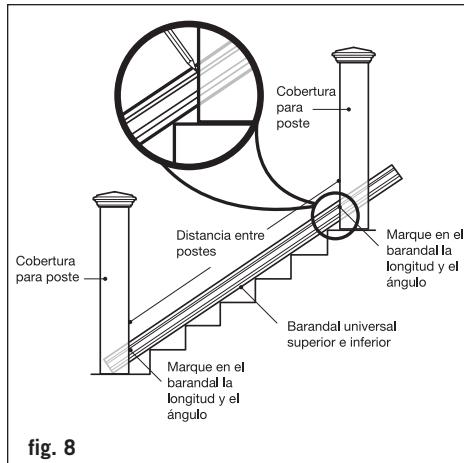


fig. 8

Paso 1: Los postes de barandal de cedro o pino tratado a presión de 4x4 proporcionan la fuerza estructural para el barandal. La longitud de cada poste es determinada por el ancho total del larguero de la escalera (7-1/4") + el grosor del piso para terraza (1") + la altura del barandal (36") + el espaciado del tope para poste (1-1/4") = 45-1/2".

Paso 2: Coloque en su lugar, aplome con un nivel y asegure con una abrazadera el poste de barandal en la cara interior del larguero para escaleras. Nivela de nuevo. El poste de barandal de 4x4 deberá sujetarse a la parte interior del larguero para escaleras usando dos tirafondos galvanizados de 1/2"x6". Los postes de esquina usan un tercer tirafondo insertado a través de la viga adyacente. Los postes a nivel del suelo deberán fijarse en concreto.

Paso 3: Complete la instalación de los peldaños de la escalera antes de instalar las coberturas para postes. Recorte las coberturas para postes de 4x4 a la longitud correcta. Las coberturas para poste deberán ser mínimo 1-1/2" más largas que la altura del barandal. Deslice una cobertura de poste ajustada sobre cada poste de barandal de 4x4. Deslice una guarda de base para poste sobre cada cobertura para poste.

Paso 4: Mida la distancia entre las coberturas para postes instaladas para determinar la longitud de los barandales superior e inferior. Coloque el barandal inferior en las escaleras. Marque el ángulo y la longitud. Haga lo mismo con el barandal superior. Recorte los barandales superior e inferior al mismo ángulo. Con una seguita, recorte el inserto de aluminio a la misma altura y ángulo que el barandal superior. Las patas verticales de los barandales están en dirección opuesta a las escaleras (Figure 8).

Latitudes no es adecuado para uso estructural. No debería utilizarse para partes principales que soportan carga como postes, vigas, viguetas o zancas. Para manipular los productos Latitudes se deben tomar las mismas precauciones de sentido común utilizadas con la madera y otros materiales de construcción. Se recomienda el uso de máscaras para polvo y lentes protectores para evitar una posible irritación producida por aserrín o astillas. Los guantes lo ayudarán a proteger sus manos. Debe lavarse las manos después de trabajar en la construcción.

Los diagramas e instrucciones en este folleto sólo tienen fines ilustrativos, y no pretenden sustituir a un profesional con licencia. Cualquier construcción o uso del producto debe estar en conformidad con todos los códigos de construcción y/o urbanismo locales. El consumidor asume toda la responsabilidad, así como los riesgos relacionados con la construcción o el uso de este producto. El Consumidor o el contratista deben tomar todas las medidas necesarias para

Paso 5: Determine el espaciado de los balaustres, un máximo de 4-1/2" medido de centro a centro y con espaciado igual para el espaciado del extremo. Vea el Paso 7 de las instrucciones de los soportes en línea para conocer más detalles.

Paso 6: Coloque los soportes de bisagra en el lado inferior del barandal inferior. Utilizando un soporte de bisagra como plantilla, inserte el soporte a 1/16" desde el extremo y medido de centro a centro del barandal, marque las cuatro ubicaciones de las perforaciones. Perfore previamente cada ubicación marcada con una broca de 1/8" a una profundidad de 1-1/4", hasta la segunda capa del material y sujeté con tornillos de cabeza hexagonal de 1-1/4". No apriete demasiado los tornillos. Repita para el otro extremo del barandal.

Coloque el inserto de aluminio (se vende por separado) en el espacio hueco en el barandal superior de modo que ambos extremos estén al ras. Coloque los soportes con bisagra en la parte inferior del barandal superior. Utilizando un soporte de bisagra como plantilla, inserte el soporte a 1/16" desde el extremo y medido de centro a centro del barandal, marque las cuatro ubicaciones de las perforaciones. Perfore previamente cada ubicación marcada con una broca de 11/64" a una profundidad de 1-1/4", hasta la segunda capa del material y sujeté con tornillos de cabeza hexagonal de 1-1/4". No apriete demasiado los tornillos. Repita para el otro extremo del barandal. Use la broca de 11/64" sólo para conexiones atravesando el inserto de aluminio. Tome en cuenta que los tornillos deben atornillarse atravesando el inserto de aluminio. Perfore tres orificios de drenaje de 1/4" a espacios regulares a lo largo de la cara inferior del barandal inferior en el espacio hueco para permitir el drenaje del agua.

garantizar la seguridad de todas las personas que participan en el proyecto, incluyendo, entre otros, el uso de los equipos de seguridad adecuados. Excepto los casos que figuran en la garantía limitada por escrito, Universal Consumer Products, Inc., no ofrece ninguna otra garantía, expresa o implícita, ni se considerará responsable de ningún daño ni perjuicio, incluyendo los daños consecuentes.

Los pisos compuestos para terrazas Latitudes, fabricados por UFP Ventures II, Inc., han sido evaluados por ICC-ES para cumplir con el código y los detalles se enumeran en el Reporte de Evaluación ESR-1573. Los pisos para terrazas y barandales Latitudes tienen una garantía limitada de 25 años. El desempeño estructural del sistema de barandal-L Latitudes ha sido evaluado por ingenieros profesionales en un laboratorio de pruebas de un tercero independiente. Los resultados demuestran que el sistema de barandal-L Latitudes, ensamblado con un inserto de aluminio de 1/4" x 1-1/2" (AL 6061-T651) igual a la longitud del barandal superior e instalado de conformidad con las instrucciones de instalación del fabricante, cumple con la norma ICC-ES AC174-06, sección 5.1 para usarse como un sistema de barandal. Las pruebas realizadas por terceros no incluyen requerimientos de carga especial para el Código de Construcción Estándar (Standard Building Code o SBC).

Fabricado por UFP Ventures II, Inc.,
a Universal Forest Products Company
1801 E. Lessard, Prairie du Chien, WI 53821
877.463.8379
latitudesdeck.com

©2010 Universal Forest Products, Inc. Todos los derechos reservados. Latitudes es una marca comercial registrada de Universal Forest Products, Inc. en los EE.UU y en otros países.