UK

Whittington Road, Oswestry, Shropshire, SY11 1HZ, Tel: 01691 655131
5 Fitzwilliam Place, Dublin 2, Eire, Tel: 01 6622788

Richard Burbidge Fusion™ stair balustrading comprises a patented system of round newel posts and handrails connected together using a series of metal brackets. Balusters fix into place using patented brackets designed to adjust to suit staircase pitches between 38° & 45°.

Note – When installing Richard Burbidge Fusion™, remember at all times that when you are assembling a pre-finished product extra care should be taken to avoid damaging the finish. All finishes are carefully checked prior to leaving the factory and are designed to withstand most types of normal use, however it is possible to damage these with sharp tools.

Please check all components carefully PRIOR to installation for any damage to the surface. Please note Richard Burbidge cannot be held responsible for any damage once installation has commenced.

Fusion™ carries design registration and has patent pending. Genuine Richard Burbidge Fusion™ components carry the Richard Burbidge dovetail logo. Only genuine components have been independently tested to guarantee conformity to UK building regulations.

Fusion™ is designed for use in domestic situations and will fit staircases with pitches between 38° – 45° and handrail heights of 900mm stairs and 1000mm landings. Fusion™ is tested to UK strength requirements of 0.36kN/m.

Tools required: Fusion™ Tool Kit (3mm diameter drill bit, crosshead No. 2 screwdriver, 19mm box/socket spanner 100mm long, 13mm spade bit, 20mm spade bit, 25mm spade bit, 5mm allen key, drill depth gauge), electric or battery drill, spirit level/s, tape measure, a good handsaw, adjustable bevel, 45mm No. 8 crosshead countersunk screws for fixing the baserail to landing.

Fusion™ is manufactured to exacting tolerances, however as timber is a natural material some expansion and or shrinkage of the timber components can occur. If the newels and rails are slightly too big for the connectors, gently sand/shave the components to allow for a tight fit, being careful to only rework the area of the timber component that will be concealed by the metal connector. Alternatively if the timber component is loose in the connector, a rigid fix can be achieved using a proprietary gap filling adhesive.

Assembling Staircase Balustrading

Fusion™ will fit most staircase configurations. For further details please refer to the staircase configuration drawings in the brochure/below.

Fusion™ can be fitted to either existing or new newel bases. To use existing newel bases, these must be fixed central to the riser and inside the nosing to the side of the stairs (Fig. 1).

Before removing existing newel bases, check that they are non-supporting or do not form a structural part of the staircase design.

When using Fusion™ your existing newel bases must be a minimum of 82mm x 82mm. If less, face/build up existing bases using suitable facing material.

These instructions are for a cut-string straight flight staircase of 12/13 treads with a return length of landing.

Existing Bases

Fusion™ stairparts use pre-cut balusters, and all cut-off points are referenced from the top of the baserail upwards. The system is designed to automatically compensate for any slight inaccuracies in cutting off the existing newel post. To establish the height of the newel bases place the baserail onto the nosings and to the side face of the bases. Mark the top edge of the baserail to the face of the newel base (Fig. 2).

Bottom Newel Base

From the line representing the top edge of the baserail mark a line upwards through the center point of the newel base and where the two lines intersect measure up 175mm (Fig. 3).

Top Newel Base

The top newel base should be marked out in the same way as the bottom, but the height should be set at 125mm (Fig. 3).

It is important that existing newel bases are cut off squarely so that the newel posts are perfectly vertical.

Mid Newel Base

For strength purposes a mid newel is required for straight runs over 1800mm.

There are two options for fixing a mid newel on your staircase based on the number of treads. For staircases with an even number of treads the mid newel should be fixed traditionally, central to the riser (Fig. 4).

For stairs with an odd number of treads the newel base must be fixed on top of the tread and 70mm from the nosing using the Richard Burbidge mid newel tread connector (Fig. 5).

How you fix the tread connector will depend on your staircase construction.

For traditionally constructed timber stairs use 2 x 50mm and 2 x 25mm crosshead No. 8's (Fig. 6). For concrete stairs use 4 x 50mm crosshead No. 8's and appropriate anchor fixing/plug. Insert and fix the threaded bar and slide the mid newel base over the bar and onto the tread connector. The mid newel should be set exactly as the bottom newel, at 175mm (Fig. 3). Trim any excess off the bottom of the newel base.

Suspended Baserail

You are now ready to measure and fit the baserail. Position the baserail to the bottom newel base as illustrated (Fig. 7) and where it intersects the next newel base, mark the bottom edge. From this mark, measure back 78mm, mark and cut to length.

Fix the two-part baserail connector assembly together (MMSBCS/G) and then fix to the baserail using the screws supplied. Place between newel bases with the bottom edge of the baserail resting on the staircase nosings and mark the position of the baserail connectors to the face of the newel bases using a pencil. Disassemble the two-piece baserail connector and fit the flat plate part of the connector to the newel bases using the screws supplied. Finally, with the baserail in position, reconnect the two-part connector.

Newel Base Connectors

Newel base connectors (MMNCS/G) can now be fixed to the newel bases using the stud and barrel nut supplied. From the top of the newel base on the centre line previously marked, measure down 125mm. Using a 20mm spade bit, drill a hole to a depth of 20mm beyond the centre point of the newel base (Fig. 8). On the top of the newel base find the centre by drawing two diagonal lines from corner to corner. Using a 13mm spade bit drill to a depth of 125mm. Note all drill operations should be straight and accurate. Assemble the newel base connector (MMNCS/G) to newel base (Fig. 9) by locating the barrel nut and fully inserting the fixing stud. Place the newel base connector over the fixing stud and tighten nuts using 19mm socket/box spanner making sure that the connectors are positioned as illustrated (Fig. 10).

Note - in most cases when tightening the base connector to the existing bases, the retaining ring on the underside of the connector should pull into the newel base. However depending on the timber type it maybe necessary to disassemble the connector and chisel a clearance ring of approximately 3mm wide by 5mm deep allowing the newel base connector to sit flush.

Cut the bottom and mid newel posts to a length of 525mm and drill a 25mm diameter clearance hole at a depth of 25mm to the underside of the post to allow it to fit over the stud assembly. Fix post to the connector using screws provided making sure the post is fully inserted. Fix the top post in the same manner but do not cut the post to length at this stage.

Note – to mark the position of the clearance hole in the newel post, place newel into base connector, knock gently and then remove post.

New Newel Bases

Fit new newel bases central to the front faces of the staircase risers checking that they are vertical and at the correct height (Fig. 1).

Note – remember to add the thickness of the baserail when marking the intersection points as illustrated in (Fig. 2).

Fixing Connectors & Handrails

Fixing the handrails and connectors is best done by two people. To establish the correct angles of connectors and lengths of handrail, you will need to assemble two balusters. Fit the baluster brackets to the ends of the staircase balusters by inserting the screws supplied for a tight fit (Fig. 11). Note – ensure the baluster brackets are in line with each other by tightening the screws with the baluster held on two blocks of timber (Fig. 12). The balusters are pre-cut to length and should not require any modifications.

The bottom connector (MMBCS/G), mid newel connector (MMINCS/G) and top connector (MMTCS/G) are a two-part assembly. Attach the newel post part of the connectors to the newel posts. Note – the top newel post connector slides over the top newel post and should not be permanently fixed at this stage. The handrail part of the bottom and mid newel connectors should now be attached to the overlong handrail, being careful to slide the mid newel handrail connector gently along the handrail to avoid damage. Offer the handrail assembly to the newel post connectors and to check that the handrail is parallel to the baserail and at the correct height, position assembled stair balusters to the underside of the handrail next to the bottom and mid-newel (Fig. 13).

Adjust the height of the top connector by sliding up and down the top post and check the balusters are vertical using a spirit level. Mark the position of the top connector to the newel post using a pencil and with the overlong handrail to the side of the top connector mark and cut the handrail to the required length. Fit the top post connector in place by setting to the previously marked pencil line and secure the newel post part of the connector using the screws supplied. It is important that this connector is fixed so that it is in line with the bottom and mid newel. Fix the top handrail connector to the end of the handrail and then fix the handrail to all newel post connectors checking that everything is vertical and parallel before securing all connector bolts, nuts and screws (Fig. 14).

The first and last balusters between newel posts can now be fixed. To conform to building regulations regarding spacing the last baluster must be fixed so that it is tight against the handrail connector. Fix the baluster between the handrail and baserail using the screws supplied, checking that it is vertical with a spirit level. Fix the bottom baluster and space so that the gap between the bottom newel and baluster is no greater than 99mm.

To space the remaining balusters evenly up the stairs measure the distance between the spacing marks (notches on the side of the brackets) of the bottom and top balusters already installed (Fig. 15) and divide by 148.5mm. Round the answer up to the next whole number and divide this whole number back into your original measurement to give an exact spacing.

Example – **2159mm** between bottom and top spacing marks divided by **148.5mm = 14.45**, rounded up to **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm spacing measurement.

Fix all remaining baluster brackets to balusters using the screws supplied (Fig. 11) ensuring the brackets are in line using the blocks of wood described previously (Fig. 12). Mark the spacing between balusters to the baserail either using a pencil and tape measure or by marking and cutting a piece of timber to the required length. Fix the assembled brackets and balusters to the baserail first and then using a spirit level to the underside of the handrail.

Note – if you have a particularly short flight of stairs you may need to re-space the balusters to provide a more pleasing effect, remembering at all times to space them no more than 99mm apart.

Assembling Horizontal/Landing Balustrades

Using standard Fusion™ components you will require a minimum 120mm measured from the centre of the staircase baserail to the centre of the landing baserail for stairs with landings at 180° to the stairs.

Cut and mitre the landing baserail to size and place into position on the landing. Do not fix to the landing floor at this stage (Fig. 16). Fix the landing baluster brackets to the landing balusters.

Place an off-cut of handrail loosely into the landing connector (MMLCS/G). Position one assembled landing baluster onto the baserail and place the handrail and connector on top of this baluster and to the side of the top newel to establish the required height of the post. Mark and cut to suit (Fig. 17).

Where the landing balustrade ends against the wall, mark the position of the wall connector (MMWCS/G) on the wall by placing an assembled landing baluster and baluster connectors to off-cuts of baserail and handrail. Mark the position of the wall connector (MMWCS/G) to the wall and drill and plug to suit (Fig. 17).

Note – before drilling and plugging this fixed point check that the landing handrail will be parallel using a spirit level, if the landing floor is slightly out, reposition the wall connector (MMWCS/G) and pack the underside of the landing baserail accordingly.

Place an off-cut of handrail to the landing connector (MMLCS/G) and position on the top newel. Push the landing handrail into the wall connector (MMWCS/G) and offer the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to where the two handrails meet to establish lengths of cut. Mark and cut the handrails to the required length. Reposition the landing handrail to the wall connector (MMWCS/G) and fix horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to the other end of this rail.

Fix the short return length of handrail onto the other leg of the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) and the landing connector (MMLCS/G) to the other end of this short return length of handrail and position over the top newel post (Fig. 17).

Note – before screwing all connectors to rails and top post, we recommend a final check for parallel. Use a spirit level for the handrail and an assembled baluster/baluster brackets between the rails.

To calculate the exact number of landing balusters either divide the total landing length by 117mm, which will give a gap of approximately 98mm, or alternatively you may find it aesthetically more pleasing to space the landing balusters so that they are in line with the staircase balusters. Mark the position of the baluster brackets to the baserail and secret fix the baserail to the landing floorboards using 45mm No. 8 countersink screws every 4th baluster.

Assemble all baluster brackets to the end of the landing balusters by inserting the relevant fixing screw 63mm No. 8 into the underside of the brackets and tighten (Fig. 11). Ensure that the brackets are in line with each other as previously described for staircase balusters using two square blocks of timber (Fig. 12).

Fix all bottom baluster brackets to the baserail using 30mm No. 6 screws and finally secure the top baluster brackets to the underside of the landing handrail using 30mm No. 6 screws checking for vertical with a spirit level.

US

American Wood Moulding L.L.C., 7458 New Ridge Road, Hanover MD 21076, Tel: (800) 256 1298

Richard Burbidge Fusion™ stair balustrading comprises a patented system of round newel posts and handrails connected together using a series of metal brackets. Balusters fix into place using patented brackets designed to adjust to suit staircase pitches between 38° & 45°.

Note – When installing Richard Burbidge Fusion™, remember at all times that when you are assembling a pre-finished product extra care should be taken to avoid damaging the finish. All finishes are carefully checked prior to leaving the factory and are designed to withstand most types of normal use, however it is possible to damage these with sharp tools.

Please check all components carefully PRIOR to installation for any damage to the surface. Please note Richard Burbidge cannot be held responsible for any damage once installation has commenced.

Fusion™ carries design registration and has patent pending. Genuine Richard Burbidge Fusion™ components carry the Richard Burbidge dovetail logo. Only genuine components have been independently tested to guarantee conformity to UK building regulations.

Fusion™ is designed for use in domestic situations and will fit staircases with pitches between 38° – 45° and handrail heights of 35 7/16'' stairs and 39 3/8'' landings. Fusion™ is tested to UK strength requirements of 0.36kN/m.

Tools required: Fusion™ Tool Kit (1/8th'' diameter drill bit, crosshead No. 2 screwdriver, 3/4'' box/socket spanner 4'' long, 1/2'' spade bit, 13/16'' spade bit, 1'' spade bit, 3/16'' allen key, drill depth gauge), electric or battery drill, spirit level/s, tape measure, a good handsaw, adjustable bevel, 2'' No. 8 crosshead countersunk screws for fixing the baserail to landing.

Fusion™ is manufactured to exacting tolerances, however as timber is a natural material some expansion and or shrinkage of the timber components can occur. If the newels and rails are slightly too big for the connectors, gently sand/shave the components to allow for a tight fit, being careful to only rework the area of the timber component that will be concealed by the metal connector. Alternatively if the timber component is loose in the connector, a rigid fix can be achieved using a proprietary gap filling adhesive.

Assembling Staircase Balustrading

Fusion™ will fit most staircase configurations. For further details please refer to the staircase configuration drawings in the brochure/below.

Fusion™ can be fitted to either existing or new newel bases. To use existing newel bases, these must be fixed central to the riser and inside the nosing to the side of the stairs (Fig. 1).

Before removing existing newel bases, check that they are non-supporting or do not form a structural part of the staircase design.

When using Fusion™ your existing newel bases must be a minimum of 3 1/4'' x 3 1/4''. If less, face/build up existing bases using suitable facing material.

These instructions are for a cut-string straight flight staircase of 12/13 treads with a return length of landing.

Existing Bases

Fusion™ stairparts use pre-cut balusters, and all cut-off points are referenced from the top of the baserail upwards. The system is designed to automatically compensate for any slight inaccuracies in cutting off the existing newel post. To establish the height of the newel bases place the baserail onto the nosings and to the side face of the bases. Mark the top edge of the baserail to the face of the newel base (Fig. 2).

Bottom Newel Base

From the line representing the top edge of the baserail mark a line upwards through the center point of the newel base and where the two lines intersect measure up 6 7/8'' (Fig. 3).

Top Newel Base

The top newel base should be marked out in the same way as the bottom, but the height should be set at 4 15/16'' (Fig. 3).

It is important that existing newel bases are cut off squarely so that the newel posts are perfectly vertical.

Mid Newel Base

For strength purposes a mid newel is required for straight runs over 6'.

There are two options for fixing a mid newel on your staircase based on the number of treads. For staircases with an even number of treads the mid newel should be fixed traditionally, central to the riser (Fig. 4).

For stairs with an odd number of treads the newel base must be fixed on top of the tread and 3 3/4'' from the nosing using the Richard Burbidge mid newel tread connector (Fig. 5).

How you fix the tread connector will depend on your staircase construction.

For traditionally constructed timber stairs use 2 x 2'' and 2 x 1'' crosshead No. 8's (Fig. 6). For concrete stairs use 4 x 2'' crosshead No. 8's and appropriate anchor fixing/plug. Insert and fix the threaded bar and slide the mid newel base over the bar and onto the tread connector.

The mid newel should be set exactly as the bottom newel, at 6 7/8'' (Fig. 3). Trim any excess off the bottom of the newel base.

Suspended Baserail

You are now ready to measure and fit the baserail. Position the baserail to the bottom newel base as illustrated (Fig. 7) and where it intersects the next newel base, mark the bottom edge. From this mark, measure back 3 1/16'', mark and cut to length.

Fix the two-part baserail connector assembly together (MMSBCS/G) and then fix to the baserail using the screws supplied. Place between newel bases with the bottom edge of the baserail resting on the staircase nosings and mark the position of the baserail connectors to the face of the newel bases using a pencil. Disassemble the two-piece baserail connector and fit the flat plate part of the connector to the newel bases using the screws supplied. Finally, with the baserail in position, reconnect the two-part connector.

Newel Base Connectors

Newel base connectors (MMNCS/G) can now be fixed to the newel bases using the stud and barrel nut supplied. From the top of the newel base on the centre line previously marked, measure down 4 7/8''. Using a 13/16'' spade bit, drill a hole 13/16'' beyond the centre point of the newel base (Fig. 8). On the top of the newel base find the centre by drawing two diagonal lines from corner to corner. Using a 1/2'' spade bit drill to a depth of 4 7/8''. Note all drill operations should be straight and accurate. Assemble the newel base connector (MMNCS/G) to newel base (Fig. 9) by locating the barrel nut and fully inserting the fixing stud. Place the newel base connector over the fixing stud and tighten nuts using a 3/4'' socket/box spanner making sure that the connectors are positioned as illustrated (Fig. 10).

Note - in most cases when tightening the base connector to the existing bases, the retaining ring on the underside of the connector should pull into the newel base. However depending on the timber type it maybe necessary to disassemble the connector and chisel a clearance ring of approximately 1/8'' wide by 3/16'' deep allowing the newel base connector to sit flush.

Cut the bottom and mid newel posts to a length of 21 1/4'' and drill a 1'' diameter clearance hole at a depth of 1'' to the underside of the post to allow it to fit over the stud assembly. Fix post to the connector using screws provided making sure the post is fully inserted. Fix the top post in the same manner but do not cut the post to length at this stage.

Note – to mark the position of the clearance hole in the newel post, place newel into base connector, knock gently and then remove post.

New Newel Bases

Fit new newel bases central to the front faces of the staircase risers checking that they are vertical and at the correct height (Fig. 1).

Note – remember to add the thickness of the baserail when marking the intersection points as illustrated in (Fig. 2).

Fixing Connectors & Handrails

Fixing the handrails and connectors is best done by two people. To establish the correct angles of connectors and lengths of handrail, you will need to assemble two balusters. Fit the baluster brackets to the ends of the staircase balusters by inserting the screws supplied for a tight fit (Fig. 11). Note – ensure the baluster brackets are in line with each other by tightening the screws with the baluster held on two blocks of timber (Fig. 12). The balusters are pre-cut to length and should not require any modifications.

The bottom connector (MMBCS/G), mid newel connector (MMINCS/G) and top connector (MMTCS/G) are a two-part assembly. Attach the newel post part of the connectors to the newel posts. Note – the top newel post connector slides over the top newel post and should not be permanently fixed at this stage. The handrail part of the bottom and mid newel connectors should now be attached to the overlong handrail, being careful to slide the mid newel handrail connector gently along the handrail to avoid damage. Offer the handrail assembly to the newel post connectors and to check that the handrail is parallel to the baserail and at the correct height, position assembled stair balusters to the underside of the handrail next to the bottom and mid-newel (Fig. 13).

Adjust the height of the top connector by sliding up and down the top post and check the balusters are vertical using a spirit level. Mark the position of the top connector to the newel post using a pencil and with the overlong handrail to the side of the top connector mark and cut the handrail to the required length. Fit the top post connector in place by setting to the previously marked pencil line and secure the newel post part of the connector using the screws supplied. It is important that this connector is fixed so that it is in line with the bottom and mid newel. Fix the top handrail connector to the end of the handrail and then fix the handrail to all newel post connectors checking that everything is vertical and parallel before securing all connector bolts, nuts and screws (Fig. 14).

The first and last balusters between newel posts can now be fixed. To conform to building regulations regarding spacing the last baluster must be fixed so that it is tight against the handrail connector. Fix the baluster between the handrail and baserail using the screws supplied, checking that it is vertical with a spirit level. Fix the bottom baluster and space so that the gap between the bottom newel and baluster is no greater than 3 15/16''.

To space the remaining balusters evenly up the stairs measure the distance between the spacing marks (notches on the side of the brackets) of the bottom and top balusters already installed (Fig. 15) and divide by 5 27/32''. Round the answer up to the next whole number and divide this whole number back into your original measurement to give an exact spacing.

Example – **85''** between bottom and top spacing marks divided by **5 27/32'' = 14.45**, rounded up to **15**.

85'' ÷ 15 = 5 5/8'' spacing measurement.

Fix all remaining baluster brackets to balusters using the screws supplied (Fig. 11) ensuring the brackets are in line using the blocks of wood described previously (Fig. 12). Mark the spacing between balusters to the baserail either using a pencil and tape measure or by marking and cutting a piece of timber to the required length. Fix the assembled brackets and balusters to the baserail first and then using a spirit level to the underside of the handrail.

Note – if you have a particularly short flight of stairs you may need to re-space the balusters to provide a more pleasing effect, remembering at all times to space them no more than 3 15/16'' apart.

Assembling Horizontal/Landing Balustrades

Using standard Fusion™ components you will require a minimum 4 3/4'' measured from the centre of the staircase baserail to the centre of the landing baserail for stairs with landings at 180° to the stairs.

Cut and mitre the landing baserail to size and place into position on the landing. Do not fix to the landing floor at this stage (Fig. 16). Fix the landing baluster brackets to the landing balusters.

Place an off-cut of handrail loosely into the landing connector (MMLCS/G). Position one assembled landing baluster onto the baserail and place the handrail and connector on top of this baluster and to the side of the top newel to establish the required height of the post. Mark and cut to suit (Fig. 17).

Where the landing balustrade ends against the wall, mark the position of the wall connector (MMWCS/G) on the wall by placing an assembled landing baluster and baluster connectors to off-cuts of baserail and handrail. Mark the position of the wall connector (MMWCS/G) to the wall and drill and plug to suit (Fig. 17).

Note – before drilling and plugging this fixed point check that the landing handrail will be parallel using a spirit level, if the landing floor is slightly out, reposition the wall connector (MMWCS/G) and pack the underside of the landing baserail accordingly.

Place an off-cut of handrail to the landing connector (MMLCS/G) and position on the top newel. Push the landing handrail into the wall connector (MMWCS/G) and offer the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to where the two handrails meet to establish lengths of cut. Mark and cut the handrails to the required length. Reposition the landing handrail to the wall connector (MMWCS/G) and fix horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to the other end of this rail.

Fix the short return length of handrail onto the other leg of the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) and the landing connector (MMLCS/G) to the other end of this short return length of handrail and position over the top newel post (Fig. 17).

Note – before screwing all connectors to rails and top post, we recommend a final check for parallel. Use a spirit level for the handrail and an assembled baluster/baluster brackets between the rails.

To calculate the exact number of landing balusters either divide the total landing length by 4 19/32'', which will give a gap of approximately 3 13/16'', or alternatively you may find it aesthetically more pleasing to space the landing balusters so that they are in line with the staircase balusters. Mark the position of the baluster brackets to the baserail and secret fix the baserail to the landing floorboards using 2'' No. 8 countersink screws every 4th baluster.

Assemble all baluster brackets to the end of the landing balusters by inserting the relevant fixing screw (2 1/2'') into the underside of the brackets and tighten (Fig. 11). Ensure that the brackets are in line with each other as previously described for staircase balusters using two square blocks of timber (Fig. 12).

Fix all bottom baluster brackets to the baserail using 1 3/16'' No. 6 screws and finally secure the top baluster brackets to the underside of the landing handrail using 1 3/16'' No. 6 screws checking for vertical with a spirit level.

Fig. 1

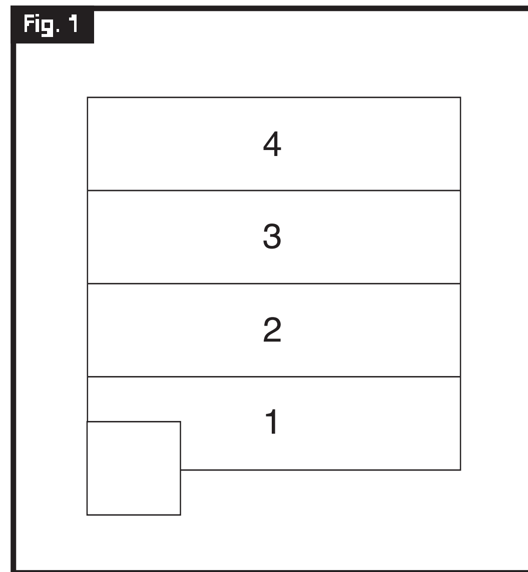


Fig. 2

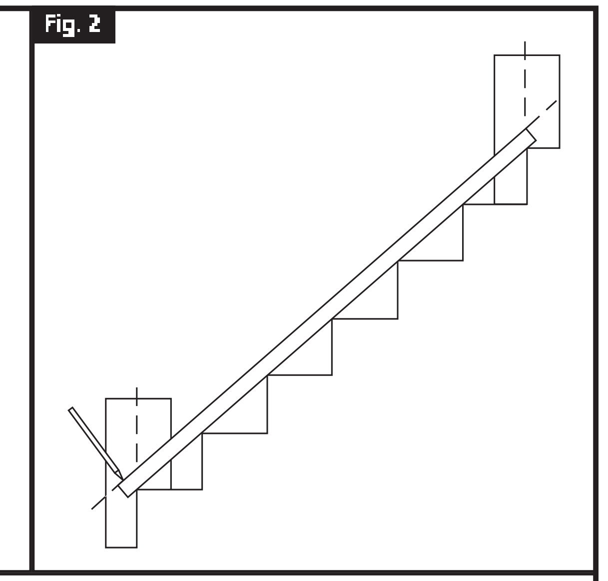


Fig. 3

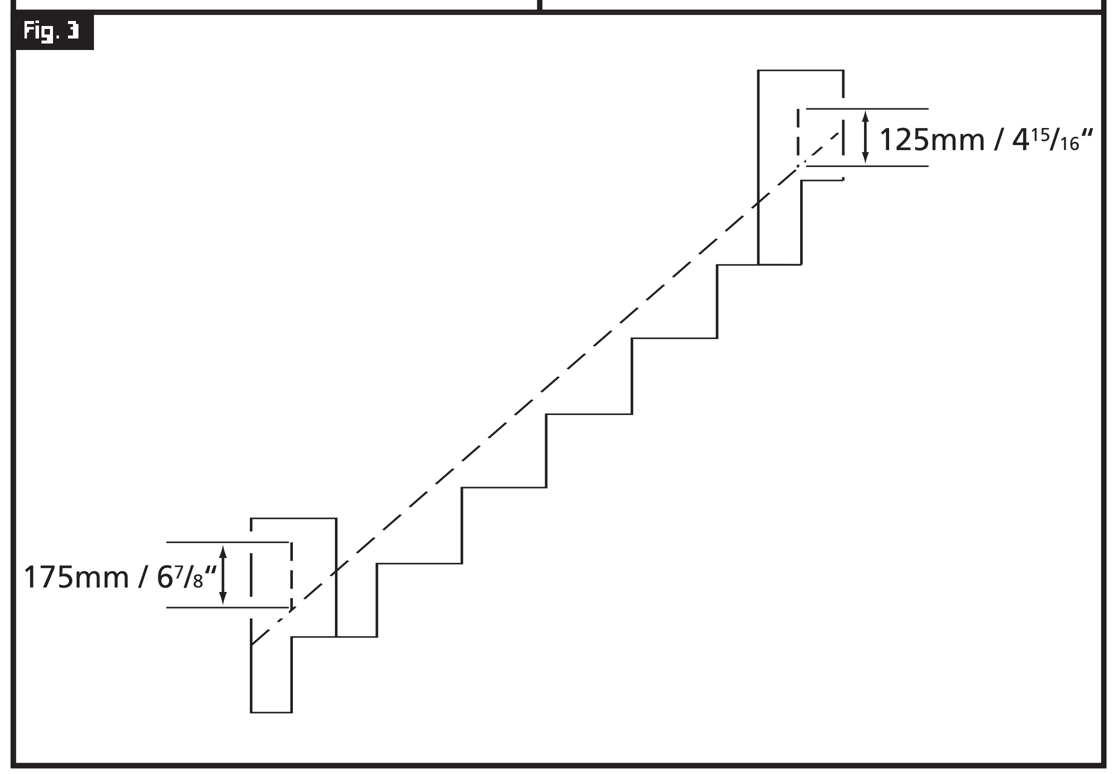


Fig. 8

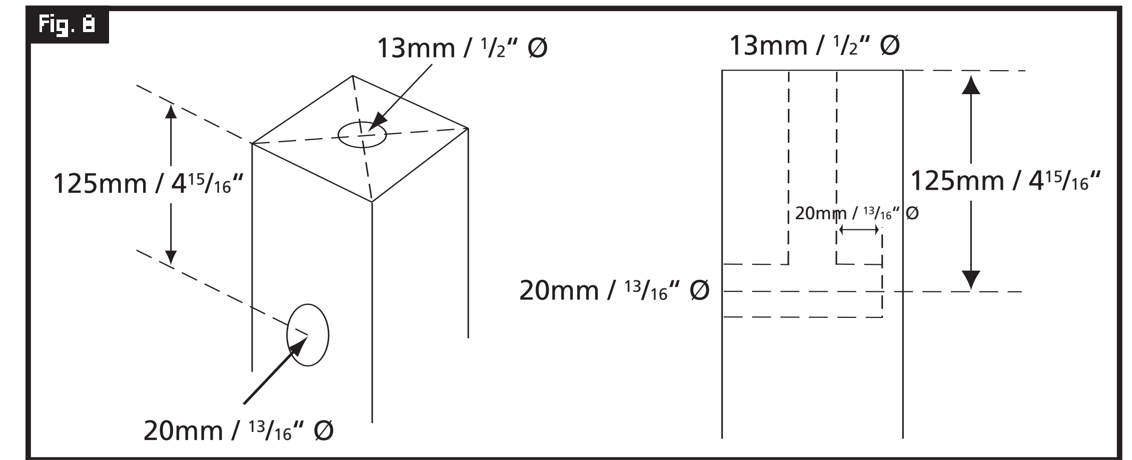


Fig. 9

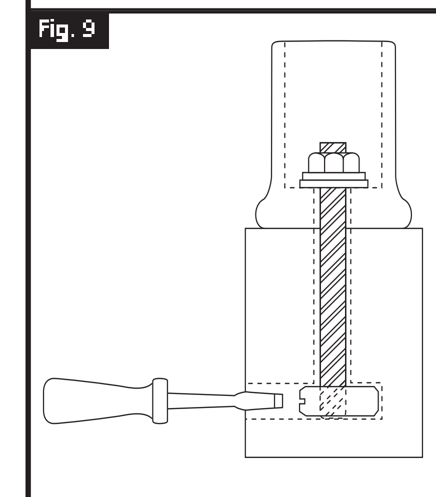


Fig. 10

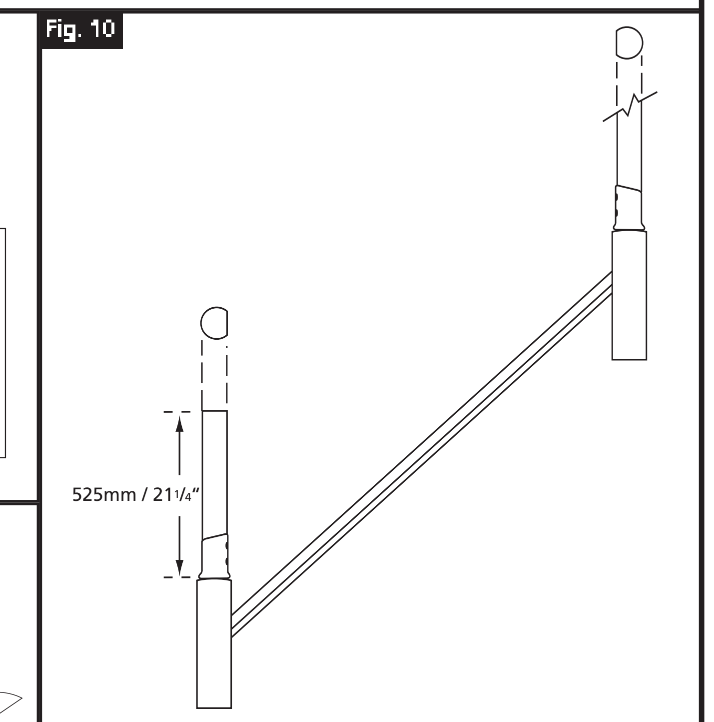


Fig. 11

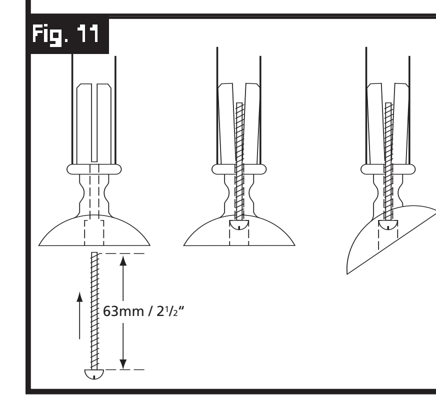
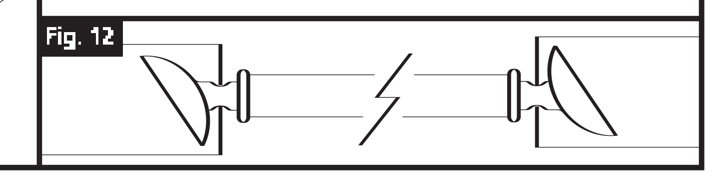


Fig. 12



F

Burger Distribution, ZI Bois l'Abesse, F-68660 Lièpvre, Tél: +33 (0)3 89 58 91 21

La balustrade Richard Burbidge est un système breveté. Elle permet de réaliser des rampants d'escaliers ou de la balustrade horizontale. Elle se compose de poteaux et mains-courantes ronds qui s'assemblent les uns aux autres à l'aide d'une gamme complète de connecteurs métalliques. Les balustres se fixent avec des connecteurs brevetés qui sont conçus pour s'ajuster en fonction de la pente d'escalier. Cette dernière devant être comprise entre 38° et 45°.

Remarque – Pour installer le système Fusion™ de Richard Burbidge, souvenez-vous à chaque instant que, lorsque vous assemblez un produit pré verni, des précautions supplémentaires sont à prendre pour éviter d'endommager la finition. Toutes les finitions sont soigneusement contrôlées avant l'expédition des pièces et sont conçues pour supporter la plupart des types d'utilisation normale ; cependant, elles pourraient être endommagées par des outils tranchants.

Veuillez contrôler attentivement tous les composants AVANT la pose afin de vérifier qu'aucun élément n'est endommagé. Notez que Richard Burbidge ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages causés lors de la pose.

La conception de Fusion™ est déposée et brevetée. Seuls les composants Fusion™ d'origine fabriqués par Richard Burbidge sont frappés du logo Richard Burbidge représentant un assemblage par queue d'aronde. Seuls ces composants d'origine ont été testés de manière indépendante pour garantir leur conformité à la réglementation britannique de la construction.

Fusion™ est conçu pour être utilisé dans des bâtiments d'habitation privés et s'adapte aux escaliers ayant une pente comprise entre 38° et 45°. La hauteur de la main-courante est de 900 mm pour les rampants d'escalier et de 1000 mm pour les balustrades horizontales. Fusion™ est testé selon les prescriptions britanniques de résistance à 0.36kN/m.

Outillage nécessaire: Trousse à outils Fusion™ (foret de diamètre 3mm, tournevis cruciforme No. 2, clé polygonale/douille de 19mm - longueur 100mm, foret à trois pointes de 13mm, foret à trois pointes de 20mm, foret à trois pointes de 25mm, clé Allen de 5mm, jauge de profondeur de perçage), perceuse électrique, niveau à bulle, mètre ruban, une bonne scie, fausse équerre, vis à tête fraisée de 45mm à empreinte cruciforme No. 8 pour la fixation de la lisse basse.

Fusion™ est fabriqué dans le respect absolu des écarts tolérés, mais comme le bois est une matière naturelle, les éléments en bois peuvent se dilater ou se rétracter. Si les poteaux et les rampes sont légèrement trop gros pour les joints, ébarbez et poncez doucement ces éléments pour qu'ils s'encastrent parfaitement, en faisant attention à ne retravailler que la partie de l'élément en bois qui sera cachée par le joint en métal. Si au contraire, l'élément en bois n'est pas assez serré dans le joint, vous obtiendrez une fixation solide en mettant de la pâte à joint adhésive spécialement destinée à cet effet.

Montage de la balustrade pour un rampant d'escalier
Fusion™ s'adapte à la plupart des configurations de cage d'escalier. Pour de plus amples détails, veuillez consulter les plans de configuration d'escaliers dans la brochure.

Fusion™ peut être assemblé avec les embases de poteau Fusion™ ou en réutilisant les embases de poteau existantes. Dans ce dernier cas, celles-ci doivent impérativement être centrées sur le limon et la face avant de la contremarche ou le nez de marche si l'escalier ne possède pas de contremarche (Fig. 1).

Avant de démonter les poteaux existants, contrôlez qu'ils ne sont pas porteurs ou qu'ils ne contribuent pas à la bonne tenue de la cage d'escalier.

Lorsque vous gardez et réutilisez des embases de poteau existantes, elles doivent mesurer au minimum 82mm x 82mm. Si elles mesurent moins, garnissez-les à l'aide d'un matériau d'apport adapté.

Ces instructions ci-après décrivent le cas d'un escalier à crémaillère comportant une volée droite de 12/13 marches avec un retour de palier.

Embases de poteau existantes
Si vous utilisez de nouvelles embases de poteau Fusion™, passez directement à la rubrique intitulée "Nouvelles embases de poteau" puis référez vous au paragraphe intitulé "Lisse basse suspendue" Les balustres Fusion™ sont déjà mis à longueur. Les balustres Fusion™ sont déjà mis à longueur. Les dimensions permettant de localiser les coupes sont prises à partir du dessus de la lisse basse. Le système est conçu pour compenser automatiquement les légères imprécisions de découpe du poteau existant. Pour déterminer la hauteur des embases de poteau, posez la lisse basse sur les nez de marche de l'escalier et appuyez-la contre la face située à l'intérieur de l'escalier des embases de poteau. Tracez le dessus de la lisse basse sur chaque embase (Fig. 2).

Embase de poteau bas
Sur la face de l'embase (située à l'intérieur de l'escalier), tracer la verticale passant par l'axe de l'embase. Elle coupe le trait correspondant à la face supérieure de la lisse basse. A partir de ce point d'intersection, remontez de 175mm, tracer la perpendiculaire à l'axe sur le pourtour de l'embase et sciez la (Fig. 3). Il est impératif que la coupe soit d'équerre afin que le dessus de l'embase soit horizontal. Ainsi le poteau sera parfaitement vertical. Une fois l'embase sciée, faites un montage à blanc du poteau et vérifiez la verticalité de ce dernier avec un niveau à bulle. Au besoin, poncez le dessus de l'embase. La hauteur sera alors légèrement diminuée mais le connecteur pour poteau (fixation du poteau sur son embase) vous permettra de compenser cette différence.

Une fois le poteau assemblé, vous pouvez chanfreiner les arêtes de l'embase pour des raisons esthétiques.

Embase de poteau haut
Procéder de la même manière que pour le poteau bas en ramenant les 175mm à 125mm (Fig. 3).

Embase de poteau intermédiaire
Pour des besoins de résistance, un poteau intermédiaire est nécessaire pour les volées droites de plus de 1800mm.

Deux options sont possibles pour fixer un poteau intermédiaire sur votre escalier, selon le nombre de marches. Pour les escaliers comportant un nombre pair de marches, le poteau intermédiaire devra être fixé de façon traditionnelle, centré par rapport à l'axe de la contremarche ou au nez de marche si l'escalier ne possède pas de contremarche (Fig. 4).

Pour les escaliers ayant un nombre impair de marches, l'embase de poteau doit être fixée sur le dessus de la marche et à 70mm du nez de la marche suivante (Fig. 5), à l'aide du connecteur pour poteau intermédiaire de Richard Burbidge.

La façon dont vous fixerez le connecteur de poteau dépendra du matériau constituant votre escalier.

Pour les escaliers en bois de construction traditionnelle, utilisez 2 vis de 50mm et 2 vis de 19mm à empreinte cruciforme No. 8 (Fig. 6). Pour les escaliers en béton, utilisez 4 vis de 50mm à empreinte cruciforme No. 8 et les chevilles d'ancrage appropriées. Insérez et fixez la barre filetée et faites coulisser l'embase du poteau intermédiaire sur la barre et le connecteur pour poteau intermédiaire.

Le poteau intermédiaire devra être positionné exactement comme le poteau du bas, à 175mm (Fig. 3). Débarrassez le bas de l'embase de poteau de tout matériau en excès.

Lisse basse suspendue
Vous êtes maintenant prêts à mesurer et poser la lisse basse. Positionnez la lisse basse contre l'embase de poteau du bas, comme illustré (Fig. 7) et à l'endroit où elle croise l'embase de poteau du haut, tracez le bord inférieur. A partir de ce repère, mesurez 78mm en retrait, tracez et coupez de longueur. Assemblez les deux parties du connecteur pour lisse basse suspendue (MMNSBCS/G), puis fixez-le à la lisse basse à l'aide des vis fournies. Placez l'ensemble entre les pieds de pilastre, en faisant reposer la lisse basse sur les nez de marches de l'escalier, et tracez la position des connecteurs pour lisse basse sur la face des embases de poteau, à l'aide d'un crayon. Désassemblez le connecteur pour lisse basse en 2 parties et fixez la partie correspondante sur les embases de poteau à l'aide des vis fournies. Enfin, une fois la lisse basse en position, remontez les 2 parties du connecteur ensemble.

Connecteurs pour poteau
Les connecteurs pour poteau (MMNCS/G) peuvent maintenant être posés sur les embases à l'aide du goujon et de l'écrou à barillet fournis. Tracer la verticale passant par l'axe de l'embase puis mesurez 125mm à partir du haut de celle-ci. A l'aide du foret à trois pointes de 20mm, percez un trou à une profondeur de 20mm au-delà de l'axe de l'embase (Fig. 8). Sur le dessus de l'embase, tracer les diagonales. A leur intersection, percez un trou de 125mm de profond avec du foret à trois pointes de 13mm. Notez que toutes les opérations de perçage devront être droites et précises. Assemblez le connecteur pour poteau (MMNCS/G) sur l'embase (Fig. 9) en positionnant l'écrou à barillet et en insérant entièrement le goujon de fixation. Placez le connecteur pour poteau sur le goujon de fixation, et serrez les écrous à l'aide de la clé polygonale/douille de 19mm, en veillant à ce que le connecteur soit positionné comme illustré (Fig. 10).

Remarque – dans la plupart des cas, lors du serrage du connecteur de poteau sur des embases existantes, la bague de retenue en dessous du connecteur devrait pénétrer dans l'embase. Cependant, en fonction du type de bois, il pourra être nécessaire de démonter le connecteur et de ciseler une couronne de dégagement d'environ 3mm de largeur par 5mm de profondeur, pour permettre au connecteur pour poteau de reposer correctement sur la face supérieure de l'embase.

Coupez les poteaux bas et intermédiaire (RHR820PF) à une longueur de 525mm. Sur l'extrémité basse du poteau, percez un trou de dégagement de 25mm de diamètre et de 25mm de profond pour lui permettre de se loger au-dessus de l'assemblage du goujon. Fixez le montant au connecteur à l'aide des vis fournies, en veillant à ce que le poteau soit inséré à fond dans le connecteur. Fixez le poteau haut de la même manière, mais ne le coupez pas de longueur pour l'instant.

Remarque – pour repérer la position du trou de dégagement dans le poteau, placez celui-ci dans le connecteur de poteau, tapez doucement sur celui-ci puis retirez-le.

Nouvelles embases de poteau
Posez les nouvelles embases en les centrant sur le limon et la face avant de la contremarche ou le nez de marche si l'escalier ne possède pas de contremarche (Fig. 1). Veillez à vérifier la verticalité de ces dernières avant de les fixer.

Remarque – pensez à ajouter l'épaisseur de la lisse basse lors du traçage des points d'intersection, comme illustré sur la (Fig. 2).

Fixation des mains-courantes et de leurs connecteurs
Il vaut mieux être à deux pour fixer les mains-courantes et les connecteurs. Pour déterminer les bons angles des connecteurs et les longueurs de main-courante, vous devez assembler deux balustres pour rampant d'escalier. Posez les connecteurs de balustre aux extrémités des balustres, fixer l'ensemble avec les vis fournies (Fig. 11). Remarque – Lors du vissage des connecteurs, vérifiez que ces derniers restent alignés les uns par rapport aux autres. Pour ce faire, placer une cale en bois sous chaque support (Fig. 12). Les balustres sont mis à longueur en usine et ne devraient pas, dans la majeure partie des cas, nécessiter de modifications.

Le connecteur bas (MMBCS/G), le connecteur de poteau intermédiaire (MMINCS/G) et le connecteur haut (MMTCS/G) se composent de 2 parties. Mettez en place la partie se fixant sur les poteaux. Remarque – le connecteur haut coulisse sur le poteau haut et ne doit pas être fixé de manière définitive pour l'instant. Mesurez et sciez la main-courante en prévoyant une sur cote. Engagez cette main-courante dans l'autre partie du connecteur bas et dans la seconde partie du connecteur de poteau intermédiaire. Faites glisser doucement ce dernier le long de la main-courante, pour éviter de l'endommager. Présentez l'ensemble. La main-courante étant plus longue que nécessaire, maintenez la contre le poteau haut. Pour vérifier que la main-courante est parallèle à la lisse basse et à la bonne hauteur (900mm mini à partir du nez de marche), positionnez les balustres pour rampant d'escalier préalablement assemblés à chaque extrémité du rampant (Fig. 13).

Ajustez la hauteur du connecteur haut en le faisant glisser précautionneusement le long du poteau pour ne pas détériorer la couche de verni. Vérifiez que les balustres sont verticaux en utilisant un niveau à bulle. Tracez la position du connecteur haut sur le poteau à l'aide d'un crayon. Tracez et ajustez la main-courante en longueur (Fig. 14).

Mettez en place le connecteur haut en le positionnant sur la ligne précédemment tracée au crayon, et bloquez la partie se fixant sur le poteau à l'aide des vis fournies. Il est important de fixer ce connecteur de façon à ce qu'il soit aligné avec celui du poteau bas et intermédiaire. Fixez l'autre partie à l'extrémité de la main-courante. Fixez l'ensemble aux poteaux en vérifiant que tout est vertical et parallèle avant de bloquer l'ensemble des boulons, écrous et vis des connecteurs. Vous pouvez maintenant poser le premier et le dernier balustre. Pour se conformer à la réglementation, le dernier balustre doit être fixé de manière à ce que son connecteur vienne en butée contre le connecteur haut de main-courante. Positionnez le balustre entre la main-courante et la lisse basse en vérifiant qu'il est vertical puis fixez le avec les vis fournies.

Fixez le balustre du bas et écartez-le de façon à ce que le jeu entre le poteau et le balustre ne dépasse pas 99mm (110mm pour la France). Pour espacer régulièrement les balustres restants le long de l'escalier, mesurez la distance entre les repères d'espacement (encoches sur le côté des connecteurs de balustres) des balustres haut et bas déjà installés (Fig. 15) et divisez par 148.5mm. Arrondissez le résultat au nombre entier suivant et re-divisez votre mesure d'origine par ce nombre entier pour obtenir l'espacement exact.

Exemple – **2159mm** entre les repères d'espacement haut et bas, divisé par **148.5mm = 14.45**, arrondi à **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm d'écartement à mesurer.

Fixez l'ensemble des connecteurs de balustres restants aux balustres à l'aide des vis fournies (Fig. 11) en veillant au bon alignement des connecteurs de balustres, comme précédemment décrit (Fig. 12). Tracez l'écartement entre les balustres sur la lisse basse, soit à l'aide d'un crayon et d'un mètre ruban, soit en traçant et en coupant un morceau de bois à la longueur voulue. Fixez d'abord les connecteurs de balustres sur la lisse basse en pensant d'abord à fixer (de façon invisible) la lisse basse au limon à l'aide de vis à tête fraisée No. 8 de 45mm, tous les 4 balustres. Les connecteurs de balustre haut peuvent maintenant être fixés sous la main-courante à l'aide d'un niveau à bulle pour vérifier la verticalité des balustres.

Remarque – si vous avez une volée d'escalier particulièrement courte, vous devrez peut-être espacer à nouveau les balustres pour obtenir un aspect plus agréable, en pensant toujours à ne pas les écarter de plus de 99mm (110mm pour la France) les uns des autres.

Assemblage des balustrades pour paliers horizontaux
A l'aide des composants Fusion™ standard, vous aurez besoin d'une cote minimum de 120mm entre l'axe de la lisse basse du rampant d'escalier et l'axe de la lisse basse du palier lorsque l'escalier est parallèle au palier (Fig. 16).

Coupez à l'onglet la lisse basse de palier à la cote et mettez-la en position sur le palier. Ne la fixez pas au plancher du palier pour l'instant (Fig. 16). Posez les connecteurs de balustres pour palier sur les balustres.

Placez une chute de main-courante sans la fixer dans le connecteur pour palier (MMLCS/G). Positionnez un balustre pour palier horizontal préalablement assemblé sur la lisse basse et placez la main-courante et le connecteur sur ce balustre et contre le poteau du haut pour déterminer la hauteur requise de ce dernier. Tracez et coupez à la longueur voulue.

Lorsque la balustrade de palier se termine contre un mur, tracez la position du connecteur mural (MMWCS/G) sur le mur en plaçant un balustre pour palier horizontal préalablement assemblé avec des connecteurs de balustre sur des chutes de lisse basse et de main-courante. Tracez la position du connecteur mural (MMWCS) sur le mur, puis percez et chevillez.

Remarque – avant de percer et de cheviller ce point fixe, contrôlez que la main-courante de palier sera parallèle au sol, à l'aide d'un niveau à bulle. Si le plancher de palier est légèrement en pente, repositionnez le connecteur mural (MMWCS/G) et garnissez le dessous de la lisse basse pour qu'elle repose sur le sol tout en étant parfaitement horizontale.

Placez une chute de main-courante sur le connecteur pour palier (MMLCS/G) et positionnez-la sur le poteau du haut. Enfoncez la main-courante du palier dans le connecteur mural (MMWCS/G) et présentez le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G) à l'endroit où les deux mains-courantes se rencontrent, pour déterminer les longueurs à couper. Tracez et découpez les mains-courantes à la longueur voulue. Repositionnez la main-courante de palier sur le connecteur mural (MMWCS/G) et fixez le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G) à l'autre extrémité de cette main-courante. Emmancher et fixez la main-courante constituant le retour (plus petit morceau) dans le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G). Mettre en place le connecteur pour palier (MMLCS/G) à l'autre extrémité de cette main-courante, puis positionnez-le sur le poteau du haut (Fig. 17).

Remarque – avant de visser l'ensemble des connecteurs aux lisses et au poteau du haut, nous vous conseillons de procéder à un contrôle final de parallélisme. Utilisez un niveau à bulle pour la main-courante et faire glisser un balustre entre la lisse basse et la main courante sur toute la longueur de balustrade.

Pour calculer le nombre exact de balustres pour le palier, divisez la longueur totale de palier par **117mm**, ce qui donnera un jeu d'environ 98mm, ou bien vous pourrez trouver plus esthétique d'espacer les balustres de façon à ce qu'ils s'alignent avec les balustres d'escalier, sans toutefois les espacer de plus de 110mm. Tracez la position des connecteurs de balustre sur la lisse basse et fixez discrètement la lisse basse sur les lames de plancher du palier à l'aide de vis à tête fraisée No. 8 de 45mm tous les 4 balustres.

Montez l'ensemble des connecteurs de balustre à l'extrémité des balustres pour palier en insérant la vis de fixation fournie (63mm No. 8) comme indiqué (Fig. 17) et serrez. Veillez à ce que les connecteurs s'alignent les uns par rapport aux autres, comme décrit précédemment pour les balustres pour rampant d'escalier, à l'aide de deux cales de bois carrées (Fig. 12).

Fixez l'ensemble des connecteurs de balustre bas sur la lisse basse à l'aide des vis No. 6 de 30mm, et enfin bloquez les connecteurs de balustre haut sous la main-courante à l'aide des vis No. 6 de 30mm, en contrôlant la verticalité des balustres à l'aide d'un niveau à bulle.

D

Karle & Rubner GmbH, Schosseifen, D-35716 Dietzhölztal, Tel: ++49 (0)2774 – 9268 – 0

Das Richard Burbidge Fusion™ Treppengeländersystem ist ein patentiertes System aus runden Treppenpfosten und Handläufen, die durch mehrere Metallhalterungen miteinander verbunden sind. Die Zierstäbe und Handläufe werden anhand patentierter Halterungen befestigt.

Hinweis - achten Sie bei der Montage eines Richard Burbidge Fusion™ Treppengeländers immer darauf, dass beim Zusammenbau eines vorgefertigten Produkts die endbehandelte Oberfläche keinen Schaden nimmt. Alle endbehandelten Oberflächen werden vor Verlassen des Werks sorgfältig geprüft und sind so beschaffen, dass sie durch normale Benutzung nicht beschädigt werden. Es ist jedoch möglich, sie durch scharfkantige Gegenstände zu beschädigen.

Prüfen Sie bitte alle Komponenten vor der Installation sorgfältig auf Oberflächenschäden. Wir weisen darauf hin, dass Richard Burbidge für Schäden nach Beginn der Montage keine Verantwortung übernehmen kann.

Das Fusion™- Design ist registriert und als Patent angemeldet. Original Fusion™ Komponenten sind mit dem Richard Burbidge Schwalbenschwanz-Logo versehen. Nur die Original Komponenten wurden auf ihre Übereinstimmung mit britischen Bauvorschriften von unabhängigen Prüfinstituten geprüft.

Fusion™ ist für den Einbau im Eigenheimbereich bestimmt und eignet sich für Treppen mit Steigungen zwischen 38° und 45° und Handlaufhöhen von 900mm (Treppe) und 1 Meter (Podest und Brüstung). Fusion™ wurde nach den britischen statischen Vorgaben mit 0.36kN/m2 geprüft.

Erforderliches Werkzeug: Fusion™ Werkzeugsatz (Bohrkrone mit 3mm Durchmesser, Kreuzkopf-Schraubenzieher Nr. 2, 19mm Ring-/Steckschlüssel 100mm lang, 13mm Flachbohrkrone, 20mm Flachbohrkrone, 25mm Flachbohrkrone, 5mm Inbusschlüssel, Bohrtiefenmesser), elektrische oder batteriebetriebene Bohrmaschine, Wasserwaage(n), Bandmaß, eine gute Handsäge, verstellbares Gehrungsmaß, 45mm Nr. 8 Kreuzkopf-Senkschrauben zur Befestigung der Bodenleiste am Treppenabsatz.

Diese Verbindung wurde für noch genauere Toleranzen hergestellt, denn da Holz ein natürliches Material ist, kann es bei Holzteilen immer wieder vorkommen, dass sie sich ausdehnen oder zusammenziehen. Sollten die Pfosten und Holme unwesentlich zu dick für die Verbindungen sein, müssen die Holzteile vorsichtig abgeschmirgelt/abgehobelt werden, damit sie fest sitzen. Dabei müssen Sie darauf achten, dass Sie nur den Bereich des Holzteils bearbeiten, der von der Metallverbindung bedeckt wird. Es kann auch vorkommen, dass das Holzteil zu locker in der Verbindung steckt, dann kann es starr fixiert werden, indem der entsprechende Zwischenraum mit einem Bindemittel aufgefüllt wird.

Zusammenbau des Treppengeländers

Fusion™ eignet sich für die meisten Treppenformen. Für weitere Einzelheiten verweisen wir auf die nachfolgend gezeigten Treppenformen oder die Zeichnungen in der beiliegenden Broschüre.

Fusion™ kann an bestehenden oder neuen Antrittspfosten oder Pfostensockel angebracht werden. Bei der Verwendung bestehender Pfostensockel müssen diese zentral an der Setzstufe und an der Stufenseite innerhalb der Stufenkante angebracht sein (siehe Abb. 1).

Vergewissern Sie sich, bevor Sie bestehende Pfostensockel entfernen, dass diese nicht tragende Elemente Ihrer Treppe sind.

Bei der Benutzung von Fusion™ müssen Ihre bestehenden Pfostensockel mindestens 82mm x 82mm messen. Sind sie kleiner, verkleiden bzw. vergrößern Sie die bestehenden Sockel unter Verwendung geeigneten Verblendmaterials.

Diese Anleitungen beziehen sich auf eine aufgesattelte, geradläufige Treppe mit 12/13 Trittstufen und einer Umkehrlänge am Treppenabsatz.

Bestehende Sockel

Zu den Fusion™ Treppenteilen gehören zugeschnittene Baluster; alle Trennstellen sind von der Oberseite der Bodenleiste aufwärts gekennzeichnet. Das System ist so konzipiert, dass es leichte Ungenauigkeiten beim Abschneiden bestehender Treppenspindeln automatisch ausgleicht. Bestimmen Sie die Höhe der Spindelsockel, indem Sie die Bodenleiste auf die Stufenkanten und die Seitenfläche der Sockel legen. Markieren Sie die obere Kante der Bodenleiste an der Stirnseite der Treppensockel (Abb. 2).

Unterer Pfostensockel

Zeichnen Sie von der Linie, die die obere Kante der Bodenleiste darstellt, eine Linie aufwärts durch den Mittelpunkt des Spindelsockels und messen Sie dort, wo die beiden Linien sich kreuzen, 175mm nach oben (Abb. 3).

Oberer Pfostensockel

Der obere Spindelsockel muss genau wie der untere Sockel gekennzeichnet, die Höhe jedoch auf 125mm festgelegt werden (Abb. 3).

Es ist wichtig, dass die bestehenden Spindelsockel im rechten Winkel abgeschnitten werden, sodass die Treppenspindeln vollkommen vertikal sind.

Mittlerer Pfostensockel

Zur Verstärkung ist bei geraden Läufen von über 1800mm eine mittlerer Pfosten als Zwischenpfosten erforderlich.

Zur Befestigung des mittleren Pfostens an Ihrer Treppe stehen Ihnen, je nach der Anzahl der Trittstufen, zwei Optionen zur Auswahl. An Treppen mit einer geraden Trittstufenzahl sollte der mittlere Pfosten auf herkömmliche Weise, nämlich mittig auf die Setzstufe ausgerichtet, befestigt werden (Abb. 4).

An Treppen mit einer ungeraden Trittstufenzahl muss dieser Pfostensockel oben auf die Trittstufe und 70mm von der Stufenkante entfernt angebracht werden (Abb. 5). Dazu ist die Befestigungsmethode, die von Karle & Rubner angeboten wird, zu verwenden.

Der mittlere Pfosten muss genau wie der untere Pfosten bei 175mm angebracht werden (Abb. 3). Überstehende Enden sind an der Unterseite des Pfostensockels zu kürzen.

Freitragende Bodenleiste

Jetzt haben Sie alle nötigen Vorbereitungen getroffen, um die Bodenleiste zu messen und anzubringen. Positionieren Sie die Bodenleiste am unteren Pfostensockel (Abb. 7) und markieren Sie dort, wo sie auf den nächsten Pfostensockel (Zwischenpfosten oder Endpfosten) trifft, die untere Kante. Messen Sie von dieser Markierung 78mm zurück, kennzeichnen Sie die Stelle und schneiden Sie die Leiste zu. Setzen Sie die zweiteilige Bodenleisten-Verbindungseinheit zusammen (MMSBCS/G) und befestigen Sie diese dann unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben an der Bodenleiste. Platzieren Sie diese zwischen die Pfostensockel, so dass die untere Kante der Bodenleiste auf den Stufenkanten der Treppe aufliegt und kennzeichnen Sie die Position der Bodenleistenverbinder mit einem Bleistift an der Stirnfläche des Pfostensockels. Nehmen Sie den zweiteiligen Bodenleistenverbinder auseinander und bringen Sie den flachen Teil des Verbinders unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben an dem Pfostensockel an. Setzen Sie dann, nachdem die Bodenleiste richtig positioniert ist, den zweiteiligen Verbinder wieder zusammen.

Pfosten-Sockelverbinder

Die Pfosten-Sockelverbinder (MMNCS/G) können nun unter Verwendung der mitgelieferten Stiftschrauben und Verschlussmutter an die Pfostensockel angebracht werden. Messen Sie von der Oberseite des Pfostensockels auf der zuvor gezeichneten Mittellinie 125mm nach unten. Bohren Sie mit einer 20mm Flachbohrkrone ein Loch, das 20mm tiefer ist als der Mittelpunkt des Pfostensockels (Abb. 8). Markieren Sie auf der Oberseite des Pfostensockels die Mitte, indem Sie von Ecke zu Ecke zwei diagonale Linien zeichnen. Bohren Sie mit einer 13mm Flachbohrkrone ein 125mm tiefes Loch. Achten Sie darauf, dass Sie gerade und genau bohren. Bringen Sie den Pfosten-Sockelverbinder (MMNCS/G) an dem Pfostensockel (Abb. 9) an, indem Sie die Verschlussmutter anlegen und die Stiftschraube einsetzen. Platzieren Sie den Pfosten-Sockelverbinder über der Stiftschraube und ziehen Sie die Muttern mit einem 19mm Ring-/Steckschlüssel an. Achten Sie dabei darauf, dass die Position der Verbinder der Abbildung entspricht (Abb. 10).

Hinweis - in den meisten Fällen wird der Sicherungsring an der Unterseite des Verbinders beim Festziehen des Sockelverbinders auf bestehenden Sockeln in den Pfostensockel gezogen. Je nach Holzart ist es jedoch u.U. erforderlich, den Verbinder auseinander zu nehmen und eine Ringaussparung von ca. 3mm Breite und 5mm Tiefe herauszuarbeiten, damit der Pfosten-Sockelverbinder bündig abschließt.

Schneiden Sie die unteren und mittleren Pfosten auf eine Länge von 540mm zu und bohren Sie ein 25mm tiefes Loch von 25mm Durchmesser in die Unterseite des Pfostens, damit sie über die Stiftschraubeneinheit gesetzt werden kann. Befestigen Sie den Pfosten unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben am Verbinder und achten Sie darauf, dass der Pfosten ganz eingesetzt wird. Befestigen Sie den oberen Pfosten auf die gleiche Weise, ohne den Pfosten zuzuschneiden.

Hinweis - die Position des Lochs in dem Treppenpfosten kann markiert werden, indem Sie den Pfosten in den Pfostenverbinder einsetzen, leicht darauf klopfen und den Pfosten dann wieder entfernen.

Neue Pfostensockel

Bringen Sie die neuen Pfostensockel mittig an die Stirnseiten der Setzstufen an und achten Sie darauf, dass sie vertikal ausgerichtet sind und die richtige Höhe haben (Abb. 1).

Hinweis - vergessen Sie nicht, beim Markieren der Schnittpunkte, wie in (Abb. 2) dargestellt, die Stärke der Bodenleiste hinzuzurechnen.

Anbringen der Verbinder & Handläufe

Handläufe und Verbinder sind vorzugsweise von zwei Personen anzubringen. Um die richtigen Winkel der Verbinder und Längen des Handlaufs zu ermitteln, müssen Sie zwei Balustraden zusammenbauen. Bringen Sie die Balusterhalterungen an die Enden der Treppenbaluster an, indem Sie die mitgelieferten Schrauben einsetzen, um eine fest Passung zu erzielen (Abb. 11). Hinweis - achten Sie darauf, dass die Balusterhalterungen aufeinander ausgerichtet sind, indem Sie die Schrauben anziehen, während der Baluster auf zwei Holzblöcken befestigt ist (Abb. 12).

Die Baluster sind auf die richtige Länge zugeschnitten und erfordern in der Regel keine Modifizierung.

Der untere Verbinder (MMBCS/G), der mittlere Pfostenverbinder (MMINCS/G) und der obere Verbinder (MMTCS/G) sind zweiteilige Einheiten. Bringen Sie den Treppenpfostenteil des Verbinders an den Treppenpfosten an. Hinweis - der obere Treppenpfostenverbinder wird über den oberen Treppenpfosten geschoben und darf jetzt noch nicht dauerhaft befestigt werden. Der Handlaufteil des unteren und mittleren Pfostenverbinders muss nun am überlangen Handlauf angebracht werden. Schieben Sie dabei den mittleren Pfostenverbinder vorsichtig auf den Handlauf, um Schäden zu vermeiden. Führen Sie die Handlaufeinheit auf den Treppenpfostenverbinder. Prüfen Sie, dass der Handlauf parallel zur Bodenleiste verläuft und die richtige Höhe hat, indem Sie die zusammengebauten Treppenzierstäbe an die Unterseite des Handlaufs neben den unteren und mittleren Pfosten halten (Abb.13).

Justieren Sie die Höhe des oberen Verbinders, indem Sie den oberen Pfosten auf und ab schieben, und prüfen Sie die vertikale Ausrichtung der Zierstäbe mit einer Wasserwaage. Markieren Sie die Position des oberen Verbinders mit einem Bleistift an dem Treppenpfosten. Halten Sie den überlangen Handlauf seitlich vom oberen Verbinder ab und markieren Sie dann den Handlauf und schneiden Sie ihn auf die erforderliche Länge zu. Positionieren Sie den oberen Pfostenverbinder, indem Sie ihn auf die zuvor markiere Bleistiftlinie setzen und den Treppenpfostenteil des Verbinders unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben befestigen. Es ist wichtig, dass dieser Verbinder so befestigt wird, dass er auf den unteren und mittleren Pfosten ausgerichtet ist. Befestigen Sie den oberen Handlaufverbinder am Ende des Handlaufs und dann den Handlauf an alle Treppenpfostenverbinder. Prüfen Sie dabei, dass alles vertikal ausgerichtet und parallel ist, bevor Sie die Verbindungsstifte, Muttern und Schrauben anbringen (Abb. 14).

Die ersten und letzten Zierstäbe zwischen den Treppenpfosten können jetzt befestigt werden. In Übereinstimmung mit Bauvorschriften bezüglich Abstände muss der letzte Zierstab so angebracht werden, dass er eng mit dem Handlaufverbinder abschließt. Bringen Sie den Zierstab unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben zwischen dem Handlauf und der Bodenleiste an und prüfen Sie seine vertikale Ausrichtung mit einer Wasserwaage. Befestigen Sie den unteren Zierstab und bemessen Sie den Abstand so, dass er zwischen dem unteren Pfosten und dem Zierstab höchstens 99mm beträgt.

Um die restlichen Zierstäbe gleichmäßig über den ganzen Treppenlauf zu verteilen, messen Sie den Abstand zwischen den Abstandsmarkierungen (Kerben an der Seite der Halterungen) der bereits installierten unteren und oberen Zierstäbe (Abb. 15) und dividieren Sie diesen Wert durch 148.5mm. Runden Sie die Antwort auf die nächste volle Anzahl auf und dividieren Sie Ihre gemessene Ausgangszahl dann durch diese volle Anzahl, um die genauen Abstände zu ermitteln.

Beispiel - **2159mm** zwischen den oberen und unteren Abstandsmarkierungen dividiert durch **148.5mm = 14.45**, aufgerundet auf **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm Abstandsmessung.

Befestigen Sie alle restlichen Zierstabhalterungen unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben an den Zierstäben (Abb. 11) und achten Sie dabei darauf, dass die Halterungen richtig ausgerichtet sind (Abb. 12). Benutzen Sie dazu die vorstehend beschriebenen Holzblöcke. Markieren Sie den Abstand zwischen den Zierstäben auf der Bodenleiste. Dazu können Sie entweder einen Bleistift und ein Bandmaß benutzen oder ein Stück Holz messen und dies auf die erforderliche Länge zuschneiden. Bringen Sie die zusammengebauten Halterungen und Zierstäbe zuerst an die Bodenleiste an und benutzen Sie dann eine Wasserwaage an der Unterseite des Handlaufs.

Hinweis - ist der Treppenlauf extrem kurz, ist es u.U. erforderlich, die Abstände zwischen den Zierstäben neu zu bemessen, um eine bessere optische Wirkung zu erzielen. Achten Sie dabei jedoch immer darauf, dass sie höchstens 99mm voneinander entfernt sind.

Zusammenbau des horizontalen / Treppenabsatz-Geländers

Bei der Verwendung von FUSION™- Standardkomponenten müssen Sie bei Treppen, deren Treppenabsätze in einem Winkel von 180° zu den Stufen stehen, mindestens 120mm von der Mitte der Treppenbodenleiste bis zur Mitte der Treppenabsatz-Bodenleiste messen.

Schneiden Sie die Treppenabsatz-Bodenleiste auf Gehrung zu und platzieren Sie diese auf dem Treppenabsatz. Befestigen Sie sie jetzt noch nicht auf dem Treppenabsatzboden (Abb. 16). Bringen Sie die Treppenabsatz-Zierstabhalterungen an die Treppenabsatz-Zierstäbe an.

Setzen Sie ein verschnittenes Stück Handlauf locker in den Treppenabsatzverbinder (MMLCS/G). Positionieren Sie einen zusammengebauten Treppenabsatz-Zierstab auf die Bodenleiste und platzieren Sie den Handlauf und den Verbinder auf diesen Zierstab und neben den oberen Pfosten, um die erforderliche Höhe des Treppenpfostens zu ermitteln. Markieren Sie die Höhe und schneiden Sie den Pfosten zu (Abb. 17).

Markieren Sie dort, wo die Treppenabsatz-Zierstäbe mit der Wand abschließen, die Position des Wandverbinders (MMWCS/G) an der Wand, indem Sie den zusammengebauten Treppenabsatz-Zierstab und den Zierstabverbinder gegen verschnittene Stücke Bodenleiste und Handlauf halten. Markieren Sie die Position des Wandverbinders (MMWCS) an der Wand, bohren Sie das Loch und setzen Sie einen passenden Dübel ein (Abb. 17).

Hinweis - vergewissern Sie sich mittels einer Wasserwaage, bevor Sie das Loch bohren und den Dübel einsetzen, dass der Treppenabsatz-Handlauf parallel verläuft. Stimmt die Ausrichtung des Treppenabsatzbodens nicht, positionieren Sie den Wandverbinder (MMWCS/G) neu und gleichen Sie die Unterseite der Treppenabsatz-Bodenleiste entsprechend aus.

Halten Sie ein verschnittenes Stück Handlauf gegen den Treppenabsatzverbinder (MMLCS/G) und positionieren Sie dies auf den oberen Pfosten. Schieben Sie den Treppenabsatz-Handlauf in den Wandverbinder (MMWCS/G) und führen Sie die horizontale Windung (MMHTRS/G oder MMHTLS/G) dorthin, wo die beiden Handläufe aufeinandertreffen, um die Schnittlängen zu bestimmen (Abb). Markieren Sie die Handläufe und schneiden Sie sie auf die erforderliche Länge zu. Halten Sie den Treppenabsatz-Handlauf wieder gegen den Wandverbinder (MMWCS/G) und befestigen Sie die horizontale Windung (MMHTRS/G oder MMHTLS/G) am anderen Ende dieser Leiste. Bringen Sie die kurze Umkehrlänge des Handlaufs an das andere Teil der horizontalen Windung (MMHTRS/G oder MMHTLS/G) und den Treppenabsatzverbinder (MMLCS/G) an das andere Ende dieser kurzen Umkehrlänge des Handlaufs an und positionieren Sie sie über den oberen Treppenpfosten (Abb. 17).

Hinweis - wir empfehlen, dass Sie nochmals die Parallelität prüfen, bevor Sie alle Verbinder in die Leisten und oberen Pfosten schrauben. Benutzen Sie für den Handlauf eine Wasserwaage und einen zusammengebauten Zierstab / Zierstabhalterung zwischen den Leisten.

Zur Berechnung der genauen Anzahl der Treppenabsatz-Zierstäbe dividieren Sie die gesamte Treppenabsatzlänge durch 117mm, wodurch Sie einen Abstand von ca. 98mm erhalten. Alternativ können Sie den Abstand der Treppenabsatz-Zierstäbe in Übereinstimmung mit dem Treppenzierstab bestimmen, um eine ästhetischere Wirkung zu erzielen. Markieren Sie die Position der Zierstabhalterungen auf der Bodenleiste und bringen Sie die Bodenleiste verdeckt am Treppenabsatzboden an. Verwenden Sie dazu in jedem vierten Zierstab 45mm Nr. 8 Senkkopfschrauben.

Bringen Sie alle Zierstabhalterungen an das Ende der Treppenabsatz-Zierstäbe an, indem Sie die jeweilige Befestigungsschraube (63mm Nr. 8) in die Unterseite der Halterungen eindrehen und festziehen. Achten Sie darauf, dass die Halterungen, wie zuvor für den Treppenzierstab beschrieben, aufeinander ausgerichtet sind. Benutzen Sie dazu zwei quadratische Holzstücke (Abb. 11 und 12).

Bringen Sie alle unteren Zierstabhalterungen mit 30mm Nr. 6 Schrauben an die Bodenleiste an und befestigen Sie nun die oberen Zierstabhalterungen mit 30mm Nr. 6 Schrauben an der Unterseite des Treppenabsatz-Handlaufs. Prüfen Sie dabei ihre vertikale Ausrichtung mit einer Wasserwaage.

Fig. 5

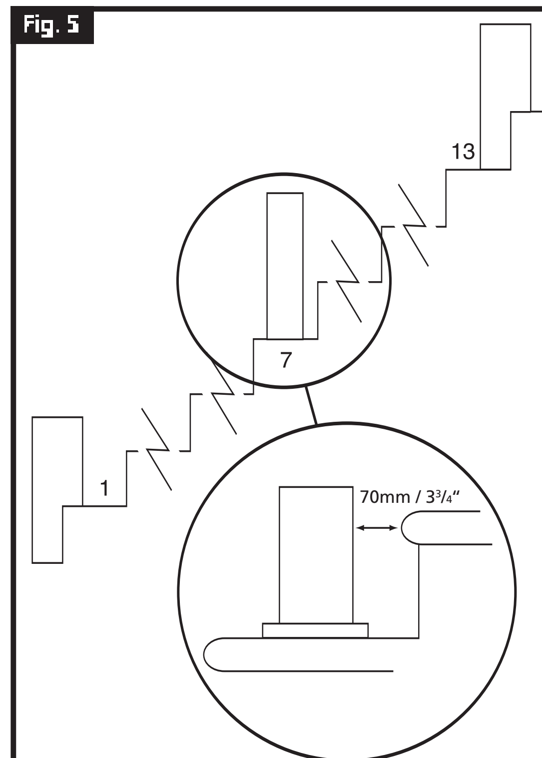


Fig. 4

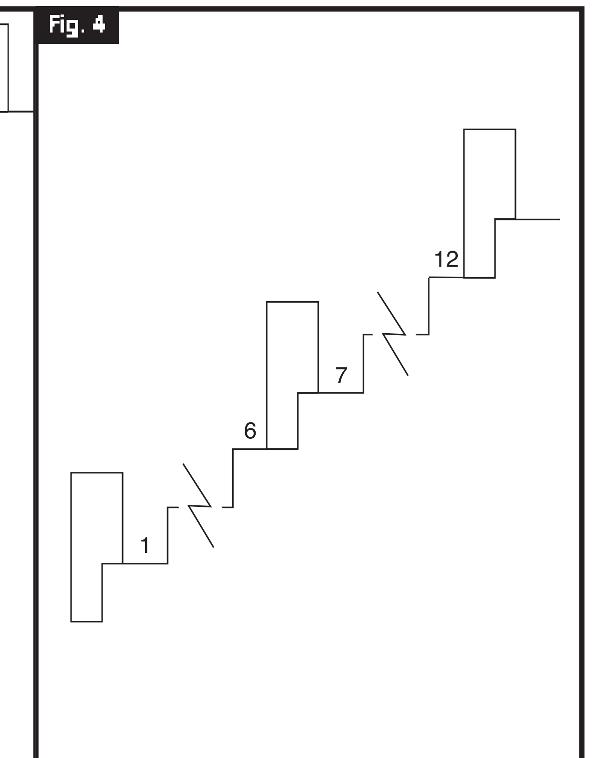


Fig. 6

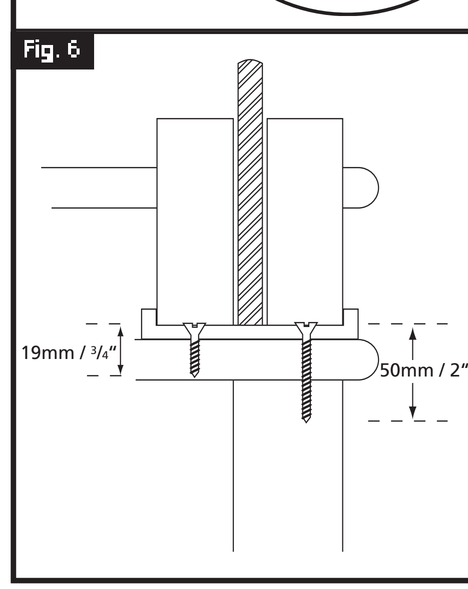


Fig. 7

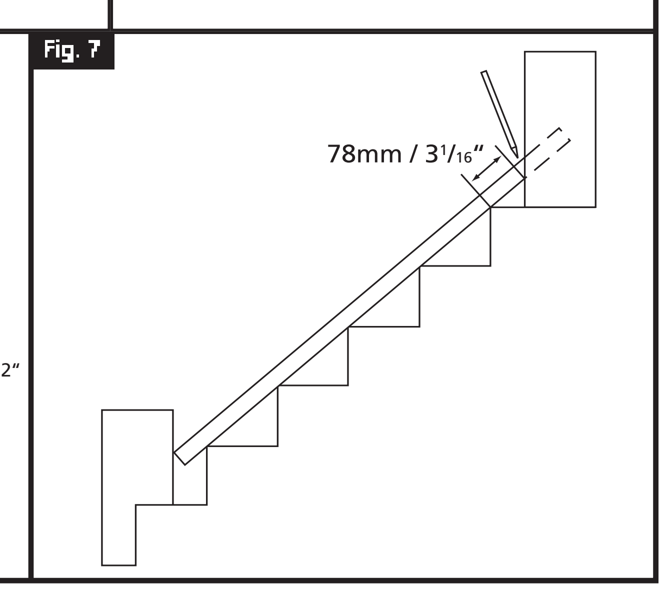


Fig. 13

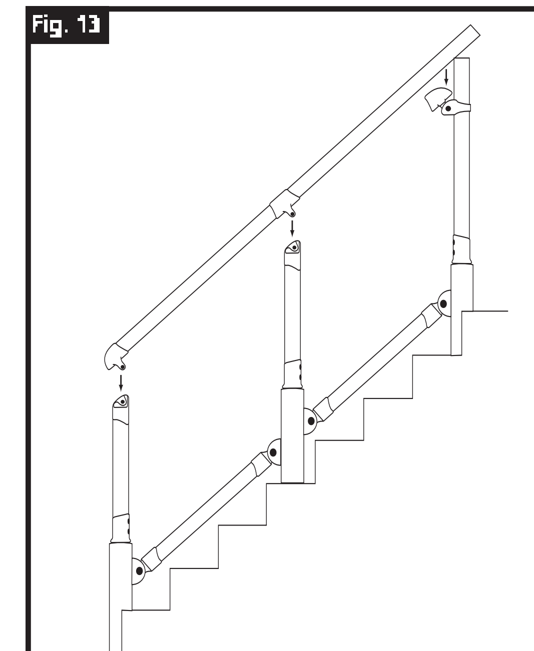


Fig. 14

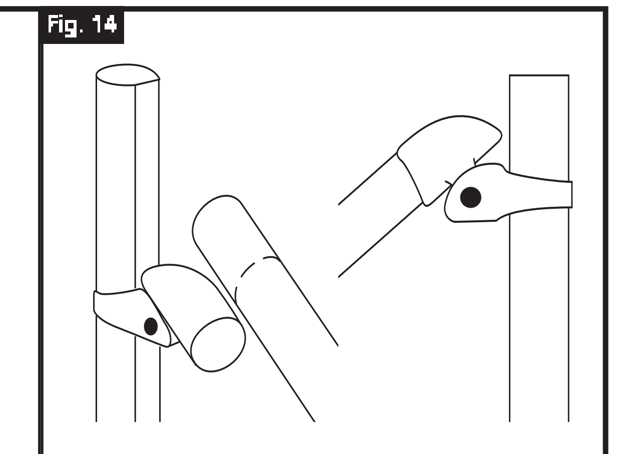


Fig. 16

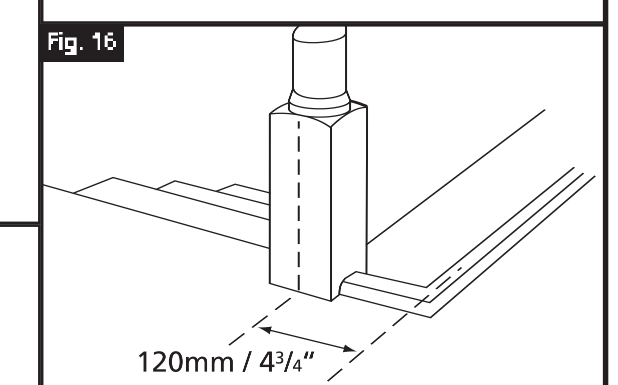


Fig. 15

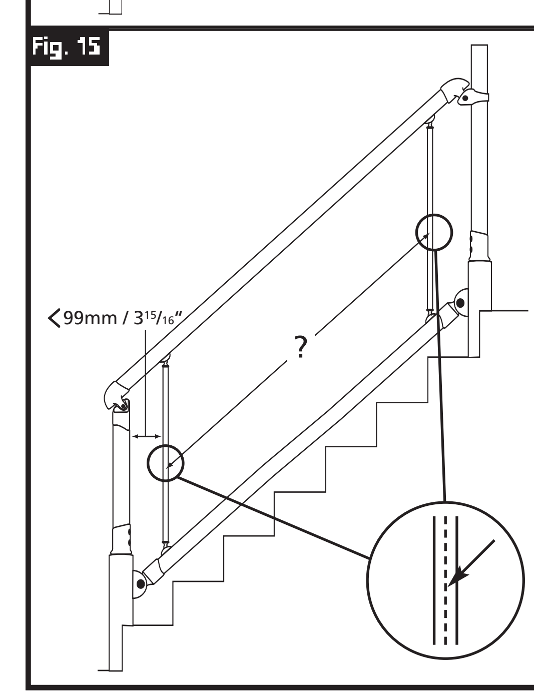
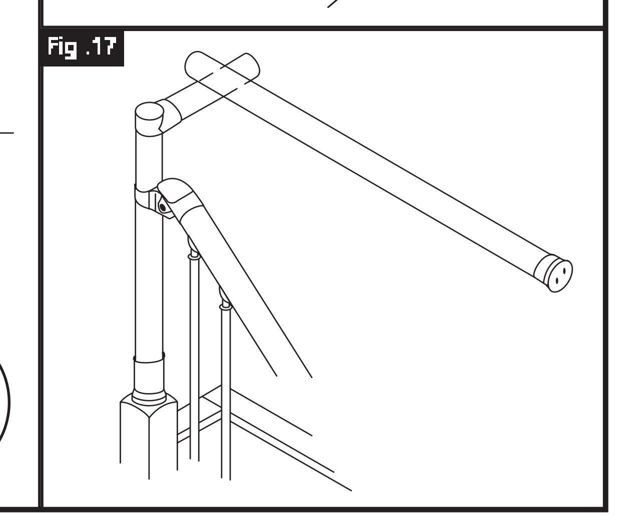


Fig .17



UK

Whittington Road, Oswestry, Shropshire, SY11 1HZ, Tel: 01691 655131
5 Fitzwilliam Place, Dublin 2, Eire, Tel: 01 6622788

Richard Burbidge Fusion™ stair balustrading comprises a patented system of round newel posts and handrails connected together using a series of metal brackets. Balusters fix into place using patented brackets designed to adjust to suit staircase pitches between 38° & 45°.

Note – When installing Richard Burbidge Fusion™, remember at all times that when you are assembling a pre-finished product extra care should be taken to avoid damaging the finish. All finishes are carefully checked prior to leaving the factory and are designed to withstand most types of normal use, however it is possible to damage these with sharp tools.

Please check all components carefully PRIOR to installation for any damage to the surface. Please note Richard Burbidge cannot be held responsible for any damage once installation has commenced.

Fusion™ carries design registration and has patent pending. Genuine Richard Burbidge Fusion™ components carry the Richard Burbidge dovetail logo. Only genuine components have been independently tested to guarantee conformity to UK building regulations.

Fusion™ is designed for use in domestic situations and will fit closed string staircases with pitches between 38° – 45° and handrail heights of 900mm stairs and 900mm landings. Fusion™ is tested to UK strength requirements of 0.36kN/m.

Tools required: Fusion™ Tool Kit (3mm diameter drill bit, crosshead No 2 screwdriver, 19mm box/socket spanner 100mm long, 13mm spade bit, 20mm spade bit, 25mm spade bit, 5mm allen key, drill depth gauge), electric or battery drill, spirit level/s, tape measure, a good handsaw, adjustable bevel, 45mm No. 8 crosshead countersunk screws for fixing the baserail.

Fusion™ is manufactured to exacting tolerances, however as timber is a natural material some expansion and or shrinkage of the timber components can occur. If the newels and rails are slightly too big for the connectors, gently sand/shave the components to allow for a tight fit, being careful to only rework the area of the timber component that will be concealed by the metal connector. Alternatively if the timber component is loose in the connector, a rigid fix can be achieved using a proprietary gap filling adhesive.

Assembling Staircase Balustrading

Fusion™ will fit most staircase configurations. For further details please refer to the staircase configuration drawings in the brochure.

Fusion™ can be fitted to either existing or new newel bases. To use existing newel bases, these must be fixed centrally to the staircase string and the front face of the riser concerned (Figs 1 & 2).

Before removing existing newel bases, check that they are non-supporting or do not form a structural part of the staircase design.

When using Fusion™ your existing newel bases must be a minimum of 82mm x 82mm. If less, face/build up existing bases using suitable facing material.

These instructions are for a straight flight with return landing.

Existing Bases

Fusion™ stairparts use pre-cut balusters, and all cut-off points are referenced from the top of the baserail upwards. The system is designed to automatically compensate for any slight inaccuracies in cutting off the existing newel post. Before newel bases can be set to the correct height the baserail must be installed. To do this, lay the baserail on the stair nosings and resting against the inside faces of the newel bases, mark and cut accordingly taking time to ensure a clean and accurate cut. Place the baserail on top of the staircase string, but at this stage, a temporary fix is all that is required ie tacks on unfinished or masking tape on finished rails (Fig. 3).

Bottom Newel Base

From the line representing the top edge of the baserail mark a line upwards through the center point of the newel base and where the two lines intersect measure up 175mm (Fig. 1).

Top Newel Base

The top newel base should be marked out in the same way as the bottom, but the height should be set at 125mm (Fig. 2).

It is important that existing newel bases are cut off squarely so that the newel posts are perfectly vertical. Once the bases are cut, trial fit the newel posts and check with a spirit level. The top of the bases can be sanded level if required. This will reduce the height of the bases slightly but the newel assemblies can compensate for this within the connectors. Once the bases have been levelled they can be chamfered to provide a more pleasing finish.

Newel Base Connectors

Newel base connectors (MMNCS/G) can now be fixed to the newel bases using the stud and barrel nut supplied. From the top of the newel base on the centre line previously marked, measure down 125mm. Using a 20mm spade bit, drill a hole to a depth of 20mm beyond the centre point of the newel base (Fig. 4). On the top of the newel base find the centre by drawing two diagonal lines from corner to corner. Using a 13mm spade bit drill to a depth of 125mm. Note all drill operations should be straight and accurate. Assemble the newel base connector (MMNCS/G) to newel base (Fig. 5) by locating the barrel nut and fully inserting the fixing stud. Place the newel base connector over the fixing stud and tighten nuts using 19mm socket/box spanner making sure that the connectors are positioned as illustrated (Fig. 6).

Note - in most cases when tightening the base connector to the existing bases, the retaining ring on the underside of the connector should pull into the newel base. However depending on the timber type it maybe necessary to disassemble the connector and chisel a clearance ring of approximately 3mm wide by 5mm deep allowing the newel base connector to sit flush.

Cut the bottom newel post to a length of 525mm and drill a 25mm diameter clearance hole at a depth of 25mm to the underside of the post to allow it to fit over the stud assembly. Fix post to the connector using screws provided making sure the post is fully inserted. Fix the top post in the same manner but do not cut the post to length at this stage.

Note – to mark the position of the clearance hole in the newel post, place newel into base connector, knock gently and then remove post.

New Newel Bases

Fit new newel bases central to the front faces of the staircase risers checking that they are vertical and at the correct height (Figs 1 & 2).

Note – remember to add the thickness of the baserail when marking the intersection points as illustrated in (Fig. 3.).

Fixing Connectors & Handrails

Fixing the handrails and connectors is best done by two people. To establish the correct angles of connectors and lengths of handrail, you will need to assemble two balusters. Fit the baluster brackets to the ends of the staircase balusters by inserting the screws supplied for a tight fit (Fig. 7). Note – ensure the baluster brackets are in line with each other by tightening the screws with the baluster held on two blocks of timber (Fig. 8). The balusters are pre-cut to length and should not require any modifications.

The bottom connector (MMBCS/G) and top connector (MMTCS/G) are a two-part assembly. Attach the newel post part of the connectors to the newel posts. Note – the top newel post connector slides over the top newel post and should not be permanently fixed at this stage. The handrail part of the bottom connector should now be attached to the overlong handrail. Offer the handrail assembly to the newel post connectors and to check that the handrail is parallel to the baserail and at the correct height, position assembled stair balusters to the underside of the handrail next to the bottom and top newel (Fig. 9).

Adjust the height of the top connector by sliding up and down the top post and check the balusters are vertical using a spirit level. Mark the position of the top connector to the newel post using a pencil and with the overlong handrail to the side of the top connector mark and cut the handrail to the required length (Fig. 10).

Fit the top post connector in place by setting to the previously marked pencil line and secure the newel post part of the connector using the screws supplied. It is important that this connector is fixed so that it is in line with the bottom newel. Fix the handrail connectors to the ends of the handrail and then fix this assembly to all newel post connectors checking that everything is vertical and parallel before securing all connector bolts, nuts and screws. You are now ready to fix the first and last balusters. The last baluster must be fixed so that it is tight against the handrail connector so as to conform to building regulations. Position the baluster between the handrail and baserail, check for vertical and mark the position of the baluster bracket to the baserail with a pencil. Remove the baluster and fix the baserail to the staircase string using 45mm No. 8 countersink screw.

The screw fixing the baserail to the staircase string should be positioned so that it does not interfere with the baluster bracket fixing screws. Reposition the baluster and fix to the handrail and baserail using the screws supplied. Fix the bottom baluster and space so that the gap between baluster and newel post is no greater than 99mm (Fig. 11).

To space the remaining balusters evenly up the stairs measure the distance between the spacing marks (notches on the side of the brackets) of the bottom and top balusters already installed (Fig. 11) and divide by 148.5mm. Round the answer up to the next whole number and divide this whole number back into your original measurement to give an exact spacing.

Example – **2159mm** between bottom and top spacing marks divided by **148.5mm = 14.45**, rounded up to **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm spacing measurement.

Fix all remaining baluster brackets to balusters using the screws supplied (Fig. 7) ensuring the brackets are in line using the blocks of wood described previously (Fig. 8). Mark the spacing between balusters to the baserail either using a pencil and tape measure or by marking and cutting a piece of timber to the required length. Fix the assembled brackets and balusters to the baserail first making sure that on every 4th baluster you secret fix the baserail to the staircase string using 45mm No. 8 countersink screws. The top baluster brackets can now be fixed to the underside of the handrail using a spirit level to check for vertical.

Note – if you have a particularly short flight of stairs you may need to re-space the balusters to provide a more pleasing effect, remembering at all times to space them no more than 99mm apart.

Assembling Horizontal/Landing Balustrades

Using standard Fusion™ components you will require a minimum 120mm measured from the centre of the staircase baserail to the centre of the landing baserail for stairs with landings at 180° to the stairs (Fig. 12).

Cut and mitre the landing baserail to size and place into position on the landing. Do not fix to the landing floor at this stage (Fig. 12). Fix the landing baluster brackets to the landing balusters.

Place an off-cut of handrail loosely into the landing connector (MMLCS/G). Position one assembled landing baluster onto the baserail and place the handrail and connector on top of this baluster and to the side of the top newel to establish the required height of the post. Mark and cut to suit.

Where the landing balustrade ends against the wall, mark the position of the wall connector (MMWCS/G) on the wall by placing an assembled landing baluster and baluster connectors to off-cuts of baserail and handrail. Mark the position of the wall connector (MMWCS/G) to the wall and drill and plug to suit.

Note – before drilling and plugging this fixed point check that the landing handrail will be parallel using a spirit level, if the landing floor is slightly out, reposition the wall connector (MMWCS/G) and pack the underside of the landing baserail accordingly.

Place an off-cut of handrail to the landing connector (MMLCS/G) and position on the top newel. Push the landing handrail into the wall connector (MMWCS/G) and offer the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to where the two handrails meet to establish lengths of cut. Mark and cut the handrails to the required length. Reposition the landing handrail to the wall connector (MMWCS/G) and fix horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to the other end of this rail. Fix the short return length of handrail onto the other leg of the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) and the landing connector (MMLCS/G) to the other end of this short return length of handrail and position over the top newel post (Fig. 13).

Note – before screwing all connectors to rails and top post, we recommend a final check for parallel. Use a spirit level for the handrail and an assembled baluster/baluster brackets between the rails.

To calculate the exact number of landing balusters either divide the total landing length by **117mm**, which will give a gap of approximately 98mm, or alternatively you may find it aesthetically more pleasing to space the landing balusters so that they are in line with the staircase balusters. Mark the position of the baluster brackets to the baserail and secret fix the baserail to the landing floorboards using 45mm No. 8 countersink screws every 4th baluster.

Assemble all baluster brackets to the ends of the landing balusters by inserting the relevant fixing screw (63mm No. 8) into the underside of the brackets and tighten (Fig. 7). Ensure that the brackets are in line with each other as previously described for staircase balusters using two square blocks of timber (Fig. 8).

Fix all bottom baluster brackets to the baserail using 30mm No. 6 screws and finally secure the top baluster brackets to the underside of the landing handrail using 30mm No. 6 screws checking for vertical with a spirit level.

US

American Wood Moulding L.L.C., 7458 New Ridge Road, Hanover MD 21076, Tel: (800) 256 1298

Richard Burbidge Fusion™ stair balustrading comprises a patented system of round newel posts and handrails connected together using a series of metal brackets. Balusters fix into place using patented brackets designed to adjust to suit staircase pitches between 38° & 45°.

Note - When installing Richard Burbidge Fusion™, remember at all times that when you are assembling a pre-finished product extra care should be taken to avoid damaging the finish. All finishes are carefully checked prior to leaving the factory and are designed to withstand most types of normal use, however it is possible to damage these with sharp tools.

Please check all components carefully PRIOR to installation for any damage to the surface. Please note Richard Burbidge cannot be held responsible for any damage once installation has commenced.

Fusion™ carries design registration and has patent pending. Genuine Richard Burbidge Fusion™ components carry the Richard Burbidge dovetail logo. Only genuine components have been independently tested to guarantee conformity to UK building regulations.

Fusion™ is designed for use in domestic situations and will fit closed string staircases with pitches between 38° - 45° and handrail heights of 35 7/16″ stairs and 39 3/8″ landings. Fusion™ is tested to UK strength requirements of 0.36kN/m.

Tools required: Fusion™ Tool Kit (1/8th″ diameter drill bit, crosshead No. 2 screwdriver, 3/4″ box/socket spanner 4″ long, 1/2″ spade bit, 13/16″ spade bit, 1″ spade bit, 3/16″ allen key, drill depth gauge), electric or battery drill, spirit level/s, tape measure, a good handsaw, adjustable bevel, 1 3/4″ No. 8 crosshead countersunk screws for fixing the baserail.

Fusion™ is manufactured to exacting tolerances, however as timber is a natural material some expansion and or shrinkage of the timber components can occur. If the newels and rails are slightly too big for the connectors, gently sand/shave the components to allow for a tight fit, being careful to only rework the area of the timber component that will be concealed by the metal connector. Alternatively if the timber component is loose in the connector, a rigid fix can be achieved using a proprietary gap filling adhesive.

Assembling Staircase Balustrading

Fusion™ will fit most staircase configurations. For further details please refer to the staircase configuration drawings in the brochure.

Fusion™ can be fitted to either existing or new newel bases. To use existing newel bases, these must be fixed centrally to the staircase string and the front face of the riser concerned (Figs 1 & 2).

Before removing existing newel bases, check that they are non-supporting or do not form a structural part of the staircase design.

When using Fusion™ your existing newel bases must be a minimum of 3 1/4″ x 3 1/4″. If less, face/build up existing bases using suitable facing material.

These instructions are for a straight flight with return landing.

Existing Bases

Fusion™ stairparts use pre-cut balusters, and all cut-off points are referenced from the top of the baserail upwards. The system is designed to automatically compensate for any slight inaccuracies in cutting off the existing newel post. Before newel bases can be set to the correct height the baserail must be installed. To do this, lay the baserail on the stair nosings and resting against the inside faces of the newel bases, mark and cut accordingly taking time to ensure a clean and accurate cut. Place the baserail on top of the staircase string, but at this stage, a temporary fix is all that is required ie tacks on unfinished or masking tape on finished rails (Fig. 3).

Bottom Newel Base

From the line representing the top edge of the baserail mark a line upwards through the center point of the newel base and where the two lines intersect measure up 6 7/8″ (Fig. 1).

Top Newel Base

The top newel base should be marked out in the same way as the bottom, but the height should be set at 4 15/16″ (Fig. 2).

It is important that existing newel bases are cut off squarely so that the newel posts are perfectly vertical. Once the bases are cut, trial fit the newel posts and check with a spirit level. The top of the bases can be sanded level if required. This will reduce the height of the bases slightly but the newel assemblies can compensate for this within the connectors. Once the bases have been levelled they can be chamfered to provide a more pleasing finish.

Newel Base Connectors

Newel base connectors (MMNCS/G) can now be fixed to the newel bases using the stud and barrel nut supplied. From the top of the newel base on the centre line previously marked, measure down 4 7/8″. Using a 13/16″ spade bit, drill a hole to a depth of 13/16″ beyond the centre point of the newel base (Fig. 4). On the top of the newel base find the centre by drawing two diagonal lines from corner to corner. Using a 1/2″ spade bit drill to a depth of 4 7/8″. Note all drill operations should be straight and accurate. Assemble the newel base connector (MMNCS/G) to newel base (Fig. 5) by locating the barrel nut and fully inserting the fixing stud. Place the newel base connector over the fixing stud and tighten nuts using 3/4″ socket/box spanner making sure that the connectors are positioned as illustrated (Fig. 6).

Note - in most cases when tightening the base connector to the existing bases, the retaining ring on the underside of the connector should pull into the newel base. However depending on the timber type it maybe necessary to disassemble the connector and chisel a clearance ring of approximately 1/8″ wide by 1/4″ deep allowing the newel base connector to sit flush.

Cut the bottom newel post to a length of 21 1/4″ and drill a 1″ diameter clearance hole at a depth of 1″ to the underside of the post to allow it to fit over the stud assembly. Fix post to the connector using screws provided making sure the post is fully inserted. Fix the top post in the same manner but do not cut the post to length at this stage.

Note - to mark the position of the clearance hole in the newel post, place newel into base connector, knock gently and then remove post.

New Newel Bases

Fit new newel bases central to the front faces of the staircase risers checking that they are vertical and at the correct height (Figs 1 & 2).

Note - remember to add the thickness of the baserail when marking the intersection points as illustrated in (Fig. 3.).

Fixing Connectors & Handrails

Fixing the handrails and connectors is best done by two people. To establish the correct angles of connectors and lengths of handrail, you will need to assemble two balusters. Fit the baluster brackets to the ends of the staircase balusters by inserting the screws supplied for a tight fit (Fig. 7). Note - ensure the baluster brackets are in line with each other by tightening the screws with the baluster held on two blocks of timber (Fig. 8). The balusters are pre-cut to length and should not require any modifications.

The bottom connector (MMBCS/G) and top connector (MMTCS/G) are a two-part assembly. Attach the newel post part of the connectors to the newel posts. Note - the top newel post connector slides over the top newel post and should not be permanently fixed at this stage. The handrail part of the bottom connector should now be attached to the overlong handrail. Offer the handrail assembly to the newel post connectors and to check that the handrail is parallel to the baserail and at the correct height, position assembled stair balusters to the underside of the handrail next to the bottom and top newel (Fig. 9).

Adjust the height of the top connector by sliding up and down the top post and check the balusters are vertical using a spirit level. Mark the position of the top connector to the newel post using a pencil and with the overlong handrail to the side of the top connector mark and cut the handrail to the required length (Fig. 10).

Fit the top post connector in place by setting to the previously marked pencil line and secure the newel post part of the connector using the screws supplied. It is important that this connector is fixed so that it is in line with the bottom newel. Fix the handrail connectors to the ends of the handrail and then fix this assembly to all newel post connectors checking that everything is vertical and parallel before securing all connector bolts, nuts and screws. You are now ready to fix the first and last balusters. The last baluster must be fixed so that it is tight against the handrail connector so as to conform to building regulations. Position the baluster between the handrail and baserail, check for vertical and mark the position of the baluster bracket to the baserail with a pencil. Remove the baluster and fix the baserail to the staircase string using 1 3/4″ No. 8 countersink screw.

The screw fixing the baserail to the staircase string should be positioned so that it does not interfere with the baluster bracket fixing screws. Reposition the baluster and fix to the handrail and baserail using the screws supplied. Fix the bottom baluster and space so that the gap between baluster and newel post is no greater than 3 15/16″ (Fig. 11).

To space the remaining balusters evenly up the stairs measure the distance between the spacing marks (notches on the side of the brackets) of the bottom and top balusters already installed (Fig. 11) and divide by 5 27/32″. Round the answer up to the next whole number and divide this whole number back into your original measurement to give an exact spacing.

Example - **85″** between bottom and top spacing marks divided by **5 27/32″ = 14.45**, rounded up to **15**.

85″ ÷ 15 = 5 5/8″ spacing measurement.

Fix all remaining baluster brackets to balusters using the screws supplied (Fig. 7) ensuring the brackets are in line using the blocks of wood described previously (Fig. 8). Mark the spacing between balusters to the baserail either using a pencil and tape measure or by marking and cutting a piece of timber to the required length. Fix the assembled brackets and balusters to the baserail first making sure that on every 4th baluster you secret fix the baserail to the staircase string using 1 3/4″ No. 8 countersink screws. The top baluster brackets can now be fixed to the underside of the handrail using a spirit level to check for vertical.

Note - if you have a particularly short flight of stairs you may need to re-space the balusters to provide a more pleasing effect, remembering at all times to space them no more than 3 15/16″ apart.

Assembling Horizontal/Landing Balustrades

Using standard Fusion™ components you will require a minimum 4 3/4″ measured from the centre of the staircase baserail to the centre of the landing baserail for stairs with landings at 180° to the stairs (Fig. 12).

Cut and mitre the landing baserail to size and place into position on the landing. Do not fix to the landing floor at this stage (Fig. 12). Fix the landing baluster brackets to the landing balusters.

Place an off-cut of handrail loosely into the landing connector (MMLCS/G). Position one assembled landing baluster onto the baserail and place the handrail and connector on top of this baluster and to the side of the top newel to establish the required height of the post. Mark and cut to suit.

Where the landing balustrade ends against the wall, mark the position of the wall connector (MMWCS/G) on the wall by placing an assembled landing baluster and baluster connectors to off-cuts of baserail and handrail. Mark the position of the wall connector (MMWCS/G) to the wall and drill and plug to suit.

Note - before drilling and plugging this fixed point check that the landing handrail will be parallel using a spirit level, if the landing floor is slightly out, reposition the wall connector (MMWCS/G) and pack the underside of the landing baserail accordingly.

Place an off-cut of handrail to the landing connector (MMLCS/G) and position on the top newel. Push the landing handrail into the wall connector (MMWCS/G) and offer the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to where the two handrails meet to establish lengths of cut. Mark and cut the handrails to the required length. Reposition the landing handrail to the wall connector (MMWCS/G) and fix horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) to the other end of this rail. Fix the short return length of handrail onto the other leg of the horizontal turn (MMHTRS/G or MMHTLS/G) and the landing connector (MMLCS/G) to the other end of this short return length of handrail and position over the top newel post (Fig. 13).

Note - before screwing all connectors to rails and top post, we recommend a final check for parallel. Use a spirit level for the handrail and an assembled baluster/baluster brackets between the rails.

To calculate the exact number of landing balusters either divide the total landing length by 4 19/32″, which will give a gap of approximately 3 7/8″, or alternatively you may find it aesthetically more pleasing to space the landing balusters so that they are in line with the staircase balusters. Mark the position of the baluster brackets to the baserail and secret fix the baserail to the landing floorboards using 1 3/4″ No. 8 countersink screws every 4th baluster.

Assemble all baluster brackets to the ends of the landing balusters by inserting the relevant fixing screw (2 1/2″ No. 8) into the underside of the brackets and tighten (Fig. 7). Ensure that the brackets are in line with each other as previously described for staircase balusters using two square blocks of timber (Fig. 8).

Fix all bottom baluster brackets to the baserail using 1 1/4″ No. 6 screws and finally secure the top baluster brackets to the underside of the landing handrail using 1 1/4″ No. 6 screws checking for vertical with a spirit level.

Fig. 1

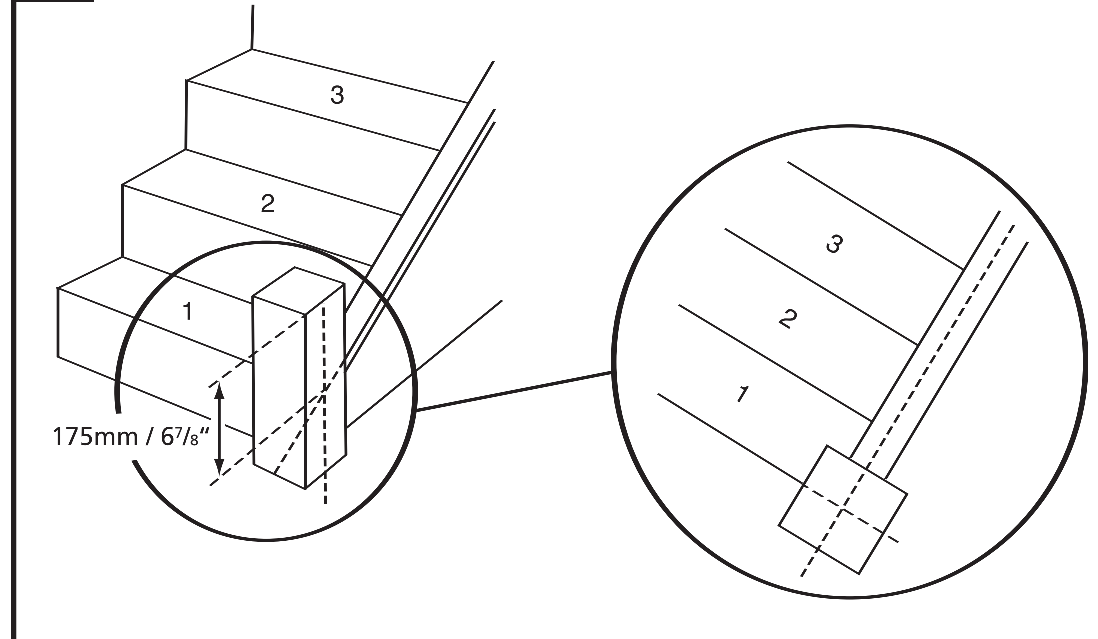


Fig. 2

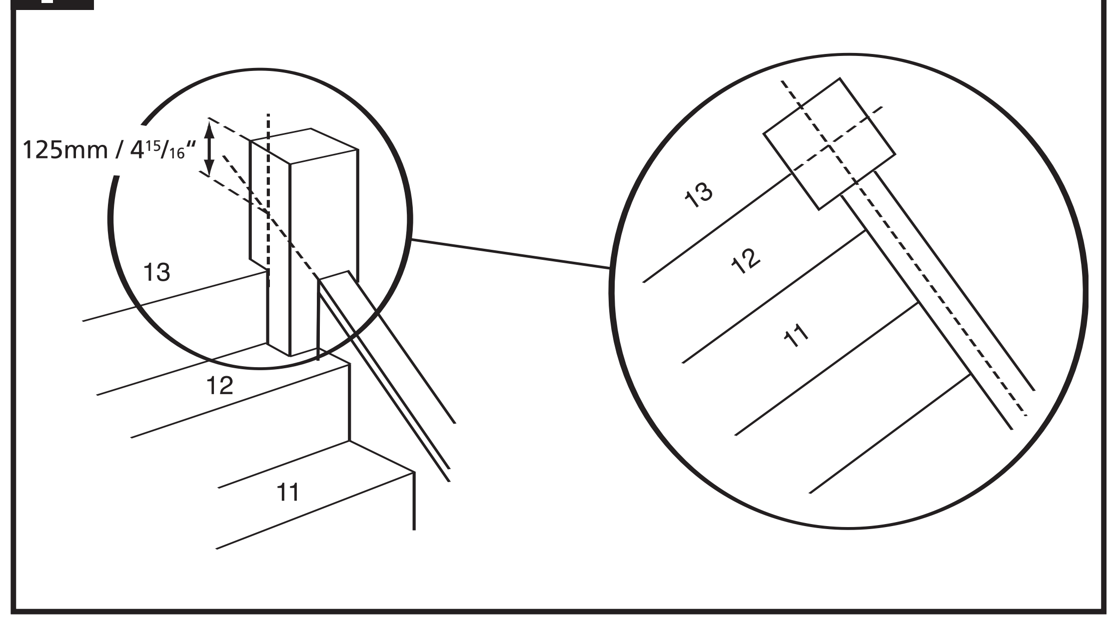


Fig. 7

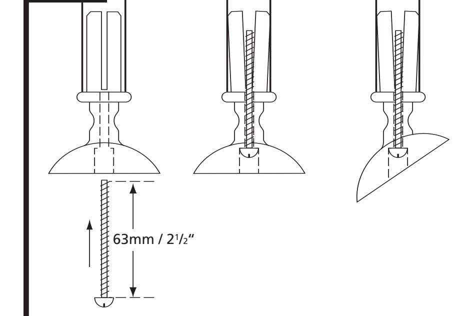


Fig. 8

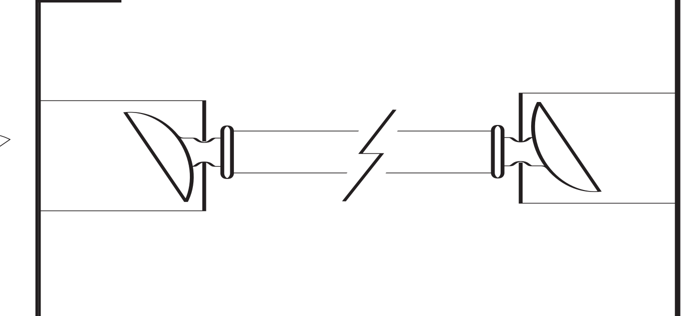


Fig. 9

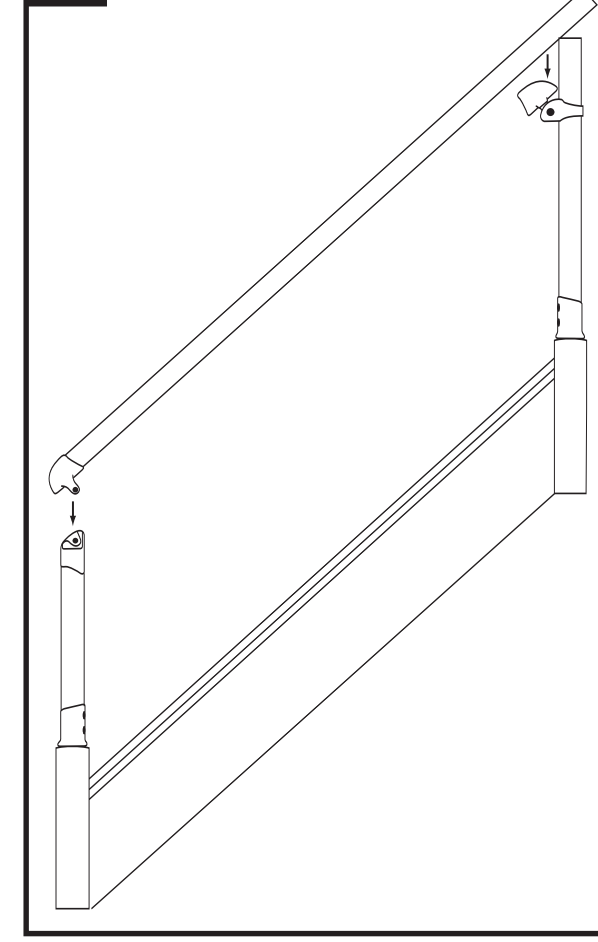
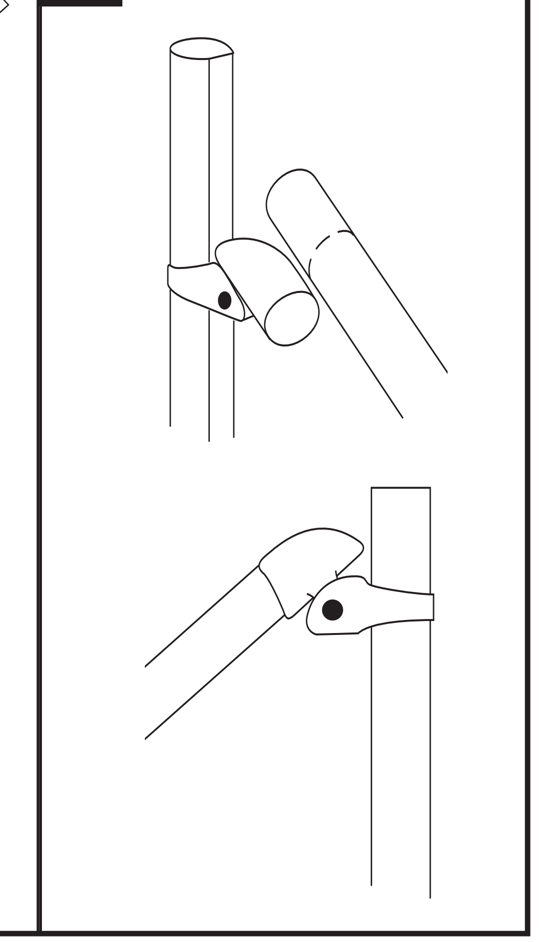


Fig. 10



F

Burger Distribution, ZI Bois l'Abesse, F-68660 Lièpvre, Tél: +33 (0)3 89 58 91 21

La balustrade Richard Burbidge est un système breveté. Elle permet de réaliser des rampants d'escaliers ou de la balustrade horizontale. Elle se compose de poteaux et mains-courantes ronds qui s'assemblent les uns aux autres à l'aide d'une gamme complète de connecteurs métalliques. Les balustres se fixent avec des connecteurs brevetés qui sont conçus pour s'ajuster en fonction de la pente d'escalier. Cette dernière devant être comprise entre 38° et 45°.

Remarque – Pour installer le système Fusion™ de Richard Burbidge, souvenez-vous à chaque instant pour assembler un produit pré verni, des précautions supplémentaires sont à prendre pour éviter d'endommager la finition. Toutes les finitions sont soigneusement contrôlées avant l'expédition des pièces et sont conçues pour supporter la plupart des types d'utilisation normale ; cependant, elles pourraient être endommagées par des outils tranchants.

Veuillez contrôler attentivement tous les composants AVANT la pose afin de vérifier qu'aucun élément n'est endommagé. Notez que Richard Burbidge ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages causés lors de la pose.

La conception de Fusion™ est déposée et brevetée. Seuls les composants Fusion™ d'origine fabriqués par Richard Burbidge sont frappés du logo Richard Burbidge représentant un assemblage par queue d'aronde. Seuls ces composants d'origine ont été testés de manière indépendante pour garantir leur conformité à la réglementation britannique de la construction.

Fusion™ est conçu pour être utilisé dans des bâtiments d'habitation privés et s'adapte aux escaliers avec limons en bois ayant une pente comprise entre 38° et 45°. La hauteur de la main-courante est de 900 mm pour les rampants d'escalier et de 1000 mm pour les balustrades horizontales. Fusion™ est testé selon les prescriptions britanniques de résistance à 0.36kN/m.

Outillage nécessaire : Trousse à outils Fusion™ (foret de diamètre 3mm, tournevis cruciforme No. 2, clé polygonale/douille de 19mm - longueur 100mm, foret à trois pointes de 13mm, foret à trois pointes de 20mm, foret à trois pointes de 25mm, clé Allen de 5mm, jauge de profondeur de perçage), perceuse électrique, niveau à bulle, mètre ruban, une bonne scie, fausse équerre, vis à tête fraisée de 45mm à empreinte cruciforme No. 8 pour la fixation de la lisse basse.

Fusion™ est fabriqué dans le respect absolu des écarts tolérés, mais comme le bois est une matière naturelle, les éléments en bois peuvent se dilater ou se rétracter. Si les poteaux et les rampes sont légèrement trop gros pour les joints, ébarbez et poncez doucement ces éléments pour qu'ils s'encastrent parfaitement, en faisant attention à ne retravailler que la partie de l'élément en bois qui sera cachée par le joint en métal. Si au contraire, l'élément en bois n'est pas assez serré dans le joint, vous obtiendrez une fixation solide en mettant de la pâte à joint adhésive spécialement destinée à cet effet.

Montage de la balustrade pour un rampant d'escalier

Fusion™ s'adapte à la plupart des configurations de cage d'escalier. Pour de plus amples détails, veuillez consulter les plans de configuration d'escaliers dans la brochure.

Fusion™ peut être assemblé avec les embases de poteau Fusion™ ou en réutilisant les embases de poteau existantes. Dans ce dernier cas, celles-ci doivent impérativement être centrée sur le limon et la face avant de la contremarche ou le nez de marche si l'escalier ne possède pas de contremarche (Figs 1 & 2).

Avant de démonter les poteaux existants, contrôlez qu'ils ne sont pas porteurs ou qu'ils ne contribuent pas à la bonne tenue de la cage d'escalier.

Lorsque vous gardez et réutilisez des embases de poteau existantes, elles doivent mesurer au minimum 82mm x 82mm. Si elles mesurent moins, garnissez-les à l'aide d'un matériau d'apport adapté.

Ces instructions ci-après décrivent le cas d'un escalier à une volée droite avec un retour de palier.

Embases de poteau existantes

Si vous utilisez de nouvelles embases de poteau Fusion™, passez directement à la rubrique intitulée "Nouvelles embases de poteau" puis référez vous au paragraphe intitulé "Lisse basse suspendue"Les balustres Fusion™ sont déjà mis à longueur. Les dimensions permettant de localiser les coupes sont prises à partir du dessus de la lisse basse. Le système est conçu pour compenser automatiquement les légères imprécisions de découpe du poteau existant. Pour déterminer la hauteur des embases de poteau, posez la lisse basse sur les nez de marche de l'escalier et appuyez-la contre la face située à l'intérieur de l'escalier des embases de poteau. Tracez le dessus de la lisse basse sur chaque embase. Sciez la lisse basse à longueur en prenant le temps nécessaire pour garantir une coupe propre et précise. Placez la lisse basse sur le dessus du limon. A ce stade, seule une fixation temporaire est nécessaire, c'est-à-dire un simple pointage (Fig. 3).

Embase de poteau bas

Sur la face de l'embase (située à l'intérieur de l'escalier), tracer la verticale passant par l'axe de l'embase. Elle coupe le trait correspondant à la face supérieure de la lisse basse. A partir de ce point d'intersection, remontez de 175mm, tracer la perpendiculaire à l'axe sur le pourtour de l'embase et sciez la (Fig. 1).

Il est impératif que la coupe soit d'équerre afin que le dessus de l'embase soit horizontal. Ainsi le poteau sera parfaitement vertical. Une fois l'embase sciée, faites un montage à blanc du poteau et vérifiez la verticalité de ce dernier avec un niveau à bulle. Au besoin, poncez le dessus de l'embase. La hauteur sera alors légèrement diminuée mais le connecteur pour poteau (fixation du poteau sur son embase) vous permettra de compenser cette différence.

Une fois le poteau assemblé, vous pouvez chanfreiner les arêtes de l'embase pour des raisons esthétiques.

Embase de poteau haut

Procéder de la même manière que pour le poteau bas en ramenant les 175mm à 125mm (Fig. 2).

Connecteurs pour poteau

Les connecteurs pour poteau (MMNCS/G) peuvent maintenant être posés sur les embases à l'aide du goujon et de l'écrou à barillet fournis. Tracer la verticale passant par l'axe de l'embase puis mesurez 125mm à partir du haut de celle-ci. A l'aide du foret à trois pointes de 20mm, percez un trou à une profondeur de 20mm au-delà de l'axe de l'embase (Fig. 4). Sur le dessus de l'embase, tracer les diagonales. A leur intersection, percez un trou de 125mm de profond avec du foret à trois pointes de 13mm. Notez que toutes les opérations de perçage devront être droites et précises. Assemblez le connecteur pour poteau (MMNCS/G) sur l'embase (fig. 5) en positionnant l'écrou à barillet et en insérant entièrement le goujon de fixation. Placez le connecteur pour poteau sur le goujon de fixation, et serrez les écrous à l'aide de la clé polygonale/douille de 19mm, en veillant à ce que le connecteur soit positionné comme illustré (Fig. 6).

Remarque – dans la plupart des cas, lors du serrage du connecteur de poteau sur des embases existantes, la bague de retenue en sous-face du connecteur devrait pénétrer dans l'embase. Cependant, en fonction du type de bois, il pourra être nécessaire de démonter le connecteur et de ciseler une couronne de dégagement d'environ 3mm de largeur par 5mm de profondeur, pour permettre au connecteur pour poteau de reposer correctement sur la face supérieure de l'embase.

Coupez le poteau bas à une longueur de 525mm. Sur l'extrémité basse du poteau, percez un trou de dégagement de 25mm de diamètre et de 25mm de profond pour lui permettre de se loger au-dessus de l'assemblage du goujon. Fixez le montant au connecteur à l'aide des vis fournies, en veillant à ce que le poteau soit inséré à fond dans le connecteur. Fixez le poteau haut de la même manière, mais ne le coupez pas de longueur pour l'instant.

Remarque – pour repérer la position du trou de dégagement dans le poteau, placez celui-ci dans le connecteur de poteau, tapez doucement sur celui-ci puis retirez-le.

Nouvelles embases de poteau

Posez les nouvelles embases en les centrant sur le limon et la face avant de la contremarche ou le nez de marche si l'escalier ne possède pas de contremarche (Figs 1 & 2). Veillez à vérifier la verticalité de ces dernières avant de les fixer.

Remarque – pensez à ajouter l'épaisseur de la lisse basse lors du traçage des points d'intersection, comme illustré sur la (Fig. 3).

Fixation des mains-courantes et de leurs connecteurs

Il vaut mieux être à deux pour fixer les mains-courantes et les connecteurs. Pour déterminer les bons angles des connecteurs et les longueurs de main-courante, vous devez assembler deux balustres pour rampant d'escalier. Posez les connecteurs de balustre aux extrémités des balustres, fixer l'ensemble avec les vis fournies (Fig. 7). Remarque – Lors du vissage des connecteurs, vérifiez que ces derniers restent alignés les uns par rapport aux autres. Pour ce faire, placer une cale en bois sous chaque support (Fig. 8). Les balustres sont mis à longueur en usine et ne devraient pas, dans la majeure partie des cas, nécessiter de modifications.

Le connecteur bas (MMBCS/G) et le connecteur haut (MMTCS/G) se composent de 2 parties. Mettez en place la partie se fixant sur les poteaux. Remarque – le connecteur haut coulisse sur le poteau haut et ne doit pas être fixé de manière définitive pour l'instant. Mesurez et sciez la main-courante en prévoyant une sur cote. Engagez cette main-courante dans l'autre partie du connecteur bas. Présentez l'ensemble. La main-courante étant plus longue que nécessaire, maintenez la contre le poteau haut. Pour vérifier que la main-courante est parallèle à la lisse basse et à la bonne hauteur (900mm mini à partir du nez de marche), positionnez les balustres pour rampant d'escalier préalablement assemblés à chaque extrémité du rampant (Fig. 9).

Ajustez la hauteur du connecteur haut en le faisant glisser précautionneusement le long du poteau pour ne pas détériorer la couche de verni. Vérifiez que les balustres sont verticaux en utilisant un niveau à bulle. Tracez la position du connecteur haut sur le poteau à l'aide d'un crayon. Tracez et ajustez la main-courante en longueur (Fig. 10).

Mettez en place le connecteur haut en le positionnant sur la ligne précédemment tracée au crayon, et bloquez la partie se fixant sur le poteau à l'aide des vis fournies. Il est important de fixer ce connecteur de façon à ce qu'il soit aligné avec celui du poteau bas. Fixez l'autre partie à l'extrémité de la main-courante. Fixez l'ensemble aux poteaux en vérifiant que tout est vertical et parallèle avant de bloquer l'ensemble des boulons, écrous et vis des connecteurs. Vous pouvez maintenant poser le premier et le dernier balustre. Pour se conformer à la réglementation, le dernier balustre doit être fixé de manière à ce que son connecteur vienne en butée contre le connecteur haut de main-courante. Positionnez le balustre entre la main-courante et la lisse basse en vérifiant qu'il est vertical, et tracez la position du connecteur de balustre sur la lisse basse à l'aide d'un crayon. Enlevez le balustre et fixez la lisse basse au limon à l'aide de la vis à tête fraisée No. 8 de 45mm.

La vis de fixation de la lisse basse au limon doit être positionnée de telle sorte qu'elle ne constitue pas un obstacle pour les vis de fixation des connecteurs de balustre. Replacez le balustre et fixez le sur la main-courante et la lisse basse à l'aide des vis fournies. Fixez le balustre du bas et écartez-le de façon à ce que le jeu entre le poteau et le balustre ne dépasse pas 99mm (110mm pour la France) (Fig. 11).

Pour espacer régulièrement les balustres restants le long de l'escalier, mesurez la distance entre les repères d'espacement (encoches sur le côté des connecteurs de balustres) des balustres haut et bas déjà installés (Fig.11) et divisez par 148.5mm. Arrondissez le résultat au nombre entier suivant et re-divisez votre mesure d'origine par ce nombre entier pour obtenir l'espacement exact.

Exemple – **2159mm** entre les repères d'espacement haut et bas, divisé par **148.5mm = 14.45**, arrondi à **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm d'écartement à mesurer.

Fixez l'ensemble des connecteurs de balustres restants aux balustres à l'aide des vis fournies (Fig. 7) en veillant au bon alignement des connecteurs de balustres, comme précédemment décrit (Fig. 8). Tracez l'écartement entre les balustres sur la lisse basse, soit à l'aide d'un crayon et d'un mètre-ruban, soit en traçant et en coupant un morceau de bois à la longueur voulue. Fixez d'abord les connecteurs de balustres sur la lisse basse en pensant d'abord à fixer (de façon invisible) la lisse basse au limon à l'aide de vis à tête fraisée No. 8 de 45mm, tous les 4 balustres. Les connecteurs de balustre haut peuvent maintenant être fixés sous la main-courante à l'aide d'un niveau à bulle pour vérifier la verticalité des balustres.

Remarque – si vous avez une volée d'escalier particulièrement courte, vous devrez peut-être espacer à nouveau les balustres pour obtenir un aspect plus agréable, en pensant toujours à ne pas les écarter de plus de 99mm (110mm pour la France) les uns des autres.

Assemblage des balustrades pour paliers horizontaux

A l'aide des composants Fusion™ standard, vous aurez besoin d'une cote minimum de 120mm entre l'axe de la lisse basse du rampant d'escalier et l'axe de la lisse basse du palier lorsque l'escalier est parallèle au palier (Fig. 12).

Coupez à l'onglet la lisse basse de palier à la cote et mettez-la en position sur le palier. Ne la fixez pas au plancher du palier pour l'instant (Fig. 12). Posez les connecteurs de balustres pour palier sur les balustres.

Placez une chute de main-courante sans la fixer dans le connecteur pour palier (MMLCS/G). Positionnez un balustre pour palier horizontal préalablement assemblé sur la lisse basse et placez la main-courante et le connecteur sur ce balustre et contre le poteau du haut pour déterminer la hauteur requise de ce dernier. Tracez et coupez à la longueur voulue.

Lorsque la balustrade de palier se termine contre un mur, tracez la position du connecteur mural (MMWCS/G) sur le mur en plaçant un balustre pour palier horizontal préalablement assemblé avec des connecteurs de balustre sur des chutes de lisse basse et de main-courante. Tracez la position du connecteur mural (MMWCS) sur le mur, puis percez et chevillez.

Remarque – avant de percer et de cheviller ce point fixe, contrôlez que la main-courante de palier sera parallèle au sol, à l'aide d'un niveau à bulle. Si le plancher de palier est légèrement en pente, repositionnez le connecteur mural (MMWCS/G) et garnissez le dessous de la lisse basse pour qu'elle repose sur le sol tout en étant parfaitement horizontale.

Placez une chute de main-courante sur le connecteur pour palier (MMLCS/G) et positionnez-la sur le poteau du haut. Enfoncez la main-courante du palier dans le connecteur mural (MMWCS/G) et présentez le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G) à l'endroit ou les deux mains-courantes se rencontrent, pour déterminer les longueurs à couper. Tracez et découpez les mains-courantes à la longueur voulue. Repositionnez la main-courante de palier sur le connecteur mural (MMWCS/G) et fixez le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G) à l'autre extrémité de cette main-courante. Emmancher et fixez la main-courante constituant le retour (plus petit morceau) dans le retour horizontal (MMHTRS/G ou MMHTLS/G). Mettre en place le connecteur pour palier (MMLCS/G) à l'autre extrémité de cette main-courante, puis positionnez-le sur le poteau du haut (Fig. 13).

Remarque – avant de visser l'ensemble des connecteurs aux lisses et au poteau du haut, nous vous conseillons de procéder à un contrôle final de parallélisme. Utilisez un niveau à bulle pour la main-courante et faire glisser un balustre entre la lisse basse et la main courante sur toute la longueur de balustrade.

Pour calculer le nombre exact de balustres pour le palier, divisez la longueur totale de palier par **117mm**, ce qui donnera un jeu d'environ 98mm, ou bien vous pourrez trouver plus esthétique d'espacer les balustres de façon à ce qu'ils s'alignent avec les balustres d'escalier, sans toutefois les espacer de plus de 110mm. Tracez la position des connecteurs de balustre sur la lisse basse et fixez discrètement la lisse basse sur les lames de plancher du palier à l'aide de vis à tête fraisée No. 8 de 45mm tous les 4 balustres.

Montez l'ensemble des connecteurs de balustre à l'extrémité des balustres pour palier en insérant la vis de fixation fournie (63mm No. 8) comme indiqué (Fig. 7) et serrez. Veillez à ce que les connecteurs s'alignent les uns par rapport aux autres, comme décrit précédemment pour les balustres pour rampant d'escalier, à l'aide de deux cales de bois carrées (Fig. 8).

Fixez l'ensemble des connecteurs de balustre bas sur la lisse basse à l'aide des vis No. 6 de 30mm, et enfin bloquez les connecteurs de balustre haut sous la main-courante à l'aide des vis No. 6 de 30mm, en contrôlant la verticalité des balustres à l'aide d'un niveau à bulle.

D

Karle & Rubner GmbH, Schosseifen, D-35716 Dietzhölztal, Tel: ++49 (0)2774 – 9268 – 0

Das Richard Burbidge Fusion™ Treppengeänder ist ein patentiertes System aus runden Geländerstäben und Handläufen, die durch mehrere Metallhalterungen miteinander verbunden sind. Die Geländerstangen werden mithilfe patentierter Halterungen befestigt, die an eine Treppensteigung zwischen 38° und 45° Grad angepasst werden können.

Hinweis: Achten Sie bei der Installation eines Richard Burbidge Fusion™ Treppengeländers immer darauf, dass beim Zusammenbau eines vorgefertigten Produkts die Oberflächenverarbeitung keinen Schaden nimmt. Alle Oberflächen-Finishes werden vor Verlassen des Werks sorgfältig geprüft und sind so beschaffen, dass sie durch normale Benutzung nicht beschädigt werden. Beim Umgang mit scharfen Werkzeugen könne Sie jedoch leicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte alle Komponenten VOR der Installation sorgfältig auf Oberflächenschäden. Wir weisen darauf hin, dass Richard Burbidge für Schäden nach Beginn der Installation keine Verantwortung übernehmen kann.

Das Fusion™- Design ist registriert und als Patent angemeldet. Echte Richard Burbidge Fusion™ Komponenten sind mit dem Richard Burbidge Schwalbenschwanz-Logo versehen. Nur echte Komponenten wurden unabhängig auf ihre Übereinstimmung mit britischen Bauvorschriften geprüft.

Fusion™ ist für den Einbau in Privatheimen bestimmt und eignet sich für Treppen mit Steigungen zwischen 38° und 45° und Handlaufhöhen von 900mm (Treppe) und 1 Meter (Treppenabsatz). Fusion™ wurde nach britischen Festigkeitsanforderungen auf 0.36 kN/m geprüft.

Erforderliches Werkzeug: Fusion™ Werkzeugsatz (Bohrkrone mit 3mm Durchmesser, Kreuzkopf-Schraubenzieher Nr. 2, 19mm Ring-/Steckschlüssel 100mm lang, 13mm Flachbohrkrone, 20mm Flachbohrkrone, 25mm Flachbohrkrone, 5mm Inbusschlüssel, Bohrtiefenmesser), elektrische oder batteriebetriebene Bohrmaschine, Wasserwaage(n), Bandmaß, eine gute Handsäge, verstellbares Gehrungsmaß, 45mm Nr. 8 Kreuzkopf-Senkschrauben zur Befestigung der Bodenleiste.

Diese Verbindung wurde für noch genauere Toleranzen hergestellt, denn da Holz ein natürliches Material ist, kann es bei Holzteilen immer wieder vorkommen, dass sie sich ausdehnen oder zusammenziehen. Sollten die Pfosten und Holme unwesentlich zu dick für die Verbindungen sein, müssen die Holzteile vorsichtig abgeschmirgelt/abgehobelt werden, damit sie fest sitzen. Dabei müssen Sie darauf achten, dass Sie nur den Bereich des Holzteils bearbeiten, der von der Metallverbindung bedeckt wird. Es kann auch vorkommen, dass das Holzteil zu locker in der Verbindung steckt, dann kann es starr fixiert werden, indem der entsprechende Zwischenraum mit einem Bindemittel aufgefüllt wird.

Zusammenbau des Treppengeländers

Fusion™ ist für die meisten Treppenbauformen geeignet. Weitere Einzelheiten erfahren Sie in den Treppenbauzeichnungen in der Broschüre.

Fusion™ kann an bestehenden oder neuen Stangensockeln angebracht werden. Bei der Verwendung bestehender Stangensockel müssen diese von der Stirnfläche aus mittig auf der Wange montiert sein (Abbildungen 1 und 2).

Vergewissern Sie sich vor dem Abbau bestehender Stangensockel, dass diese keine für die Treppenkonstruktion tragenden Bauteile darstellen und keine Stützfunktion übernehmen.

Zur Montage des Fusion™- Geländers müssen die vorhandenen Stangensockel mindestens 82 mm x 82 mm groß sein. Wenn sie kleiner sind, müssen diese durch ein geeignetes Verblendmaterial ausgekleidet werden.

Diese Anweisungen gelten für eine geradläufige Treppe mit Podest.

Bestehende Sockel

Zu den Fusion™ Treppenteilen gehören zugeschnittene Treppenstangen; alle Trennstellen sind von der Oberseite der Bodenleiste aufwärts gekennzeichnet. Das System ist so konzipiert, dass sich leichte Ungenauigkeiten durch Abschneiden einer vorhandenen Treppenstange automatisch ausgleichen lassen. Bevor für die Stangensockel die richtige Höhe eingestellt werden kann, muss die Bodenleiste installiert werden. Legen Sie die Bodenleiste dazu auf die Stufenkanten, so dass sie an die Innenflächen der Stangensockel anschlägt. Markieren Sie die Stellen, und sägen Sie sie entsprechend zu. Nehmen Sie sich dabei Zeit, damit der Schnitt sauber und präzise ausgeführt wird. Legen Sie die Bodenleiste auf die Treppenwange. Nun muss die Leiste vorübergehend fixiert werden, zum Beispiel mit Klammern bei unbearbeiteten bzw. mit starkem Klebeband bei bearbeiteten Leisten (Abb. 3).

Untere Stangensockel

Zeichnen Sie von der Linie, die die obere Kante der Bodenleiste darstellt, eine Linie aufwärts durch den Mittelpunkt des Spindelsockels und messen Sie dort, wo die beiden Linien sich kreuzen, 175mm nach oben (Abb. 1).

Oberer Stangensockel

Der obere Spindelsockel muss genau wie der untere Sockel gekennzeichnet, die Höhe jedoch auf 125mm eingestellt werden (Abb. 2).

Es ist wichtig, dass die bestehenden Stangensockel im rechten Winkel abgeschnitten werden, damit die Sockel vollkommen vertikal verlaufen. Wenn die Sockel fertig zugeschnitten sind, montieren Sie die Sockel zur Probe, und messen Sie mit einer Wasserwaage nach. Bei Bedarf können die Sockel von oben nachgeschliffen werden. Dadurch verringert sich die Höhe der Sockel ein wenig, dies wird aber durch die Stangenmontage mit den Verbindungsstücken wieder ausgeglichen. Wenn die Sockel fertig ausgerichtet sind, können sie an den Kanten angefast werden, um optisch noch ansprechender zu wirken.

Stangensockelverbinder

Die Stangensockelverbinder (MMNCS/G) können nun unter Verwendung der mitgelieferten Stiftschrauben und Verschlussmuttern montiert werden. Messen Sie von der Oberseite des Stangensockels auf der zuvor gezeichneten Mittellinie 125mm nach unten. Bohren Sie mit einer 20mm Flachbohrkrone ein Loch, das 20mm tiefer ist als der Mittelpunkt des Stangensockels (Abb. 4). Markieren Sie auf der Oberseite des Stangensockels die Mitte, indem Sie von Ecke zu Ecke zwei diagonale Linien zeichnen. Bohren Sie mit einer 13mm Flachbohrkrone ein 125mm tiefes Loch. Achten Sie darauf, dass Sie gerade und genau bohren. Bringen Sie den Stangensockelverbinder (MMNCS/G) an den Stangensockel (Abb. 5), indem Sie die Verschlussmutter anlegen und die Stiftschraube einsetzen. Platzieren Sie den Stangensockelverbinder über die Stiftschraube und ziehen Sie die Muttern mit einem 19mm Ring-/Steckschlüssel an. Achten Sie dabei darauf, dass die Position der Verbinder der Abbildung entspricht (Abb. 6).

Hinweis - in den meisten Fällen wird der Sicherungsring an der Unterseite des Verbinders beim Festziehen des Sockelverbinders auf bestehenden Sockeln in den Stangensockel gezogen. Je nach Holzart ist es jedoch u.U. erforderlich, den Verbinder auseinander zu nehmen und eine Ringaussparung von ca. 3mm Breite und 5mm Tiefe herauszufräsen, damit der Stangensockelverbinder bündig abschließt.

Schneiden Sie den unteren Stangensockel auf eine Länge von 525mm zu, und bohren Sie ein 25mm tiefes Spanloch von 25mm Durchmesser in die Unterseite des Sockels, damit er über die Stiftverschraubung passt. Befestigen Sie die Stange mit den mitgelieferten Schrauben am Verbinder und achten Sie darauf, dass die Stange bis zum Anschlag eingeführt ist. Befestigen Sie die obere Stange auf die gleiche Weise, ohne die Stange auf die richtige Länge zuzuschneiden.

Hinweis – die Position des Spanlochs kann markiert werden, indem Sie die Stange in den Sockelverbinder einsetzen, leicht anklopfen und die Stange dann wieder entfernen.

Neue Stangensockel

Befestigen Sie die neuen Stangensockel mittig an den Stirnseiten der Setzstufen und achten Sie darauf, dass sie vertikal ausgerichtet sind und die richtige Höhe haben (Abb. 1 und 2).

Hinweis – Vergessen Sie beim Markieren der Schnittpunkte (vgl. Abb. 3) nicht, die Stärke der Bodenleiste hinzuzurechnen.

Anbringen der Verbinder und der Handläufe

Handläufe und Verbinder sind vorzugsweise von zwei Personen anzubringen. Um die richtigen Winkel der Verbinder und Längen des Handlaufs zu ermitteln, müssen Sie zwei Geländerpfosten zusammenbauen. Bringen Sie die Geländerhalterungen an den Enden der Treppengeländer an, indem Sie die mitgelieferten Schrauben mit enger Passung einsetzen (Abb. 7).

Hinweis – Achten Sie darauf, dass die Geländerhalterungen fluchten, indem Sie die Schrauben anziehen, während das Geländer auf zwei Holzblöcken aufliegt (Abb. 8). Die Geländer sind auf die richtige Länge zugeschnitten und müssen normalerweise nicht nachgearbeitet werden.

Der untere Verbinder (MMBCS/G) und der obere Verbinder (MMTCS/G) stellen eine zweiteilige Baugruppe dar. Bringen Sie den Treppenstangenteil des Verbinders an die Treppenstangen an.

Hinweis: Der obere Treppenstangenverbinder wird nun über die obere Treppenstange geschoben und darf jetzt noch nicht permanent befestigt werden. Der Handlaufteil des unteren und mittleren Stangenverbinders muss nun am überlangen Handlauf angebracht werden. Führen Sie die Handlaufeinheit auf den Treppenstangenverbinder. Prüfen Sie, dass der Handlauf parallel zur Bodenleiste verläuft und die richtige Höhe hat, indem Sie die zusammengebauten Treppengeländer an die Unterseite des Handlaufs neben der unteren und der oberen Stange halten (Abb. 9).

Justieren Sie die Höhe des oberen Verbinders, indem Sie die obere Stange auf und ab schieben, und prüfen Sie die vertikale Ausrichtung der Geländer mit einer Wasserwaage. Markieren Sie die Position des oberen Verbinders mit einem Bleistift an der Treppenstange. Halten Sie den überlangen Handlauf seitlich vom oberen Verbinder ab, markieren Sie dann den Handlauf an der Stelle und schneiden Sie ihn auf die erforderliche Länge zu (Abb. 10).

Positionieren Sie den oberen Spindelverbinder, indem Sie ihn auf die zuvor markiere Bleistiftlinie setzen und den Treppenstangenteil des Verbinders unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben befestigen. Es ist wichtig, dass dieser Verbinder in gerader Linie zur unteren Stange befestigt wird. Befestigen Sie die Handlaufverbinder mit den Endstücken des Handlaufs. Anschließend schrauben Sie diese gesamte Baugruppe an alle Stangenverbinder an. Achten Sie dabei auf eine waagerechte und parallele Ausrichtung, bevor Sie die Schrauben, Muttern und Bolzen festziehen. Die ersten und letzten Geländerstangen können jetzt befestigt werden. In Übereinstimmung mit den Bauvorschriften muss die letzte Geländerstange so angeschraubt werden, dass sie fest mit dem Handlaufverbinder verbunden ist. Bringen Sie die Geländerstange unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben zwischen dem Handlauf und der Bodenleiste an, und prüfen Sie die vertikale Ausrichtung mit einer Wasserwaage. Markieren Sie die Position der Stangenhalterung auf der Bodenleiste mit einem Bleistift. Nehmen Sie die Geländerstange ab, und schrauben Sie die Bodenleiste mit 45 mm-Senkkopfschrauben (Größe 8) an der Treppe fest.

Die Befestigungsschraube zwischen der Bodenleiste und der Treppenwange sollte so angesetzt werden, dass sie die Befestigungsschrauben für die Geländerstangen nicht stört. Versetzen Sie die Geländerstangen, und befestigen Sie diese mit den mitgelieferten Schrauben am Handlauf und an der Bodenleiste. Befestigen Sie die untere Geländerstange so, dass der Abstand zwischen Geländer und Stangensockel maximal 99mm beträgt (Abb. 11).

Um die restlichen Geländerstangen gleichmäßig über den ganzen Treppenlauf zu verteilen, messen Sie den Abstand zwischen den Abstandsmarkierungen (Kerben an der Seite der Halterungen) an den unten und oben bereits angeschraubten Geländerstangen (Abb. 11), und teilen Sie den Wert durch 148,5 mm. Runden Sie das Ergebnis auf die nächste ganze Zahl auf, und teilen Sie Ihren ursprünglich gemessenen Wert dann durch diese ganze Zahl, um den exakten Abstand zu ermitteln.

Beispiel: **2159mm** zwischen oberen und unteren Abstandsmarkierungen geteilt durch **148.5mm = 14,45**, aufgerundet auf **15**.

2159mm ÷ 15 = 143.9mm Abstandsmessung.

Befestigen Sie alle restlichen Geländerhalterungen unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben an den Geländerstangen (Abb. 7) und achten Sie dabei darauf, dass die Halterungen richtig ausgerichtet sind. Benutzen Sie dazu die vorstehend beschriebenen Holzblöcke (Abb. 8). Markieren Sie den Abstand zwischen den Geländerstangen auf der Bodenleiste. Dazu können Sie entweder einen Bleistift und ein Bandmaß benutzen oder ein Stück Holz messen und dies auf die erforderliche Länge zuschneiden. Befestigen Sie die montierten Halterungen und Geländerstangen an der Bodenleiste. Dabei muss jede vierte Geländerstange mithilfe von 45mm-Senkschrauben (Größe 8) mit der Treppenwange verschraubt sein. Die oberen Stangenhalterungen können jetzt an der Unterseite des Handlaufs angeschraubt und mit einer Wasserwaage auf vertikale Ausrichtung kontrolliert werden.

Hinweis: ist der Treppenlauf extrem kurz, ist es u.U. erforderlich, die Abstände zwischen den Geländerstangen neu zu messen, um eine bessere optische Wirkung zu erzielen. Achten Sie dabei jedoch immer darauf, dass sie höchstens 99mm voneinander entfernt sind.

Zusammenbau der horizontalen/Podestgeländerstangen

Bei Verwendung standardgemäßer Fusion™- Komponenten müssen Sie bei Treppen, deren Podeste in einem Winkel von 180° zu den Stufen stehen, mindestens 120mm von der Mitte der Treppenbodenleiste bis zur Mitte der Bodenleiste des Podests messen (Abb. 12).

Schneiden Sie die Podestbodenleiste auf Gehrung zu und platzieren Sie diese auf dem Podest. Befestigen Sie sie aber jetzt noch nicht am Podestboden (Abb. 12). Bringen Sie die Podestgeländerhalterungen an die Podestgeländer an.

Setzen Sie ein verschnittenes Stück Handlauf locker in den Podestverbinder (MMLCS/G). Legen Sie eine zusammengebaute Podestgeländerstange auf die Bodenleiste, und platzieren Sie den Handlauf und den Verbinder auf diese Geländerstange sowie neben den oberen Stangensockel, um die erforderliche Höhe der Stange zu ermitteln. Markieren Sie die Höhe und schneiden den Stab passend zu.

Markieren Sie dort, wo das Podestgeländer mit der Wand abschließt, die Position des Wandverbinders (MMWCS/G) an der Wand, indem Sie das zusammengebaute Podestgeländer und den Geländerverbinder gegen verschnittene Stücke Bodenleiste und Handlauf halten. Markieren Sie die Position des Wandverbinders (MMWCS) an der Wand, bohren Sie das Loch und setzen Sie einen passenden Dübel ein.

Hinweis: Vergewissern Sie sich mittels einer Wasserwaage, bevor Sie das Loch bohren und den Dübel einsetzen, dass der Podesthandlauf parallel verläuft. Stimmt die Ausrichtung des Podestbodens nicht, positionieren Sie den Wandverbinder (MMWCS/G) neu, und gleichen Sie die Unterseite der Podestbodenleiste entsprechend aus.

Halten Sie ein verschnittenes Stück Handlauf gegen den Podestverbinder (MMLCS/G), und positionieren Sie dies auf dem oberen Stangensockel. Schieben Sie den Podesthandlauf in den Wandverbinder (MMWCS/G) und führen Sie die horizontale Windung (MMHTRS/G oder MMHTLS/G) dorthin, wo die beiden Handläufe aufeinandertreffen, um die Schnittlängen zu bestimmen. Markieren Sie die Handläufe und schneiden Sie sie auf die erforderliche Länge zu. Setzen Sie den Podesthandlauf wieder an den Wandverbinder (MMWCS/G) an, und befestigen Sie die horizontale Windung (MMHTRS/G bzw. MMHTLS/G) an das andere Ende dieses Handlaufs. Bringen Sie die kurze Umkehrlänge des Handlaufs an das andere Teil der horizontalen Windung (MMHTRS/G oder MMHTLS/G) und den Podestverbinder (MMLCS/G) an das andere Ende dieser kurzen Umkehrlänge des Handlaufs an und positionieren Sie sie über den oberen Stangensockel (Abb. 13).

Hinweis: Wir empfehlen, dass Sie nochmals die Parallelität prüfen, bevor Sie alle Verbinder in die Leisten und oberen Stangen schrauben. Benutzen Sie für den Handlauf eine Wasserwaage und ein zusammengebautes Geländer/Geländerhalterungen zwischen den Leisten.

Zur Berechnung der genauen Anzahl der Podestgeländerstangen dividieren Sie die gesamte Podestlänge durch **117mm**, wodurch Sie einen Abstand von ca. 98mm erhalten. Alternativ können Sie den Abstand der Podestgeländerstangen in Übereinstimmung mit dem Geländer bestimmen, um eine ästhetischere Wirkung zu erzielen. Markieren Sie die Position der Geländerhalterungen auf der Bodenleiste und bringen Sie die Bodenleiste verdeckt am Podestboden an. Verwenden Sie dazu bei jeder vierten Geländerstange 45mm Senkkopfschrauben (Größe 8).

Bringen Sie alle Geländerhalterungen an die Endstücke der Podestgeländer an, indem Sie die Befestigungsschrauben (63mm Nr. 8) in die Endstücke der Podestgeländer fest hineinschrauben (Abb. 7). Achten Sie darauf, dass die Halterungen, wie zuvor bereits beim Treppengeländer erläutert, aufeinander ausgerichtet sind. Benutzen Sie dazu zwei rechteckige Holzstücke (Abb. 8).

Bringen Sie alle unteren Geländerhalterungen mit 30mm Schrauben (Größe 6) an der Bodenleiste an und befestigen Sie nun die oberen Geländerhalterungen mit 30mm Schrauben (Größe 6) an der Unterseite des Podesthandlaufs. Prüfen Sie dabei ihre vertikale Ausrichtung mit einer Wasserwaage.

Fig. 3

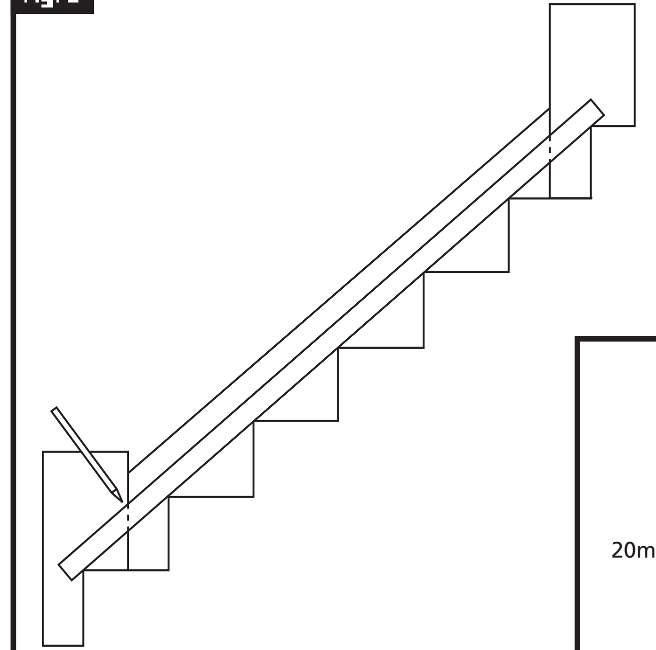


Fig. 4

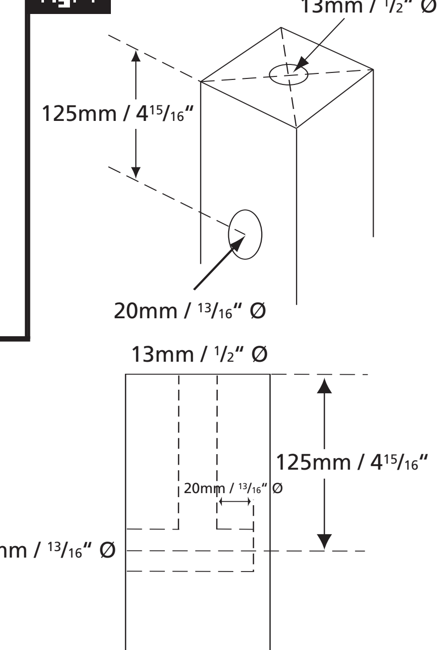


Fig. 5

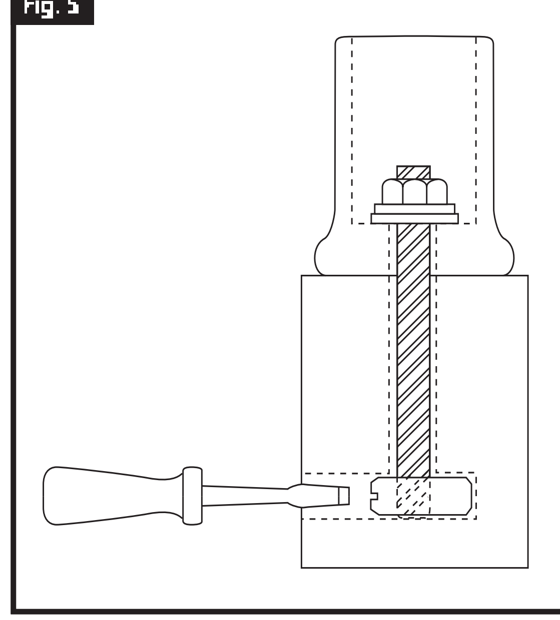


Fig. 6

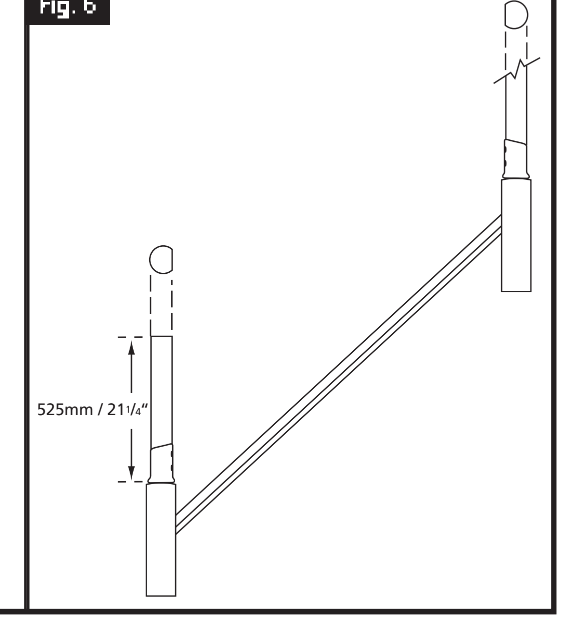


Fig. 11

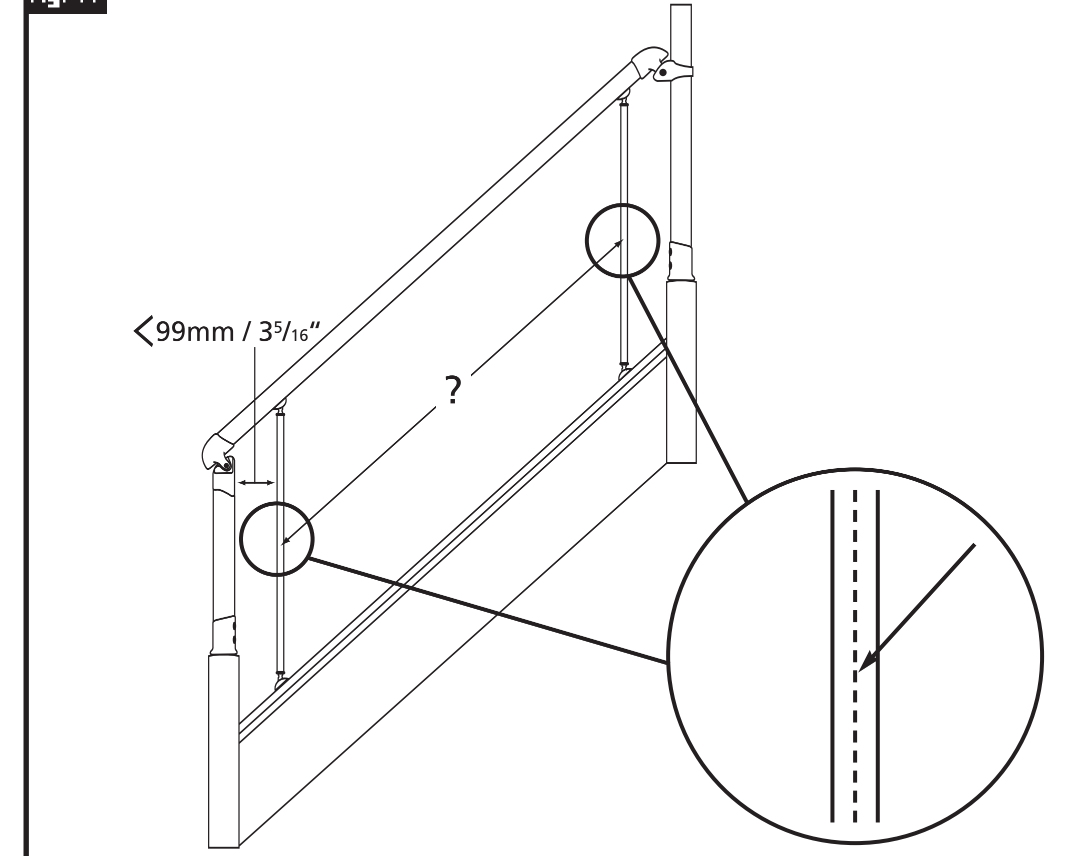


Fig. 12

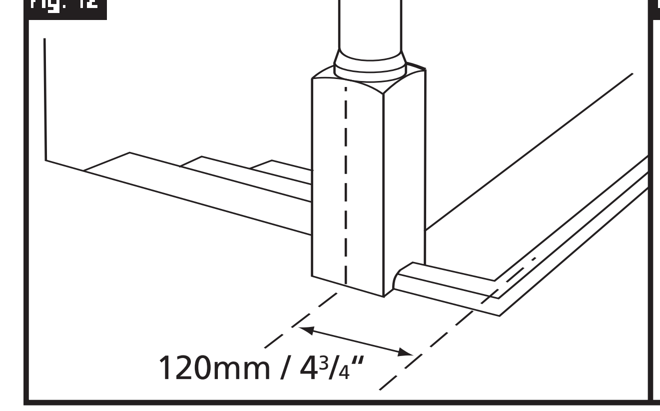
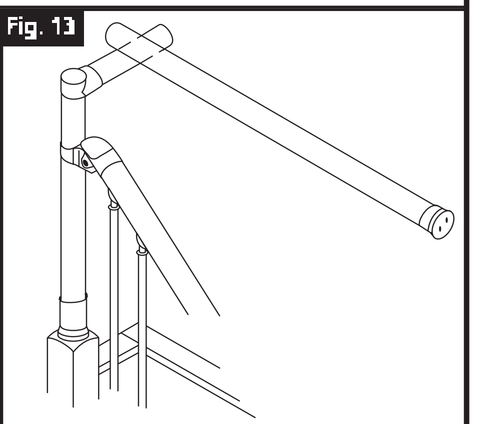



Fig. 13