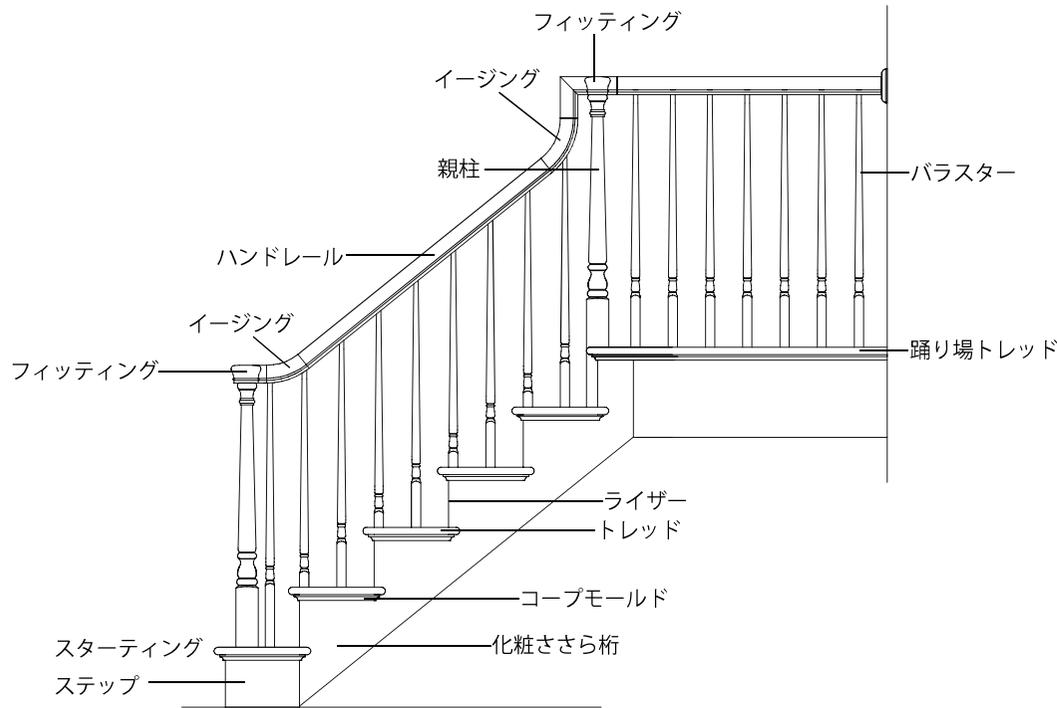


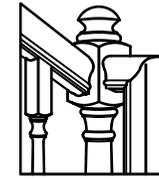
# この取付ガイドは L.J.Smith階段システムの施工を 段階的に説明しています。

- この説明書のそれぞれのステップには、次のステップが書いてあります。指示に従って読み進めてください。

階段各部の名称



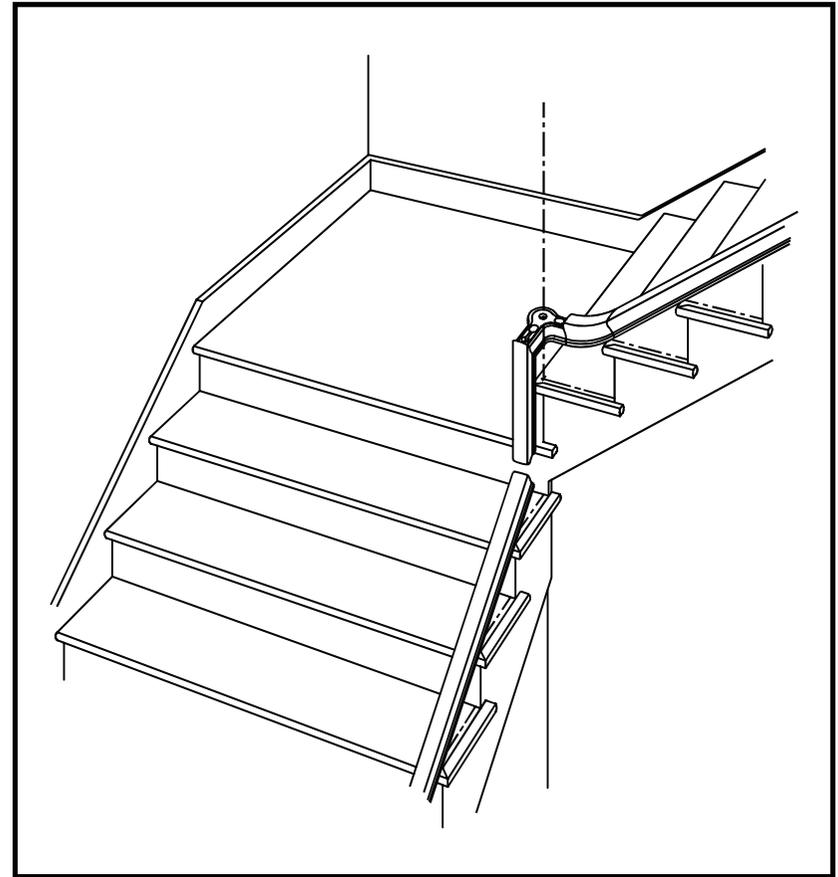
用語の説明は最後のページにあります。



## L. J. Smith Stair Systems

## 手すり取付ガイド

(品番"LJ" で始まる商品用)



## 1 はじめに

この 手すり取付ガイド は階段パーツの品番が“LJ”で始まる商品用です。この「はじめに」をお読みいただき、それぞれのステップの下に次のステップの指示がありますので、その指示に従って読み進めてください。このガイド方法には二つの利点があります。一つは、必要な部分だけを読み進めていけること、もう一つは、その手順が効率的に示されており、誤った手順に従わないようになっています。

トラブルシューティングと特別な施工についてはステップ107を、早引きインデックスはステップ108を見てください。

**重要:** 施工を開始する前に、施工しようとする階段の全ての手順を通して読んでから始めてください。

2 ^

## 2 一般的な注意

**重要:** 固定する前に全てのパーツをカットし、配置してみてください。施工前に間違いを発見するのに有効です。

2A 施工時間を短縮できる「Conect-A-Kit fittings」もございます。レールボルトを使用しないため、加工、調整などの時間を短縮できます。

2B この親柱と子柱はさまざまな建築規則の必要条件に適合するように作られています。

2C きしみをなくし、頑丈でしかも長持ちするように、釘を使う必要のないところには、できるだけ使用しないでください。木ネジ、レッグボルト、レールボルトを使用し、全てのつなぎ目に接着剤を付けてください。

2D 親柱は手すりシステムの主要な支持柱です。手すりの最初と最後、角度を変更する全ての箇所に設置することをお勧めします。

2E 水平部分の支柱から支柱の距離が3m以上ある時は、親柱をその中間の1.5mから1.8m毎に取り付けてください。

2F 施工する前に、その地域の建築基準、規則を確かめてください。

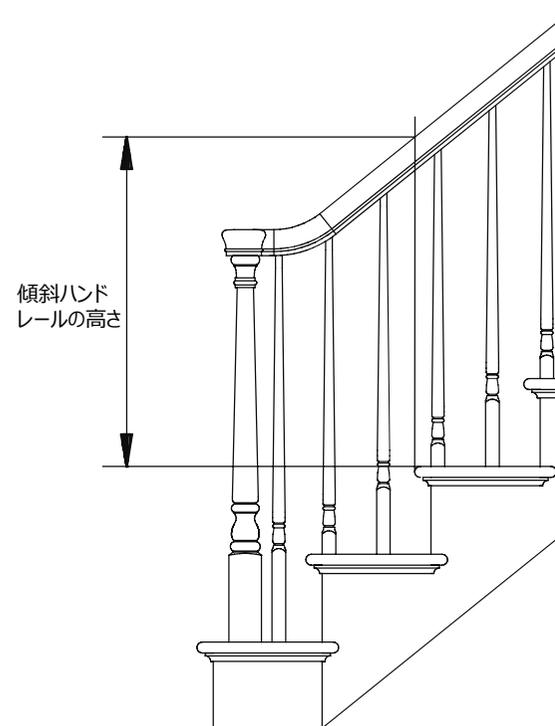
2G 全ての階段材は室内の施工、使用してください。

3 ^

## 3 施工寸法の確認ポイント

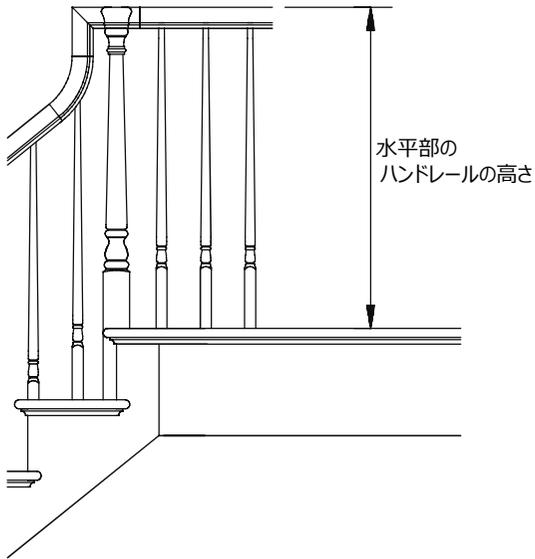
注意 - 施工する前に、必ず建築規則をチェックしてから決定してください。

傾斜ハンドレールの高さ  
階段の段鼻の端からハンドレールの上までの垂直距離



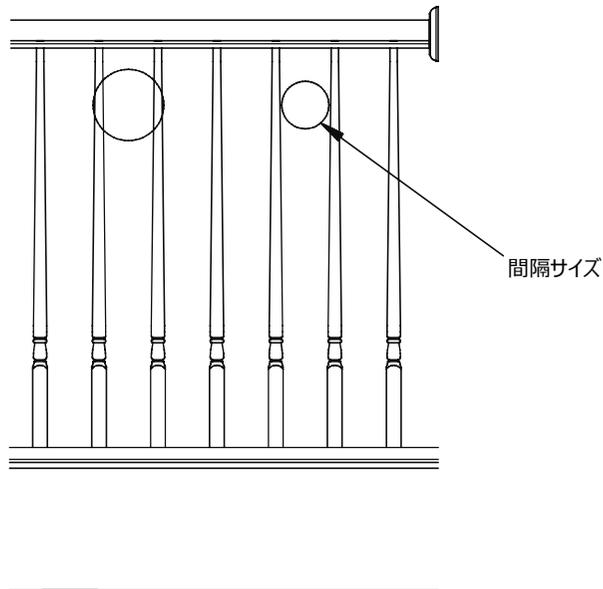
水平部のハンドレールの高さ

床仕上げ面からハンドレールの上までの垂直距離



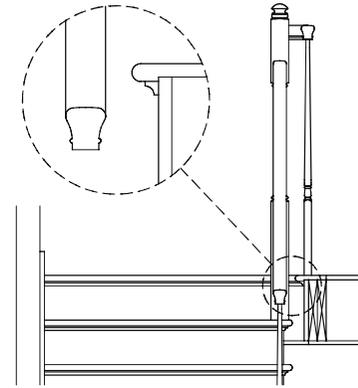
バラスターの間隔

バラスターの間隔の最大寸法  
それぞれの床、トレッドに設置するバラスターの数を決めるために  
必要です。



ハンドレールのクリアランス

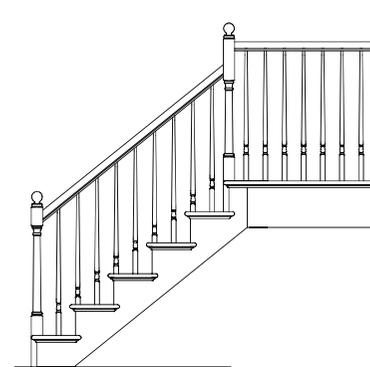
ハンドレールと壁やトレッドノーjingなどの間のクリアランス



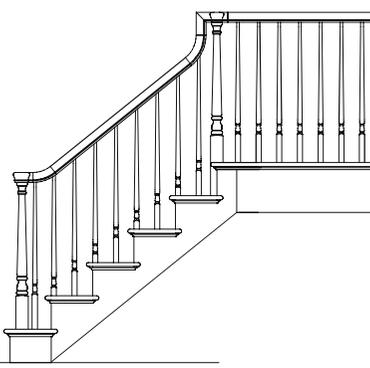
4 ^

4

手すりのスタイルはポスト・トゥ・ポストですか？  
オーバー・ザ・ポストですか？



ポスト・トゥ・ポスト  
6 ^



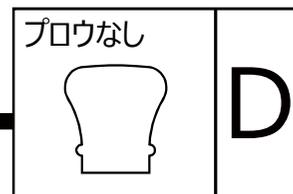
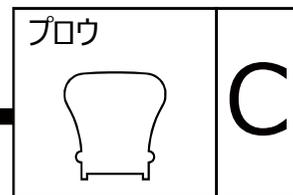
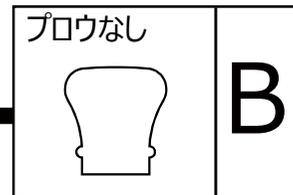
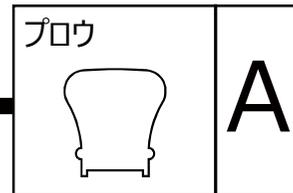
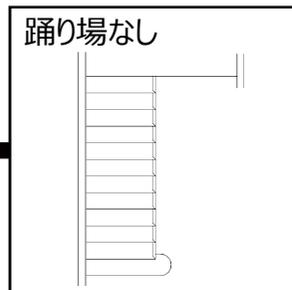
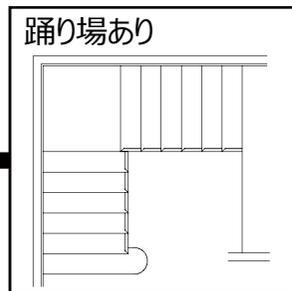
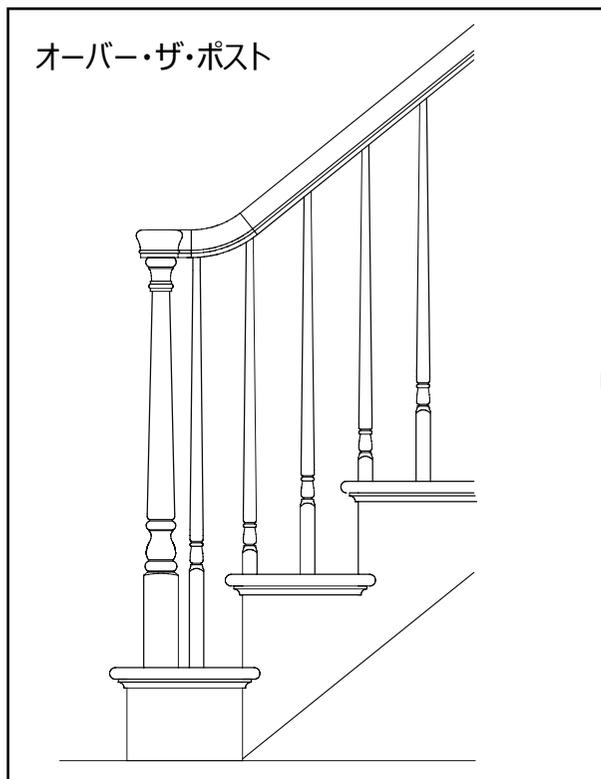
オーバー・ザ・ポスト  
5 ^

5

オーバー・ザ・ポスト

オーバー・ザ・ポスト  
取り付けタイプの決定

下図を参照して取り付けタイプを決定してください。



例えば、タイプCはオーバーザポストで、踊り場がなく、プロウ（フィレットを使用する）タイプのハンドレールを使用するものです。

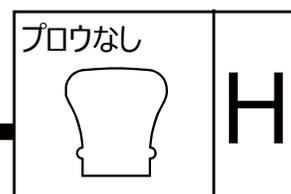
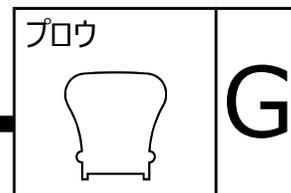
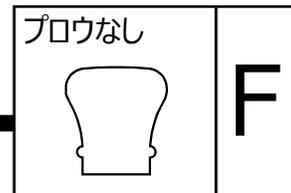
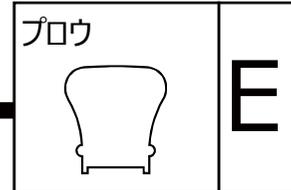
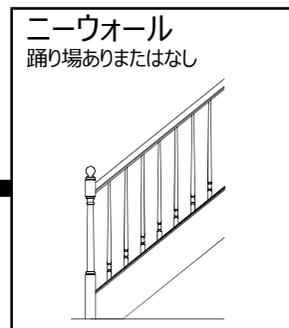
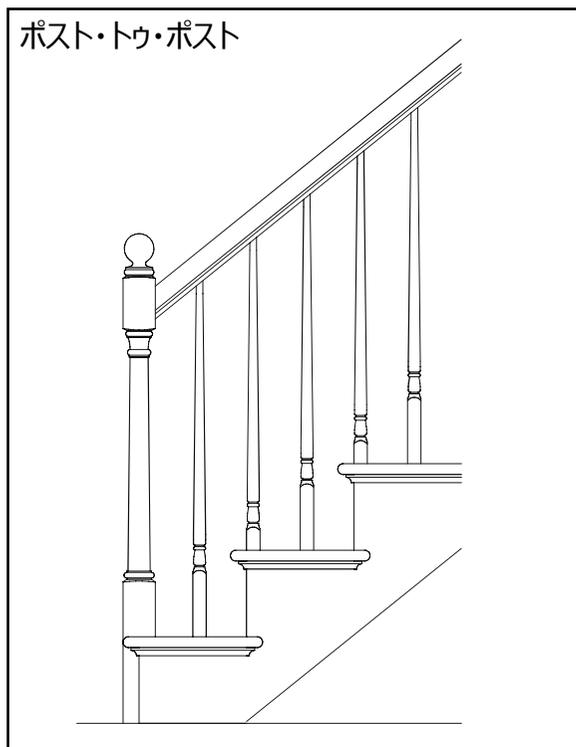
指定のアルファベットを覚えておいてください。後に、". . . へ" のボックスにアルファベットが出てきますので、その指示に従ってください。

6

ポスト・トゥ・ポスト

ポスト・トゥ・ポスト  
取り付けタイプの決定

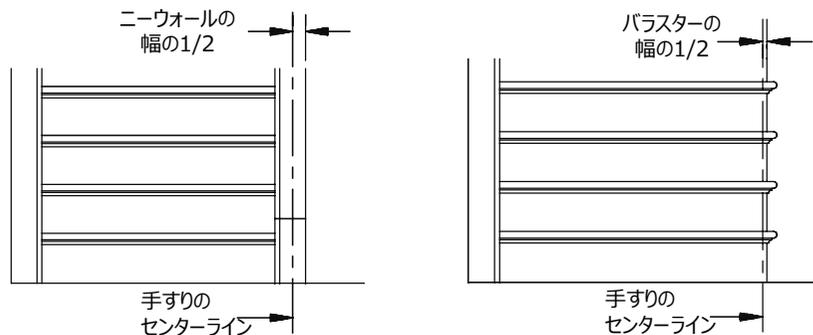
下図を参照して取り付けタイプを決定してください。



例えば、タイプFはポストトゥポストで、ニーウォールとプロウなし（フィレットを使用しない）タイプのハンドレールを使用するものです。

指定のアルファベットを覚えておいてください。後に、". . . へ" のボックスにアルファベットが出てきますので、その指示に従ってください。

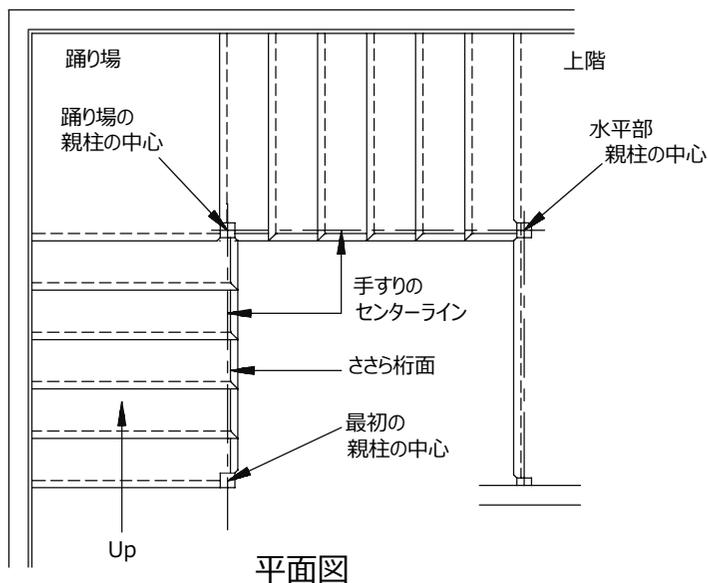
手すりのセンターラインとニーウォールの  
センターポイントについて



正面図

手すりのセンターラインとニーウォールのセンターポイントは、「L.J.SmithC-88センターラインツール」を使用すると簡単に引けます。

ニーウォール階段では、バラスターはニーウォールの中心でなくてはなりません。オープントレッド階段では、センターラインはささら桁面から子柱の幅の1/2でなければなりません。例えば、32mm (1-1/4インチ) の子柱では、16mm (5/8インチ) です。

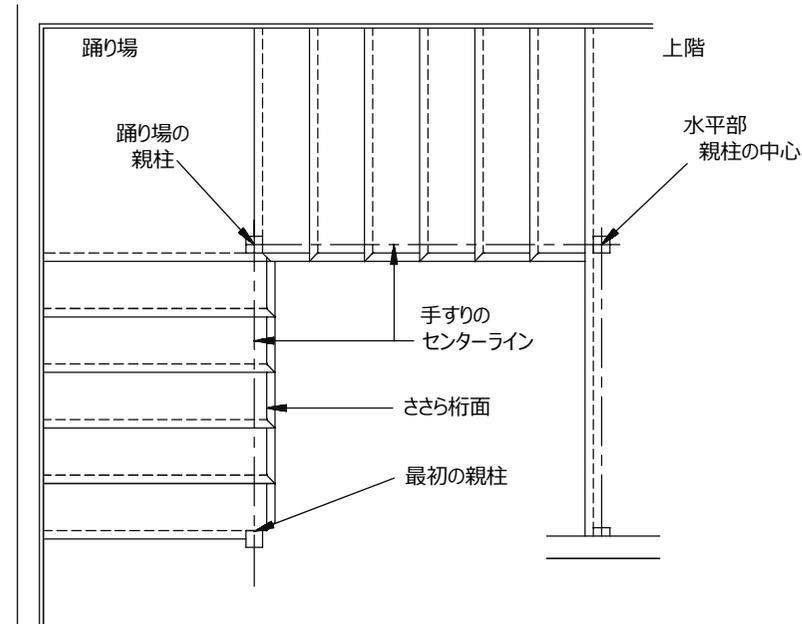


平面図

親柱のセンターポイントは、手すりのセンターラインとの交点になります。  
上記の方法は、ステップ107-Aで説明する通り、親柱の切り込みが必要です。

親柱の切り込みが不必要な手すりのセンターラインの決め方

代わりの方法

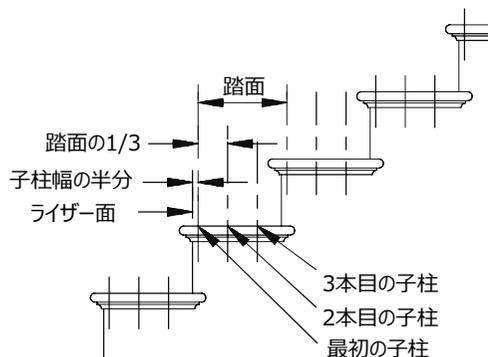
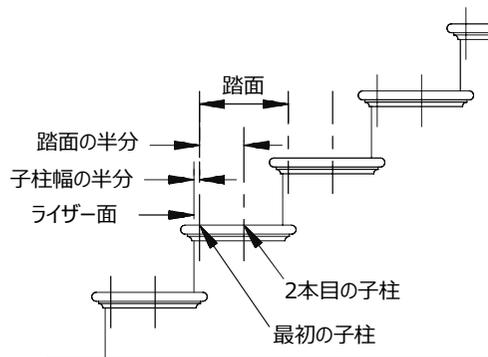


親柱の切り込みを必要としない方法は、最初の親柱と中間の踊り場の親柱をライザーの面に固定することです。水平部の親柱は、張り出しのない状態で、床と同一平面になるよう固定します。この方法は、階段の幅を狭めたり、水平部のレールが壁にぶつかる場所で、スタートの寸法と合わなくなる可能性がありますので、注意が必要です。

A, B, C, D, G, H - 8 ^

E, F - 9 ^

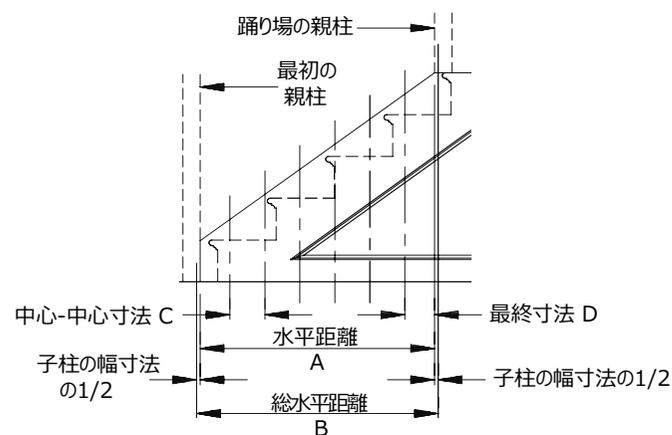
ステップ3で確認した「バラスターの間隔」から、それぞれのトレッドに必要なバラスターの数を割り出します。それぞれのトレッドの最初の子柱は、ライザー面から子柱幅の半分ほど内側に配置し、次の子柱との中心-中心寸法を計算するために、踏面寸法を必要本数で割ります。例えば、踏面寸法が254mmで最大間隔が102mmの場合、 $254 \div 102 = 2.49$ 本で、切り上げて3本必要です。3本の子柱同士の芯々間隔は $254 \div 3 = 84.66...85$ mmです。



A, B, C, D - オープニングキャップを使いますか?

YES - 11 ^ / NO - 10 ^

G, H - 48 ^



下記の公式を使って子柱同士の中心-中心寸法を計算します。子柱同士の間隔は公式3(C)で、最終の寸法は公式4(D)で求めます。求められた寸法を足して総水平距離になるかどうか再度確認してから、床に子柱の中心点の印をつけてください。下げ振りを使用して、床の印をニーウォール上に写します。違う斜面でも、2階水平部でも、間隔をできるだけ統一してください。

中心-中心寸法の計算 (C):

公式 1  +  =   
(A) 水平距離                      バラスターの幅寸法                      (B) 総水平距離

公式 2  ÷  =   
(B) 総水平距離                      確認ポイント  
「バラスターの間隔」                      バラスターの必要本数  
(繰上げ)

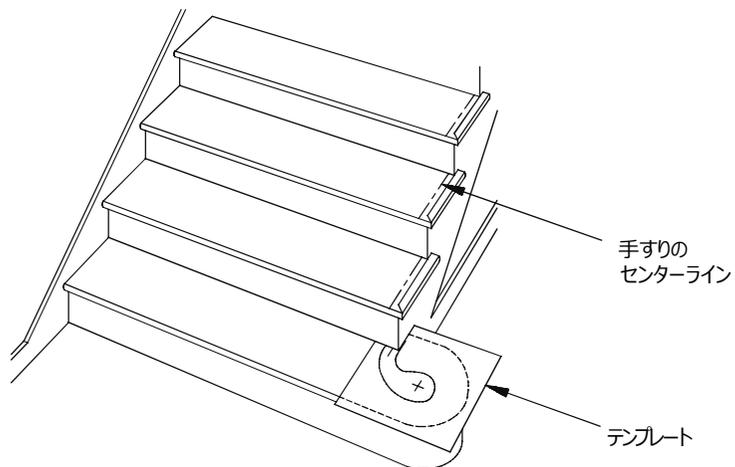
公式 3  ÷  =   
(B) 総水平距離                      バラスターの必要本数                      (C) 中心-中心寸法

最終寸法 (D) ニューエルの面から最初のバラスターの中心):

公式 4  -  =   
(C) 中心-中心寸法                      バラスターの幅寸法の半分                      (D) 最終寸法

10

最初のフィッティングのテンプレートを写す

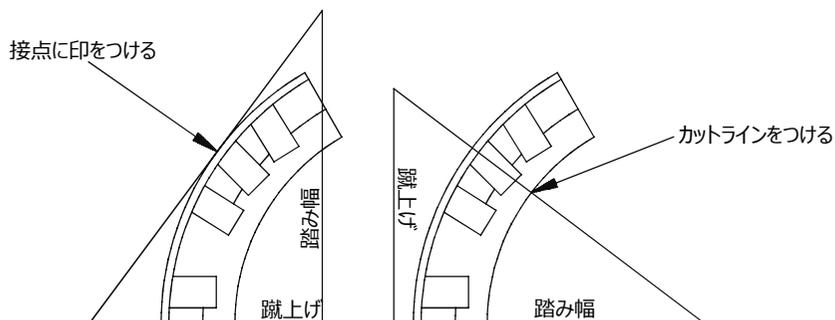


フィッティングに付属されているテンプレートを使用して、手すりのセンターラインと親柱、子柱の中心点を1段目のトレッドに印をつけます。

ポリウレタンを使用しますか?  
YES - 107-P ^ / NO - 11 ^

11

スターティングイーシングの印をつける



イーシングのポケットが3つある側をカットします。

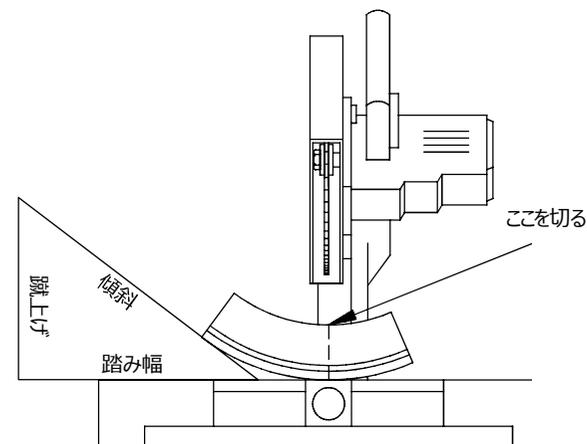
ピッチブロックの蹴上げを下にして、イーシングとの接点に印をつけます。  
ピッチブロックの踏み幅を下にして、傾斜に合わせてイーシングにカットラインをつけます。

注意：ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

12 ^

12

スターティングイーシングのカット

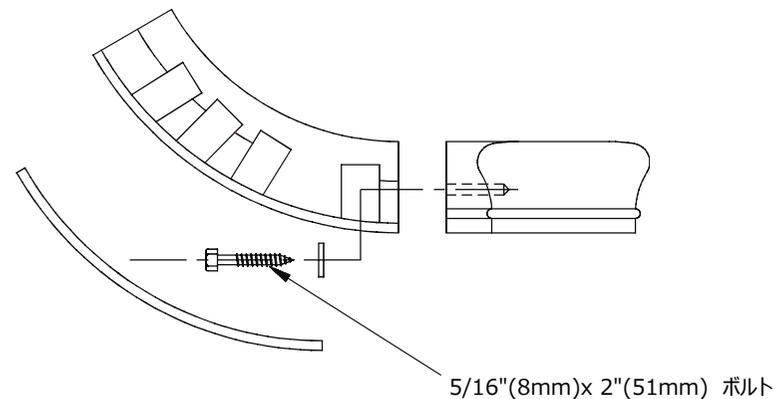


丸ノコでスターティングイーシングのカットラインに沿って切り取ります。

オープニングキャップを使用しますか?  
YES - 14 ^ / NO - 13 ^

13

スターティングフィッティングの組立

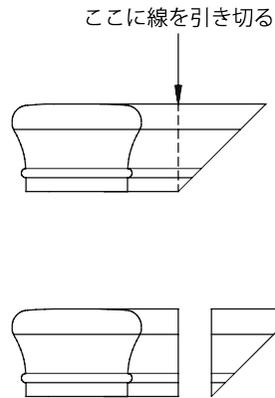


イーシングからフィレットを外します。8mmX51mmのボルトとワッシャーをイーシングの丸穴に差込みポリウレタンやターンアウトに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

16 ^

14

オープニングキャップを垂直に切る

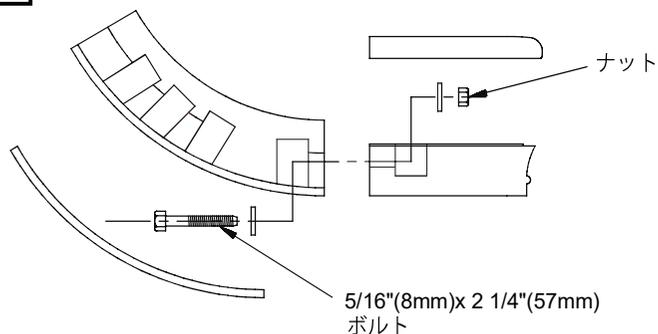


イーシングに取り付けるために、オープニングキャップの端を垂直に切ります。オープニングキャップの下端の水平ラインの終わりで線を引きます。線に沿って丸ノコで垂直に切ります。

15 ^

15

スターティングフィッティングの取り付け

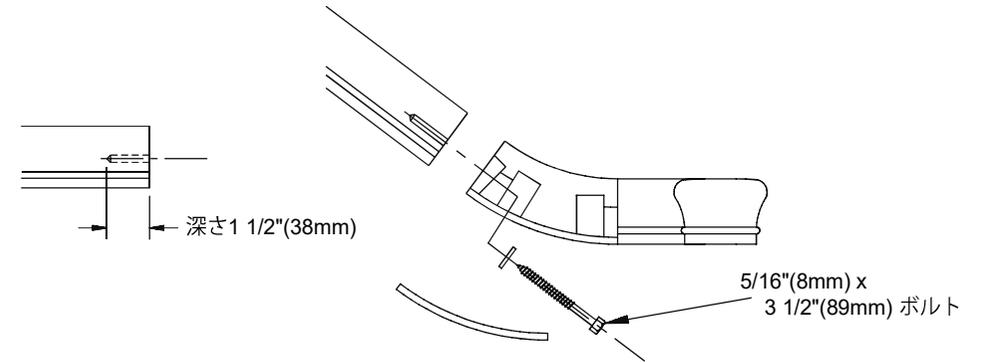


ナイフまたはノミを使って慎重にオープニングキャップの上を外します。8mmX57mmのボルトの頭とナット側に10mmのワッシャーを入れ、ボルトをイーシングの丸穴に差込みオープニングキャップ側のナットで締め付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

16 ^

16

スターティングフィッティングと  
ハンドレールの取り付け

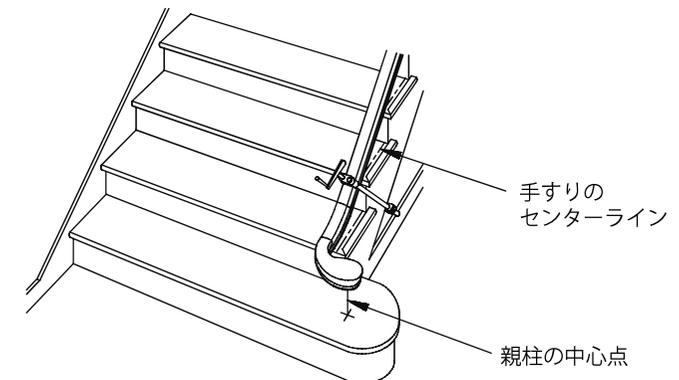


テンプレートを使用してハンドレールに印をつけます。ハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーでスターティングフィッティングをハンドレールに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

17 ^

17

スターティングフィッティングとハンドレール  
を階段に仮留めする



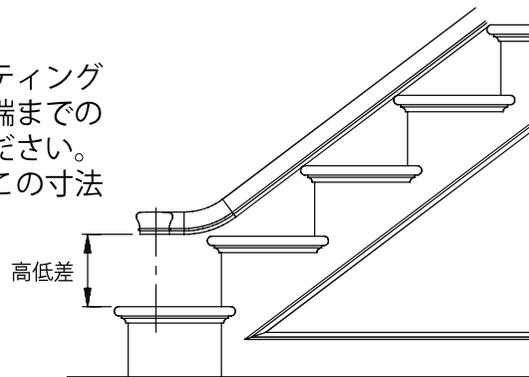
棒型クランプを使用してトレッドの段鼻に仮留めします。親柱の中心点の真上にスターティングフィッティングが来るようにし、手すりのセンターラインを合わせます。

18 ^

18

スターティングフィッティングの  
高低差の測定

トレッドからスターティング  
フィッティングの下端までの  
垂直距離を測ってください。  
後で使用するのので、この寸法  
をメモしてください。

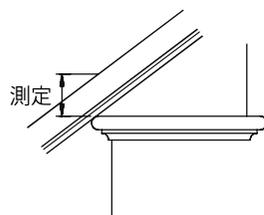


高低差

19 ^

19

傾斜手すりの厚さの測定



ハンドレールの下端を確実にトレッドに付けて、段鼻から傾斜して  
いるハンドレールの垂直の厚さを測ってください。  
後で使用するのので、この寸法をメモしてください。

傾斜手すりの厚さ

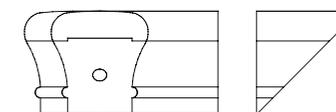
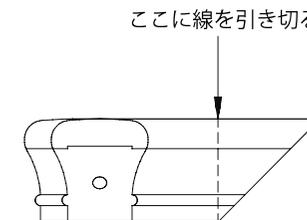


A,B - 20 ^ / C,D - 33 ^

20

踊り場のフィッティングを垂直に切る

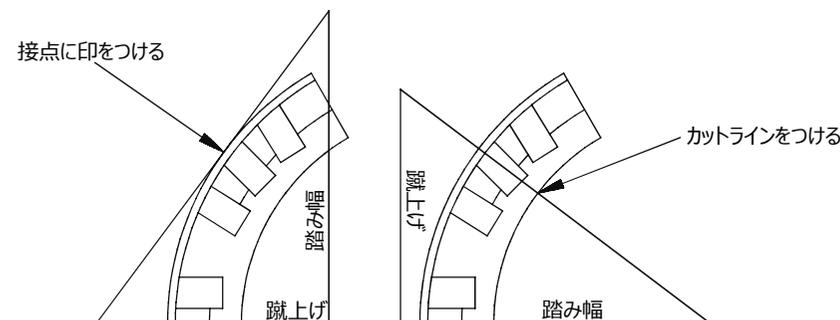
イージングを取り付けるために、  
フィッティングの端を垂直に切  
ります。フィッティングの下端  
の水平ラインの終わりで線を引  
きます。線に沿って丸ノコで垂  
直に切ります。  
キャップ付きの場合は、必ず  
16mm以上残してカットして  
ください。



21 ^

21

踊り場の継ぎ手の二番目のイージングに  
印をつける

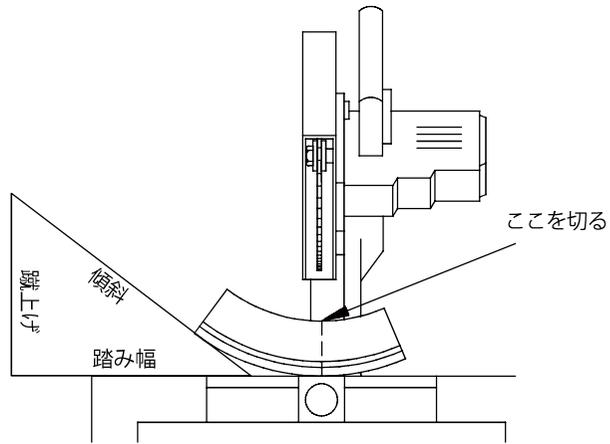


イージングのポケットが3つある側をカットします。  
ピッチブロックの蹴上げを下にして、イージングとの接点に印をつけます。  
ピッチブロックの踏み幅を下にして、傾斜に合わせてイージングにカットラインを  
つけます。  
注意：ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

22 ^

22

イーシングのカット

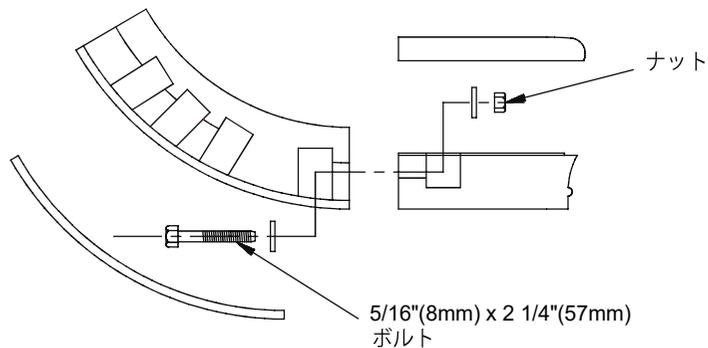


丸ノコでイーシングのカットラインに沿って切り取ります。

23

23

踊り場のフィッティングとイーシングの組立

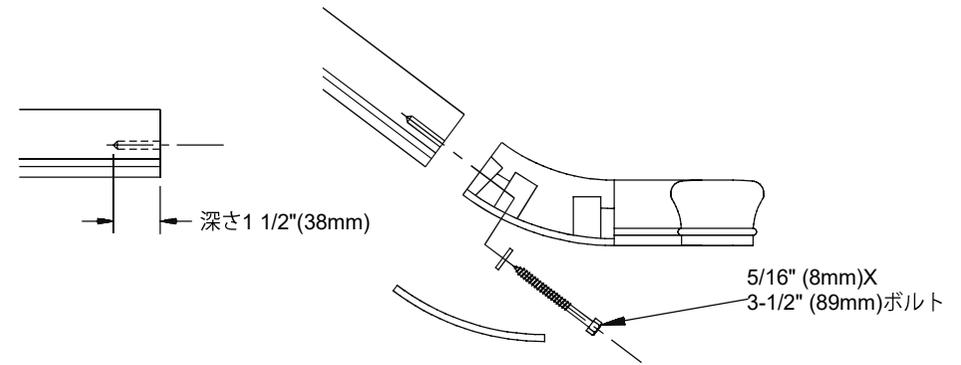


8mmX57mmのボルトの頭とナット側に10mmのワッシャーを入れ、ボルトをイーシングの丸穴に差込みオーニングキャップ側のナットで締め付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

24

24

踊り場のフィッティングと  
ハンドレールの取り付け

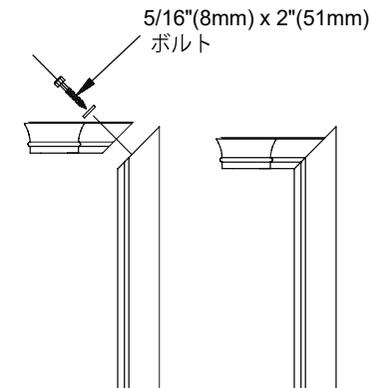


テンプレートを使用してハンドレールに印をつけます。ハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーで踊り場のフィッティングをハンドレールに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

25

25

踊り場のフィッティングと  
レールドロップの組立

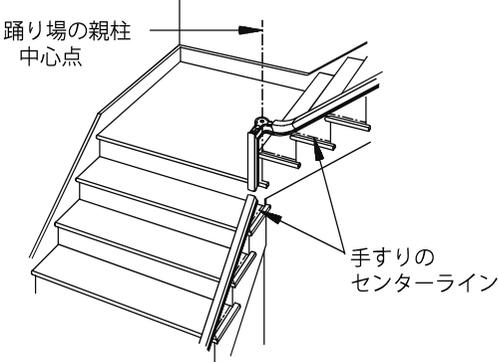


レールドロップを踊り場のフィッティングに、8mmX51mmのボルトとワッシャーで取り付けます。

26

26

踊り場のフィッティングとハンドレールを階段に仮留めする

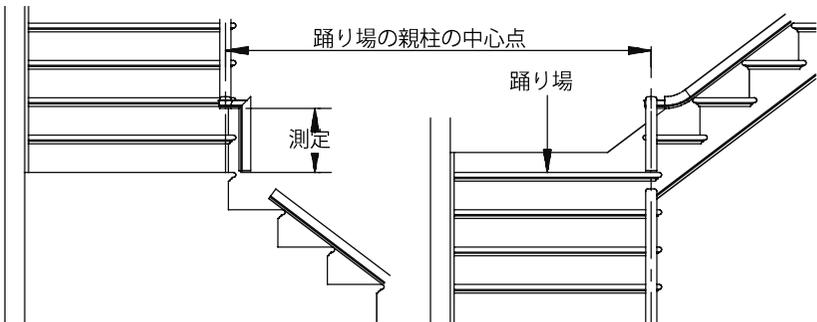


棒型クランプを使用してトレッドのノージングに仮留めします。踊り場の親柱の中心点の真上にフィッティングがくるようにし、手すりのセンターラインを合わせます。

27 ^

27

踊り場のフィッティングの高低差の測定



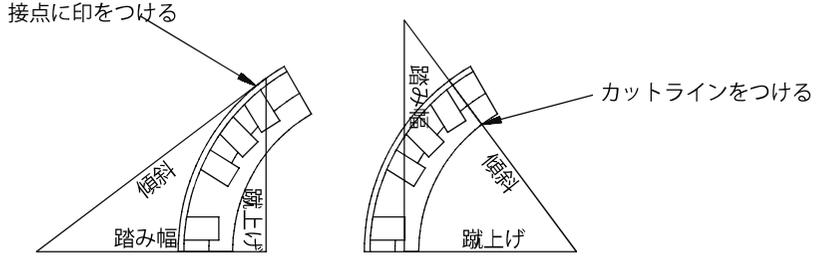
踊り場の床面からフィッティングの下端までの垂直距離を測ってください。後で使用するので、この寸法をメモしてください。

高低差

28 ^

28

踊り場のレールドロップに付くイージングに印をつける

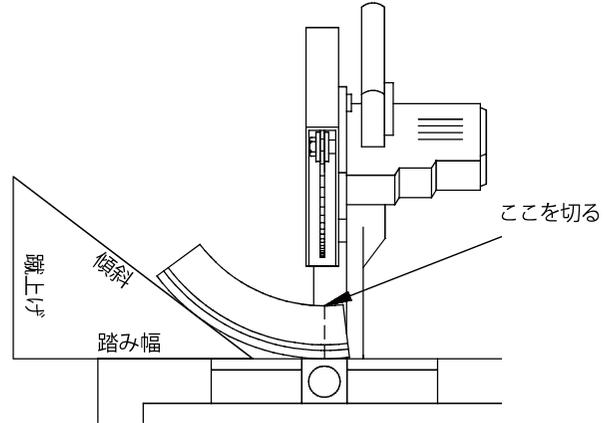


イージングのポケットが3つある側をカットします。ピッチブロックの踏み幅を下にして、イージングとの接点に印をつけます。ピッチブロックの蹴上げを下にして、傾斜に合わせてイージングにカットラインをつけます。  
注意：ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

29 ^

29

イージングのカット

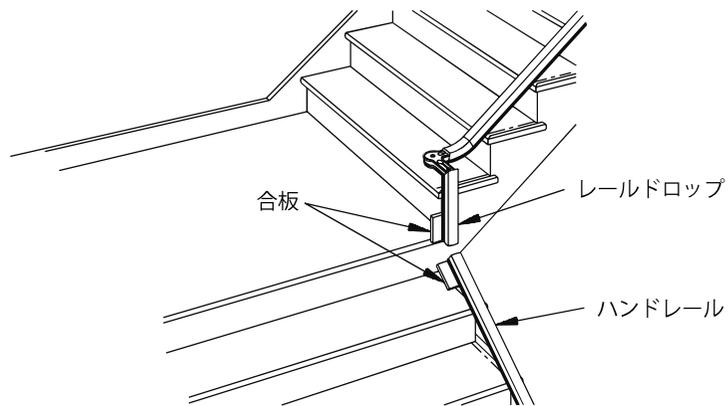


丸ノコでイージングのカットラインに沿って切り取ります。

30 ^

30

レールドロップとハンドレールの先端部に合板を当てる

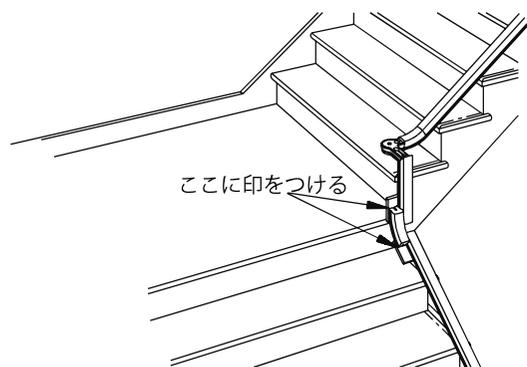


10cmX15cm程度の合板をレールドロップの下側とハンドレールに仮留めします。これはレールドロップとイージングへの、印つけやカットのための一時的な措置です。

31 ^

31

レールドロップとハンドレールの印をつけカット

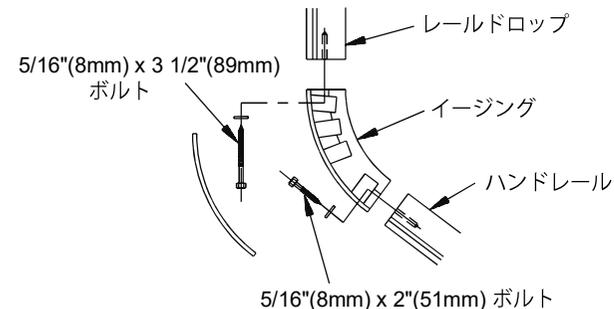


レールドロップとハンドレールの横の合板の上にイージングを置きます。水平器を使ってイージングの上端を水平にします。図のようにレールドロップとハンドレールに印をつけ、丸ノコでカットします。

32 ^

32

イージングをレールドロップとハンドレールに取り付ける

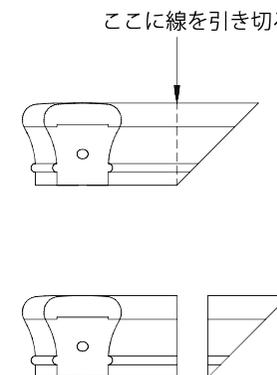


テンプレートを使用してレールドロップとハンドレールに印をつけます。レールドロップとハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX51mmのボルトとワッシャーでイージングをハンドレールに取り付けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーでカットしたイージングをレールドロップに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

33 ^

33

水平部のイージングを垂直に切る



ハンドレールを取り付けるためにフィッティングの端を垂直に切ります。フィッティングの下端の水平ラインの終わりで線を引きます。線に沿って丸ノコで垂直に切ります。キャップ付きの場合は、必ず16mm以上残してカットしてください。

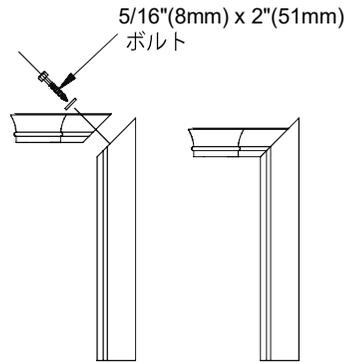
34 ^

34

レールドロップを水平部の  
フィッティングに取り付ける

ナイフまたはノミを使って  
慎重にフィッティングの上  
を外します。

レールドロップを水平  
部のフィッティングに、  
8mmX51mmのボルトと  
ワッシャーで取り付けます。

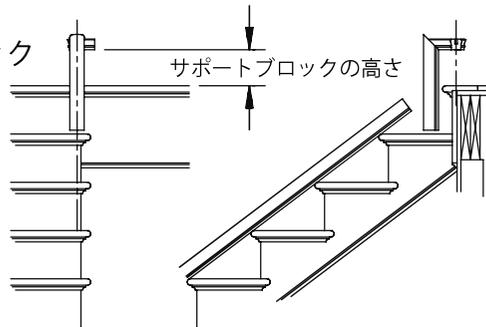


35 ^

35

水平部のフィッティングのサポートブロック  
の高さの計算

水平部のサポートブロック  
の高さを計算します。



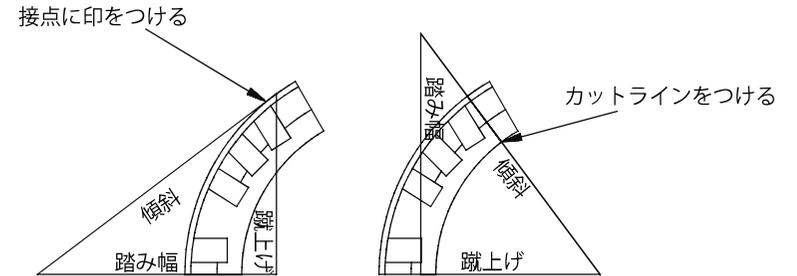
$$\begin{array}{ccccccc}
 \square & \text{マイナス} & \square & \text{プラス} & \square & \text{マイナス} & \square & \text{イコール} \\
 \text{水平部の} & - & \text{傾斜手すり} & + & \text{傾斜手すり} & - & \text{水平ハンドレール} & = \\
 \text{ハンドレールの高さ} & & \text{の高さ} & & \text{の厚さ} & & \text{の厚さ} & \\
 \text{ステップ3より} & & \text{ステップ3より} & & \text{ステップ19より} & & & \\
 \end{array}$$

サポートブロックの高さ

36 ^

36

水平部のイーシングに  
印をつける

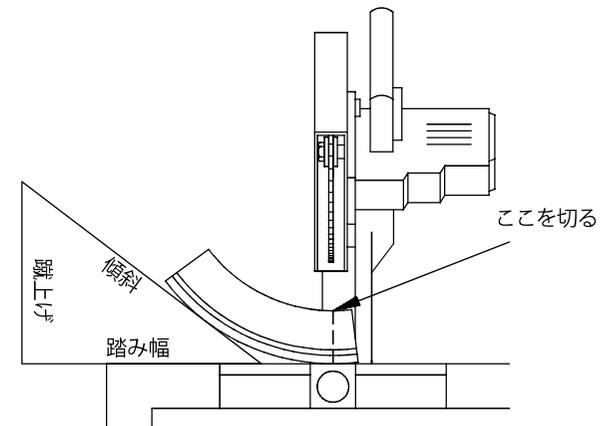


イーシングのポケットが3つある側をカットします。  
ピッチブロックの踏み幅を下にして、イーシングとの接点に印をつけます。  
ピッチブロックの蹴上げを下にして、傾斜に合わせてイーシングにカットラインを  
つけます。  
注意：ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

37 ^

37

水平部のイーシングのカット

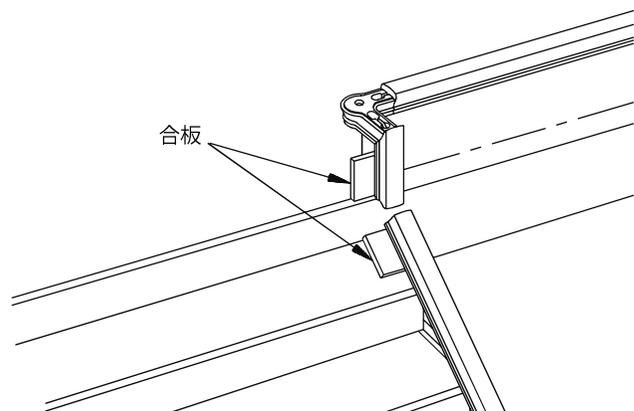


丸ノコでイーシングのカットラインに沿って切り取ります

38 ^

38

レールドロップとハンドレールに合板を当てる

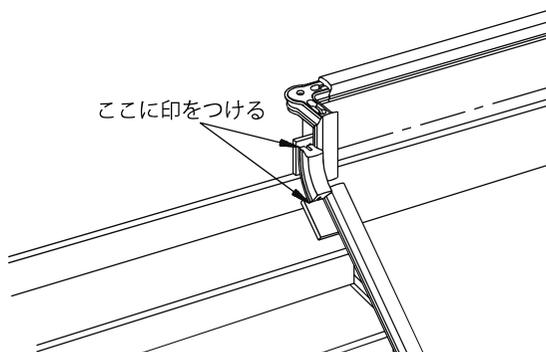


10cmX15cm程度の合板をレールドロップの下側とハンドレールに仮留めします。これはレールドロップとイージングへの、印付けやカットのための一時的な措置です。

39 ^

39

レールドロップとハンドレールの印をつけカット

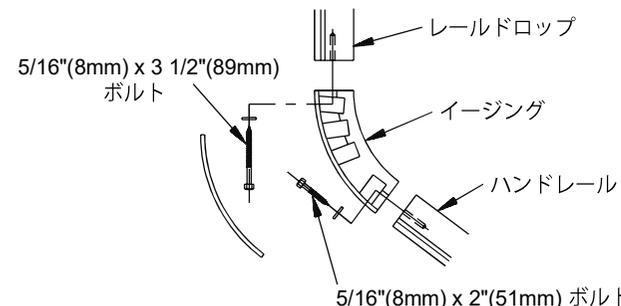


レールドロップとハンドレールの横の合板の上にイージングを置きます。水平器を使ってイージングの上端を水平にします。図のようにレールドロップとハンドレールに印をつけ、丸ノコでカットします。

40 ^

40

イージングをレールドロップとハンドレールに取り付ける



テンプレートを使用してレールドロップとハンドレールに印をつけます。レールドロップとハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX51mmのボルトとワッシャーでイージングをハンドレールに取り付けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーでカットしたイージングをレールドロップに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

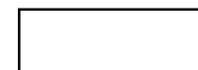
41 ^

41

最初の親柱の高さの計算

傾斜手すりの高さについてはステップ3に記載されています。最初の親柱の高さを計算するために、ステップ18、19にメモしておいた寸法を用います。1段目のトレッドの上からの最初の親柱の高さは：

	プラス +		マイナス -		イコール =
傾斜手すりの高さ ステップ3より		ステップ18より		ステップ19より	



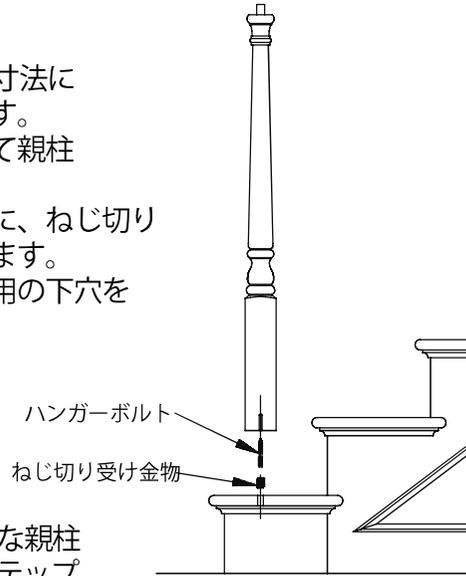
注意: この寸法は、親柱の上のピンやボトムブロックを1段目のトレッドより伸ばす部分などは含みません。アイアン柱を使用する場合は、107-Rを見てください。

42 ^

42

最初の親柱のカットと取り付け

ステップ41で求められた寸法に最初の親柱をカットします。指示通りに金物を使用して親柱を取り付けます。トレッドの親柱の中心点に、ねじ切り受け金物用の下穴を開けます。親柱にはハンガーボルト用の下穴を開けます。



注意: その他のさまざまな親柱取り付けオプションはステップ107-Bへ。アイアン親柱は107-Rを見てください。

A, B - 43 ^ / C, D - 45 ^

43

踊り場の親柱の高さの計算

踊り場の上から中間の親柱の高さを計算するには、ステップ41、18、17にメモしておいた寸法を用います。親柱の高さは:

$$\boxed{\text{ステップ41より}} \text{ プラス } + \boxed{\text{ステップ27より}} \text{ マイナス } - \boxed{\text{ステップ18より}} \text{ イコール } =$$

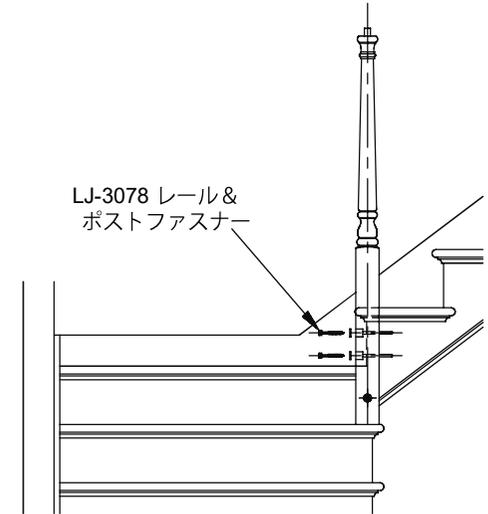
注意: この寸法は、親柱の上のピンやボトムブロックを踊り場より伸ばす部分などは含みません。

44 ^

44

踊り場の親柱のカットと取り付け

ステップ43で求められた寸法に踊り場の親柱をカットします。107-Aの親柱の欠き込み説明をもう一度見てください。LJ-3078レール&ポストファスナーを親柱の側面から締め込みます。



注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを見てください。

45 ^

45

水平部の親柱の高さの計算

上階床面から水平部の親柱の高さを計算するには、ステップ3の水平部のハンドレールの高さを用います。

上階床面から水平部の親柱の高さは:

$$\boxed{\text{ステップ3より}} \text{ マイナス } - \boxed{\text{水平ハンドレールの厚さ}} \text{ イコール } =$$

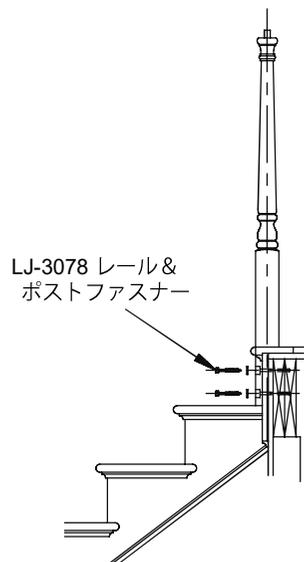
注意: この寸法は、親柱の上のピンや上階より伸ばす部分などは含みません。

46 ^

46

### 水平部の親柱のカットと取り付け

ステップ45で求められた寸法に水平部の親柱をカットします。107-Aの親柱の欠き込み説明をもう一度見てください。LJ-3078レール&ポストファスナーを親柱の側面から締め込みます。

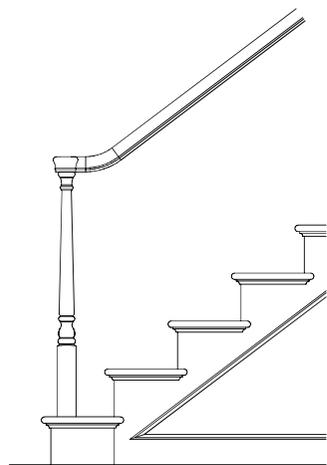


注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを見てください。

47 ^

47

### 親柱の上にハンドレールを乗せる

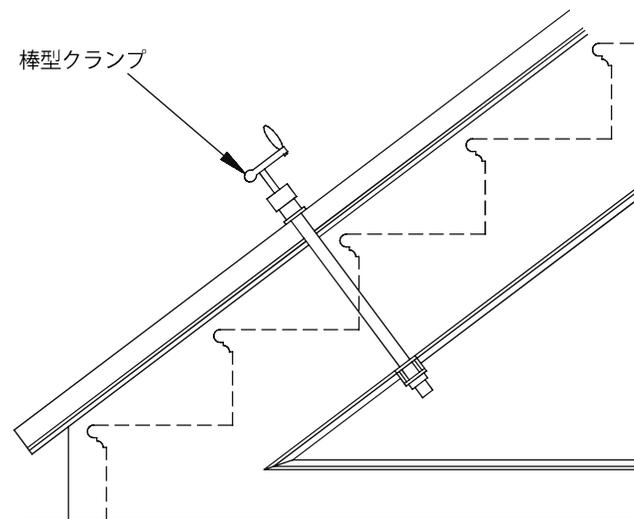
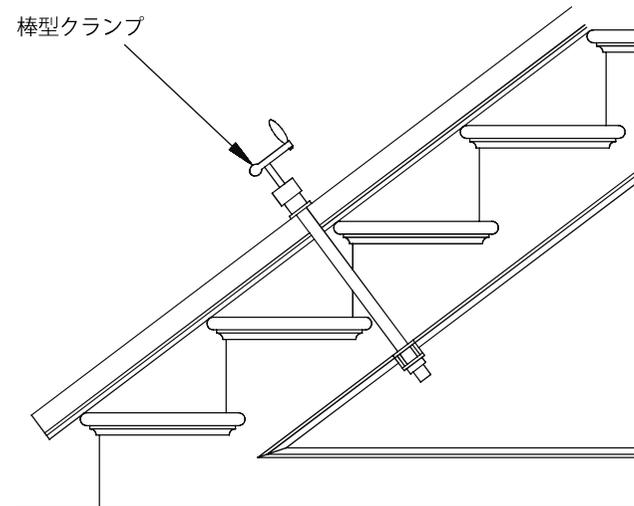


親柱の上にハンドレールを乗せます。まだ金物での取り付けはしません。

81 ^

48

### ニーウォールまたはトレッドの段鼻にハンドレールを仮留めする

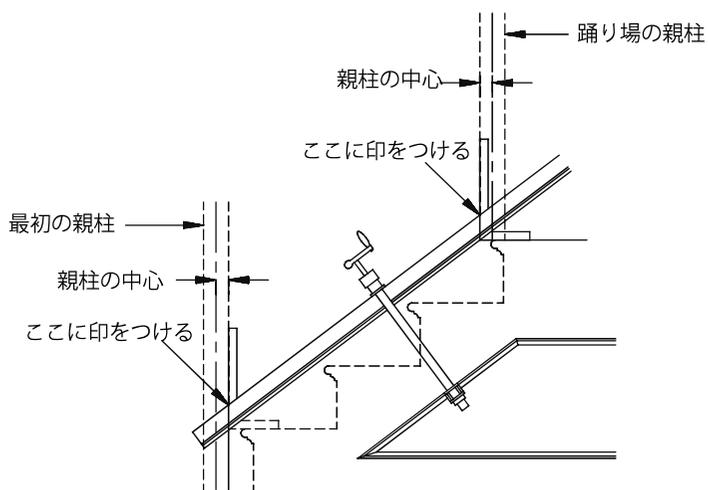
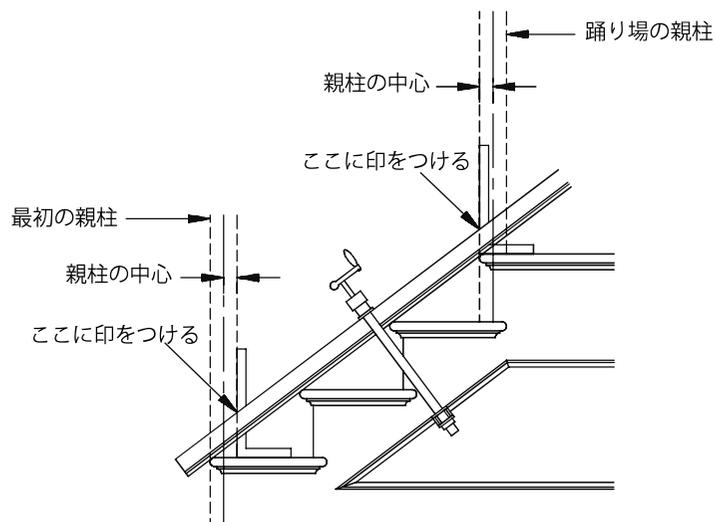


階段の取り付けタイプによって、ニーウォール、もしくはトレッドの段鼻に仮留めします。手すりのセンターラインの真上に、直線ハンドレールごとに1ヶ所ずつ、棒型クランプで留めてください。

49 ^

49

ハンドレールが親柱と交差するところに印をつける

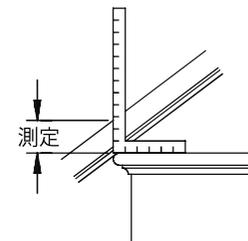


ハンドレールが親柱と交差するところを、直定規を使って印をつけます。必ず親柱の中心点から親柱の幅寸法の1/2 (幅が76mmの場合は38mm)のところを垂直に印をつけます。それぞれのハンドレールの両端に印をつけてください。

50

50

トレッドの段鼻からのハンドレールの厚さを測定



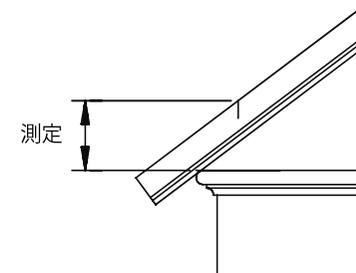
トレッド、またはニーウォールに仮留めしたハンドレールの、トレッドの段鼻からの垂直高さ測定します。直定規をしっかりとトレッドに付け、段鼻から真上に測ってください。この寸法をメモしてください。

ハンドレールの厚さ

51

51

最初の親柱の交差する高さを測定



1段目のトレッドから、ハンドレールと親柱が交差する点の高さを測定します。この寸法をメモしてください。

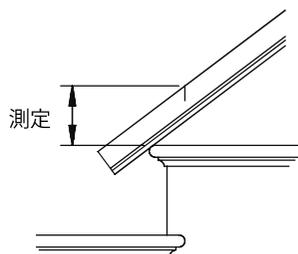
ハンドレールの高さ

踊り場はありますか?

YES - 52 / NO - 53

52

踊り場の親柱の交差する高さを測定



踊り場の1段目のトレッドから、ハンドレールと親柱が交差する点の高さを測定します。この寸法をメモしてください。

ハンドレールの高さ

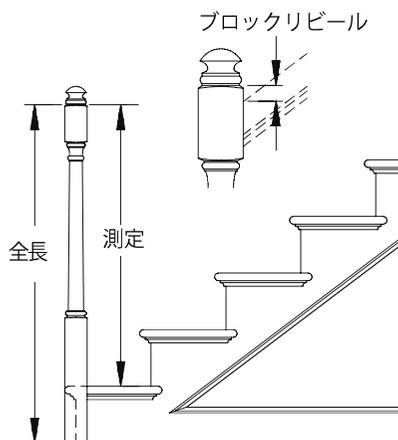
53 ^

53

最初の親柱の高さの計算

最初の親柱の、1段目のトレッドから親柱の上のブロックまでの高さを計算するには、ステップ3、50、51にメモしておいた寸法を用います。

注意:この寸法は、親柱の上の飾りやボトムブロックを1段目のトレッドより伸ばす部分などは含みません。

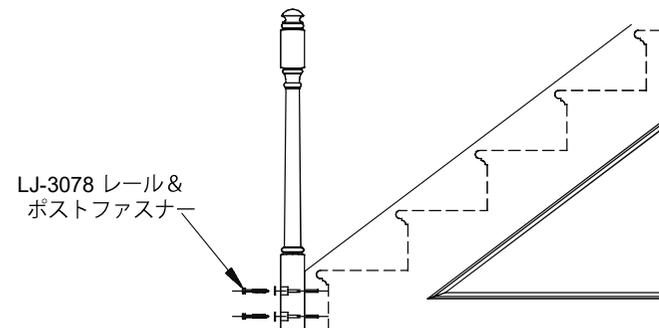


<input type="text"/>	マイナス	<input type="text"/>	プラス	<input type="text"/>	プラス	25mm	測定
傾斜手すりの高さ ステップ3より		ステップ50より		ステップ51より		ブロックリビール	

E, F - 54 ^ / G, H - 55 ^

54

最初の親柱のカットと取り付け



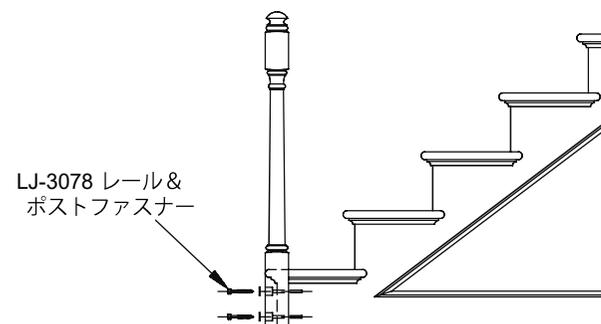
ステップ53で求められた寸法に最初の親柱をカットします。LJ-3078レール&ポストファスナーを使って、親柱の側面からニューウォールに締め込みます。

踊り場はありますか?

YES - 56 ^ / NO - 59 ^

55

最初の親柱のカットと取り付け



ステップ53で求められた寸法に最初の親柱をカットします。107-Aの親柱の欠き込み説明をもう一度見てください。LJ-3078レール&ポストファスナーを使って、親柱をささら桁に固定します。

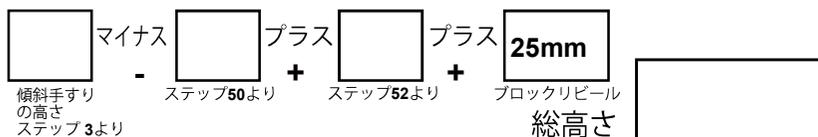
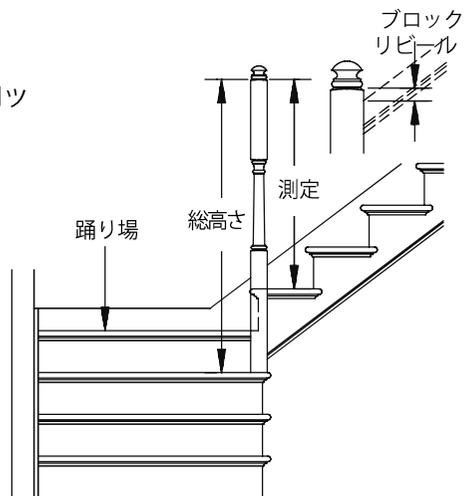
注意: その他のさまざまな親柱取り付けオプションはステップ107-Bを、ボックスニューエルはステップ107-Qを見てください。

踊り場はありますか?

YES - 56 ^ / NO - 59 ^

踊り場の親柱の、踊り場から1段目のトレッドから親柱の上のブロックまでの高さを計算するには、ステップ3、50、52にメモしておいた寸法を用います。

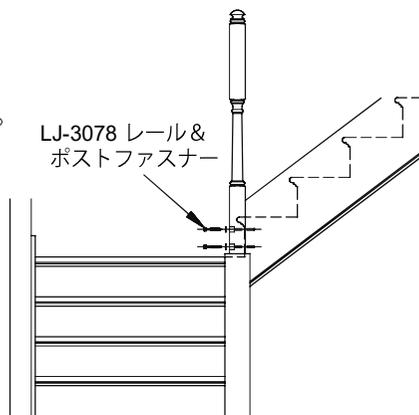
注意: この寸法は、親柱の上の飾り部分やボトムブロックを踊り場より伸ばす部分などは含みません。



E, F - 57 ^ / G, H - 58 ^

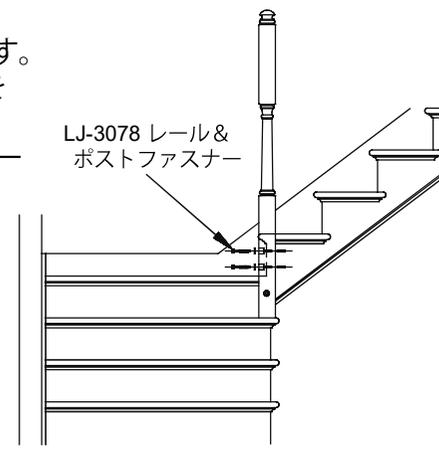
ステップ56で求められた寸法に踊り場の親柱をカットします。LJ-3078レール&ポストファスナーを使って、親柱の側面からニューウォールに締め込みます。

注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを、ボックスニューエルはステップ107-Qを見てください。



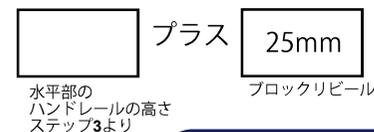
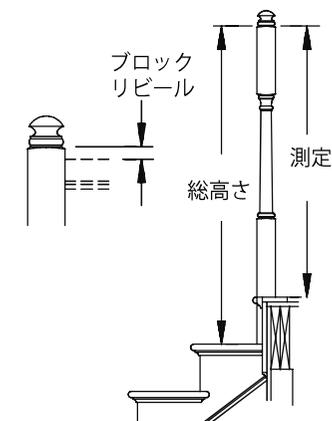
ステップ56で求められた寸法に踊り場の親柱をカットします。107-Aの親柱の欠き込み説明をもう一度見てください。LJ-3078レール&ポストファスナーを使って、親柱の側面から踊り場の1段上と1段下に締め込みます。

注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを、ボックスニューエルはステップ107-Qを見てください。



水平部の親柱の、2階床から親柱の上のブロックまでの高さを計算するには、ステップ3の水平部のハンドレールの高さをを用います。

注意: この寸法は、親柱の上の飾り部分やボトムブロックを2階床より伸ばす部分などは含みません。

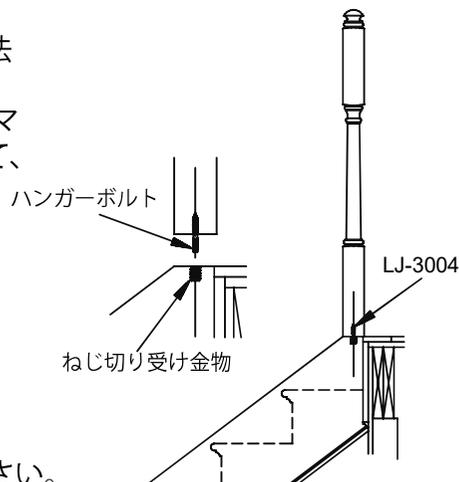


E, F - 60 ^ / G, H - 62 ^

60

水平部の親柱のカットと取り付け

ステップ59で求められた寸法に水平部の親柱をカットします。LJ-3004ニューエルマウンティングキットを使って、2階床面に取り付けます。

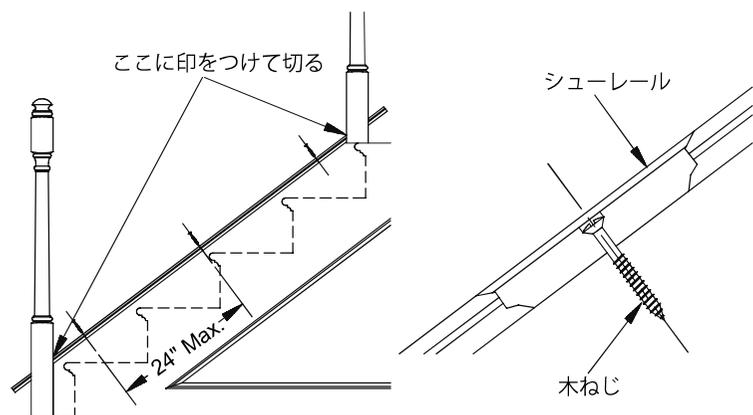


注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを、ボックスニューエルはステップ107-Qを見てください。

61 ^

61

シューレールのカットと取り付け



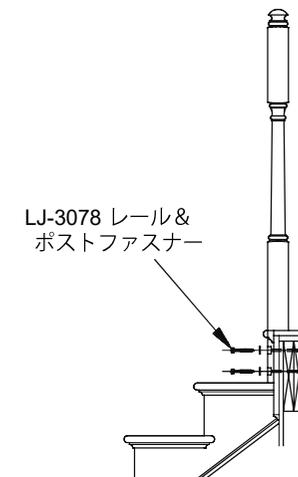
ニーウォールにシューレールを置き、親柱との交点に印をつけ、丸ノコでカットします。木ねじと接着剤を使ってシューレールをニーウォールに取り付けます。木ねじは40cmから60cm以下の間隔で取り付けてください。

フィッティングをしますか?  
YES - 63 ^ / NO - 79 ^

62

水平部の親柱のカットと取り付け

ステップ59で求められた寸法に水平部の親柱をカットします。107-Aの親柱の欠き込み説明を、もう一度見てください。LJ-3078 レール&ポストファスナーを使って、親柱の側面から2階床に締め込みます。



注意: その他のさまざまな親柱の取り付けオプションはステップ107-Bを、ボックスニューエルはステップ107-Qを見てください。

フィッティングをしますか?  
YES - 63 ^ / NO - 79 ^

63

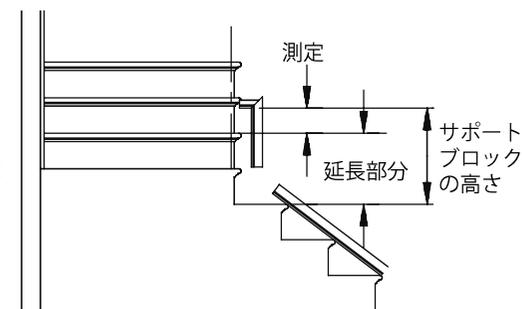
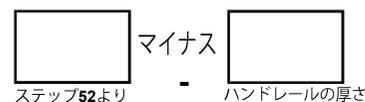
踊り場はありますか?

YES - このステップへ / NO - 71 ^

踊り場用サポートブロックの作成

約10X10cmの角材などを使ってサポートブロックを作ります。ステップ52の寸法を用います。

サポートブロックの高さは:



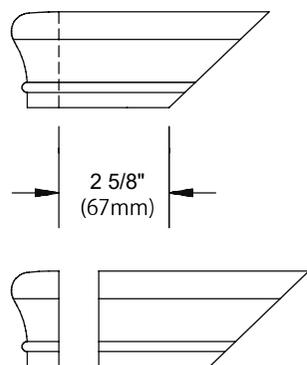
注意: 親柱を下に伸ばす場合は、この寸法も加算してください。

サポートブロック高さ

64 ^

64

リターンエンドを垂直に切る

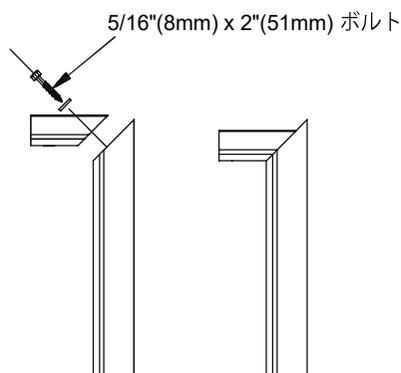


親柱に取り付けるために、リターンエンドの丸い方を垂直に切ります。図のように線を引いて、丸ノコでカットします。

65 ^

65

リターンエンドとレールドロップの組立

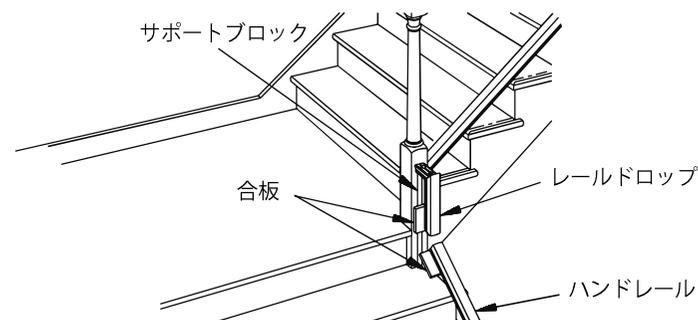


ナイフまたはノミを使って慎重にリターンエンドの上を外します。8X51mmのボルトとワッシャーで、リターンエンドをレールドロップに取り付けます。

66 ^

66

レールドロップとハンドレールの先端部に合板を当てる

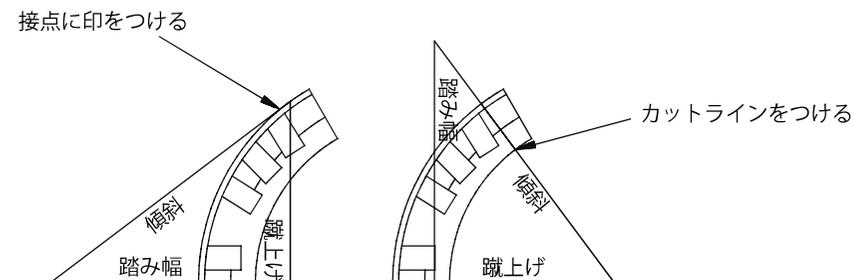


10cmX15cm 程度の合板をレールドロップの下側とハンドレールに仮留めします。これはレールドロップとイー징グへの、印付けやカットのための一時的な措置です。

67 ^

67

踊り場のレールドロップに付くイー징グに印をつける

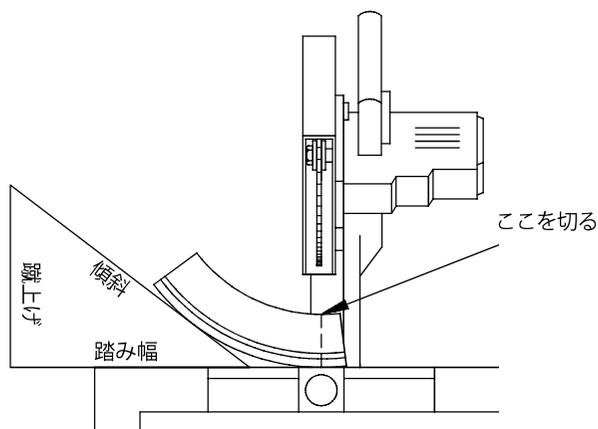


イー징グのポケットが3つある側をカットします。ピッチブロックの踏み幅を下にして、イー징グとの接点に印をつけます。ピッチブロックの蹴上げを下にして、傾斜に合わせてイー징グにカットラインをつけます。  
注意: ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

68 ^

68

### イーシングのカット

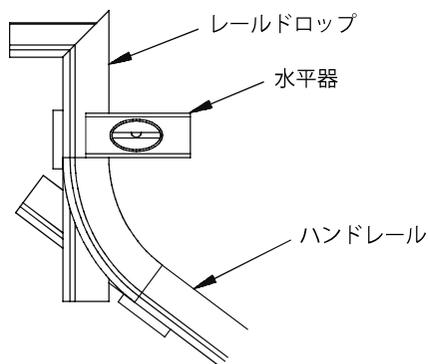


丸ノコでイーシングのカットラインに沿って切り取ります。

69 ^

69

### レールドロップとハンドレールの印をつけ、カット

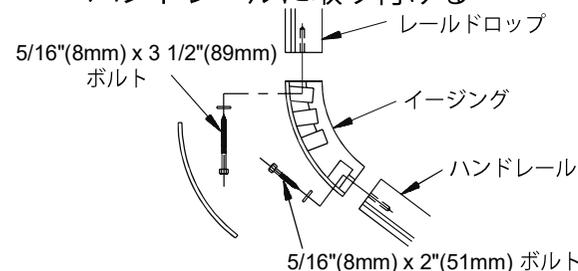


レールドロップとハンドレールの横の合板の上にイーシングを置きます。水平器を使ってイーシングの上端を水平にします。図のようにレールドロップとハンドレールに印をつけ、丸ノコでカットします。

70 ^

70

### イーシングをレールドロップとハンドレールに取り付ける



テンプレートを使用してレールドロップとハンドレールに印をつけます。レールドロップとハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX51mmのボルトとワッシャーでイーシングをハンドレールに取り付けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーでカットしたイーシングをレールドロップに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

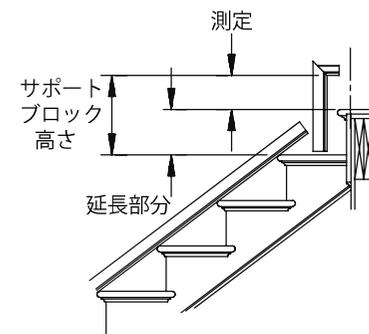
71 ^

71

### 水平部用サポートブロックの作成

約10X10cmの角材などを使ってサポートブロックを作ります。ステップ50の寸法を用います。

サポートブロックの高さは：



$$\begin{matrix} \square & \text{マイナス} & \square & \text{プラス} & \square & \text{マイナス} & \square \\ \text{水平部の} & & \text{傾斜手すり} & & \text{ステップ50より} & & \text{ハンドレール} \\ \text{ハンドレールの高さ} & & \text{の高さ} & & \text{の厚さ} \\ \text{ステップ3より} & & \text{ステップ3より} & & & & \end{matrix}$$

注意: 親柱を下に伸ばす場合は、その寸法も加算してください。

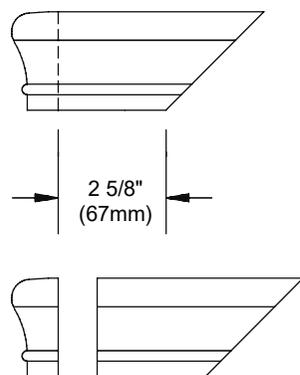
サポート  
ブロック  
高さ



72 ^

72

リターンエンドを垂直に切る



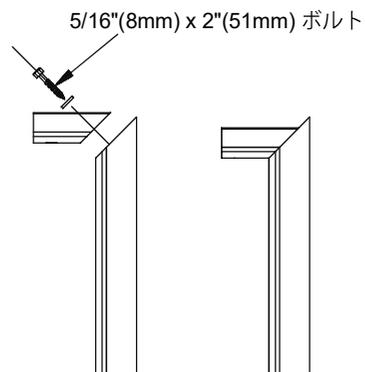
親柱に取り付けるために、リターンエンドの丸い方を垂直に切ります。図のように線を引いて、丸ノコでカットします。

73 ^

73

リターンエンドとレールドロップの組立

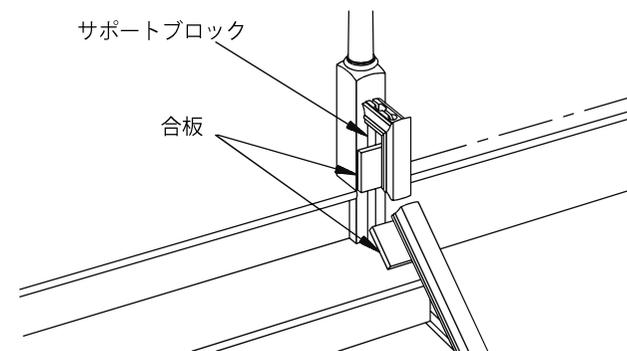
ナイフまたはノミを使って慎重にリターンエンドの上を外します。8X51mmのボルトとワッシャーで、リターンエンドをレールドロップに取り付けます。



74 ^

74

レールドロップとハンドレールに合板を当てる

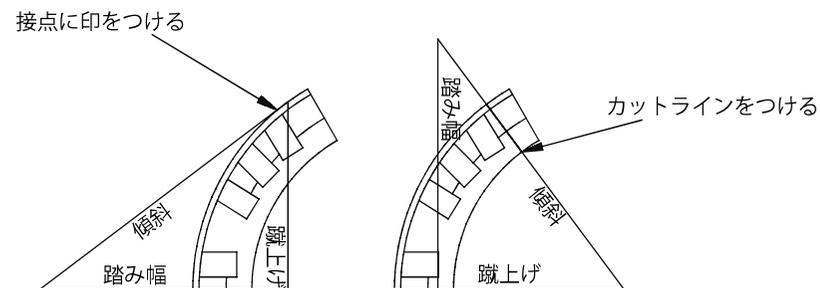


10cmX15cm 程度の合板をレールドロップの下側とハンドレールに仮留めします。これはレールドロップとイー징ングへの、印付けやカットのための一時的な措置です。

75 ^

75

水平部のイー징ングに印をつける



イー징ングのポケットが3つある側をカットします。

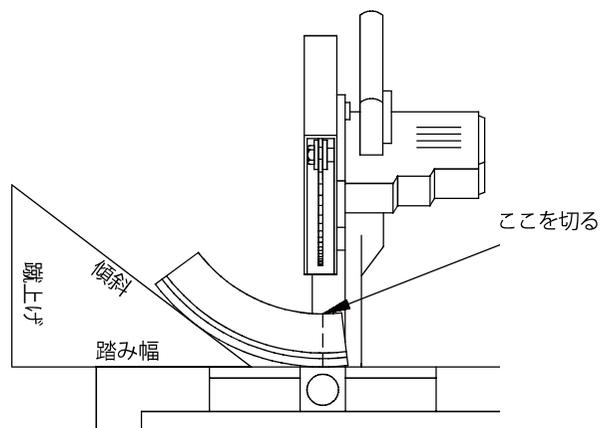
ピッチブロックの踏み幅を下にして、イー징ングとの接点に印をつけます。ピッチブロックの蹴上げを下にして、傾斜に合わせてイー징ングにカットラインをつけます。

注意: ピッチブロックの作り方はステップ107-Eを見てください。

76 ^

76

イーシングのカット

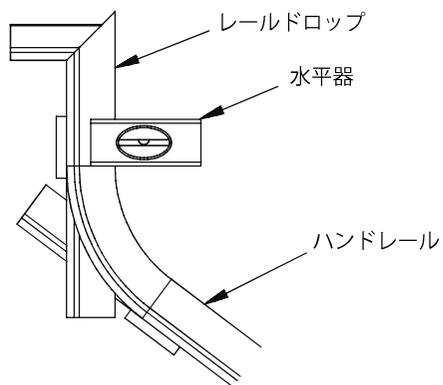


丸ノコでイーシングのカットラインに沿って切り取ります。

77 ^

77

レールドロップとハンドレールの印をつけ、カット

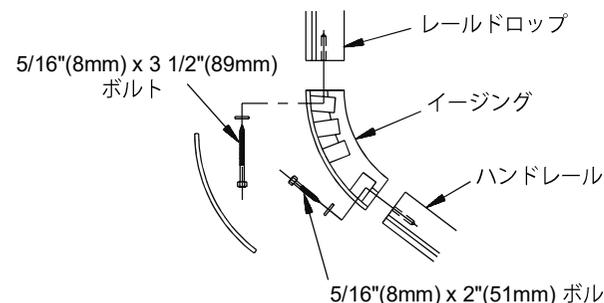


レールドロップとハンドレールの横の合板の上にイーシングを置きます。水平器を使ってイーシングの上端を水平にします。図のようにレールドロップとハンドレールに印をつけ、丸ノコでカットします。

78 ^

78

イーシングをレールドロップと  
ハンドレールに取り付ける

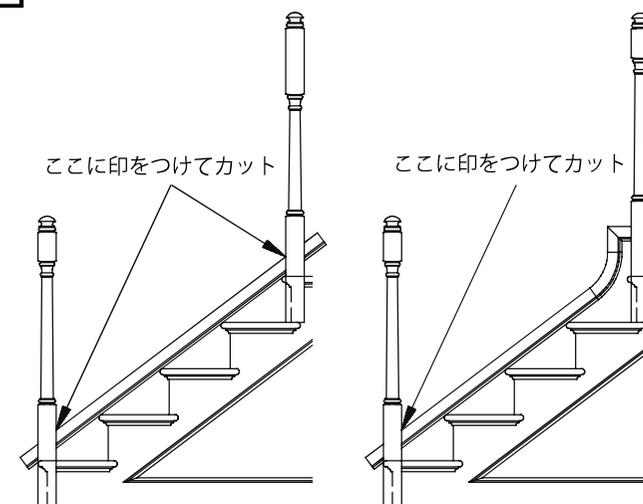


テンプレートを使用してレールドロップとハンドレールに印をつけます。レールドロップとハンドレールに6mmX38mmの下穴を開けます。8mmX51mmのボルトとワッシャーでイーシングをハンドレールに取り付けます。8mmX89mmのボルトとワッシャーでカットしたイーシングをレールドロップに取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

79 ^

79

ハンドレールを適切な長さにカット

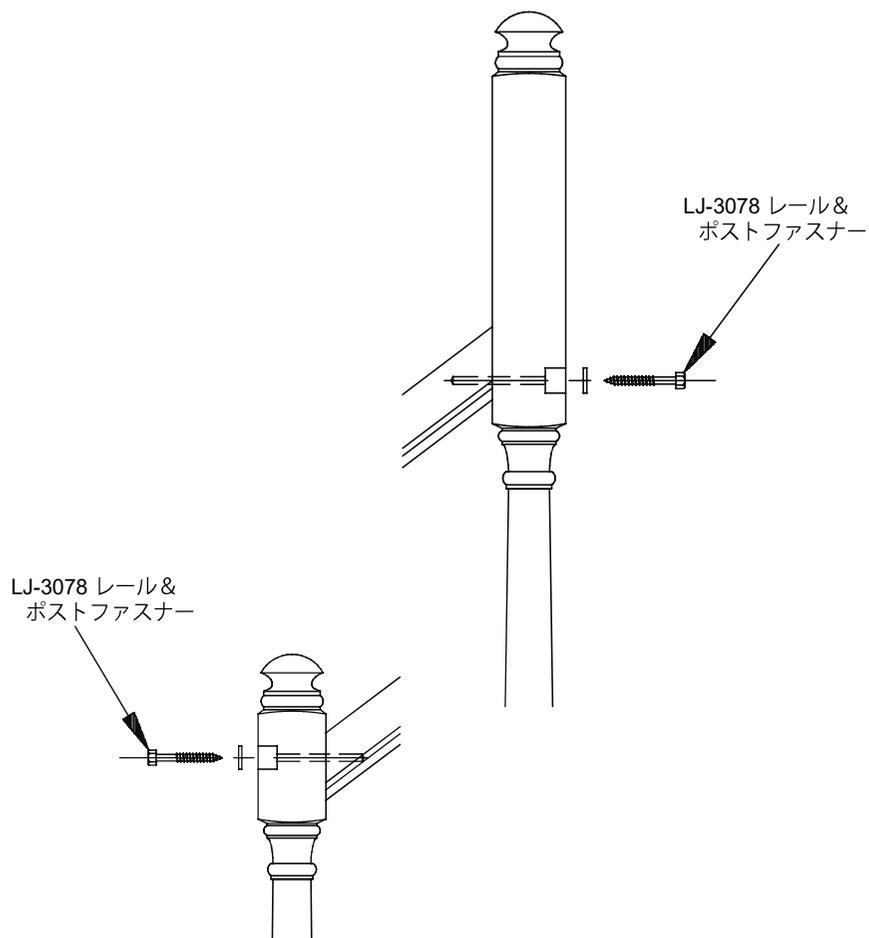


ハンドレールをニーウォールまたはトレッドにおいてください。親柱の交点に印をつけて、丸ノコでカットします。

E, F, G, H - 80 ^

80

親柱にハンドレールを仮留めする



LJ-3078レール&ポストファスナーを使って、親柱にハンドレールを仮留めします。

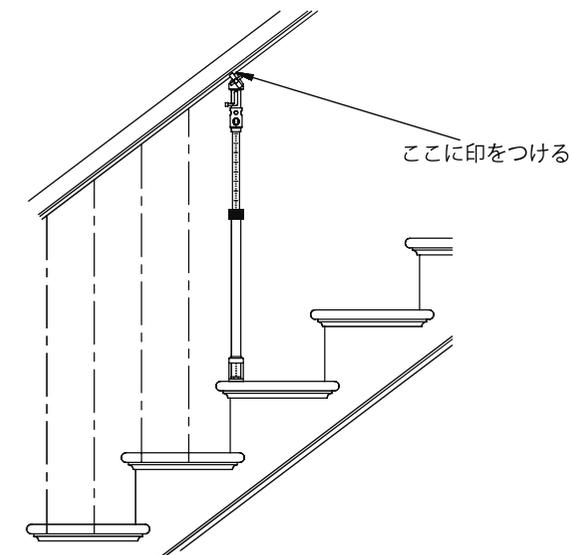
注意: まだ接着剤や取り外せない金物は使用しないでください。

81

81

バラスターの中心の印をハンドレールにつける

LJ-3047 バラスターマーキングツールを使ってハンドレールに子柱の中心の印をつけます。

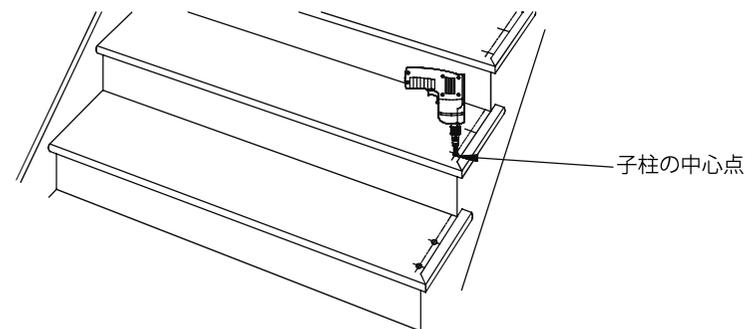


注意: LJ-3047バラスターマーキングツールを使用しない場合は、107-L を見てください。

A, B, C, D, G, H - 82 ^ / E, F - 86 ^

82

トレッドに子柱用の穴を開ける



LJ-3036 ドリルビットを使ってトレッドに子柱用の穴を開けます。

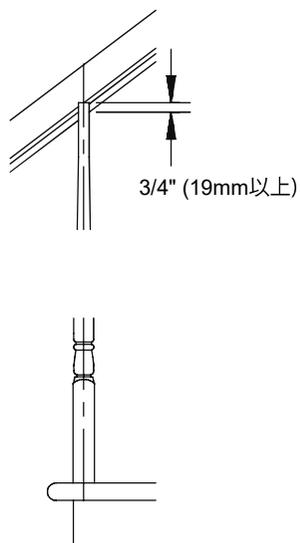
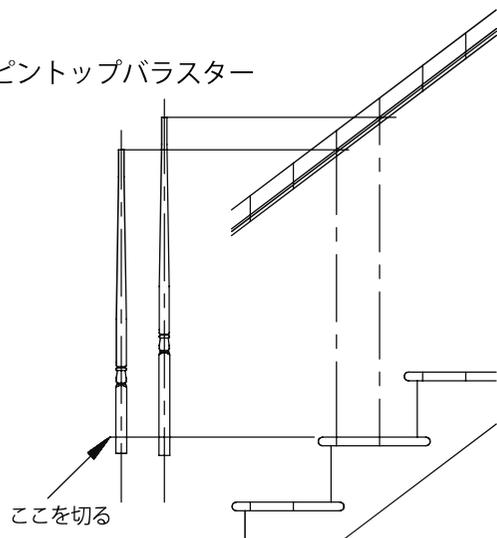
注意: LJ-3076、3036 ドリルビットを使用しない場合は107-Mを、アイアンバラスターの場合は107-Sを見てください。

A, B, C, D, G, H - 83 ^

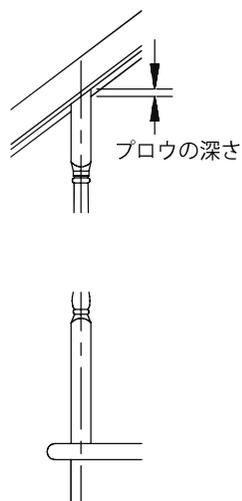
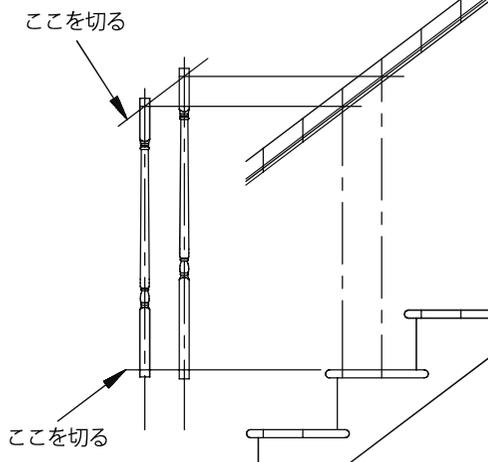
83

子柱を適切な長さにカット

ピントップバラスト



スクエアトップバラスト



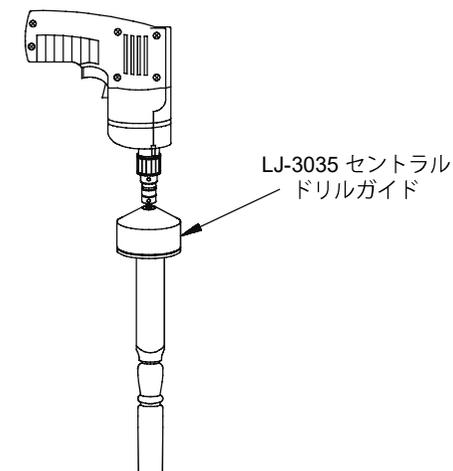
子柱の適切な長さを測ります。必要に応じてボトムブロックをカットします。  
 ピントップバラストの場合：ハンドレールに差し込む19mmを考慮してください。アイアンバラストは107-Sを見てください。  
 スクエアトップバラストの場合：プロウに入る深さを考慮してください。

84 ^

84

子柱の底にした穴を開ける

全ての子柱に7mm深さ76mm以上の下穴が開いています。カットして下穴がなくなってしまった場合は、LJ-3035セントラルドリルガイドを使って中央に下穴を開けてください。

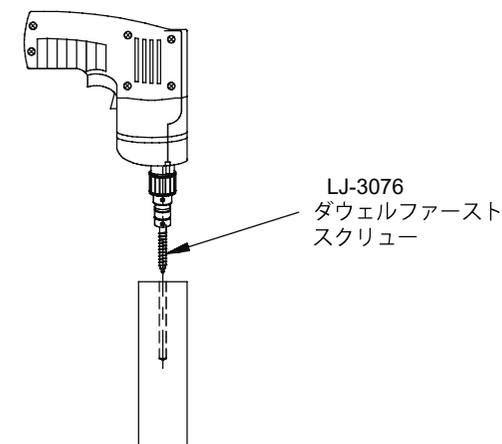


85 ^

85

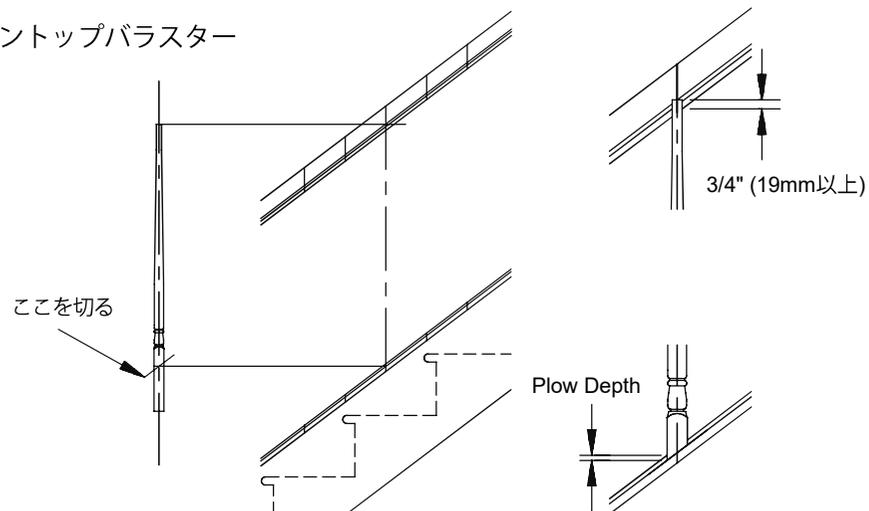
子柱の底にダウelfアーストスクリューを入れる

LJ-3033ダウelfランナーを使って、LJ-3076ダウelfファーストスクリューを子柱の底にねじ込みます。

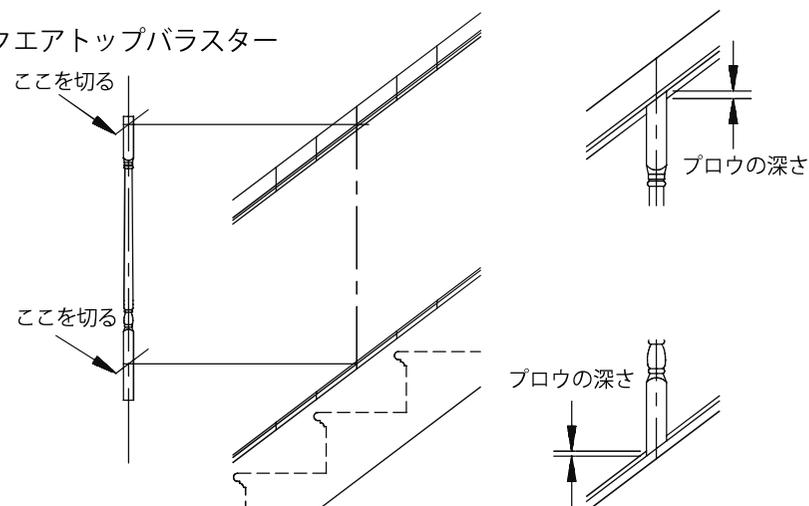


A, C, G - 88 ^ / B, D, H - 87 ^

ピントップバラストー



スクエアトップバラストー

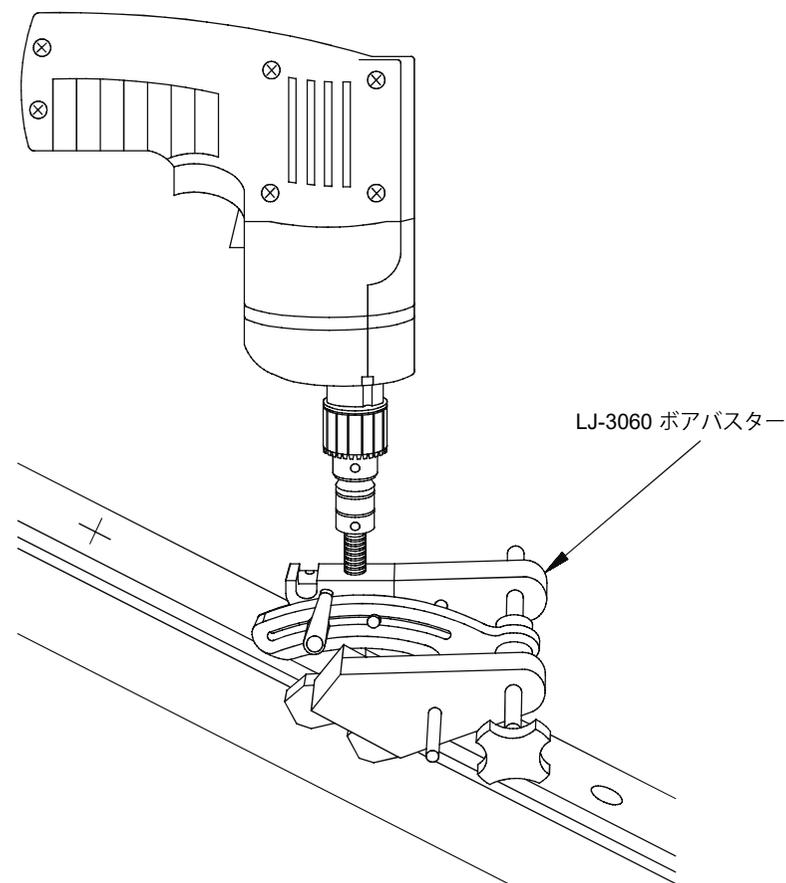


子柱の適切な長さを測ります。シューレールのプロウの深さを考慮して、必要に応じてボトムブロックをカットします。

注意: 子柱の上部もカットして、ボトムブロックを長くします。

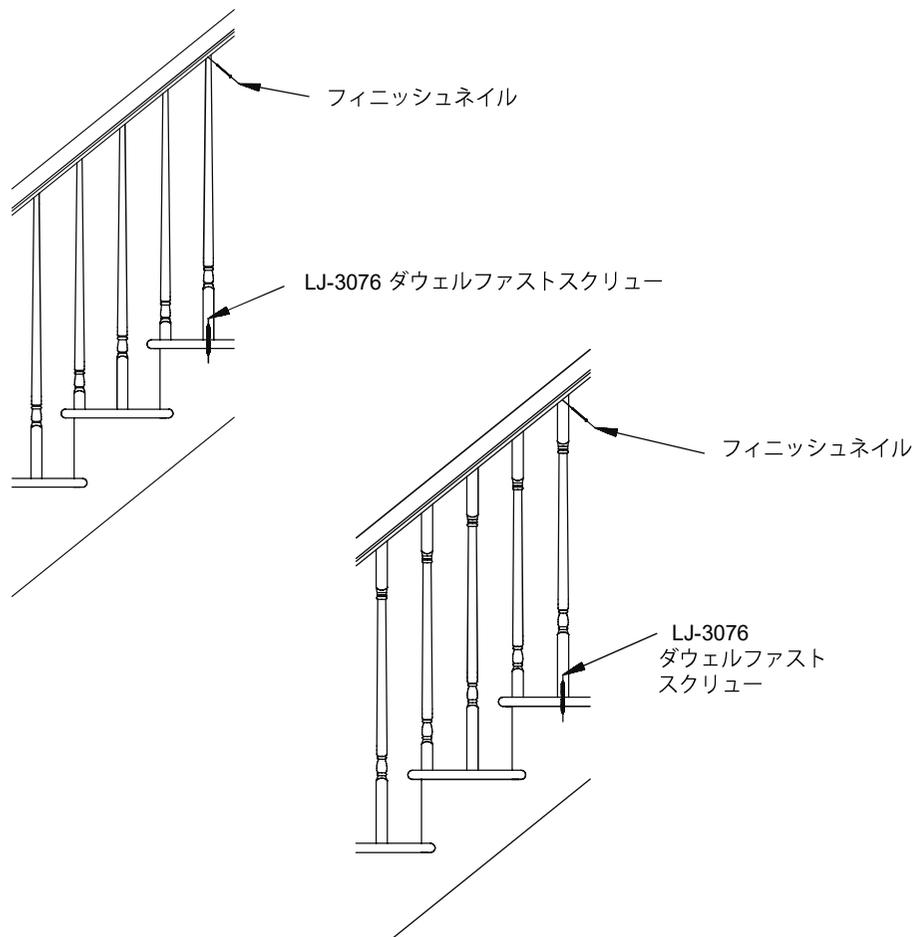
ピントップバラストーの場合: ハンドレールに差し込む19mmを考慮してください。アイアンバラストーは107-Sを見てください。

スクエアトップバラストーの場合: プロウに入る深さを考慮してください。



LJ-3060 ボアバスターを使ってハンドレールに子柱用の穴を開けます。

注意: **LJ3060** ボアバスターを使用しない場合は、107-Nを見てください。



LJ-3076 ダウエルファストスクリューを使ってトレッドに子柱を取り付けます。ハンドレールには接着剤とフィニッシュネイルを使って取り付けます。

この時にハンドレールを親柱に、確実に固定してください。

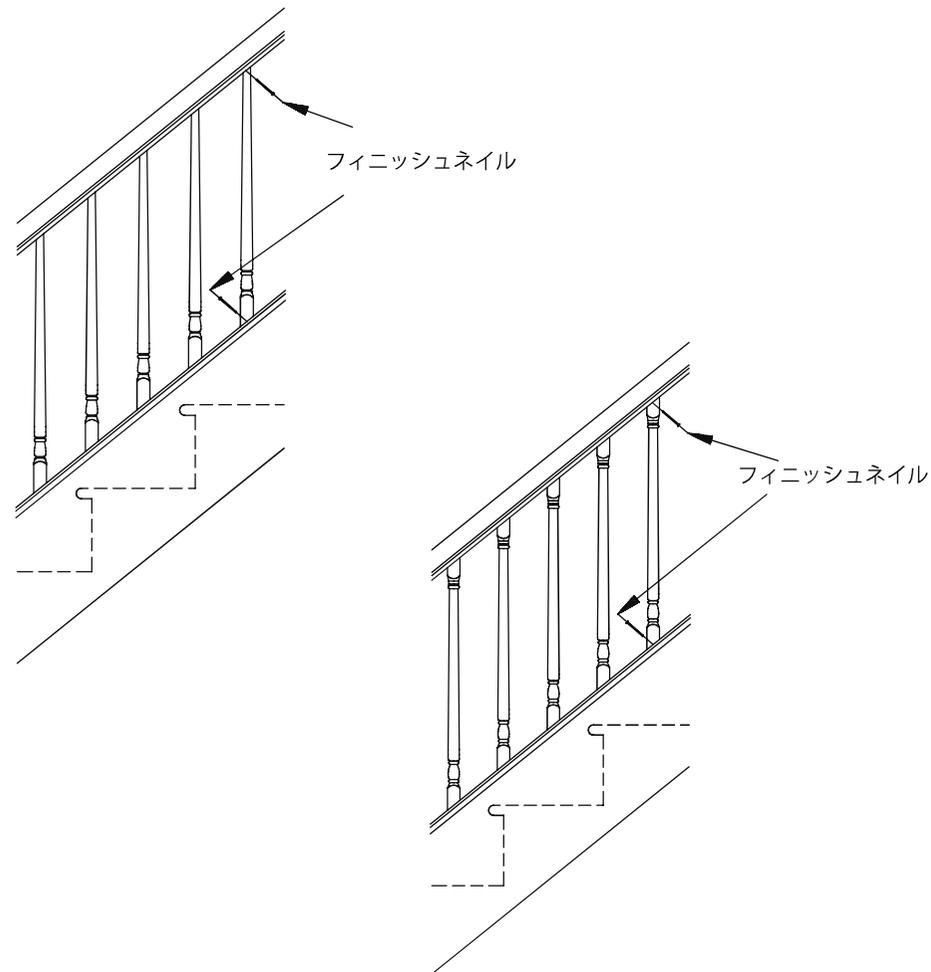
**A. C. G - 91** ^

**B, D - ハーフ親柱を使いますか?**

**YES - 92** ^ / **NO - 98** ^

**H - ハーフ親柱を使いますか?**

**YES - 95** ^ / **NO - 98** ^

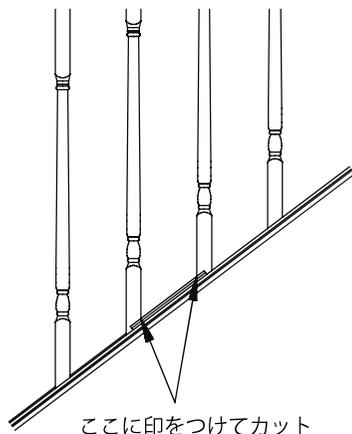


この時にハンドレールを親柱に、確実に固定します。子柱をシューレールとハンドレールに接着剤とフィニッシュネイルで取り付けます。

90

シューレールにフィレットを取り付ける

シューレールにフィレットを乗せて、子柱の間の長さの印をつけます。丸ノコでカットし、接着剤とフィニッシュネイルで固定します。



E - 91 ^

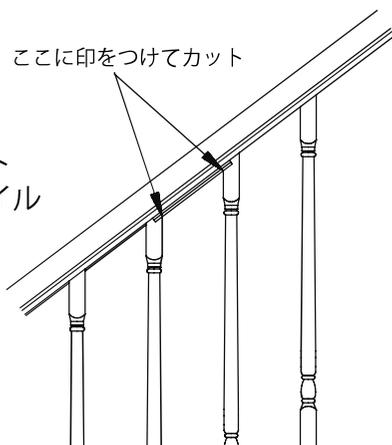
F - ハーフ親柱を使いますか?

YES - 95 ^ / NO - 98 ^

91

ハンドレールにフィレットを取り付ける

ハンドレールにフィレットを沿わせて、子柱の間の長さの印をつけます。丸ノコでカットし、接着剤とフィニッシュネイルで固定します。



A, C - ハーフ親柱を使いますか?

YES - 92 ^ / NO - 98 ^

E, G - ハーフ親柱を使いますか?

YES - 95 ^ / NO - 98 ^

92

壁にハーフ親柱を取り付ける

ハーフ親柱を水平部の親柱の高さでカットし、手すりのセンターライン上の壁に取り付けます。LJ-3078 レール& ファスナーとフィニッシュネイルと接着剤を使用して固定します。壁に下地がない時は、トグルボルトの使用をお勧めします。

フィニッシュネイル  
LJ-3078 レール &  
ポストファスナー

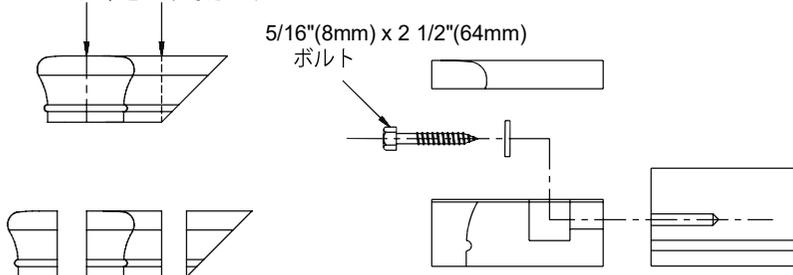


93 ^

93

オープニングキャップをカットし  
ハンドレールに取り付ける

ここに印をつけてカット

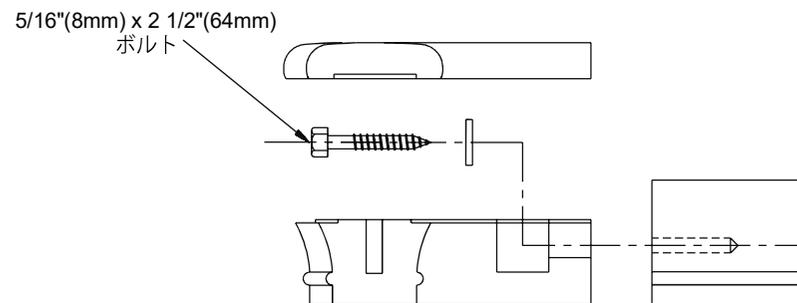
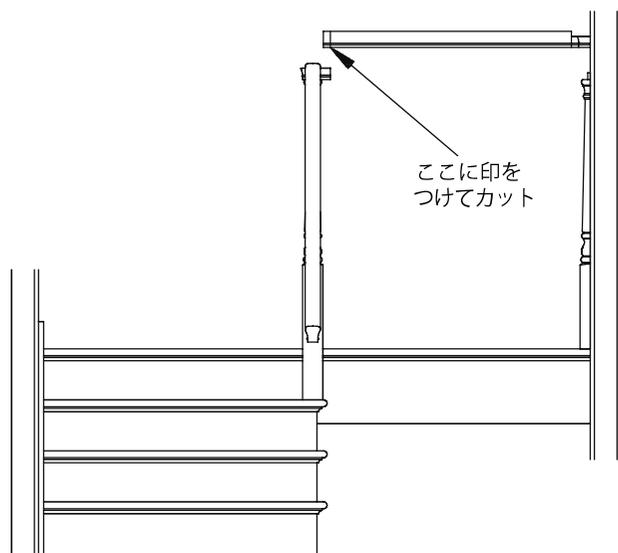


図のように、オープニングキャップに印をつけ、丸ノコで垂直にカットします。テンプレートを使用して水平部のハンドレールに6mm、深さ38mmの下穴を開けます。オープニングキャップを水平部のハンドレールに仮留めします。図のように、オープニングキャップを丸ノコで半分にカットします。オープニングキャップをハンドレールから取り外し、ナイフやノミを使って慎重に上蓋を外します。8mmX64mmのボルトとワッシャーでオープニングキャップとハンドレールを取り付けます。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

94 ^

94

ハンドレールを適切な長さでカットし  
フィッティングに取り付ける

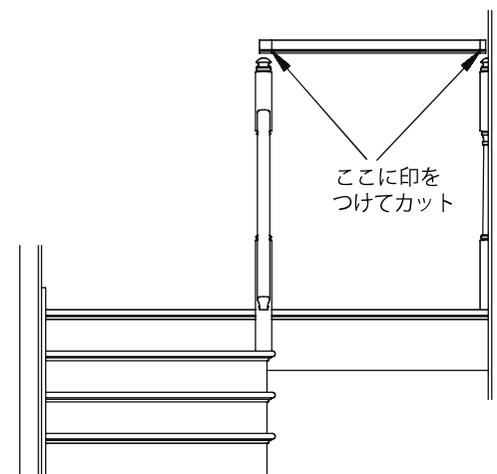


ハンドレールを適切な長さにカットします。テンプレートを使用してハンドレールに6mm、深さ38mmの下穴を開けます。8mmX64mmのボルトとワッシャーでゲースネックとハンドレールを仮留めします。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

104

95

ハンドレールを適切な長さでカットする



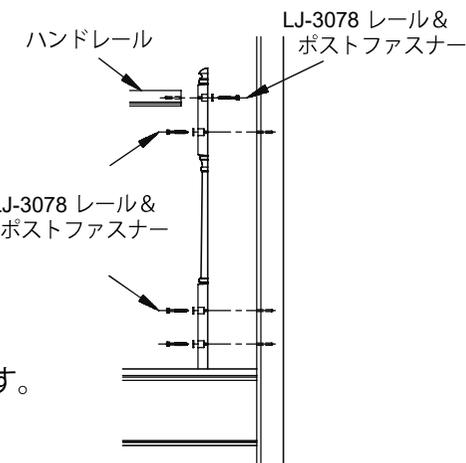
水平部の親柱の高さに合わせてハーフ親柱をカットします。ハーフ親柱を壁に仮留めして、ハンドレールを適切な長さに印を付けてカットします。

96

96

ハンドレールとハーフ親柱と組み合わせ  
壁に取り付ける

LJ-3078レール&ポストファスナーを使用して水平部のハンドレールにハーフ親柱を取り付けます。LJ-3078レール&ポストファスナーの頭を埋め込むためにハーフ親柱の裏側に丸く欠き込みをします。LJ-3078レール&ポストファスナーで壁にハーフ親柱を仮留めします。

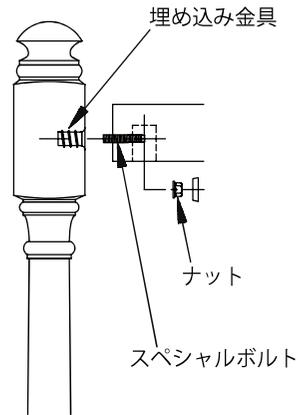


97

97

水平部のハンドレールを親柱に取り付ける

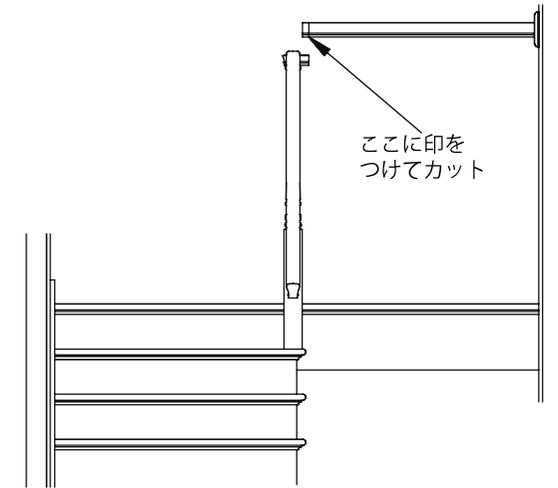
水平部のハンドレールを適切な長さにカットします。LJ-3075フラッシュマウントキットを使用して親柱にハンドレールを仮留めします。LJ-3044バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。



104 ^

99

ハンドレールを適切な長さにカットする

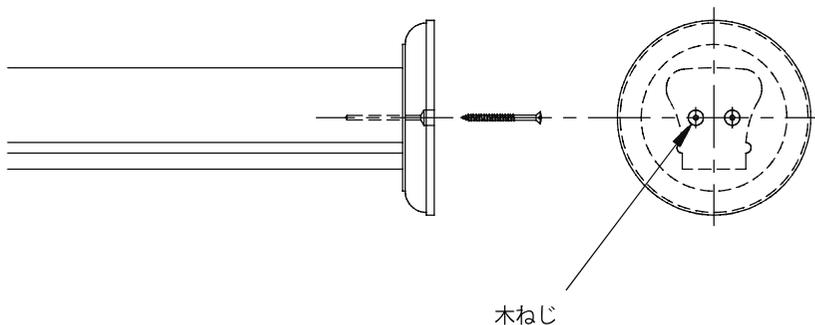


水平部のハンドレールを適切な長さにカットします。

100 ^

98

ハンドレールにロゼットを取り付ける

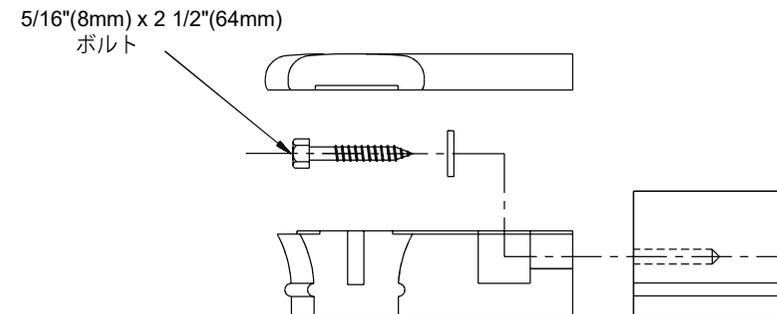


木ねじと接着剤でハンドレールにロゼットを取り付けます。壁にぴったり納まるようにロゼットの裏側を欠き込んで、ねじの頭を埋め込みます。

A, B, C, D, - 99 ^ / E, F, G, H - 101 ^

100

ハンドレールにフィッティングを取り付ける

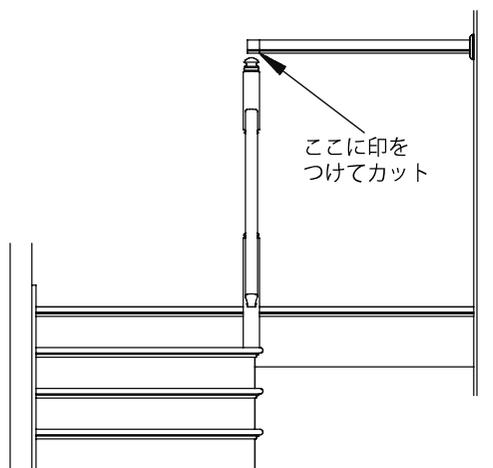


テンプレートを使用してハンドレールに6mm、深さ38mmの下穴を開けます。8mmX64mmのボルトとワッシャーでゲースネックとハンドレールを仮留めします。LJ-3044/バーサツールを使用すると簡単に取り付けできます。

103 ^

101

ハンドレールを適切な長さでカットする



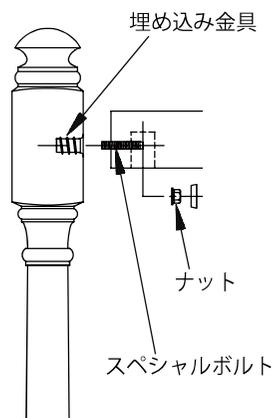
水平部のハンドレールを適切な長さにカットします。

102 ^

102

水平部のハンドレールを親柱に取り付ける

LJ-3075フラッシュマウント  
キットを使用して親柱にハン  
ドレールを仮留めします。  
LJ-3044バーサツールを使用  
すると簡単に取り付けできます。

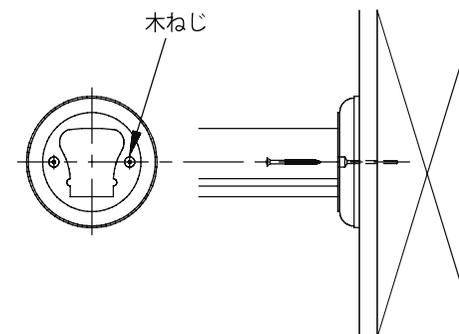


103

ロゼットを壁に仮留めする

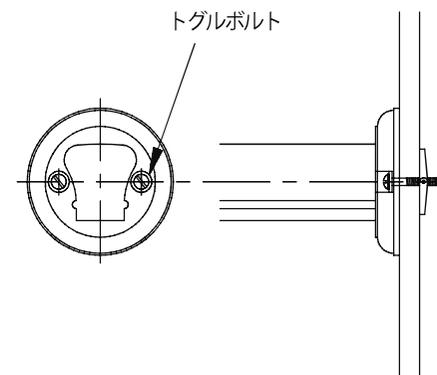
注: 子柱の取り付け時に水平部レールを移動する必要が  
あるため、ロゼットを壁に完全には固定しないでください。

方法 1:



ロゼットを壁にしっかりと固定してください。木ねじを  
ロゼットに貫通させ、間柱に留める方法をお勧めします。  
ねじ頭が飛び出さないようにしてください。

方法 2:



間柱がないところには2本のトグルボルトを使用して、  
石膏ボードに固定してください。

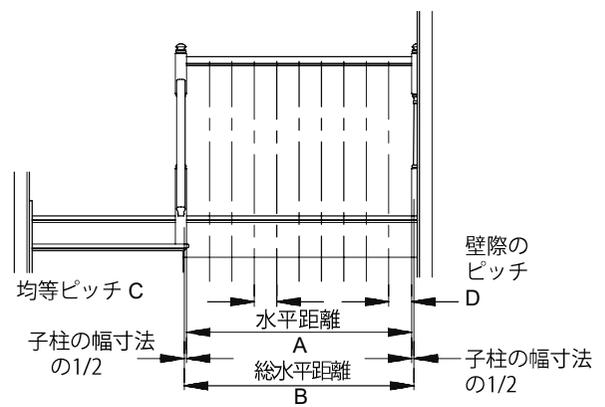
103 ^

104 ^

104

水平部のパーツの取り付け完了

注: LJ-3090  
バルコニープロを使用すると、子柱の位置を素早く決められます。



下記の公式を使って子柱の同士の中心-中心寸法を計算します。子柱同士のピッチは公式3で、壁際のピッチは公式4で求めます。求められた寸法を足して総水平距離になるかどうか再度確認してから、床に子柱の中心点の印をつけてください。子柱やシューレール、フィレットの取り付けについては、早引きインデックスステップ108を見てください。

均等ピッチ 中心-中心 (C):

公式 1

$$\boxed{\text{(A) 水平距離}} + \boxed{\text{子柱の幅寸法}} = \boxed{\text{(B) 総水平距離}}$$

公式 2

$$\boxed{\text{(B) 総水平距離}} \div \boxed{\text{確認ポイント「パラスターの間隔」}} = \boxed{\text{子柱の必要本数 (繰上げ)}}$$

公式 3

$$\boxed{\text{(B) 総水平距離}} \div \boxed{\text{子柱の必要本数}} = \boxed{\text{(C) 均等ピッチ 中心-中心}}$$

壁際のピッチ (D) 親柱の面から最後の子柱の中心):

公式 4

$$\boxed{\text{(C) 均等ピッチ 中心-中心}} - \boxed{\text{子柱の幅寸法の半分}} = \boxed{\text{(D) 壁際のピッチ}}$$

少数点以下の寸法:  
以下の例は、少数を分数に換算する方法です。例えば、均等ピッチが5.1724だったとします。求める分数の分母を16か32か64かを決めます。整数は無視して小数点以下の.1724を使います。

分母を16にする場合は16をかけます:  
.1724 x 16 = 2.7584 → 四捨五入で 3 = 均等ピッチ **5 3/16"**

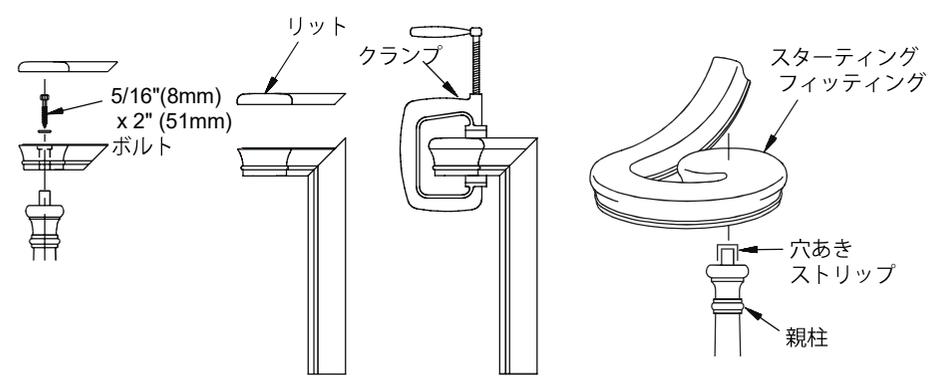
分母を32にする場合は32をかけます:  
.1724 x 32 = 5.5168 → 四捨五入で 6 = 均等ピッチ **5 6/32"**

分母を64にする場合は64をかけます:  
.1724 x 64 = 11.0336 → 四捨五入で 11 = 均等ピッチ **5 11/64"**

フィッティングをを使いますか?  
はい - 105   へ / いいえ - 106   へ

105

親柱にフィッティングを固定する



全てのコネク-A-キットフィッティングを親柱に取り付けて、附属の部品を使用してリットを取り付けます。

106   へ

注: 製品が現場に到着してから24時間以内に塗装してください。

塗装の前に全てのパーツを軽くサンディングしてください。過剰な接着剤や手垢が付いていると、均一に塗装できません。きれいな仕上がりにする為に、全ての汚れを取り除いてください。

あまった木片でテスト塗装します。塗料の量や拭き取りまでの時間を試します。着色具合は、木の特性や木目の入り方によっても変化します。小さな範囲の塗料を拭き取って見て、それから2分以内で好みの濃さで拭き取ってください。塗料メーカーの使用方法を参照してください。

着色剤を使用し、乾燥した後に上塗りをしてください。ポリウレタン塗料で仕上げると保護力が高まり、乾燥が速く仕上がりきれいです。上塗りが完全に乾燥した後、金たわし(0000等級)か220番紙やすりで軽く磨いてください。これには、最初のテスト用の木片が目立たない箇所で、どれだけ圧力をかけてキズがつかないか試してください。次に、布でくずなどを拭き取ってください。通常、上塗りは2、3回行います。上塗り塗料のメーカーの使用方法を参照してください。

家具用ワックスを使用されることをお勧めします。

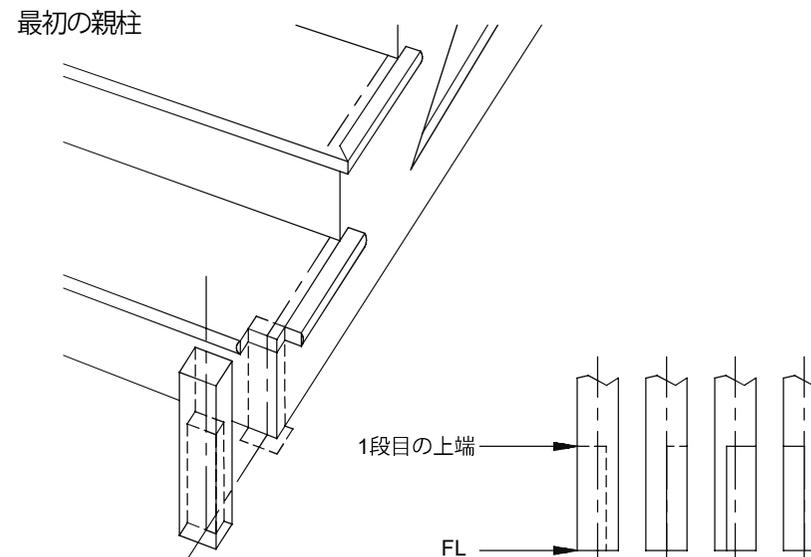
注: 上塗りは、全てのパーツを塗り、湿気の影響を最小限にすることが非常に大切です。

下地塗装済みバラスターの場合は、別途お問い合わせください。

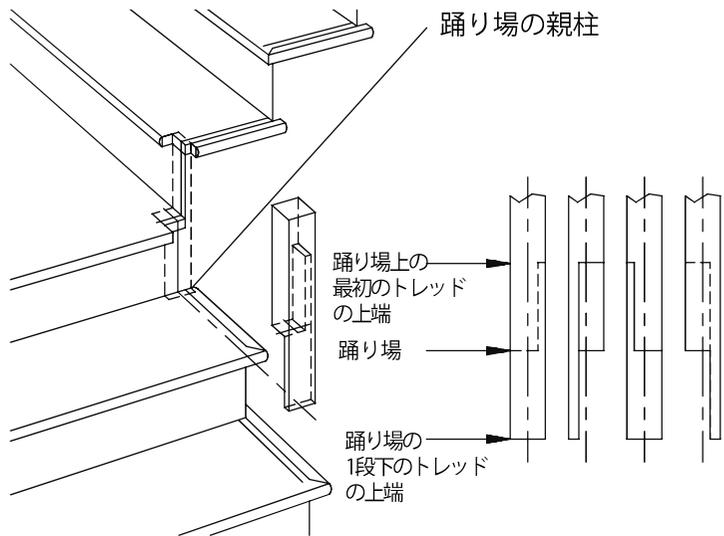
### 107-A 親柱の欠き込み

親柱の中心点と高さを決定した後、親柱に定規で切り取りのラインを書きます。まずはラインから3~6mm内側で切り取っておき、ラインまで少しずつ慎重に切ってください。最後にノミを使用し残らず切り取ります。

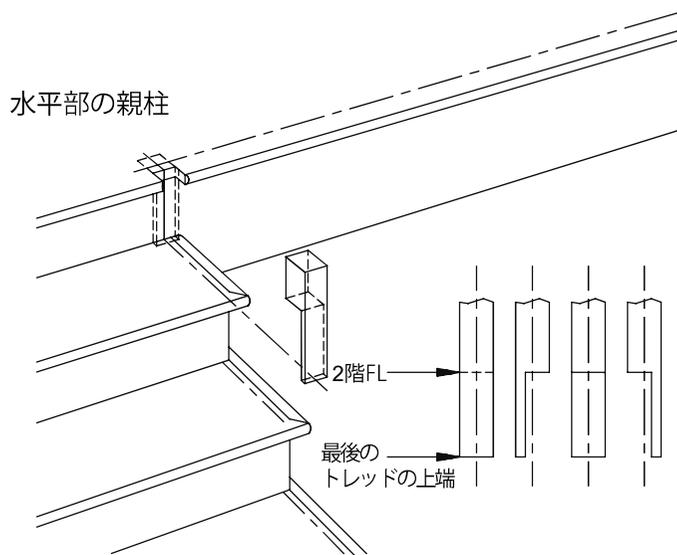
**重要** : 初めての方には、10cmX10cmの角材などを使って練習されることをお勧めします。これは踊り場の親柱などに複雑な切り込みを入れるときには、特に重要です。



切り込みを入れたら、最初の親柱を階段の最初のトレッドのところにライザーとささら桁を覆うように据えます。正確な寸法は親柱の位置によります。

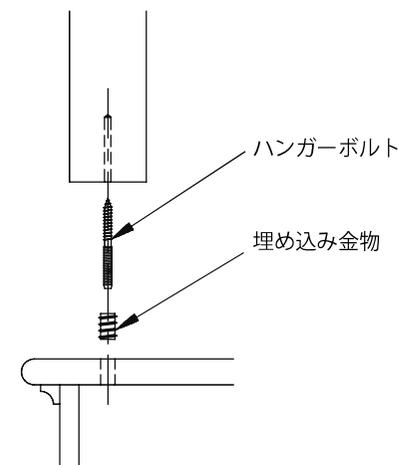


切り込みを入れたら、踊り場の親柱を踊り場の上の最初のトレッドのところにライザーとささら桁を覆うように据えます。そこから、踊り場の1段下のトレッドに乗ります。



切込みを入れたら、水平部の親柱を2階床面と最後のトレッドに乗りように据えます。

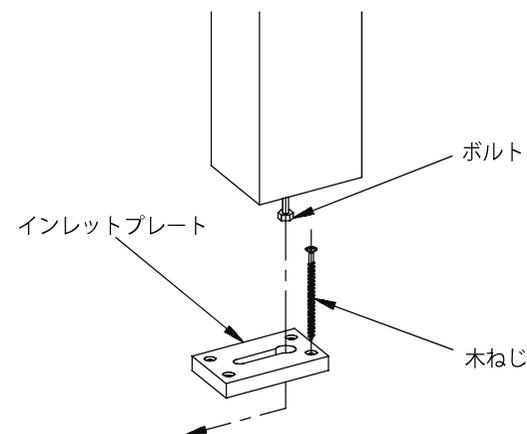
107-B 親柱取り付けオプション  
1-LJ-3004 ニューエルマウンティングキット



LJ-3004ニューエルマウンティングキットは10mmX51mmのハンガーボルトと埋め込み金物で、親柱を最初のトレッドやフロアに留め付けます。

商品に付属している取付説明書を見てください。

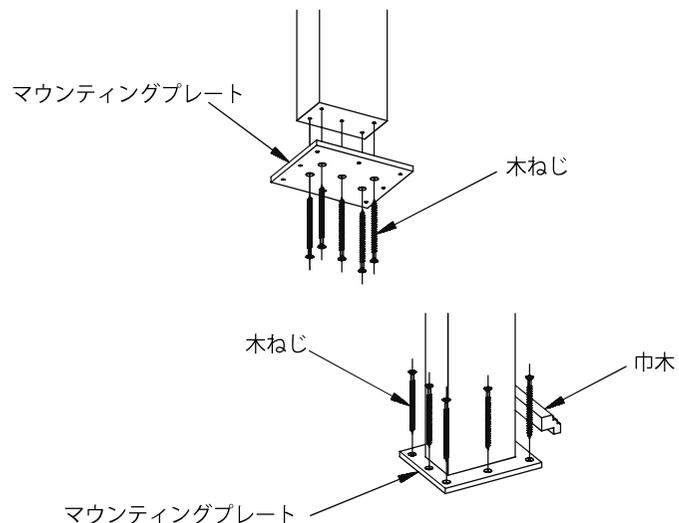
2-LJ-3005 キーロックニューエルポストファスナー



LJ-3005キーロックニューエルポストファスナーは10mmX127mmのボルトとインレットプレートで、親柱をフロアなどに留め付けます。

商品に付属している取付説明書を見てください。

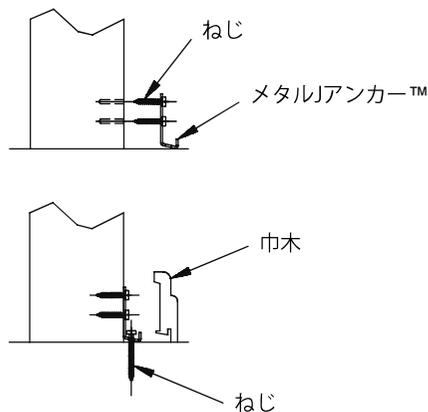
3-LJ-3006 ニューエルマウンティングプレート



LJ-3006ニューエルマウンティングプレートは5mmのマウンティングプレートで、親柱をフロアに留め付けます。そのプレートを巾木で覆います。

商品に付属している取付説明書を見てください。

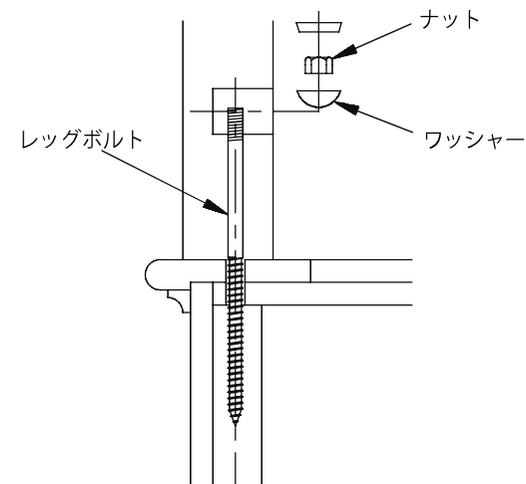
4-LJ-3009 ニューエルポストアンカー



LJ-3009ニューエルポストアンカーは16ゲージメタルブラケット4つを使用して水平部の床に親柱を取り付けます。その上から化粧巾木を取り付けてブラケットを隠します。

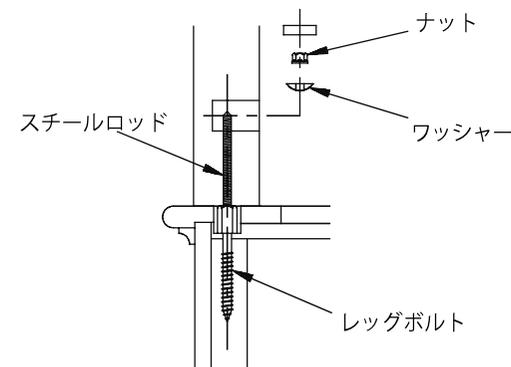
商品に付属している取付説明書を見てください。

5-LJ-3008 SURE-TITE NEWEL FASTENING SYSTEM



LJ-3008 Sure-Tite Newel Fastening System は13 x 279 / 406mmのレッグボルトで水平部と親柱を固定します。商品に付属している取付説明書を見てください。

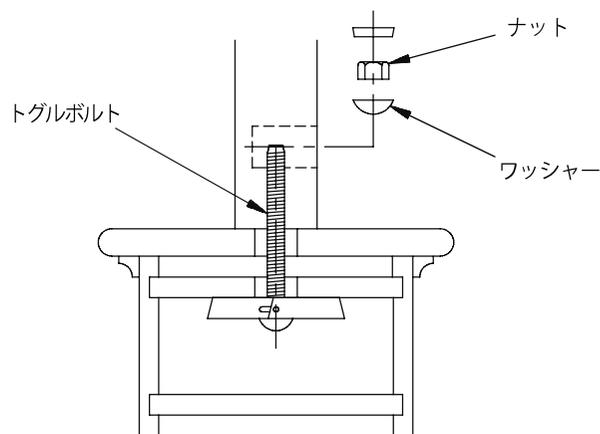
6-LJ-3070 THREADLOCK NEWEL POST FASTENER



LJ-3070 Threadlock Newel Post Fastener は13 x 127mmのレッグボルトと10 x 127mmのスチールロッドで水平部に親柱を固定します。

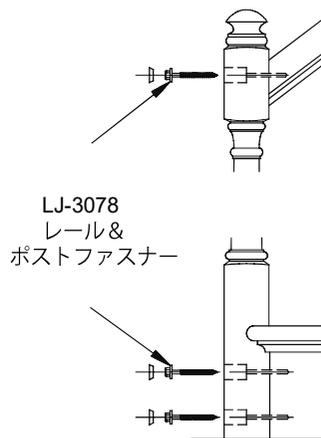
商品に付属している取付説明書を見てください。

7-LJ-3071 トグルボルトニューエルマウンティングキット



LJ-3071 トグルボルトニューエルマウンティングキットは13 x 127mmのトグルボルトでスターティングステップのトレッドに親柱を固定します。商品に付属している取付説明書を見てください。

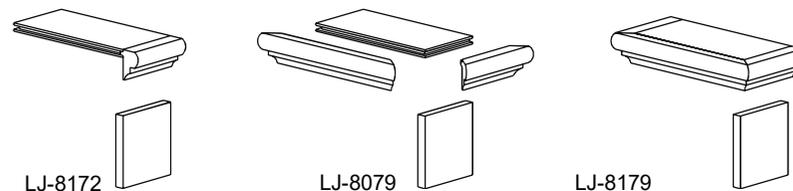
8-LJ-3078 レール&ポストファスナー



LJ-3078 レール&ポストファスナーは10 x 76mmのレッグボルトで蹴込み側に親柱を固定します。スクエアトップの親柱にハンドレールを取り付ける際にも使用できます。商品に付属している取付説明書を見てください。

107-C フォールストレッドキットの取り付け

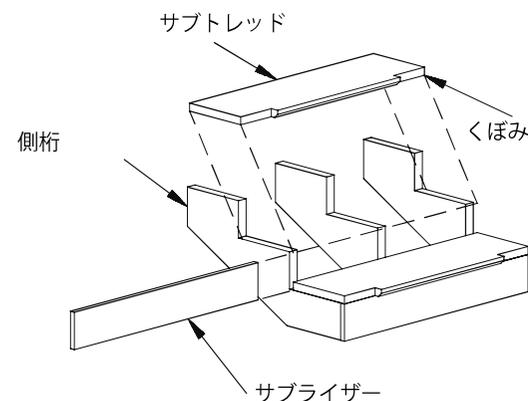
注: 詳しい説明書は商品に付属されています。



フォールストレッドはカーペット仕上げの階段の時、スタンダードLJ-8070トレッドとLJ-8075ライザーの代わりに使用します。重要: 施工を開始する前に説明書をよくお読みください。

PART 1 - 階段下地の組立

注: フォールスブルノーズスターティングステップを使用する時はささら桁をカットする前にPART 6を読んでください。

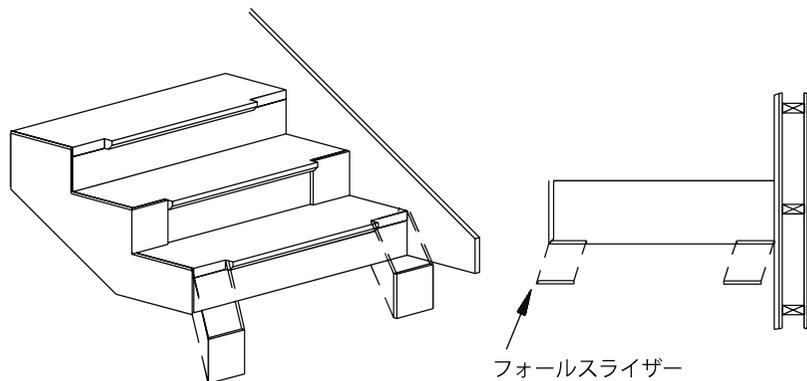


必要な蹴上げと踏み幅に加工した3つの側桁を配置してください。側桁の蹴上げの幅でサブライザーをカットし、建築用接着剤とビスで固定します。

サブトレッドに深さ31mm 幅152mmの窪みを作り、サブトレッドに仮の段鼻を作ります。2 x 12'sを使用する場合は、この仮の段鼻の下端を面取りします。これにより、カーペットの取り付け後に、仮のトレッドモールディングの木目が露出するのを防ぎます。建築用接着剤とビスで固定します。仕上がしたスカートボードを階段に取り付けます。出隅は45°にカットします。

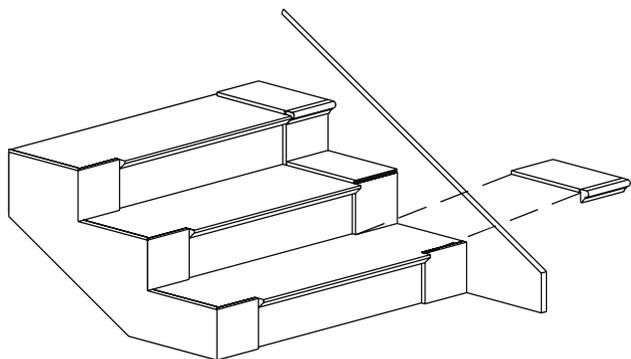
## PART 2 - フォールスライザーの取り付け

注: フォールスブルノーズスターティングステップを使用する時は、フォールスライザーを取り付ける前にPART 6をお読みください。



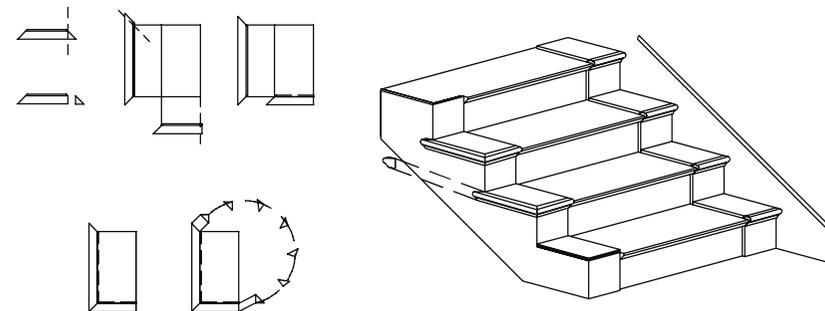
接着剤とフィニッシュネイルを使用して、壁側のフォールスライザーを取り付けます。逆側のフォールスライザーは全て45°にカットして取り付けます。

## PART 3 - LJ-8172 フォールストレッドキットの取り付け



階段の壁側にフォールストレッドを置き、必要な長さに印を付けます。  
注: 側面に溝がない方を階段の中央に向けて、トレッドを階段に配置します。  
接着剤とフィニッシュネイルを使用して、フォールストレッドを取り付けます。

## PART 4 - LJ-8079 フォールストレッドキットの取り付け

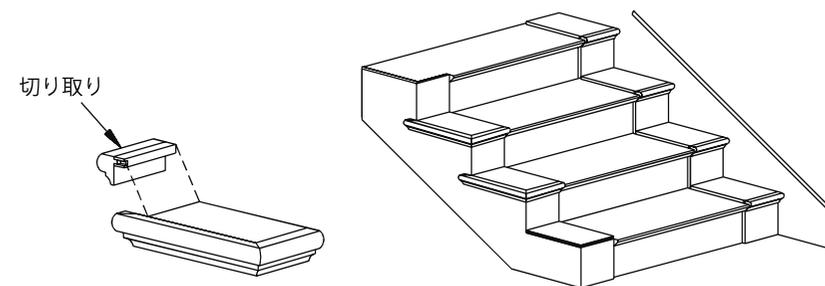


LJ-8079 フォールストレッドキットは左右どちらにも取り付けできます。トレッドの溝がない方を階段の中央に向けて、階段の踏み幅をトレッドにトリミングします。階段の中央に向かって取り付ける9インチ(約229mm)のモールディングの端の45°部分をカットします。このモールディングは、あとで使用します。

次に、トレッドの幅に合うように9インチのモールディングをカットします。14インチ(約356mm)のモールディングの出隅は、トレッドの長さにあわせて45°にカットします。

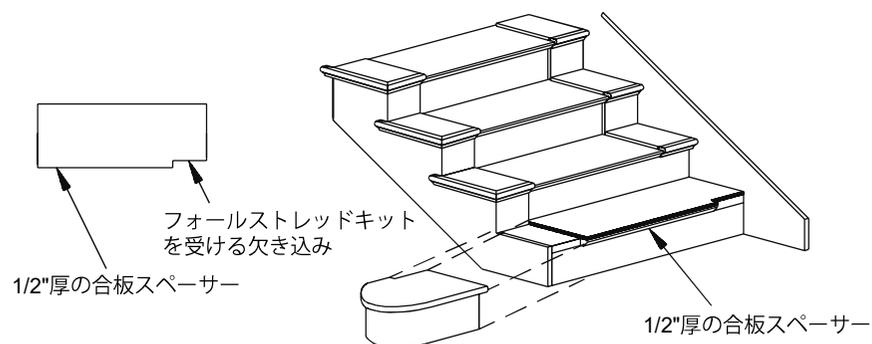
接着剤とフィニッシュネイルを使用して、まずトレッドを、次にモールディングを取り付けます。

## PART 5 - LJ-8179 フォールストレッドキットの取り付け

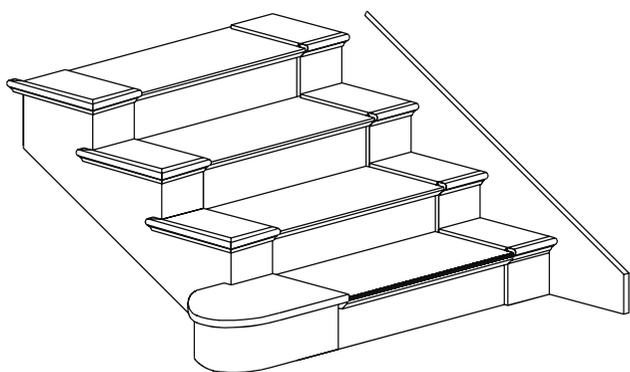


LJ-8179 フォールストレッドキットは左右どちら向きでも使用できます。トレッドに階段のサイズを書き移し丸鋸などで切り取ります。  
接着剤とフィニッシュネイルを使用して、トレッドを取り付けます。

## PART 6 - フォールスブルノーズスターティングステップの取り付け



フォールスブルノーズスターティングステップのソリッドトレッドの厚さは1インチで、他の全てのフォールストレッドの厚さは1/2インチの為、下地を約12.5mm低くする必要があります。12.5mm厚の合板で上記のようなスペーサーを準備します。ブルノーズトレッドと壁側の側桁の間の低くした下地の上に、このスペーサーの上に取り付けます。ブルノーズライザーを接着剤とビスで固定します。ビスはモールディングで隠れる位置に打ちます。



接着剤とフィニッシュネイルを使用して、ブルノーズトレッドを取り付けます。ビスは最初の親柱で隠れる位置に打ちます。

## 107-D ベンディングレールの取り付け

L.J. Smith ベンディングレールは、曲線の階段と水平部のほとんどの現場に合うカーブハンドレールを作るために設計されています。

以下は、良いカーブハンドレールを作るための必要な条件です。

### 階段の傾斜レール

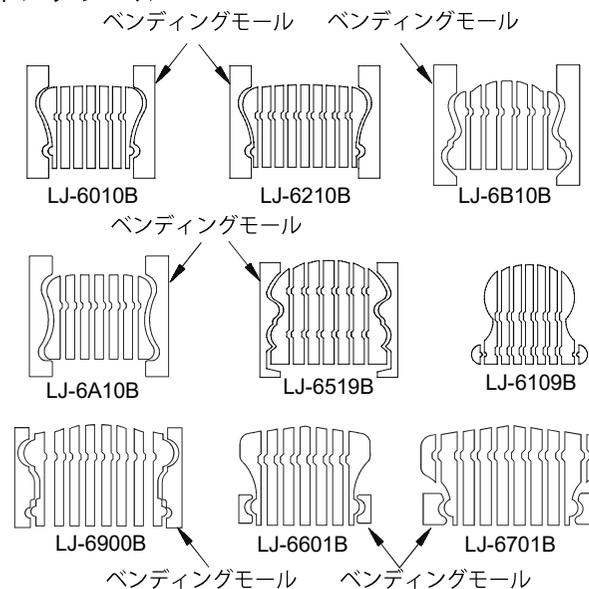
1. ベンディングレールを使用する階段の幅、高さ、および半径は、一定でなければなりません。
2. ベンディングレールを正常に使用するための推奨最小半径は、LJ-6010B (30"=762mm), LJ-6210B (30"=762mm), LJ-6519B (54"=1372mm), LJ-6109B (36"=914mm)です。

### 水平部レール

1. ベンディングレールを正常に使用するための推奨最小半径は、LJ-6010B (36"=914mm), LJ-6210B (36"=914mm), LJ-6519B (60"=1524mm), LJ-6109B (48"=1219mm)です。

注: 木材には凹凸があるため、狭い半径をうまく曲げるには、複数回の試行が必要になる可能性があります。

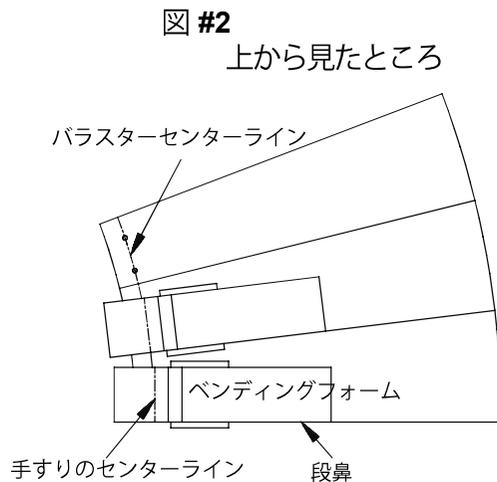
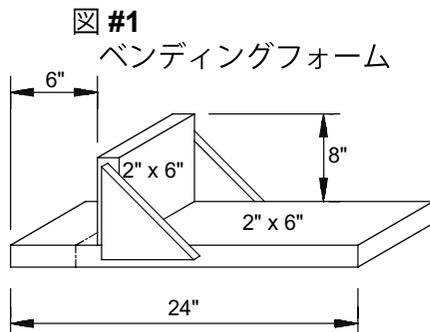
## ベンディングレール



重要: 始める前に、よくお読みください。

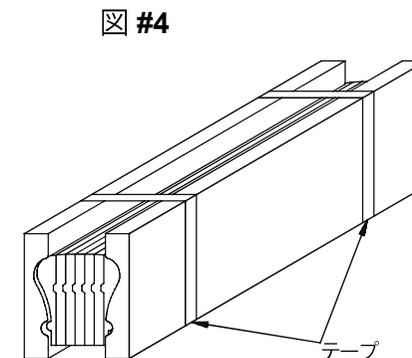
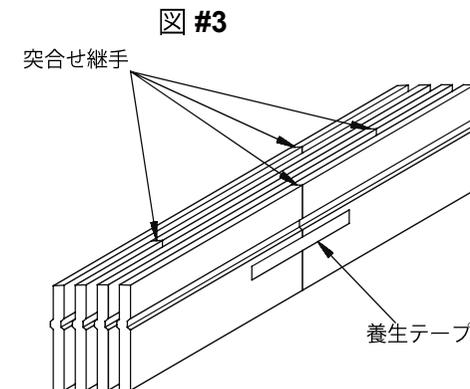
正確できれいな仕上がりの為の手順:

1. 下の図1のように、各トレッドに1つずつベンディングフォームを作成します。
2. ベンディングモールを含むベンディングレールの全幅を測定し、全幅を半分に分割してレールの中心線を見つけます。ベンディングフォームにレールの中心線をマークします。接着剤が付かないように、レールエリアの下のトレッドを覆います。バラストの中心線上にレールの中心線マークを合わせて、ベンディングフォームを階段のトレッドに取り付けます。ベンディングフォームの前端をト段鼻と同じ高さに保ちます。図2を参照してください。カーブした水平部の場合も同様の手順に従います。

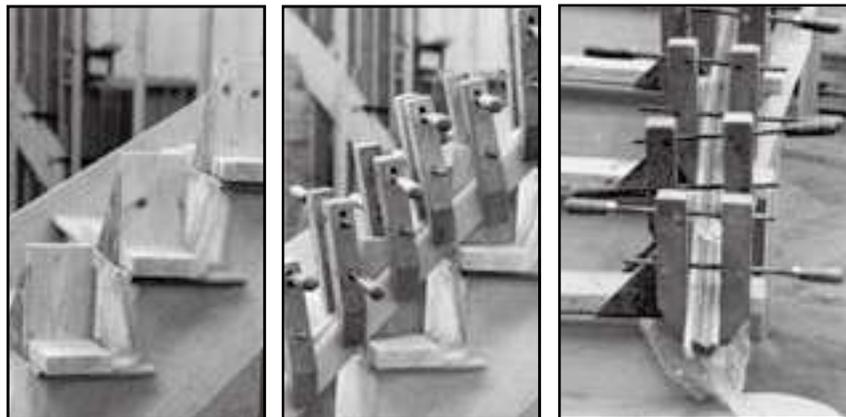


ベンディングレールの準備

1. ベンディングモールの内側をパラフィン紙またはラップで覆います。これにより、接着剤がモールに付着するのを防ぎます。L.J. Smith LJ-6910BM ENDUROMOULDを使用する場合、この手順は不要です。
2. レールを16フィートより長くする場合は、2本の短いレールをつなぎ合わせます。継ぎ手は、レールの各層の突合せ継手をずらして作成します。各突合せ継手を横切る長さ12"の養生テープは、曲げ中に部品を一緒に保持します。レールの膨らみを防ぎ、接合部に強度を与えるために、接合部は約24"ずらして配置する必要があります。図3を参照してください。
3. ペイントローラーを使用して、ベンディングレールのすべての接触面に接着剤を薄く均一に塗ります。

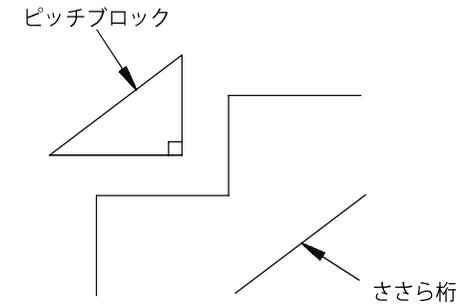


4. ベンディングモールの片側にベンディングレールの各ピースを接着し組み立て、ベンディングモールのもう一方で仕上げます。
5. 組み立てたベンディングレールを4フィート(1,219mm)毎に養生テープを巻き、レールをカーブに合わせて形を合わせながら固定します。図4を参照してください。
6. 一端をクランプして、カーブへのレールの形成を開始します。レールをベンディングフォームに引っ張りながらクランプし、レールのもう一方の端まで形成していきます。それぞれのベンディングフォームの前端でベンディングレールを押し下げます。それぞれのベンディングフォームにクランプで固定し、フォーム間のベンディングレールにもクランプで固定します。クランプの間隔は6インチ(152mm)以下にする必要があります。接着剤の接着性を高め、レールを均一に曲げるために、レールをできるだけ近づけてクランプすることが非常に重要です。下の写真を参照してください。
7. ほとんどのハンドレールは、24~48時間でフォームから取り外すことができます。ただし、非常に狭い半径を曲げる場合は、乾燥時間を長くすることをお勧めします。組み立てたレールをベンディングフォームから取り外し、ベンディングモールドを取り外します。サンダーで余分な接着剤を取り除きます。
8. フィッティング、バラスター、および親柱は通常の方法で取り付けます。ハンドレールをすぐに取り付けて仕上げることをお勧めします。



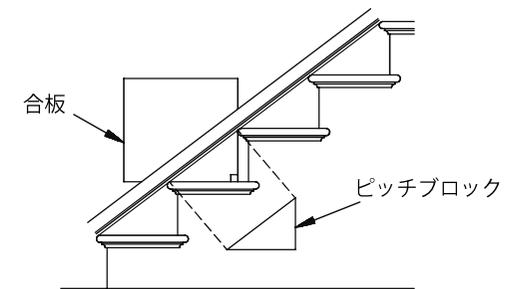
## 107-E ピッチブロックを作る

ピッチブロックは、適切な角度でトリミングするためにイー징ングに印をつけるために使用される三角形の木片です。次の2つの方法のいずれかで作成できます。



### 作成方法 #1

作成方法 #1 - ささら桁からの三角形を使用する



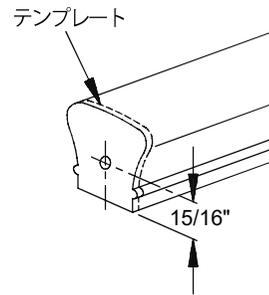
### 作成方法 #2

作成方法 #2 - 合板を使用してください。ハンドレールをトレッドの段鼻に固定します。合板を1つのトレッドに置き、次のトレッドのノーズに当てます。(合板の角を押し当てて、直角であることを確認します)ハンドレールの下側に沿って印を付け、トリミングします。

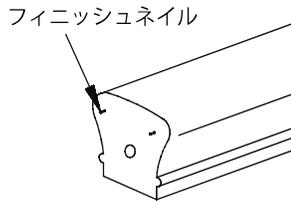
三角形のピッチブロックの両面に蹴上げ、踏み幅、傾斜のマークを付けます。階段の途中で蹴上げ、踏み幅が異なる場合は、それぞれにピッチブロックを作成します。

## 107-F レールボルトの使用

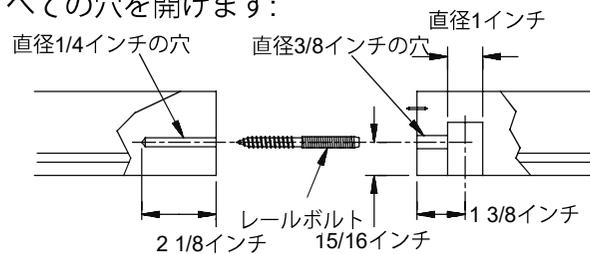
1. ハンドレールの一部から1/8インチ(3mm)の部分を切り取って、レールボルトの中心をマークするテンプレートを作成します。図のように、テンプレートに1/16インチ(2mm)の穴を開けます。片側を「レール」、反対側を「フィッティング」とマークします。ハンドレールとフィッティングの端にテンプレートを合わせ、それぞれのレールボルトの穴の位置をマークします。



2. 1/8 インチ(3mm)を露出させたまま、2つのフィニッシュネイルをハンドレールに打ち込みます。ヘッドをトリミングします。これにより、組み立てられた部品が回転しなくなります。

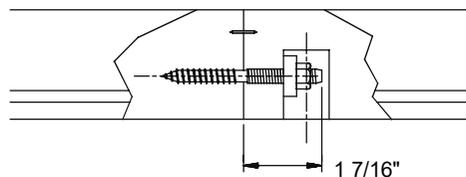


3. すべての穴を開けます:



図にある直径と深さですべての穴を開けます。  
注：1インチの穴にはフォースナービットを使用してください。

4. 組立:

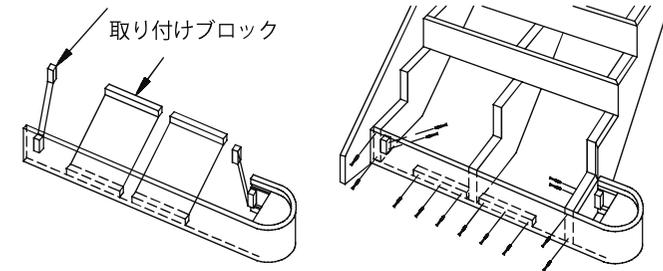


レールボルトに二つのナットを取り付け、1 7/16 "(37mm)を露出させたままフィッティングに押し込みます。ワッシャー、ナット、およびLJ-3044VersaToolを使用して部品を一時的に組み立てます。接着剤は最終組み立てにのみ使用してください。

## 107-G スターティングステップの取り付け

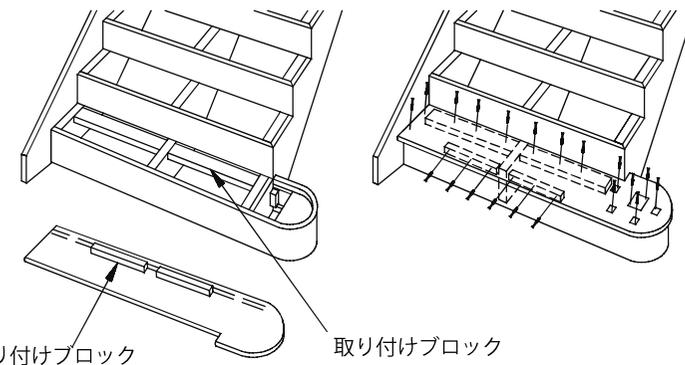
注：スターティングステップには、より詳細な説明書が付いています。

ライザーの取り付け:



ライザーをサイズに合わせてトリミングします。図のように、取り付けブロックを床と側桁に取り付けます。ビスと接着剤を使用して、ライザーを取り付けブロックと側桁に取り付けます。

トレッドの取り付け:

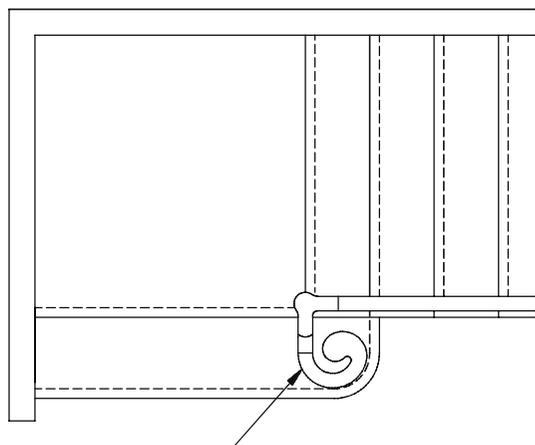


必要に応じて、トレッドを長さにトリミングします。図のように、取り付けブロックをトレッドと側桁に取り付けます。ビスと接着剤を使用して、トレッドを取り付けブロック、側桁、ライザーに取り付けます。

モールディングの取り付け:

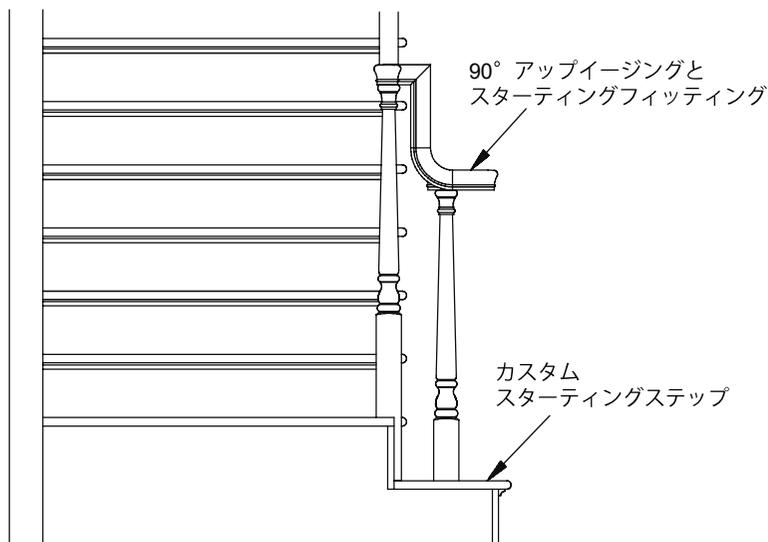
直線とカーブのシュー・コーブモールドは、ピッタリ合うようにトリムする必要があります。接着剤とフィニッシュネイルで取り付けます。

## 107-H 90度のスターティングフィッティングの使用

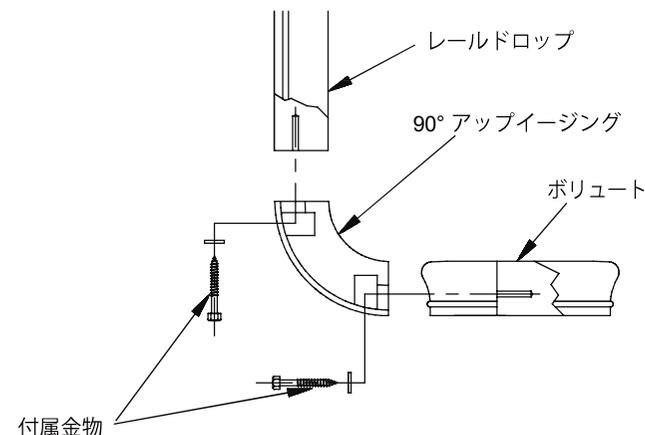


90° アップイージングとスターティングフィッティング

フィッティングに付属のテンプレートとレイアウトの説明を使用して、最初の親柱と踊り場の親柱、スターティングステップのバラスターの中心点をマークします。

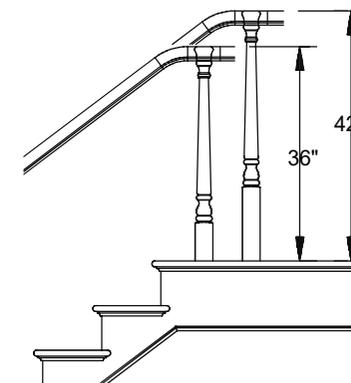


カスタムのスターティングステップ (LJ-8440 / 8460またはLJ-8640 / 8660) を使用する場合は、最初の親柱と踊り場の親柱の間の水平距離が必要です。



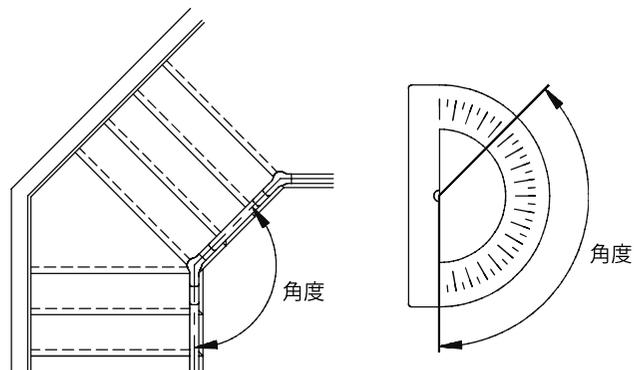
レールドロップを長さトリミングし、付属のレールマーキングテンプレートを使用して、9/32" x 11/2"の深さのパイロット穴を開けます。付属金物を使用して、スターティングフィッティングを組み立てます。LJ-3044 VersaToolを使うと、施工しやすくなります。

## 107-I オーバーイージングの使用

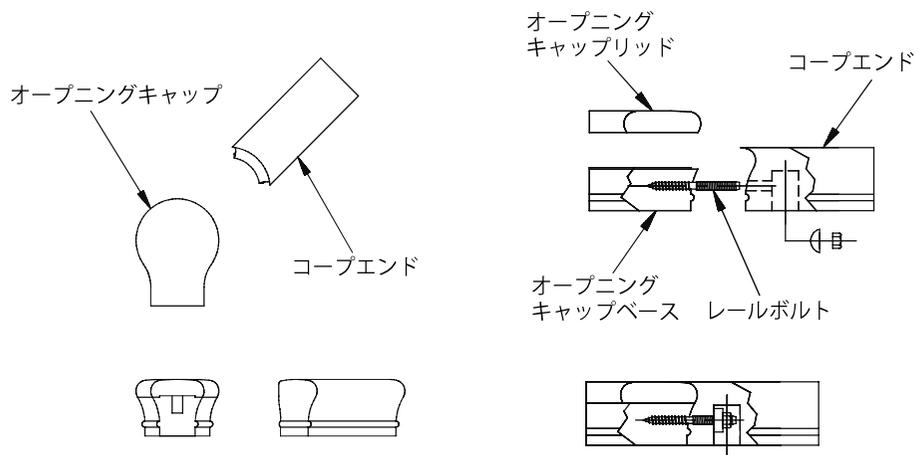


オーバーイージングは、バーティカルレールドロップを使用せずに、傾斜ハンドレールから水平部ハンドレールに移行するために使用されます。この列の下端のイージングのようにマークが付けられ、トリミングされています。(ステップ11、12参照) レールボルトでハンドレールに固定されています。(ステップ107-F参照) オーバーイージングの位置は、水平部ハンドレールの高さに直接影響することに注意してください。

### 107-J コピーされた端の使用



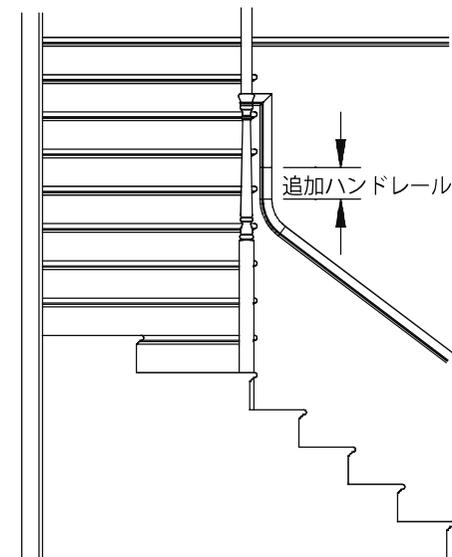
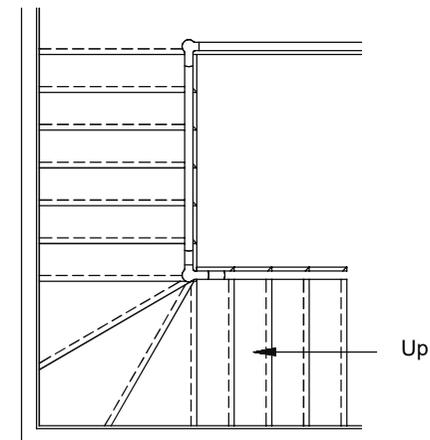
角度の付いたフィッティングは、90度ではない曲がり角のある階段や水平部に使用されます。ターンによって作成される角度を決定することが重要です。これは分度器で行うことができます。



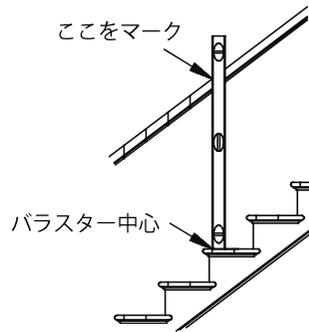
標準の90度または135度ではないクォーターターンは、オープニングキャップとコープエンドを使用して組み立てることができます。これらは、上記のようにレールボルトを使用して結合されます。LJ-3044 VersaToolを使うと、施工しやすくなります。ステップ107-Fは、レールボルトの使用について詳しく説明しています。

### 107-K ワインダートレッド

レールボルトを使用して追加のハンドレールを取り付けることにより、レールドロップの長さを長くします。

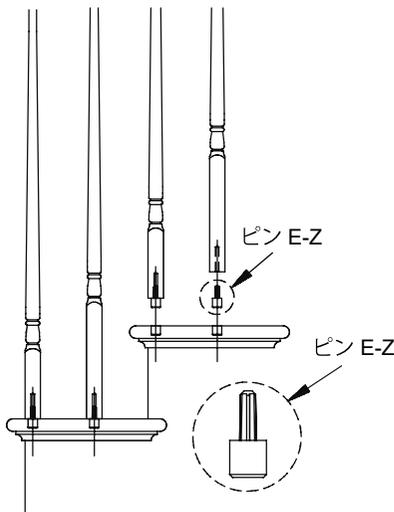


### 107-L テレスコーピングバラストマーキングツールを使用した場合



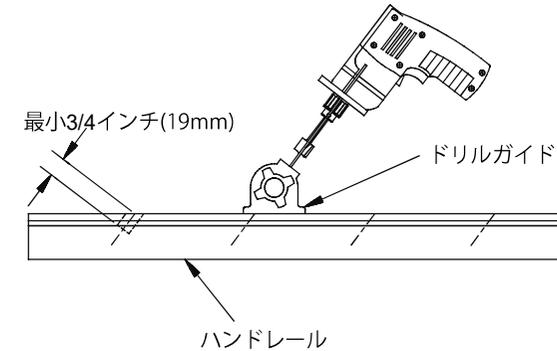
バラストの中心点をトレッドからハンドレールの側面に写すには、水平器を使用します。完了したら、階段からレールを取り外します。

### 107-M ダウエルファストを使用した場合



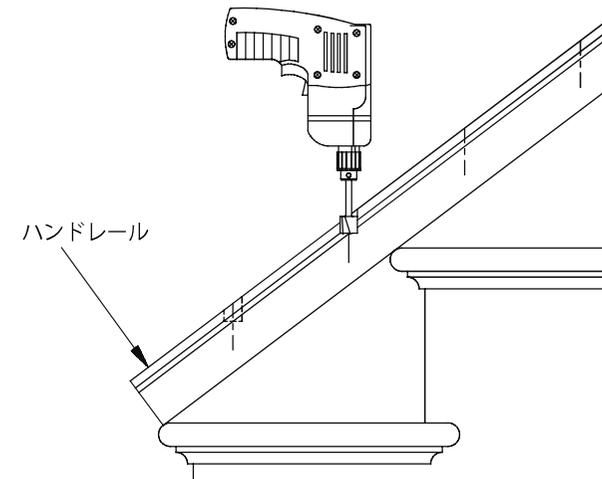
LJと付くバラストにはピンEZが付属しています。これは、バラストの直径9/32インチ(7mm)の穴に簡単に挿入できる木製のピンです。ピンEZの大きい方の端は、トレッド、または水平部に開けられた直径3/4インチ(19mm)の穴に収まります。

### 107-N ボアバスターの使用 方法 1



方法1のように、ハンドレールにバラスト用の穴を開けるときに適切な角度を確保するために、フォースナービット付きのアングルドリルガイドを使用することをお勧めします。

### 方法 2

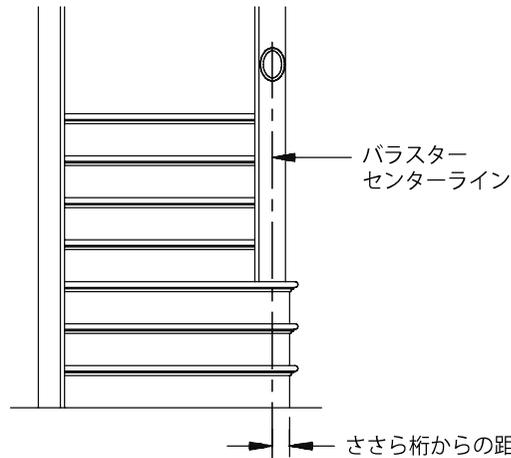


ガイドが利用できない場合は、方法2に示すように、ハンドレールの下端を上に向けて上下逆に置きます。

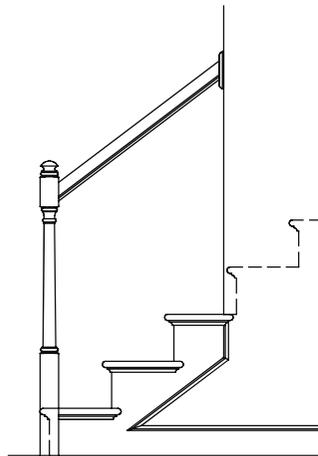
穴はハンドレールの幅の中央に配置する必要があり、中央の深さは3/4インチ(19mm)以上にする必要があります。

## 107-O ハーフオープン階段のバラスターのセンターライン

ハーフ親柱またはロゼットを使用できるようにするには、ハーフオープン階段のバラスターのセンターラインを移動する必要があります。

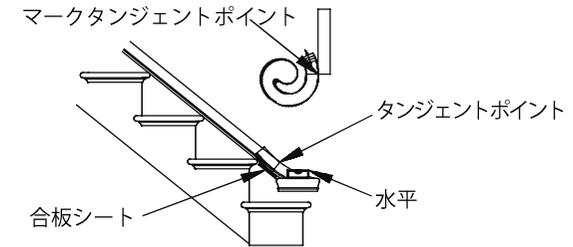


注: バラスターのセンターラインを移動すると、オーバーポストシステムのスターティングステップでのスターティングフィッティングの位置に影響を与える可能性があります。



## 107-P クライミングボリュートの使用

すべてのクライミングボリュートには、テンプレートと詳細なインストール手順が付属しています。



傾斜ハンドレールの下側に6"x6"の合板を釘で留めます。水平器をボリュートの上に置き、フィッティングを合板シートにセットし、イー징がハンドレールに接するまでボリュートを調整します。接点でカットラインをマークします。カットラインのすぐ後ろで予備カットを行い、カット角度をテストしてから、完成したカットを作成します。

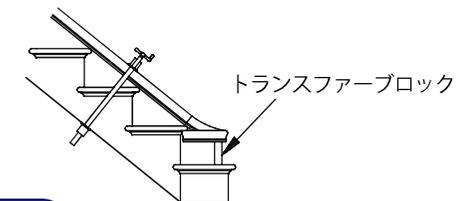


平らな面で、テンプレートにボリュートを並べます。タンジェントポイントをテンプレートに写します。次に、タンジェントポイントの線に垂直なテンプレートにレールを描画します。テンプレートをスターティングステップのトレッドに配置し、レールと位置合わせて、スターティングステップのブルノーズの中央に配置されていることを確認します。トレッドのバラスターと親柱の位置をマークします。

レールボルトを使用して、ボリュートをハンドレールに取り付けます。詳細については、ステップ107-Fを参照してください。



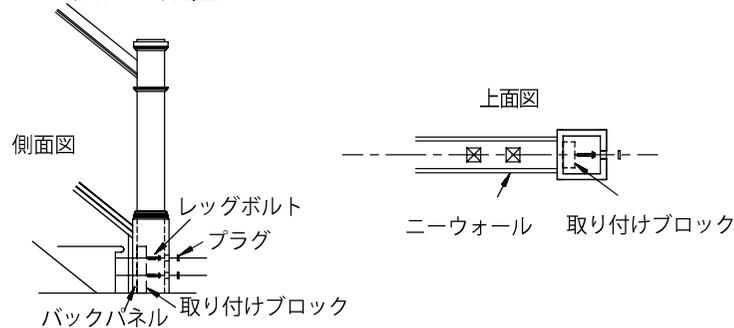
ハンドレールとボリュートを階段に配置し、ボリュートをスターティングステップの中央に配置します。木のブロックを使用して、トレッドのバラスターと親柱のマークをボリュートに写します。



## 107-Q ボックスニューエル

すべてのボックスニューエルには、詳細なインストール手順が付属しています。

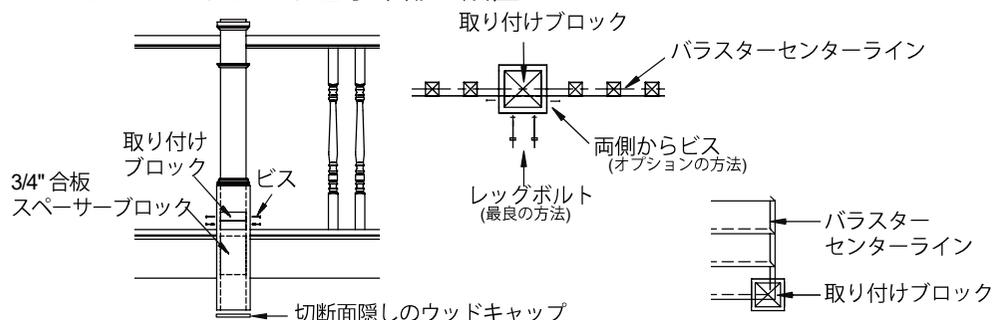
### ニーウォール階段の設置



ボックスニューエルを適切な長さにカットした後、ニューエルの下部バックパネルの内側に取り付けブロックを接着します。ニューエルの下部フロントパネルに直径1インチ(25mm)の穴を2つマークしてドリルで開けます。バックパネルに直径3/8インチ(10mm)のクリアランス穴を2つマークして、取り付けブロックにドリルで開けます。これらの穴は、ニューエル面の1"穴の真向かいにする必要があります。

ボックスニューエルのバックパネルに掘られた穴に対応するように、ニーウォールの端にあるラグボルトに適切なパイロット穴をマークしてドリルで開けます。ニューエルを配置し、最終アセンブリに接着剤を使用して、ラグボルトで取り付けます。1"プラグとサンドを取り付けます。

### オープントレッドと水平部の設置



トレッド/ライザーの端または水平部の端でニューエルをカットしてノッチを付けます。(ニューエルのノッチはステップ107-Aを参照) ボックスニューエルの底にぴったり収まるサイズの取り付けブロックを準備します。ニューエルの中心点で手すりのセンターラインにブロックをボルトで固定します。ニューエルを取り付けブロックの上に置き、ニューエルの側面から取り付けブロックに4本のネジを取り付けます。

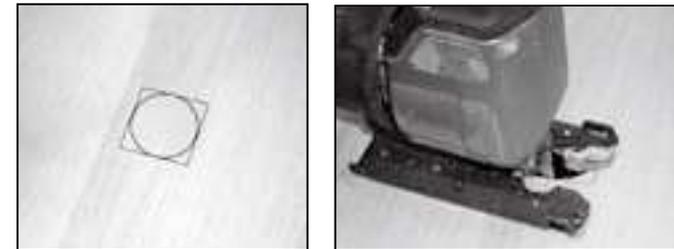
ニューエルの面に取り付けられた4本のネジを使用して、水平部の面にニューエルを固定します。すべての穴を塞ぎ、研磨します。水平部または中間の踊り場の面を越えて下に伸びるニューエルの底に木製のキャップを取り付けます。

## 107-R アイアンニューエル

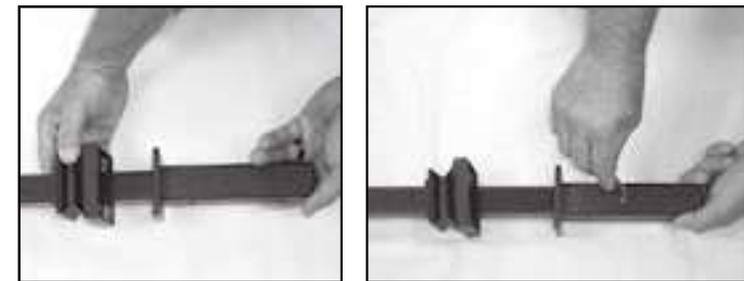
注: より詳細な手順は、L.J.Smithから入手できます。次の手順は、アイアンニューエルをスターティングステップに取り付けるためのものです。

トレッド上のニューエルの長さを決定し、ニューエル取り付けスリーブに挿入するために測定値に6-1/4"(159mm)追加します。金属製のカッティングソーまたはポータブルバンドソーを使用して、アイアンニューエルを長さにトリミングします。

ニューエルの中心点でスターティングステップトレッドに1-1/2"(38mm)の正方形の穴を切り取ります。ステップブロッキング材も必ず切り取ります。トップリムがトレッド上で平らになるまで、ニューエル取り付けスリーブを穴に完全に滑り込ませます。リムをテンプレートとして使用して、スリーブのネジの位置に印を付けて下穴を開けます。



アイアンニューエルのカラーをスライドさせてから、ニューエルがスリーブの底と同じ高さになるまで、ニューエル取り付けスリーブをニューエルの底にスライドさせます。六角レンチを使用して、スリーブの側面の穴に3つの止めネジを締めます。



トップリムがトレッド上で平らになるまで、スリーブ(ニューエル付き)を穴にスライドさせます。付属の固定ビスを使用して、取り付けスリーブをトレッドに取り付けます。カラーの下部に2液型エポキシまたは接着剤を使用して、トレッドに固定します。

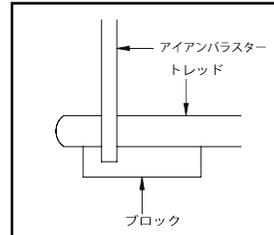


## 107-S アイアンバラスター

注: より詳細な手順は L.J.Smithから入手できます。

事前にマークされた各バラスターの位置で、ハンドレールの下部に直径9/16 "(14mm)深さ1"(25mm)の穴を開けます。LI-5187Sのアイアンバラスターには、上部に丸いピンがないため、直径11/16 "(17mm)の穴が3つ必要です。

マークされた各バラスターの位置で、各トレッドに直径11/16 "(17mm)深さ3/4"(19mm)の穴を開けます。注: より強固にするには、2"x4"のブロックをトレッドの下に配置し、トレッドからブロックに2"(51mm)の深さの穴を開けて、バラスター受けを作ります。この方法では、通常必要なバラスターの長さに約2"(51mm)を追加する必要があります。



ハンドレールを親柱に一時的に取り付けて、各バラスターに必要なバラスターの長さを決定します。各場所で、トレッドとハンドレールのそれぞれのドリル穴の間の長さを測定します。トレッドとハンドレールに挿入するために、測定値に1-3/4 "(44mm)を追加します。上記のトレッドブロッキング方法を使用する場合は、測定値に3"(76mm)を追加します。金属カッティングソーまたはポータブルバンドソーを使用して、各バラスターを下からトリミングします。

バラスターをより安全にするために、6本おきにバラスターをハンドレールに平頭ねじで固定することをお勧めします。傾斜部分のバラスターの場合は、上部のピンに垂直に穴を開けます。水平部のバラスターの場合は、斜めに穴を開けます。バラスターの底に斜めに2番目の穴を開けます。平頭ねじを受け入れるために、各穴を皿穴にします。



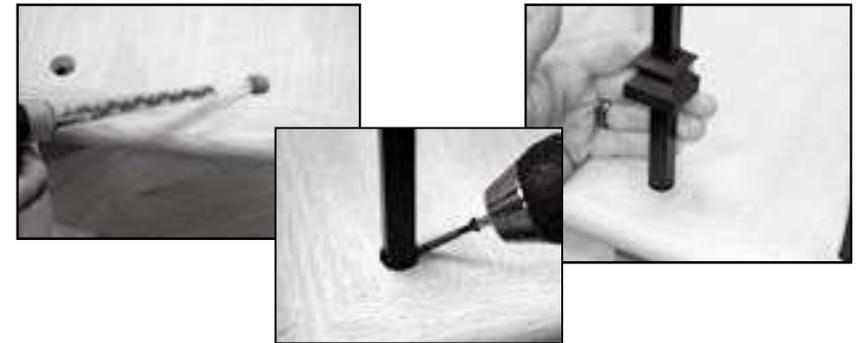
傾斜部分の  
バラスター



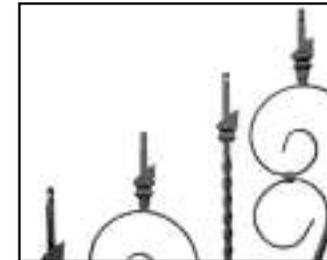
水平部の  
バラスター



2液型エポキシまたは建設用接着剤でトレッド穴を半分埋めます。各バラスターに下部カラーを付けて、すべてのバラスターをトレッドの所定の位置に配置します。平頭ネジで6本おきのバラスターを固定します。



トップバラスターカラーを使用している場合は、各バラスターに1つずつ配置します。ハンドレールの穴を建設用接着剤で半分埋めます。ハンドレールをバラスターの上に配置し、ハンドレールを親柱に強固に固定します。平頭ネジで6本おきのバラスターをハンドレールに固定します。



はみ出したエポキシや接着剤は乾燥させてから、万能ナイフで取り除くことができます。六角レンチを使用して、各上部カラーをハンドレールに固定し、各下部カラーをトレッドに固定します。



注意：このインデックスを使用するときは、このインストールガイドが段階的に設定されていることに注意する必要があります。バラスターなどのアイテムを順番どおりにしないと、そのアイテムの前にすでに完了しているさまざまな手順が許可されません。

一般	ステップ
付録.....	107
水平部のパーツ.....	104
バラスターの中心点.....	8,9
バラスター - バラスター用のハンドレール穴あけ.....	87
バラスター用のトレッド穴あけ.....	82
バラスターフィッティング.....	88,89
バラスターの長さトリミング.....	83,86
バラスターのセンターライン.....	7
ベンディングレール.....	107-D
建築基準法.....	3
フォールストレッド.....	107-C
フィレット.....	90,91
塗装.....	106
ハーフ親柱.....	92,95
ハンドレールの高さ.....	3
親柱の欠き込み.....	107-A
ピッチブロック.....	107-E
レールボルト.....	107-F
ロゼット.....	98

オーバー・ザ・ポスト	
水平部のフィッティング.....	33
水平部の親柱.....	45
クライミングヴォリューム.....	107-P
コープエンド.....	107-J
踊り場のフィッティング.....	20
踊り場の親柱.....	43
アイアンニューエル.....	107-R
アイアンバラスター.....	107-S
90° のアップイージング.....	107-H
オーバーイージング.....	107-I
スターティングフィッティング.....	10
スターティングニューエル.....	41
スターティングステップ.....	107-G
ポスト・トゥ・ポスト	
水平部のフィッティング.....	71
水平部の親柱.....	59
ボックスニューエル.....	107-Q
ハンドレール - 長さにカット.....	79
親柱への固定.....	80
踊り場のフィッティング.....	63
踊り場の親柱.....	56
アイアンバラスター.....	107-S
シューレール.....	61
スターティングニューエル.....	53

変速リバーシブルハンドドリル

ビット: 1/8", 1/4", 9/32", 3/8", 5/8", 3/4", 1"

1" のフィニッシュネイルとハンマー

パスティッカー色を合わせた

マイターボックスソー

ラチェットレンチ

水平器とレーザーレベラー

メジャー

ノミ

紙やすり: 100, 150, 220 grit

ウッドファイル

\*仕上げステイン

\*ポリウレタン塗料

塗料うすめ液

スチールウール: "0000" ファイングレード

刷毛

ウエス

タッククロス

丸のこ

ハンドソー、レシプロソー

クランプ

木工用ボンド

建築用接着剤

バークランプ

下げ振り

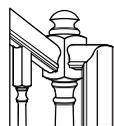
\*Refer to instructions on label for proper finishing instructions.

Form No. LJ-0694 INST

Copyright 2005 L.J. Smith

\$1.85

「階段設置ツールとハードウェア」の全ラインについては、L.J. Smith のシステムカタログを参照してください。



**L.J. Smith**<sup>®</sup>  
**Stair Systems**

35280 Scio-Bowerston Road

Bowerston, Ohio 44695

Phone (740) 269-2221

FAX (740) 269-9047

DISTRIBUTED BY:

## 用語の説明

- 手すりシステム ----- 階段のハンドレール・親柱・バラスターを含めたセット
- 親柱 ----- 手すりシステムの重要な支持柱。ハンドレールの最初と最後、角度や方向が変わる部分に必ず設置する
- バラスター (子柱) ----- ハンドレールを支える細長い柱で、中心から中心まで 152mm かそれ以下の間隔で設置される
- 手すりのセンターライン - 階段のハンドレール・親柱・バラスターの中心を通るライン
- ハーフ親柱 ----- 縦に半分に割った親柱で、手すりの端が壁で終わる所に用いられる
- 踊り場の親柱 ----- 踊り場が付いた階段の角度が変わる所に取り付ける親柱
- トレッド ----- 段板。階段の横の部分で、踏む部分
- ライザー ----- 蹴込み板。階段の縦の部分で、側桁と一緒に段板を支えるもの
- フィレット ----- ブロウ付きのハンドレールの下と、シューレールの上のブロウに、バラスターを設置した後の隙間を埋める、平らで細長い仕上げ木材
- シューレール ----- ニーウォールの壁の上につく下レールでバラスターとフィレットを挿入するためのブロウ (溝) がある
- 踏み幅 ----- トレッドの段鼻から次のライザーまでの水平距離
- 蹴上げ ----- 段板の上面から次の段板の上面までの垂直距離
- 傾斜 ----- 階段の上昇度、蹴上げと階段の水平距離によって決まる
- ニーウォール階段 ----- トレッドとライザーの端が側桁の溝に入っているトレッドより少し高い壁の上に手すりシステムが付く部分的に閉鎖型の階段
- オープントレッド階段 - トレッドの片側、もしくは両側が露出した壁がない階段
- ポスト・トゥ・ポスト - 親柱の上部にブロックがあり、そこにハンドレールの端を取り付ける、ハンドレールが続いていない手すりシステム
- オーバー・ザ・ポスト - ハンドレールが親柱の上を通る、ハンドレールが続いている手すりシステム
- ささら桁・側桁 ----- 階段の全体を支える部材。トレッド、ライザーを取り付ける