

エクラート 手摺・手摺子・親柱 施工要領書

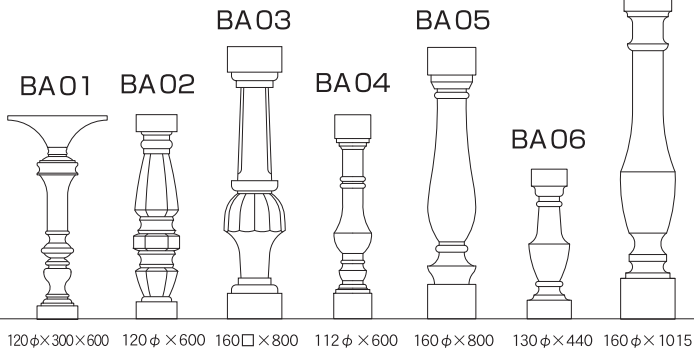
施工要領書 目次

〈設計計画〉	1	〈施工手順〉	9
■使用部材図面		■アルミ笠木の仮割付とアンカーの芯出し	
■エクラート手摺組合せ図		■アンカーおよびアルミ笠木の取付け	
■笠木巾寸法と仕上り壁厚	2	◇木造下地の場合	
◇天端の仕上り壁厚(計画寸法)と下地壁厚		◇RC下地の場合	10
■取付下地について		■全ネジ長ボルトの取付け	
■副資材		◇木下地の場合	
■エクラート手摺の高さと間隔(ピッチ)について	3	◇鉄骨下地の場合	
◇手摺の高さ基準		◇RC下地の場合	
◇手摺子の間隔(ピッチ)基準		■ボルト足元シーリング	
■見積について		■親柱の取付け	
〈現場採寸について〉	4	◇鉄骨芯柱の取付け	
■現場採寸のタイミング		◇親柱本体の取付け	11
■採寸の方法		■手摺子、手摺の取付け	
◇多角形の場合		◇全ネジ長ボルトの切断	
◇R部分の採寸	5	◇アルミフラットバーの取付け	
〈施工前の確認事項〉	6	◇アルミアングルの取付け	
■寸法確認		◇手摺の確認および調整	12
■鉄骨造の場合		◇アルミフラットバーの固定	
■取付下地の防水について		◇手摺の取付け	
◇鉄骨下地の場合		◇手摺のジョイントについて	
◇木下地、RC下地の場合		◇手摺端部L寸の微調整	13
◇防水施工例		■親柱の仕上げ	
〈施工資料図〉	7	■シーリング	
■手摺子・手摺組立図		■塗装	
■親柱組立図		■同梱部材 スペーサーの使用方法	
■バルコニー手摺・参考納まり図	8	〈化粧柱と組み合わせる場合について〉	14
■鉄骨芯柱ベースプレート図		■施工要領	
		〈見積参考例〉	15

〈設計計画〉

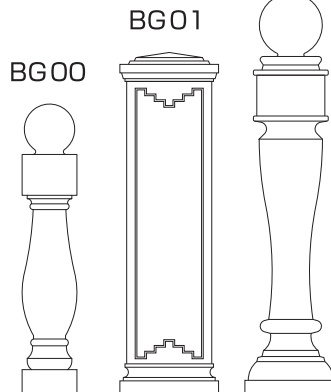
■使用部材

●手摺子

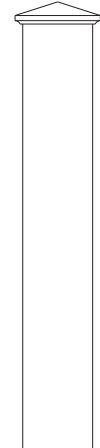


●親柱

(H800タイプと共使用の場合には1065mm高さ)



BG03 ●手摺り



ET01



ET02



寸法・形状は予告無く変更することがあります。
 手摺子に手摺を組み合わせると合計のH寸法が10mm小さくなりますので
 ご注意ください。

BG03のH寸法は組み合わせる
 手摺子により変わります。

⚠注意 ●エクラート手摺・手摺子を施工するためには副資材が必要です。ご注意ください。
 ●コンパルソリー、セミックス笠木には取付けできません。

■エクラート手摺組合せ図

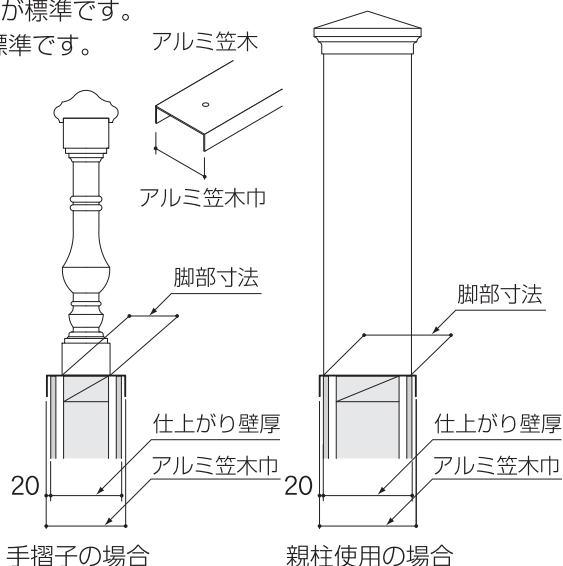
各部材の組合せは下記を参考にしてください。
 手摺と手摺子のみの組合せで親柱を使用しない方法も可能ですが、手摺強度確保の為、連続する手摺4m以内に1本の親柱の使用をお奨めします。

手摺子 親柱	BA01	BA02	BA03	BA04	BA05	BA06
BG00	手摺はET02のみ可能 					BA06は手摺と手摺子の 組合せで使用して いただきます。
BG01						
BG02						
BG03						

■ 笠木巾寸法と仕上がり壁厚

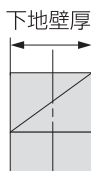
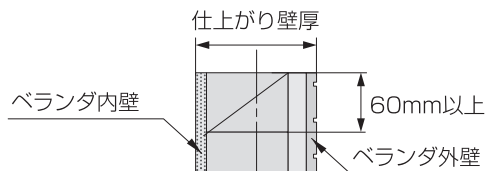
アルミ笠木の巾寸法は、手摺子または親柱の脚部寸法+20mm以上が標準です。
 又、アルミ笠木の両側の立下り部と壁仕上げの間隔は約20mmが標準です。
 従って仕上がり壁厚は下記の図・表を参考にしてください。

部材	型番	脚部寸法	アルミ笠木巾	仕上がり壁厚
親柱	BG00	□161	181	141
	BG01	□290	310	270
	BG02	□270	290	250
	BG03	□205	225	185
手摺子	BA01	φ120	140	100
	BA02	φ120	140	100
	BA03	□160	180	140
	BA04	φ112	132	92
	BA05	φ160	180	140
	BA06	φ130	150	110
	BA07	φ160	180	140



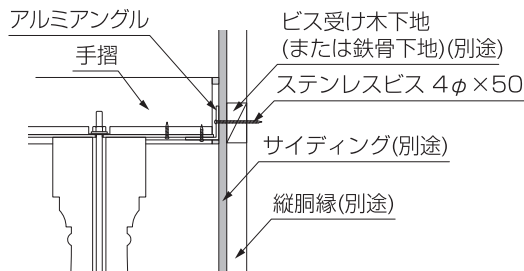
■ 天端の仕上がり壁厚(計画寸法)と下地壁厚

仕上がり壁厚とは、木下地だけでなく、胴縁や外壁材など仕上げ材を含んだ壁厚をいいます。



■ 取付け下地について

手摺壁下地は木造の場合には厚60mm以上としてください。(上図)
 鉄骨造の場合は厚2.3mm以上としてください。(P 6 図面参照)
 RC造の場合は天端を水平に仕上げてください。
 手摺と壁の取合い部にはビス受け用の補強木下地 (または鉄骨下地) を設けていただくよう、現地の大工さんと打ち合わせをしてください。(右図)



■ 副資材 ○ はセット価格に含まれます。

- 手摺端末ピース (巾10mm) ETO1用
- 手摺出隅役物 ETO1用
- 手摺出隅役物 ETO2用
- 笠木 アルミ板金 t=2mm
- 三分全ネジ長ボルト 3分×1000mm クロメート処理
- アルミジョイント 下当て材
- オールアンカー
- カットアンカー
- 固定用アンカー 三分ボルト用
- クロメート処理 コーチボルト (ハンガーボルト) (木下地用)
- アルミアングル ETO1用 70×30×30
- アルミアングル ETO2用 50×30×30
- スプリングワッシャー・座金・ナット 3分ボルト用クロメート処理
- パテセット・塗装セット ※パテセットは親柱3本につき1セット同梱されます。タッチアップ・シーリングセットは手摺4mにつき1セット同梱されます。
- 硬化剤
- サンドペーパー
- アルミフラットバー t=4mm ETO1用 W=70
- アルミフラットバー t=4mm ETO2用 W=50
- シーリング剤 変成シリコン
- プライマー
- アングル取付けビス 4φ×50 クロメート処理
- 手摺子・フラットバー 取付けビス 5φ×30 ステンレス
- 塩ビ平板
- 親柱鉄骨芯柱 ベースプレート付き
- フクビスパーサー10
- アルミバー材

RC下地の場合はカットアンカーおよびオールアンカーを使ってください。鉄骨下地はボルトまたは高ナット溶接となります。(取付下地に合わせたアンカーが同梱されます)

■エクラート手摺の高さと間隔（ピッチ）について

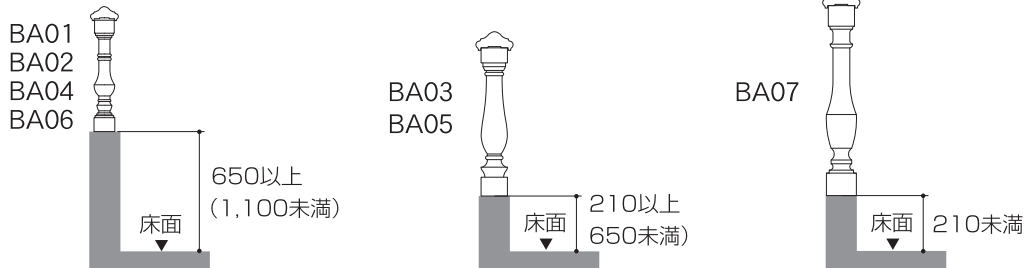
手摺の高さは建築基準法施行令第126条により、1.1m以上と規定されております。

エクラート手摺子のピッチ(手摺子～壁間、手摺子～親柱間も含む)は、表-1のスタンダードピッチが基準ですが、お子さまの転落防止対策も含め、お客様のご意向を確認の上決定してください。

また、品確法の「9-1高齢者等配慮対策等級」の転落防止のための手摺として、等級2以上を取得される場合には以下の高さ基準および手摺子の間隔(ピッチ)基準の表-2に従ってください。

手摺の高さ基準

■手摺壁高さに対応する手摺子



手摺子の間隔(ピッチ)基準

お子さまの転落防止対策を重視する場合、および品確法において「9-1高齢者等配慮対策等級」の転落防止のための手摺として等級2以上を取得する場合のエクラート手摺子の間隔は、表-2の擦り抜け防止基準ピッチを目安としてください。

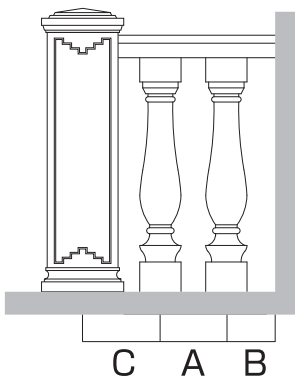


表-1

スタンダードピッチ						
部位 手摺子	手摺子間 A	壁面 B	親柱間 C			
			BG00	BG01	BG02	BG03
BA01	※300	150	230.5	265	/	252.5
BA02	250	180	265	300	/	290
BA03	250	160	/	280	250	260
BA04	225	170	250	285	/	270
BA05	250	180	/	290	250	280
BA06	225	160	/	/	/	/
BA07	250	170	/	/	/	270

BA-01のピッチは300mmの固定となりますので、転落防止対策を十分ご検討ください。

表-2

擦り抜け防止基準ピッチ (110ピッチ※)						
部位 手摺子	手摺子間 A	壁面 B	親柱間 C			
			BG00	BG01	BG02	BG03
BA03	185	140	/	260	220	245
BA05	185	140	/	260	220	245
BA07	195	140	/	/	/	250

※「相互の間隔が内法寸法で110mm以下であること」を示します。
 ※BA01、BA02、BA04、BA06は品確法の「9-1高齢者等配慮対策等級」の転落防止のための手摺として等級2以上を取得する場合、腰壁の高さが650mm以上必要です。この場合擦り抜け防止基準は適用外となります。

■見積について

見積のご依頼時には下記の情報をお送りください。

- a) 立面図 (寸法の入った鮮明なもの)
- b) 平面図 (寸法の入った鮮明なもの)
- c) 使用する手摺、手摺子、親柱の型番 (BA-●●等) および数量
- d) 手摺壁の仕上がり厚さ
- e) 手摺子下の下地構造 (木造、鉄骨造、RC造、etc)

⚠注意 手摺子の数量につき特にご指定のない場合、(表-1)のスタンダードピッチを基準として見積致します。壁下地構造(木造、鉄骨造、RC造)の違いにより見積金額が異なりますので、壁下地構造の種類を明記してください。
 図面が未完成の場合、概略寸法でも結構ですが、長さには余裕を持ってご連絡ください。見積内容につきましては巻末資料の見積もり参考例をご参照ください。

〈現場採寸について〉

■現場採寸のタイミング

製品の製作前に現場の実寸法を計測しご連絡ください。
製作前の現場採寸は原則として手摺壁仕上がり後に実施してください。

製品（手摺、アルミフラットバー、アルミ笠木）は実測寸法を基に製作いたします。

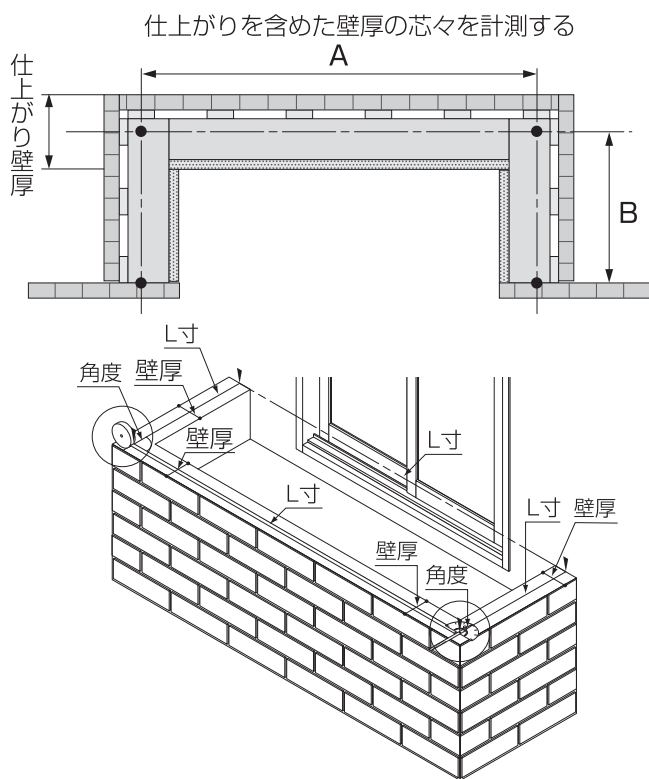
■採寸の方法

採寸は、壁厚、壁の長さ、壁の角度、曲面の半径または曲率について実施します。

- ① 手摺壁が未仕上げの場合は、仕上がり寸法を必ず加算してください。
- ② 仕上り壁厚の芯となる位置に墨出しをし、交点間の寸法および角度を測ってください。

⚠ 注意

必ず仕上り壁厚を含めた芯を取ってください。
躯体部分のみの芯を計測すると部材が取りつかない場合や不足する場合があります。
壁厚は各部位で計測してください。
壁の両端で壁厚が異なる場合は、両方の壁厚を計測してください。

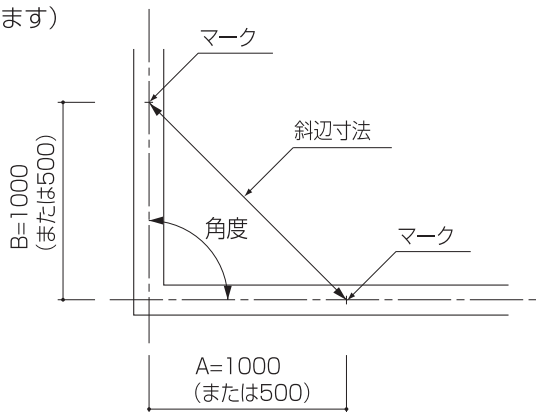


⚠ 注意

現場の手摺壁仕上り寸法実測後、仕上り寸法に変更が生じた場合は、必ず速やかにご連絡ください。
ご連絡のない場合、製品が取り付けられない場合や、別途費用が発生する場合があります。

③ 角度は角度定規で計測してください。または交点から1m(または500mm)の位置をマークし、斜辺の寸法を計測してください。

(下表は2辺寸法が1m(1000mm)または500mmの場合の斜辺寸法に対応する角度を参考値として示します)

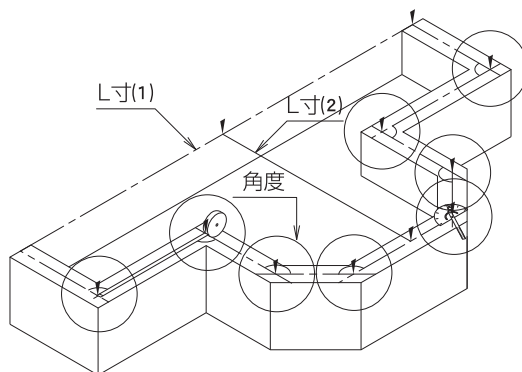


寸法	2辺寸法 (A・B (mm))			角度 (度)
	1000/1000	500/500	1000/500	
斜辺寸法	1351	676	1078	85.0
	1364	682	1086	86.0
	1377	688	1094	87.0
	1389	695	1102	88.0
	1396	698	1106	88.5
	1402	701	1110	89.0
	1408	704	1114	89.5
	1414	707	1118	90.0
	1420	710	1122	90.5
	1427	713	1126	91.0
	1433	716	1130	91.5
	1439	719	1134	92.0
	1451	725	1141	93.0
	1463	731	1149	94.0
	1475	737	1156	95.0

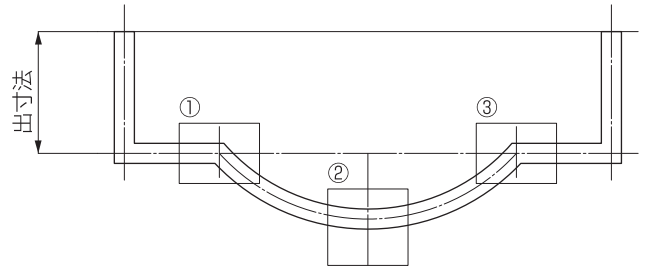
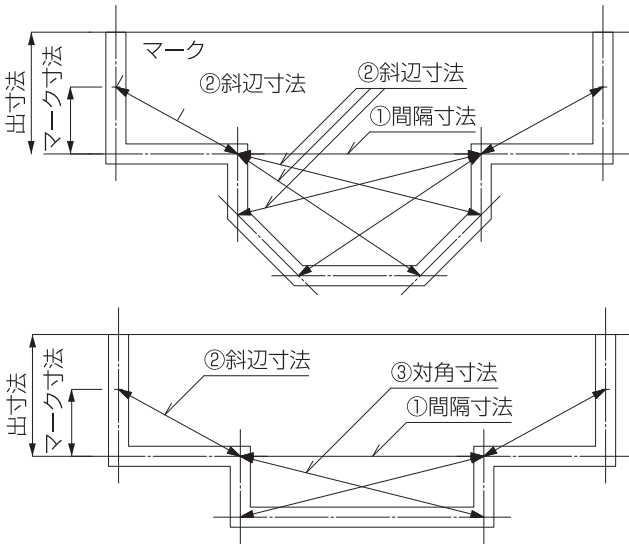
④ 変形バルコニーの場合、下記の要領にて現寸を計測してください。

多角形の場合

一般的な四角形の場合と同様に、各壁の中心を墨出しして、交点までの長さや角度を測ります。



多角形の場合は角度を確定するために、①間隔寸法、②斜辺寸法、③対角寸法も計測してください。



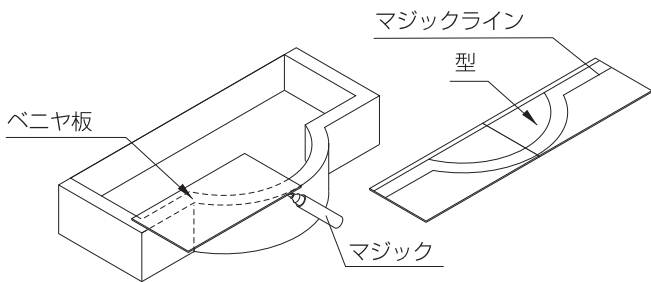
⑤採寸時には下記の道具、工具をご用意ください。

水糸	直線出し
墨つぼ	墨だし
ガムテープ	水糸固定（防水面など釘の打てない面）
養生テープまたはマスキングテープ	マジックでマークを付ける
曲尺（さしがね）	直角計測、壁芯だし
巻尺	長さ計測（先端が釘で固定できるものが便利）
角度定規	角度計測
小釘	水糸、巻尺の仮固定
くぎ抜きハンマー	釘うち、釘抜き
マジックインク	細書き、原寸記入
ダンボール または 薄ベニヤ板	現寸型とり
筆記具	計測結果記入
カメラ	状況撮影

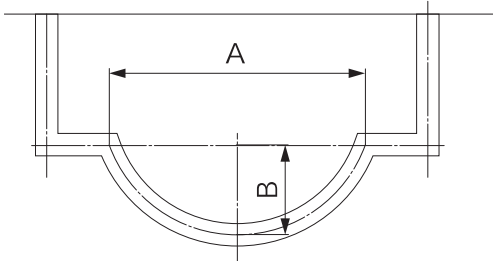
R部分の採寸

壁面上部にベニヤ板または段ボールを当てて、ベニヤ下面に壁面の内側、外側両方のRの形をマジックなどで現寸採りします。

型がとれたら、採寸ヶ所を図面に明示し、採寸型を図面とともにフクビの指定先へ送付してください。

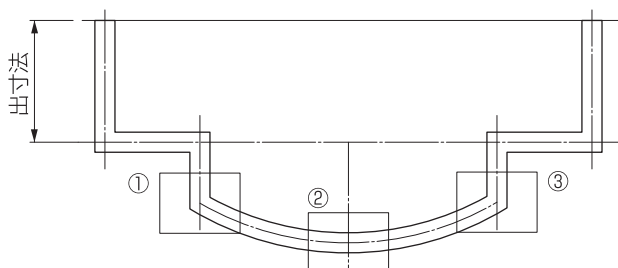


あるいは、下図のAおよびB寸法を計測します。



⚠️ 注意 R形状の場合は笠木および手摺が特注となりますので、別途制作費用が発生します。ご了承ください。

R形状が大型の場合は上図のA、B寸法とともに、最低限下図の3箇所の枠部分の現寸を採ってください。



〈施工前の確認事項〉

■寸法確認

壁仕上がり前の採寸により製品を製作した場合は、必ず壁仕上がり後の寸法を確認し、壁仕上がり前の採寸と変更がないことを確認して下さい。

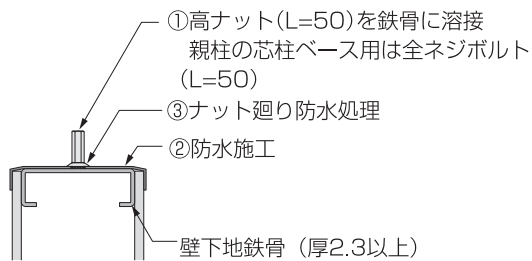
■鉄骨造の場合

手摺壁が鉄骨造の場合は、天端に手摺子取付け用の高ナットを(親柱取付けの場合は親柱の芯柱取付け用ボルトも)溶接する必要があります。

あらかじめ現場での防水施工前に、手摺壁天端鉄骨の所定の位置に手摺子用はΦ3/8、L=50mmの高ナット、親柱の芯柱ベース用はΦ3/8、L=50mmの全ネジボルトを溶接する作業を手配してください。

また溶接後に手摺天端の防水施工をし、高ナットおよび全ネジボルト廻りの防水処理を施工してください。

鉄骨芯柱ベースは巻末図面を参照ください。



■取付下地の防水について

鉄骨下地の場合

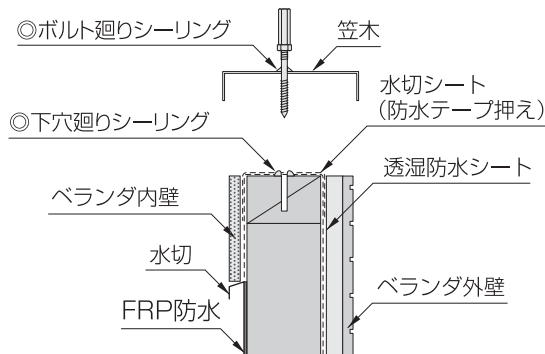
前項、施工前の確認事項をごらんください。

木下地、RC下地の場合

現場で手摺壁天端に手摺子取付け用ボルト(またはネジ)を埋め込みますので、防水面に穴を開けることになります。アルミ笠木取付け前に下穴廻りにシーリング処理をしてください。

また、アルミ笠木取付け後はボルト廻りに確実にシーリング処理をしてください。

●木下地の場合

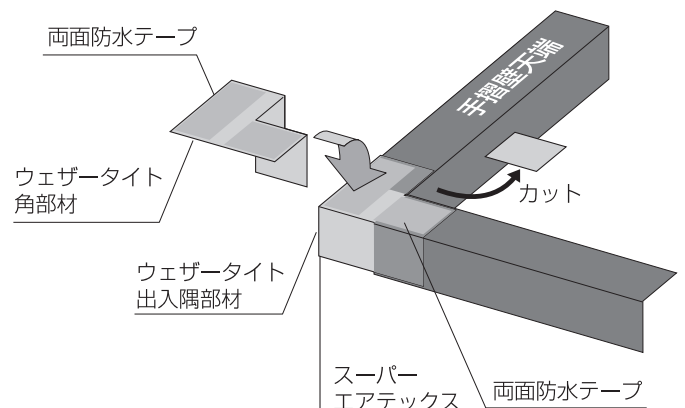
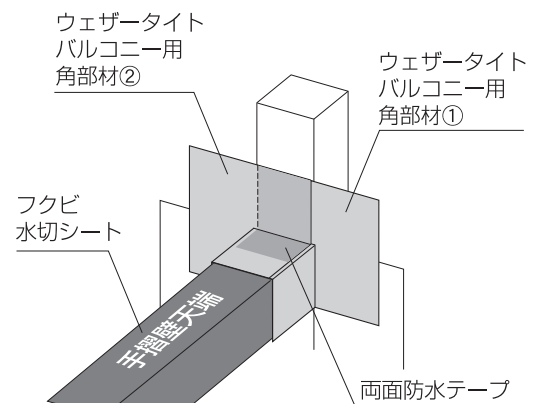
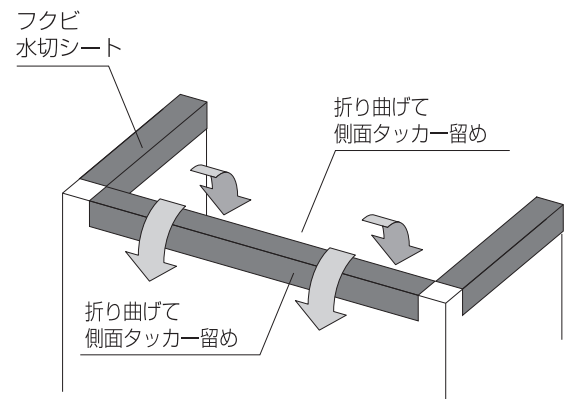


⚠注意 (防水の確認)

手摺壁天端の出入隅、および手摺壁の外壁取合い部分にはあらかじめ充分な止水処理が施工されているか、(防水部分に切れ目や穴がないか)確認してください。エクラート手摺に使用するアルミ笠木は流水効果はありますが、止水効果は無いものと考えてください。

手摺壁天端の出入隅、および手摺壁の外壁取合い部分に、フクビ「ウェザータイト・バルコニー用」および水切シートをお使い頂くと、切れ目なく防水を図れます。ジョイント部分は両面防水テープで確実に処理してください。

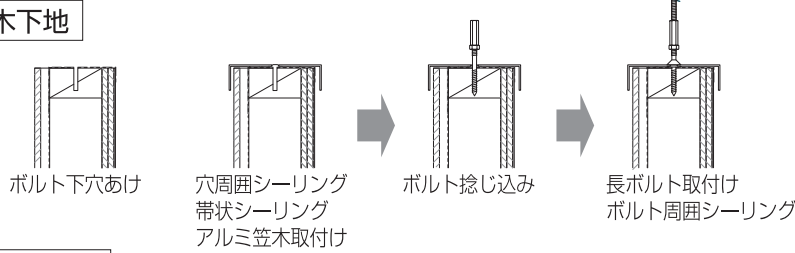
防水施工例



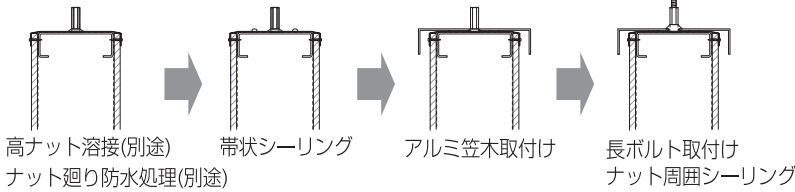
〈施工資料図〉

■手摺子・手摺組立て図

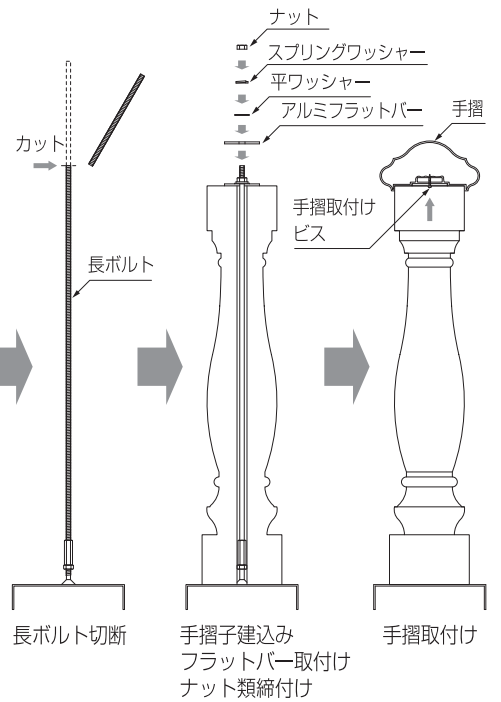
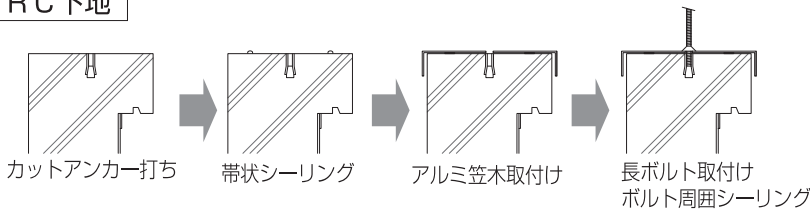
木下地



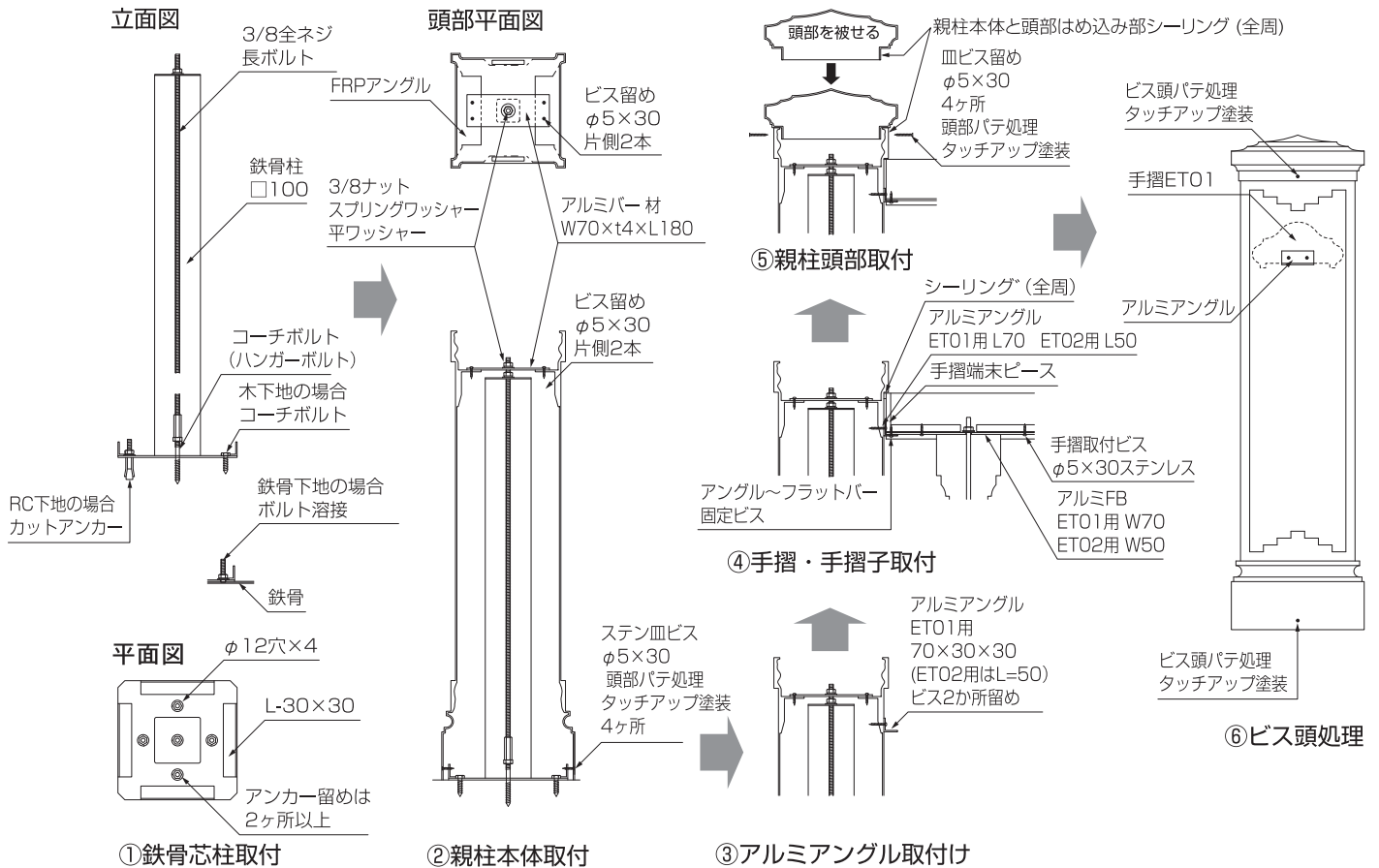
鉄骨下地



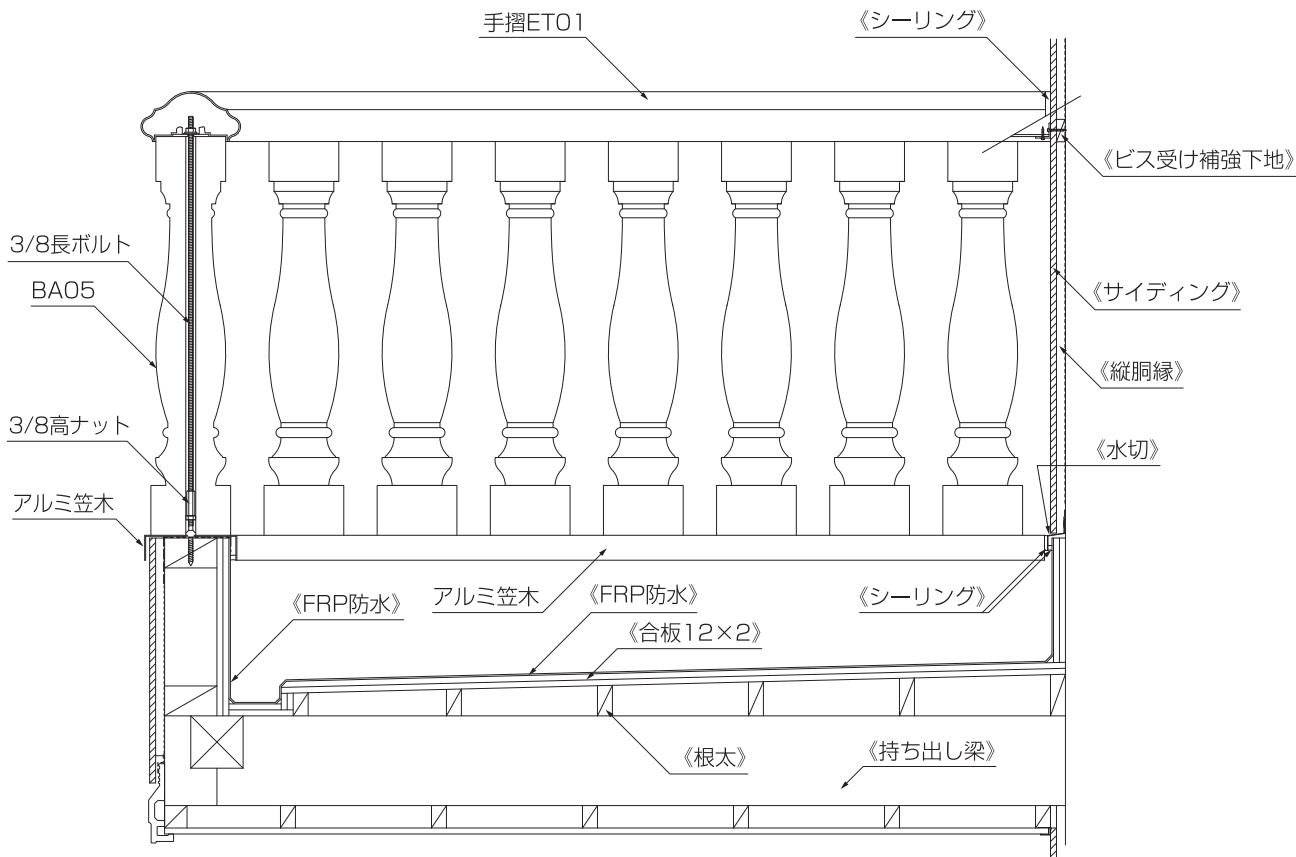
RC下地



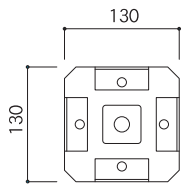
■親柱組立て図(BG01の例)



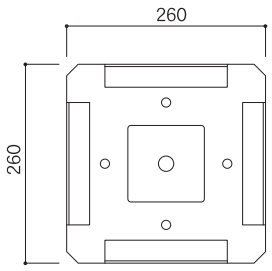
■バルコニー手摺 BA05 参考納まり図 (注) 〈 〉内は別途工事を示す



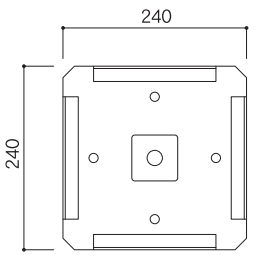
■鉄骨芯柱ベースプレート



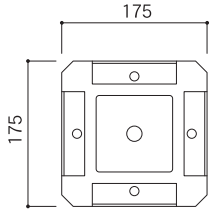
BG00用鉄骨芯柱ベース



BG01用鉄骨芯柱ベース



BG02用鉄骨芯柱ベース



BG03用鉄骨芯柱ベース

〈施工手順〉

■アルミ笠木の仮割付とアンカーの芯出し

アルミ笠木を手摺壁の芯に合わせ、通り、レベル、寸法を確認しながら仮置きします。レベル調整はP11「塩ビ平板の使用法」をごらんください。

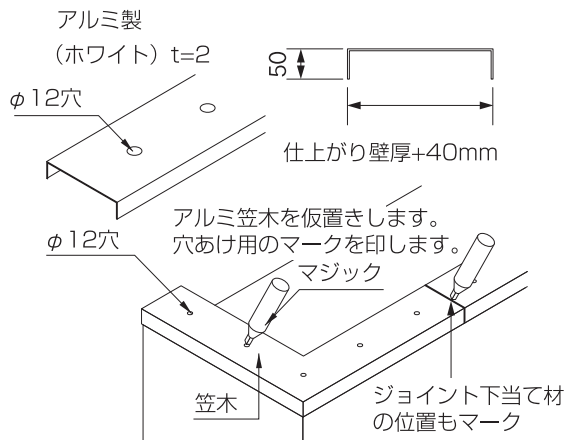
笠木は定寸カットされ(最長3m)、 $\phi 12$ (鉄骨下地の場合は $\phi 20$)の穴が開けられた状態で納入されます。

アルミ笠木が現場寸法に納まることを確認してください。(鉄骨造であらかじめボルトが溶接してある場合はボルト穴に納まるかどうか確認してください)

寸法の調整が必要な場合は適切な処理(カット、穴位置調整等)を行ってください。

寸法が不足する場合は早急に担当営業者にご連絡ください。

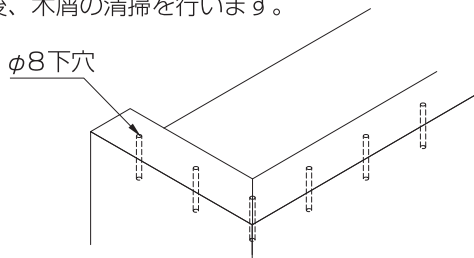
アルミ笠木の仮置きができたなら、ボルト穴の中心に穴あけ用のマークを印してください。笠木ジョイント下当て材の位置もマークします。



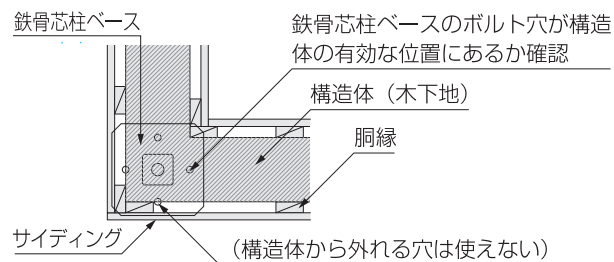
■アンカーおよびアルミ笠木の取付け

木造下地の場合

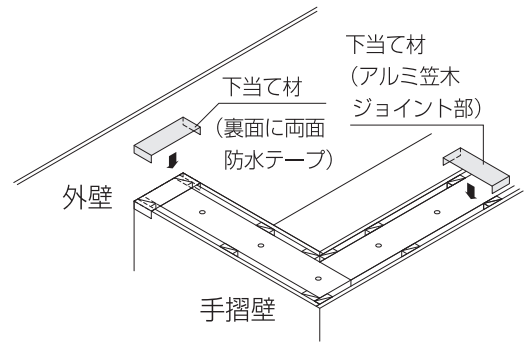
アルミ笠木をはずし、 $\phi 8$ 深さ60~80mmの下穴を開けます。(下地の木軸に合わせた長さ調整をしてください) 穴開け後、木屑の清掃を行います。



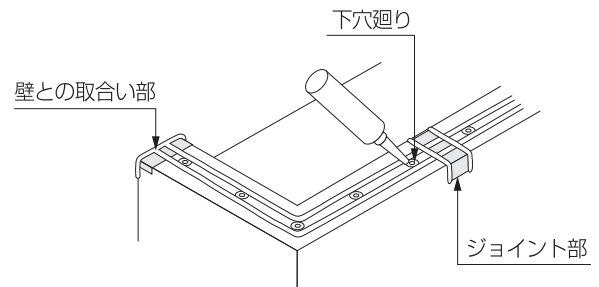
- 親柱がある場合は親柱鉄骨芯柱を仮置きし、鉄骨芯柱ベースのボルト穴位置が、腰壁構造体の有効な位置にあるか確認してください。



- 外壁取合い部とアルミ笠木ジョイント部に付属の下当て材を取り付けます。下当て材の仮止めには両面防水テープをお使いください。



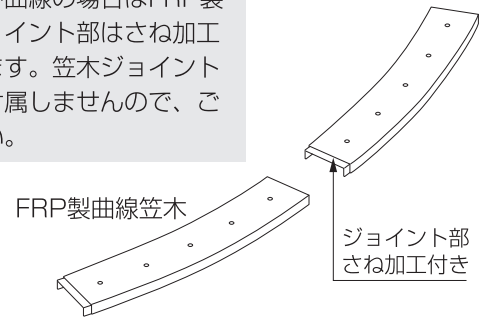
笠木取付け前にシーリング処理をします。特に下穴廻り、アルミ笠木ジョイント部、壁との取合い部は念入りにシーリングしてください。



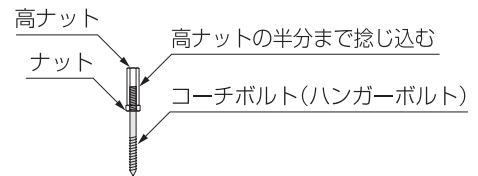
シーリング施工後アルミ笠木を、通り、レベルを確認しながら被せてください。この時、外壁面との「ちり」寸法を必ず確認します。

⚠注意

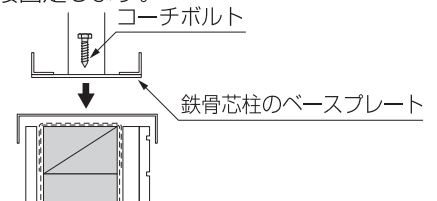
アルミ笠木が曲線の場合はFRP製となり、ジョイント部はさね加工付きになります。笠木ジョイント下当て材は付属しませんので、ご注意ください。



付属のコーチボルト(ハンガーボルト)を捻じ込みます。高ナットとナットを取り付けて、捻じ込んでください。



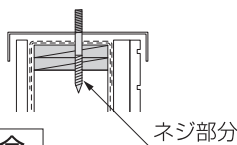
手摺親柱用の鉄骨芯柱のベースプレートはアルミ笠木の上から下穴を開け、穴の中にシーリング剤を充填後、コーチボルトで直接固定します。



⚠注意

コーチボルトが木下地の構造体から外れる場合は、ベースプレートのボルト穴の位置を開け直してください。

⚠ 注意 下地構造が薄い場合があります。この場合は特に、木ネジが構造部分にしっかりと納まるように施工するか、または下地の補強をしてください。



RC下地の場合

いったんアルミ笠木をはずし、マークしたアンカー位置にカットアンカー用の下穴(φ14.5)を開けます。穴の深さはナット部分のエッジがコンクリート天端から上に出ない深さに調整してください。(ナット部分が出すぎるとアルミ笠木のボルト穴の再加工が必要です)

アンカーのナット部分が
コンクリート天端か
ら出ない

アンカーのナット部分が
出過ぎると、アルミ笠木
のボルト穴加工が必要

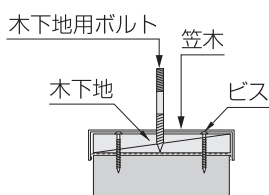


穴の中のコンクリート粉を確実に取り除いてからカットアンカー打ち込みます。

カットアンカー打ち込み後、木造下地の場合と同様にシーリングを施工し、アルミ笠木を取り付けてください。RC下地の場合、親柱の鉄骨芯柱ベース固定ボルトは、アルミ笠木の上から下穴(φ10.5)を開け、オールアンカーで固定します。

⚠ 注意

RCの場合、鉄筋に当たって、アンカーが打ち込めない場合には木下地(厚=45)を設ける等、アンカーが有効となる処置を取る必要があります。この場合、木下地が目立たないようにする必要があります。以降は木下地の場合にならって施工してください。



■全ネジ長ボルトの取付け

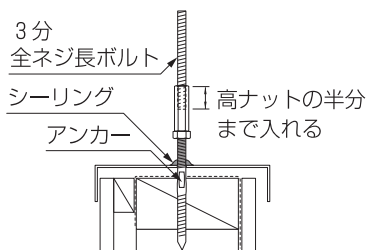
⚠ 注意

全ネジカッターが無い場合は、あらかじめ長ボルトを切断してください。切断する際は鉄粉飛散が赤錆汚染の原因にならない場所で行ってください。

木下地の場合

高ナットに全ネジ長ボルトを取り付けます。この際市販のネジゆるみ防止剤を使うとゆるみを防止できます。

●高ナットの半分に
3分全ネジ長ボルト
(1000mm)を、しっかりと捻じ込んでく
ださい。



鉄骨下地の場合

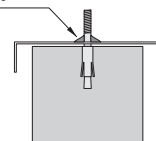
鉄骨下地に溶接してある高ナットに全ネジ長ボルトを取り付けます。

RC下地の場合

カットアンカーに直接全ネジ長ボルトを捻じ込みます。親柱の鉄骨芯柱ベース用はオールアンカーを使用します。捻じ込む際にネジゆるみ防止剤を使用するとネジのゆるみ防止ができます。

■ボルト足元シーリング

親柱の鉄骨芯柱、手摺子を取り付ける前にボルトの足元のアルミ笠木の取合い部分にシーリングを施工してください。ボルトの足元に十分なシーリングを施工してください。



■親柱の取付け

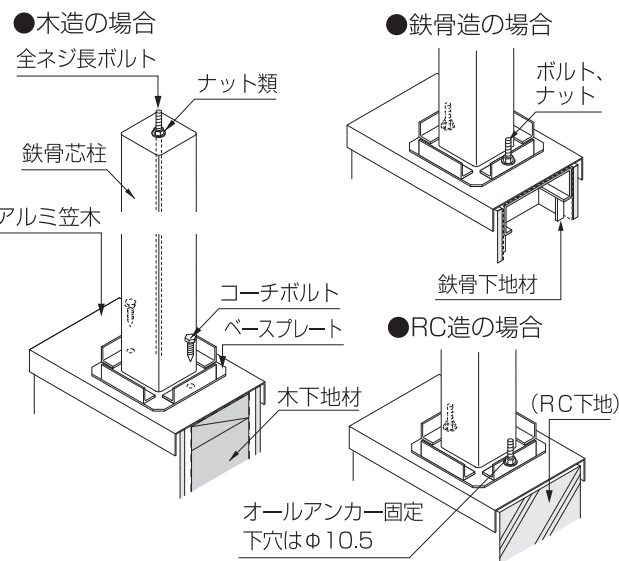
鉄骨芯柱の取付け

親柱の鉄骨芯柱を全ネジ長ボルトに通して建て込みます。木造下地、RC下地の場合は鉄骨芯柱のベースのボルト穴の位置に、ベースの上からボルトの下穴を開けます。RC下地の場合、オールアンカー用にφ10.5の下穴を開けます。

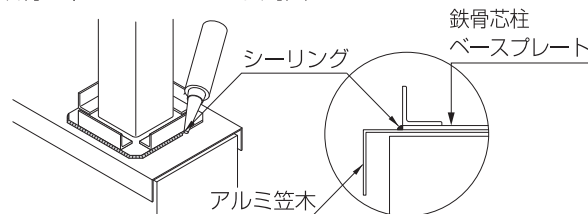
鉄骨芯柱の鉛直精度を確認した後、ベースプレートを固定します。鉄骨芯柱が傾く場合はスペーサー等で調整してください。(P13「フクビスペーサー10の使用法」をごらんください。)

木下地の場合はコーチボルトで直留めします。

RC下地の場合はオールアンカーを打ち込み固定します。鉄骨下地の場合はあらかじめ溶接してある寸切りボルトにナット類で固定します。

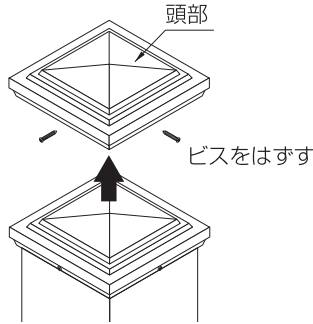


鉄骨芯柱ベースプレート周囲にシーリングをします。

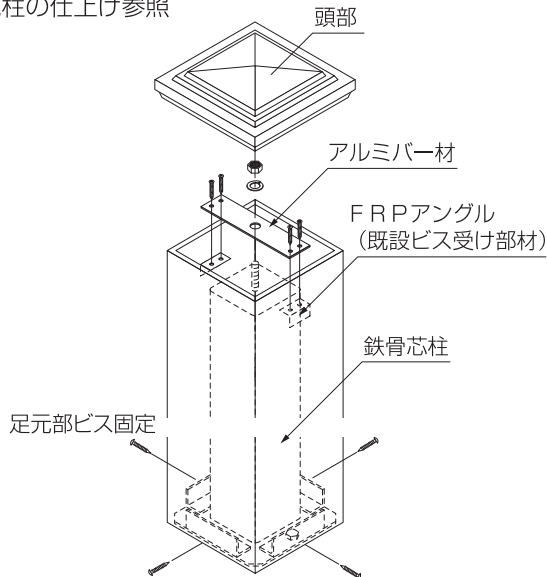


親柱本体の取付け

親柱頭部のビスをはずし、頭部を胴体部分からはずします。



- 親柱の胴体部分を鉄骨芯柱に被せます。付属のアルミバー材を全ネジ長ボルトに差し込み、親柱に付いているFRPアングルとの高さを確認してください。高さが合わないときは、全ネジ長ボルトに座金などを挟んで高さを調節してください。
- 高さ確認後、全ネジ長ボルトを切断します。アルミバー材を全ネジ長ボルトに座金、スプリングワッシャー、ナットで固定します。
- 親柱胴体の鉛直精度を確認しながらアルミバー材と親柱のFRPアングルをビスで固定してください。
- 親柱胴体の足元部をビスで固定します。ビス留め部は鉄骨芯柱のアングル部に向け、φ4mmの下穴を開けます。親柱にもビス頭が出ない程度に皿もみ(座繰り)加工をします。ビスは4本で固定します。
- スペーサーの使用方法も参照ください。
- 親柱頭部を被せてビス留めします。(この作業は手摺りおよび手摺取付け調整後に行ってください)
→親柱の仕上げ参照



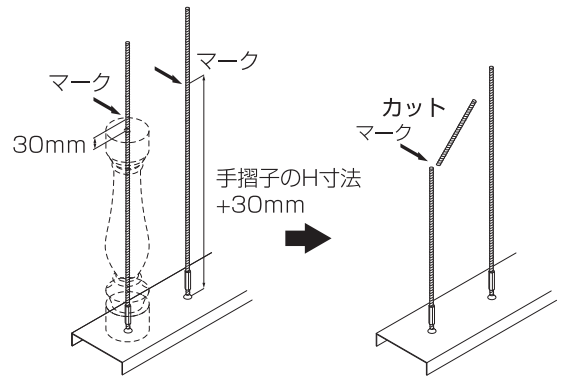
■手摺子、手摺の取付け

全ネジ長ボルトの切断

手摺子のH寸法+30mmの位置にマーカでマーク印をつけます。マークの位置で長ボルトを切断します。切断には全ネジカッターを使用してください。

⚠注意

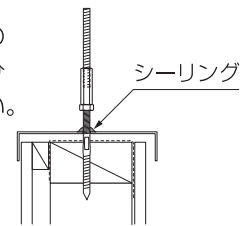
取り付け場所での長ボルトカットは必ず全ネジカッターをご使用ください。サンダーでのカットは鉄粉が飛散し、周辺の赤錆汚染の原因となりますので、絶対に避けてください。



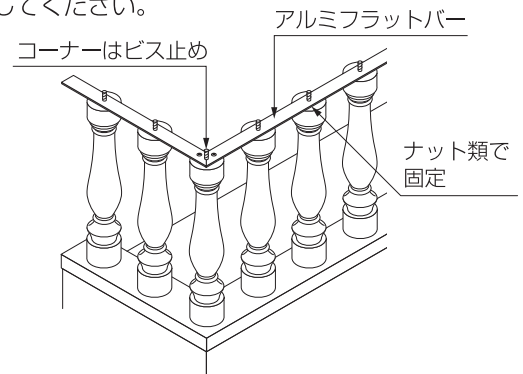
(全ネジ長ボルトの切断はアルミフラットバーの取り付け後でも可能です。)

アルミフラットバーの取付

長ボルトを切断したら、ボルトの足元のアルミ笠木の取り合い部分にシーリングを施工してください。



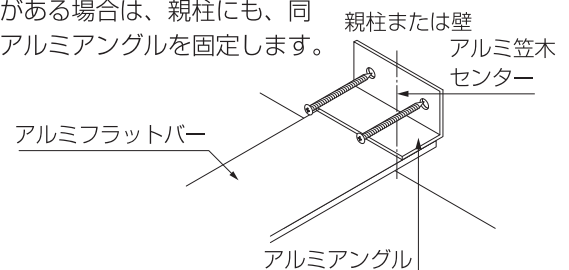
手摺子を建て込み、アルミフラットバーを取り付けます。
注) 手摺子は上下、向きにご注意ください。
アルミフラットバーのジョイント部は手摺子の上に来るようにしてください。



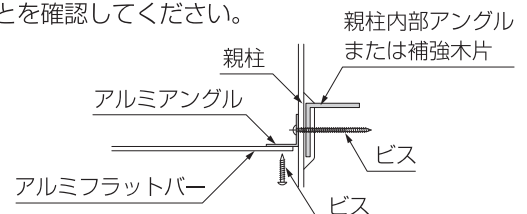
長ボルトとアルミフラットバーを座金、スプリングワッシャー、ナットで仮締めします。ナット等の本締めは全体の調整が済んだ後に行います。

アルミアングルの取付

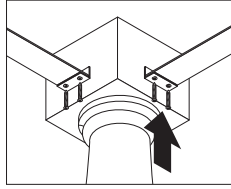
フラットバーの高さと手摺芯(アルミ笠木センター)に合わせてアルミアングルを壁に固定します。親柱がある場合は、親柱にも、同様にアルミアングルを固定します。



アングル取付けビスが親柱内側の補強部分に留められていることを確認してください。



アルミアングルとアルミフラットバーを2本のビスで固定します。

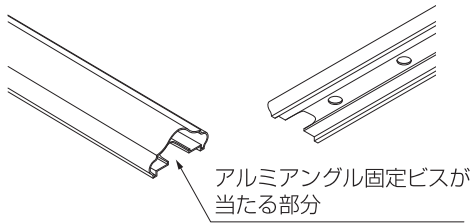


手摺の確認および調整

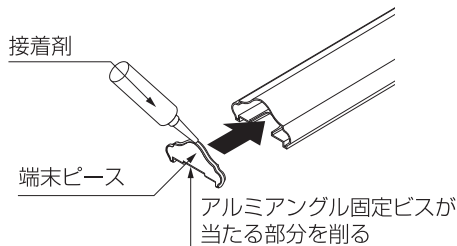
手摺をいったん被せ、手摺の長さ、穴の位置を確認します。壁取合い部分および親柱取合い部分には、シーリングスペースを8~10mm確保できるように長さを調整してください。

確認がすんだら手摺をはずします。手摺の穴位置が合わない場合は穴の位置を調整してください。

手摺部裏側のアルミアングル固定ビスが当たる部分をサンダーでカットします。

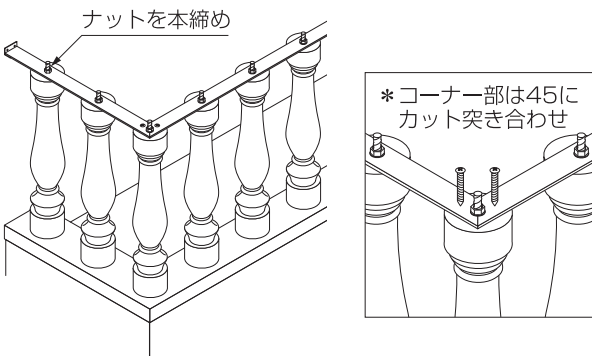


手摺の両側に手摺末端ピースをはめ込み接着剤で取り付けます。末端ピースは、グラインダーを使って手摺の内側の形状に合うよう加工してください。さらにアングルのビスに当たる部分を削ってください。接着剤は市販品（コニシウルトラ多用途SU etc.）をお使いください。末端ピースと手摺の隙間はしっかりシールしてください。隙間があると水が手摺の内部に入り、発錆の原因となります。



アルミフラットバーの固定

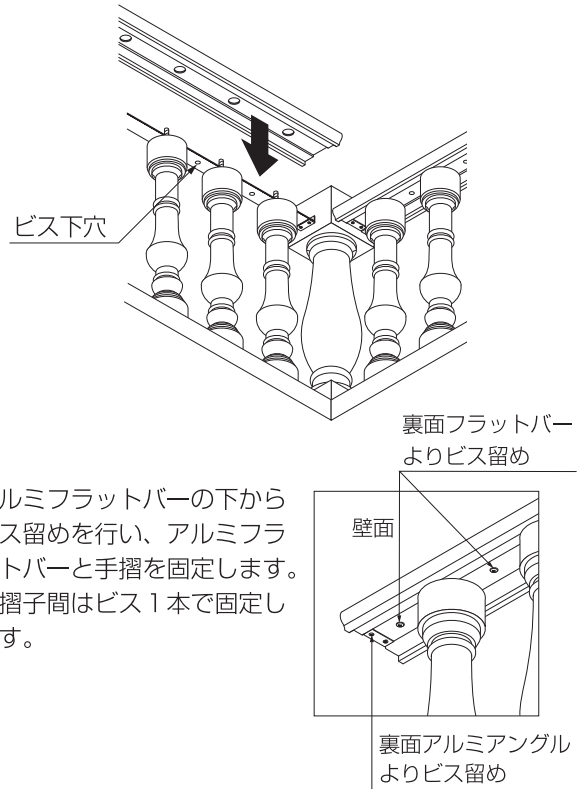
手摺の確認および調整が済みましたら、手摺子の間隔と鉛直性を確認しながらナットを本締めします。アルミ笠木の位置も再確認してください。



アルミフラットバーは手摺子の中心に固定してください。

手摺の取付け

アルミフラットバーに手摺取付けビスの下穴をあけます。手摺を被せます。手摺子頭とアルミフラットバーが手摺下側の所定の溝内に納まっていることを再確認してください。

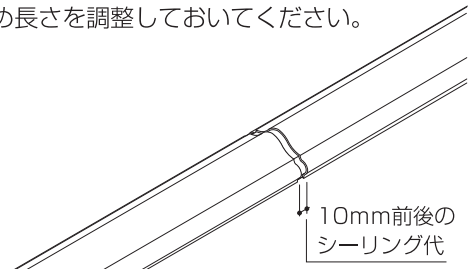


アルミフラットバーの下からビス留めを行い、アルミフラットバーと手摺を固定します。手摺子間はビス1本で固定します。

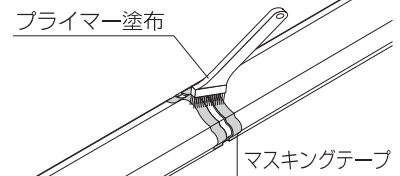
手摺のジョイントについて

手摺りのジョイントは以下の方法により施工してください。

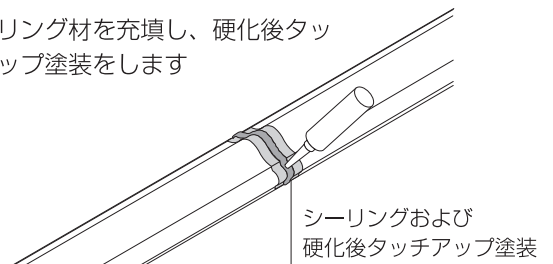
- ① 手摺のジョイント部に10mm前後のシーリングができるよう、あらかじめ長さ調整しておいてください。



- ② ジョイント部の両端にマスキングテープを貼り、プライマーを塗布します。

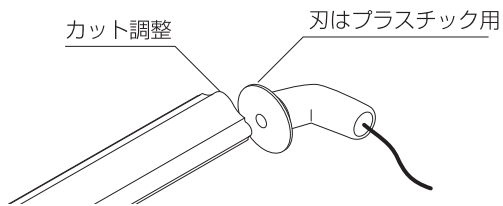


- ③ シーリング材を充填し、硬化後タッチアップ塗装をします



■ 手摺り端部L寸の微調整

●手摺り寸法の微調整は、グラインダーを使って端部を削り取って行ってください。

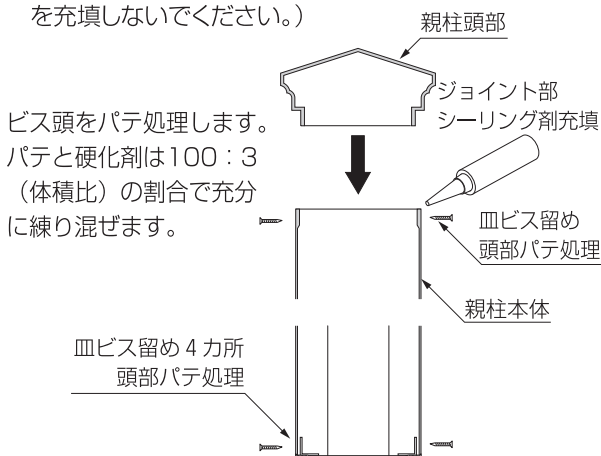


■ 親柱の仕上げ

手摺の取付けが終了したら、親柱の頭部のジョイント部分にシーリングをしてから頭部を被せ、ビス留めします。

△注意：シーリングをすることで親柱内への水の侵入を防止しますので必ずおこなってください。

はみ出したシーリング材はきれいに拭き取ってください。(BG00の場合はパテ処理をしますので、シーリング材を充填しないでください。)



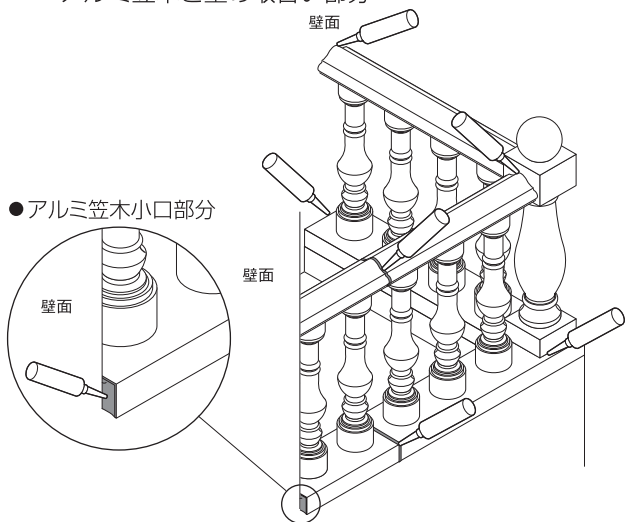
ビス頭をパテ処理します。パテと硬化剤は100：3（体積比）の割合で十分に練り混ぜます。

皿ビス留め4カ所
頭部パテ処理

■ シーリング

以下の場所にシーリングします。（シーリング施工場所にはプライマーを塗布してください）

- ・手摺端部の壁取合い部分
- ・手摺端部の親柱取合い部分
- ・手摺のジョイント部分
- ・親柱の柱脚とアルミ笠木の取合い部分
- ・親柱頭部と親柱本体の取合い部分
- ・アルミ笠木のジョイント部分
- ・アルミ笠木と壁の取合い部分



■ 塗装

パテ処理部分、ビス頭とその他必要な部分に付属の塗料でタッチアップ塗装をします。

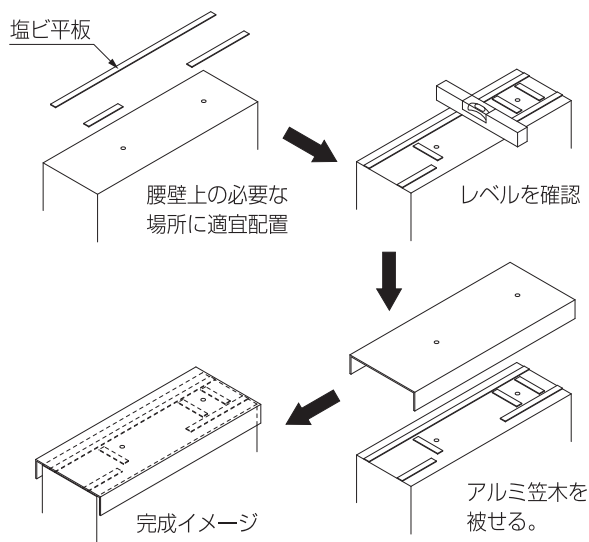


※パテセットは親柱3本につき1セット同梱されます。タッチアップ塗料は手摺4mにつき1缶同梱されます。※刷毛は現地調達となります。

■ 同梱部材スペーサーの使用法

1. 塩ビ平板の使用法

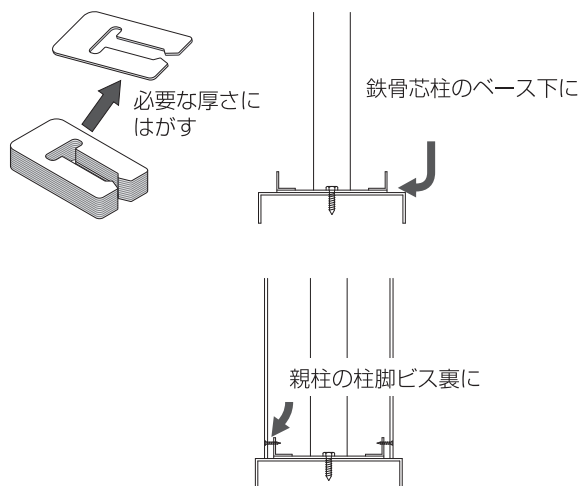
塩ビ平板は主としてアルミ笠木のレベルを調整するために、アルミ笠木の下スペーサーとして使用してください。また必要な長さに切断して適宜お使いください。仮留めには両面防水テープをお使いください。



2. フクビスパーサー10の使用法

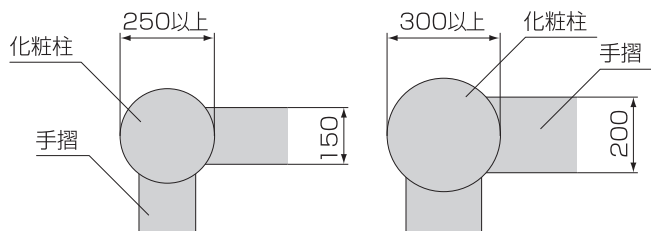
フクビスパーサー10は1個が20枚の薄いスペーサーが重なっており、手で容易にはがせるようになっています。適当な厚さに分けて親柱の鉄骨芯柱のベースプレート下に敷き込み、鉄骨芯柱の鉛直度を確保するためにお使いください。

また親柱の柱脚ビス留めの際にもお使いいただけます。



〈化粧柱と組み合わせる場合について〉

- 化粧柱と手摺を組み合わせる場合には
 - ・手摺幅150に対しては化粧柱の直径250以上
 - ・手摺幅200に対しては化粧柱の直径300以上の組み合わせで設計してください。



構成部材

Lアングル



アングル取付けビス

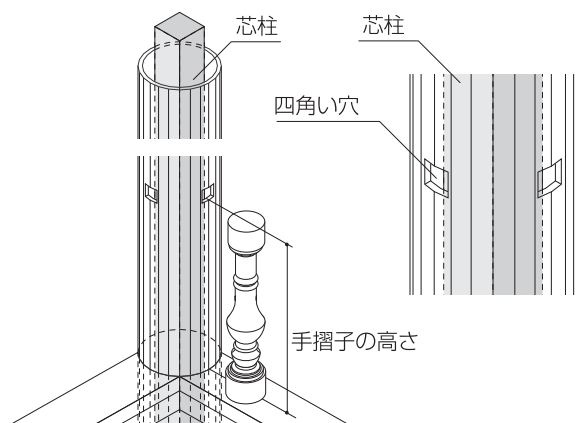


手摺・取付けビス

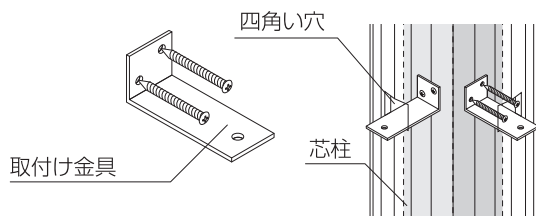


■施工要領

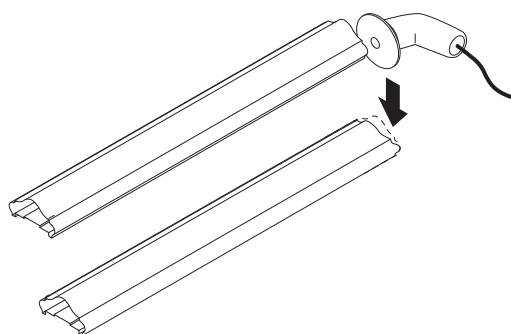
- ①化粧柱と手摺が交叉する位置を確認します。
手摺子の上面までの高さ位置から上方向に、
 - ・手摺ET01の場合は化粧柱に幅72mm高さ52mm
 - ・手摺ET02の場合は化粧柱に幅52mm高さ52mmの四角い穴を開けます。



- ②四角い穴を通して化粧柱の芯柱に取付け金具をビスで取付けます。
取付け金具の飛び出し部分の下端が手摺用アルミフラットバーと並ぶようにします。
柱内に水が回り込まないように開口部は切断片を利用する等の方法によりフタをして、シーリングを行ってください。

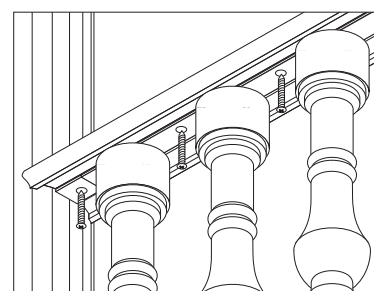
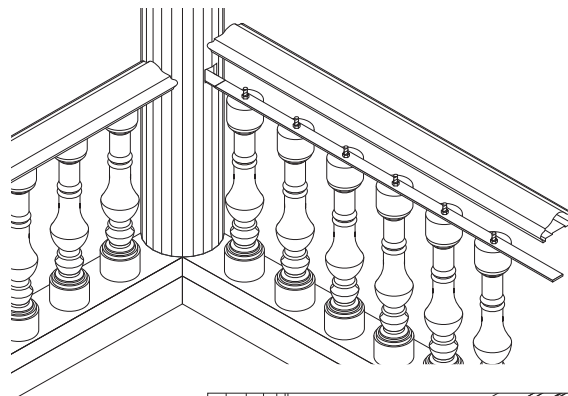


- ③手摺の端部を化粧柱の形に合わせてグラインダーで加工します。(手摺端末ピースを端部に差し込みます。)

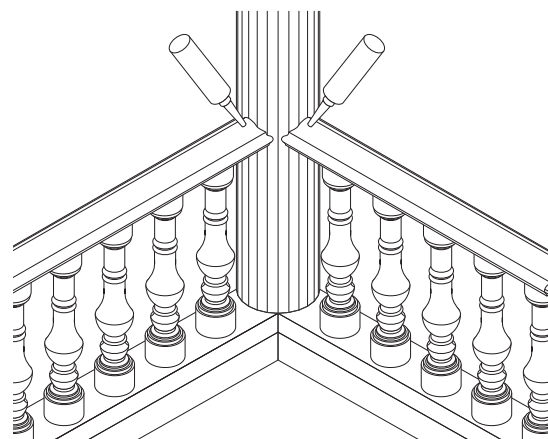


- ④化粧柱に形を添わせながら手摺を被せ、フラットバー下部よりビス止めをします。同時に、化粧柱の芯柱に取付けた金具へも下部よりビス止めをします。

⚠注意 手摺子頭部及びフラットバーが、手摺内に納まっていることを確認してから、ビス止めをしてください。
柱内に水が回り込まないように開口部は2次防水処理（バックアップ材+シーリング等）を行ってください。

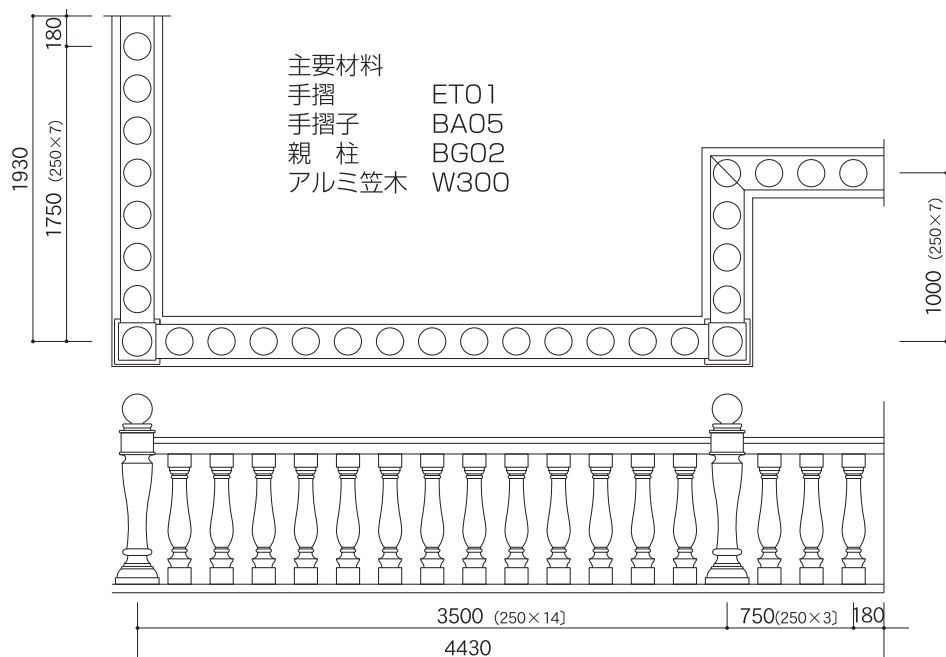


- ⑤化粧柱と手摺の突付け部にコーキングを行います。



〈見積参考例〉

下図の場合の見積内容は以下の表のようになります。
(腰壁は木造の場合です)



上記参考図面に対する見積内容 (木下地用)

梱包・運送費、現場施工費、諸経費は別計上となります。
接着剤は現地調達にてお願い致します。

資材名	摘要	数量	単位	備考(主資材・副資材)
アルミ笠木セット	(W300)	8.0	m	1. 笠木本体 2. 笠木ジョイント下地板(ジョイント数+壁部) 3. 塩ビ平板
手摺セット	ET01 H100×W200	8.0	m	1. 手摺本体 2. アルミフラットバー 3. アルミフラットバー用ビス(5φ×30) 4. プレカット(組みつけ) 加工費
固定用 アンカーセット	コーチボルト (ハンガーボルト)(木下地用)	27	個	1. コーチボルト(ハンガーボルト) 高ナット、ナット 2. 3/8全ネジ長ボルト 3. ナット、座金、スプリングワッシャー
親柱セット	BG02	2	本	1. 親柱本体 2. 親柱下部固定ビス(4φ×50) 4本 3. 親柱鉄骨芯柱 4. 鉄骨芯柱固定コーチボルト(8φ×40) 4本 5. アルミバー材 6. アルミバー材固定ビス(5φ×30) 4本 7. 固定用アンカーセット 8. フクビスパーサー10
手摺子	BA05 H800 160φ	27	本	1. 手摺子本体
手摺キャップセット	ET01用	6	か所	1. 手摺端末ピース 2. アルミアングル(L=70) 3. アルミアングル親柱用ビス(4φ×50) 2本 4. アルミアングル手摺用ビス(5φ×30) 2本
タッチアップ ・シーリングセット		2	セット	1. 塗料2缶 2. 変性シリコン剤6本
パテセット		1	セット	1. パテ(硬化剤つき) 2. サンドペーパー
工場加工費	手摺ジョイント加工費	1	か所	1. つなぎ又はシーリングポケット加工
工場加工費	手摺出隅加工費	1	か所	1. 45°カット、特殊接着加工
工場加工費	アルミ笠木出隅加工費	3	か所	1. 特殊接着加工

※注意 同梱されているビスは木下地用の標準ビスです。
現場の状況により適切なビスを現地調達してください。