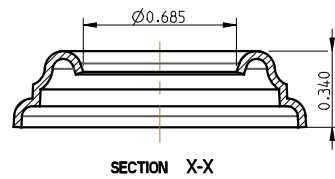
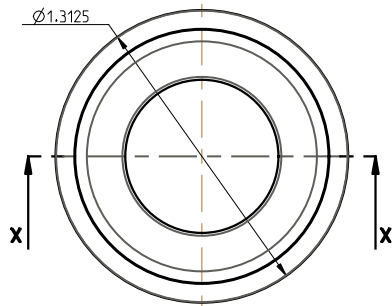
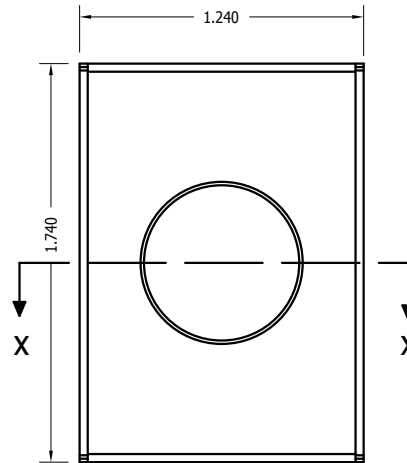
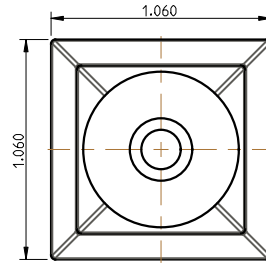
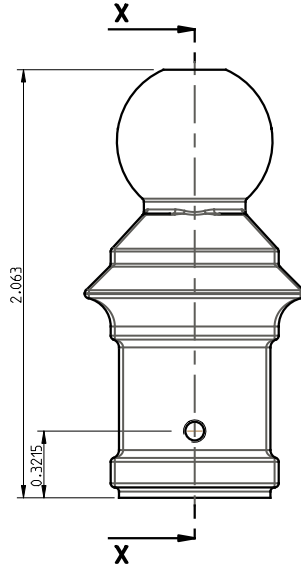
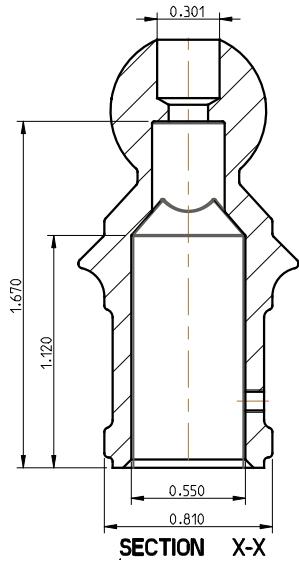


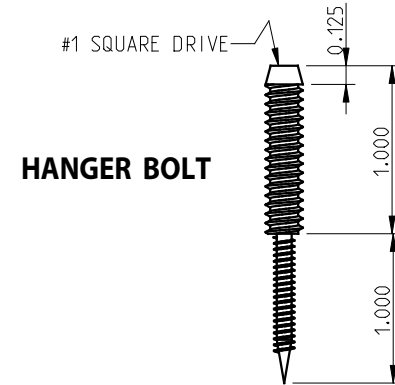
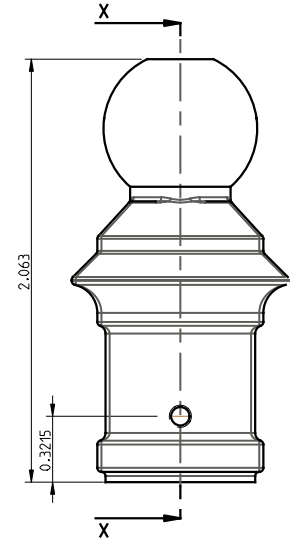
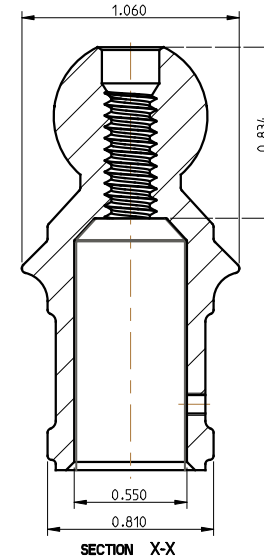
ALL DIMENSIONS IN INCHES

BALL ADAPTOR



ROUND SOCKET

THREADED BALL ADAPTOR

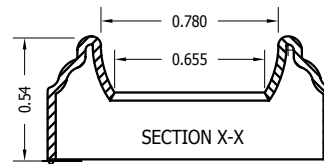


HANGER BOLT

COMBO
PHILLIPS #2
SQUARE DRIVE #2



ATTACHMENT SCREW

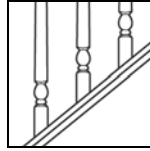


RECTANGULAR SOCKET



**L.J. Smith
Stair Systems**
35280 Scio-Bowerston Road
Bowerston, OH 44695-9731
Phone (740) 289-4111 FAX (740) 289-9047
This drawing is the property of L.J. Smith, Co. Do not
use or copy without permission from L.J. Smith.

Drawing Name		
LI-PROKNE		
Date	Scale	Drawn By
	DO NOT SCALE	
File Name		DESTROY PREVIOUS PRINTS
		SALES



The following instructions are used for installing **IronPro Kneewall Kits**. All steps are to be performed in sequence following the steps below. Please read these entire instructions before beginning. For interior use only. *Las siguientes instrucciones se utilizan para instalar los kits de pared de buhardilla IronPro. Realice en secuencia todos los pasos que aparecen a continuación. Lea todas estas instrucciones antes de comenzar. Solo para uso en interiores.*

Tools Required (all may not be needed depending on whether it is new construction and/or the type of wooden balusters being removed):
Herramientas necesarias (es posible que no necesite todas las herramientas dependiendo de si se trata de una construcción nueva y/o el tipo de balaustres de madera que desea retirar):

Power Drill with Bubble Level *Taladro eléctrico con nivel de burbuja*
#2 Square Driver Bit and Extension *Punta de destornillador cuadrada #2 y extensión*
"L-shaped" 2.5mm Allen Wrench *Llave Allen en "forma de L" de 2,5 mm*
Construction Adhesive and Dispenser *Adhesivo y dispensador para construcción*
Hammer *Martillo*
8d Nail or Punch *Perforador o clavo 8d*
Hack Saw, Miter Saw w/metal cutting blade, or Portable Band Saw w/metal cutting blade *Sierra de mano, sierra ingletadora con hoja de corte para metal o sierra de banda portátil con hoja de corte para metal*
Box-cutter Knife *Cuchillo para cartón*

Sandpaper *Papel de lija*
Tape Measure *Cinta métrica*
2' Level *Nivel de 0,61 m*
Adjustable Wrench *Llave ajustable*
Hand Saw or Hand-Held Circular Saw *Serrucho o sierra circular manual*
Pliers *Pinzas*
Masking Tape *Cinta adhesiva*
Pencil *Lápiz*
1/8" Drill Bit *Broca de 1/8"*
5/32" Hex Driver *Destornillador hexagonal de 5/32"*
Light Oil *Aceite claro*

Building Codes and other building requirements vary by location. Accordingly, L.J. Smith, Inc. makes no warranty, express or implied, that this product nor any of its installation suggestions shall comply with your local building codes or requirements and, therefore, bears no liability for any such compliance. Therefore, it is vitally important for you to ensure compliance prior to the installation. See Warranty Exclusions and Limitation of Liability at www.LJSmith.com. *Los códigos de construcción y otros requisitos varían según el lugar. En consecuencia, L.J. Smith, Inc. no ofrece garantías, explícitas o implícitas de que este producto ni ninguna de las sugerencias de su instalación cumplirán con los códigos de construcción o requisitos locales y, por lo tanto, no se hace responsable de ninguno de estos cumplimientos. Por lo tanto, es de vital importancia que usted verifique el cumplimiento antes de la instalación. Consulte las exclusiones de la garantía y la limitación de responsabilidad en www.LJSmith.com.*

Before beginning, check local building codes to be certain that your newly designed stair balustrade will pass your local building code, especially as it relates to baluster spacing. *Antes de comenzar, consulte los códigos de construcción locales para asegurarse de que el balaustre para escalera nuevo contará con la aprobación del código de construcción local, especialmente en relación con el espacio entre los balaustres.*

Note: For ease of installation, it might be simpler to begin with the 1st Baluster (which is the one at the bottom of the stairway) and work towards the top of the stairway. A low handrail height may require trimming the round top pin off of the iron balusters, making installation more difficult using IronPro. *Nota: Para facilitar la instalación, puede ser más simple comenzar con el 1er balaustre (el que se instala en la parte inferior de la escalera) y trabajar hacia la parte superior de la escalera. Es posible que tenga que cortar el extremo redondo de los balaustres de hierro en un pasamanos bajo, lo cual hace que la instalación sea más difícil al usar IronPro.*

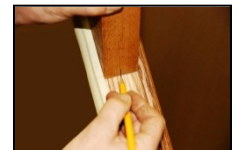
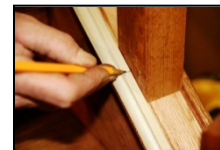
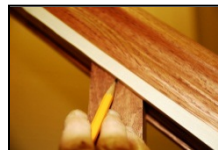
Additional Note: Coating each Attachment Screw and/or Hanger Bolt with Paraffin Wax or Candle Wax will allow it to drive into the wood more easily. It is highly recommended to drill a pilot hole for the hanger bolt using a 1/8" drill bit. Use of a drill with a level is recommended, as this hole must be perfectly plumb. *Nota adicional: Si recubre los tornillos de fijación o pernos para colgar con cera de parafina o cera de vela podrá insertarlos en la madera más fácilmente. Se recomienda de manera especial que taladre un orificio guía para el perno para colgar con una broca de 1/8". Se recomienda el uso de un taladro con nivel, ya que este orificio debe estar perfectamente a plomo.*

Very Important Note: Measure the vertical thickness of the handrail, in place; to be certain that the 2 1/2" Attachment Screw will not penetrate the top of the handrail. Purchase (shorter) replacement screws if the screw is long enough to protrude through the top surface of the handrail. *Nota muy importante: Mida el grosor vertical del pasamanos en su lugar para asegurarse de que el tornillo de fijación de 2 1/2" no penetre la parte superior del pasamanos. Compre tornillos de repuesto (más cortos) si el tornillo es muy largo y sobresale a través de la superficie superior del pasamanos.*



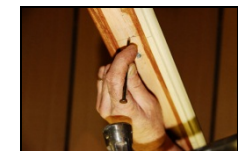
A If replacing square top balusters, mark the center of each on a strip of masking tape along the edge of the shoerail/plate and handrail. Also mark the center within the plowed portion of the handrail (not necessary if replacing pin top balusters) and shoerail/plate. (Skip step A for new stairway construction)

Si va a reemplazar balaustres de punta cuadrada, marque el centro de cada balaustre con un trozo de cinta adhesiva a lo largo del borde de la base para pies/placa y el pasamanos. Marque el centro en la parte ranurada del pasamanos (no es necesario si reemplaza balaustres en punta) y de la base para pies/placa. (Omita el paso A si se trata de una construcción de escalera nueva)



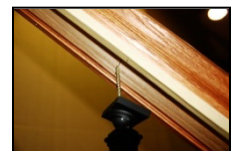
B Gently "punch" a divot at each baluster centerpoint on the handrail (not necessary if replacing pin top balusters) and shoerail/plate. If replacing pin top balusters, move to step D next.

Suavemente perfora un agujero en la parte central de cada balaustre en el pasamanos (no es necesario si reemplaza balaustres en punta) y en la base para pies/placa. Si va a reemplazar balaustres en punta, continúe con el paso D.



C For plowed handrail, or if replacing square top balusters, coat the round end of the non-threaded Ball Adaptor with a light oil to prevent marring the finish during installation. Assemble the non-threaded Ball Adaptor, Rectangular Socket and 2 1/2" Attachment Screw, and install into the plowed portion of the handrail at the divot mark. See "Very Important Note" above. Wipe oil from finish.

Para pasamanos ranurados, o si desea reemplazar balaustres de punta cuadrada, revista el extremo redondo del adaptador de bola con aceite claro para evitar estropear el acabado durante la instalación. Ensamble el adaptador de bolas, el dado rectangular y un tornillo de fijación de 2 1/2" e instálos en la parte ranurada del pasamanos en la marca del agujero. Consulte la "Nota muy importante" anterior. Limpie el aceite del acabado.





D If replacing pin top balusters, place the centering plug into the hole (not necessary for new stairway construction). Coat the round end of the non-threaded Ball Adaptor with a light oil to prevent marring the finish during installation. Assemble the non-threaded Ball Adaptor, Round Socket or Rectangular Socket, and the 2½" Attachment Screw, and attach it to the underside of the handrail. See "Very Important Note" above. Wipe oil from finish.



Si va a reemplazar balaustres en punta, coloque el tapón central en el agujero (no es necesario en escaleras de construcciones nuevas). Revista el extremo redondo del adaptador de bola con aceite claro para evitar estropear el acabado durante la instalación. Ensamble el adaptador de bolas, el dado redondo o rectangular y un tornillo de fijación de 2 ½" e instáloselos en la parte inferior del pasamanos. Consulte la "Nota muy importante" anterior. Limpie el aceite del acabado.



E Liberally coat the threads of the pointed end of the Hanger Bolt with wax. Using a drill with a built in level and a 5/32" hex driver on the hex end of the Hanger Bolt (or chuck the hex end of the Hanger Bolt directly into the drill), install the bolt into the shoerail/plate at the point marked with the divot. The bolt must be inserted plumb to a depth allowing approximately 3/4" of machine threads exposed on the long side of the bolt.



Recubra generosamente las roscas del extremo en punta del perno para colgar con cera. Use un taladro con nivel y un destornillador hexagonal de 5/32" en el extremo hexagonal del perno para colgar (o coloque el extremo hexagonal del perno para colgar directamente en el taladro) para instalar el perno en la base para pies/placa en el punto marcado con el agujero. El perno se debe insertar a plomo a una profundidad que permita que las roscas para metales queden expuestas aproximadamente 2,06 cm en el costado largo del perno.



F Measure from the bottom of the Ball Adaptor (under the handrail) to the top of the Hanger Bolt in the shoerail/plate. After subtracting 1" from that measurement, measure down from the pin shoulder, mark and cut to length.

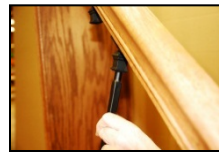


Mida desde la parte inferior del adaptador de bolas (bajo el pasamanos) hasta la parte superior del perno para colgar en la base para pies/placa. Después de restar 2,54 cm (1") de esa medida, mida el reborde en punta, marque y corte a lo largo.



G Tilt the Ball Adaptor to the side and insert the pin top end of the baluster.

Incline el adaptador de bolas hacia el costado e inserte el extremo en punta del balaustre.



H If desired, a small amount of construction adhesive can be applied to the cavity of the Threaded Ball Adaptor. Coat the round end of the Ball Adaptor with a light oil to prevent marring the finish during installation. Place the Round/Rectangular Socket over the Hanger Bolt. Slide the Threaded Ball Adaptor for the shoerail/plate onto the bottom of the baluster and swing the assembly over the Hanger Bolt. Tighten the baluster Threaded Ball Adaptor assembly onto the Hanger Bolt, being sure the Round/Rectangular Socket seats properly with the Threaded Ball Adaptor during tightening. Wipe oil from finish.

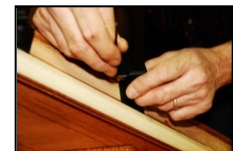


Si lo desea, puede aplicar una pequeña cantidad de adhesivo de construcción en la cavidad del adaptador de bolas roscado. Revista el extremo redondo del adaptador de bola con aceite claro para evitar estropear el acabado durante la instalación. Coloque el dado redondo/rectangular sobre el perno para colgar. Deslice el adaptador de bolas roscado por la base para pies/placa hasta la parte inferior del balaustre y gire el ensamble sobre el perno para colgar. Apriete el ensamble del adaptador de bolas roscado en el perno para colgar, y asegúrese de que el dado redondo/rectangular se asiente adecuadamente en el adaptador de bolas roscado durante el apriete. Limpie el aceite del acabado.



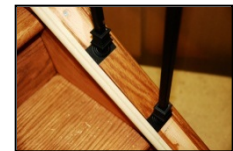
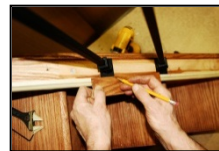
I Lift the baluster into the Ball Adaptor under the handrail and tighten the set screw. Tighten the set screw on the Threaded Ball Adaptor on the shoerail/plate. **NOTE:** Do NOT use power tools to tighten the set screws as this may strip the threads in the Ball Adaptors.

Levante el balaustre en el adaptador de bolas bajo el pasamanos y apriete el tornillo de fijación. Apriete el tornillo de fijación en el adaptador de bolas roscado de la base para pies/placa.



J After the balusters are installed into the shoerail/plate and/or plowed handrail (if applicable), measure the distance between each. Mark and cut the wooden fillet. Install the fillet using construction adhesive.

Después de instalar los balaustres en la base para pies/placa y/o el pasamanos ranurado (si corresponde), mida la distancia entre cada balaustre. Marque y corte el filete de madera. Instale el filete con adhesivo de construcción.



For more detailed IronPro installation instructions, visit www.LJSmith.com

Para obtener instrucciones de instalación de IronPro más detalladas, visite www.LJSmith.com



35280 Scio-Bowerston Road • Bowerston, OH 44695

Phone (740) 269-2221 • Fax (740) 269-9047

www.LJSmith.com