

4 設計のポイント

4-1 割り付け

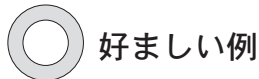
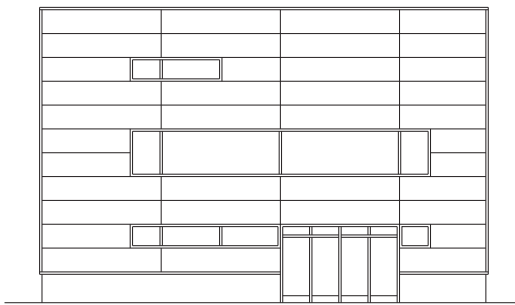
[1] パネルの割り付け

■割り付け上の注意点

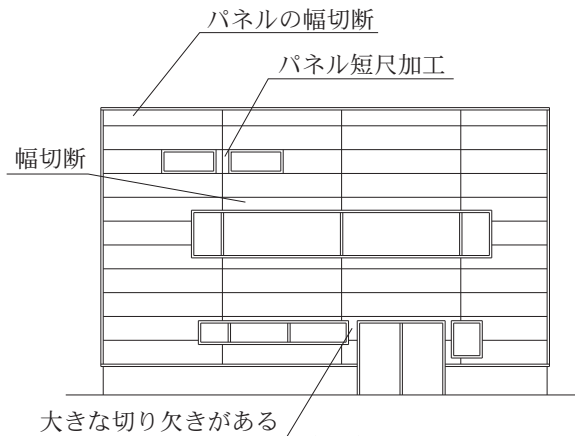
- ・よこ張り時のたて目地をシーリングタイプで納める場合は表面色により対応できる長さが異なります。詳しくはP132のシーリングたて目地幅の設定で確認してください。
- ・たて張り時の開口脇にたて目地が通らないよう割り付けてください。たて目地が通っていると漏水の危険性が高くなります。
- ・切り欠いた残りがパネル働き幅の2/3以上となるようにしてください（P139参照）。
- ・パネル本体のオス、メス両側からの切り欠きは避けてください。
- ・パネル本体長さの種類ができるだけ少なくなるように割り付けてください。
- ・パネル寸法には公差があります。詳しくは弊社担当営業にお問い合わせください。

■割り付け例

〔よこ張り〕

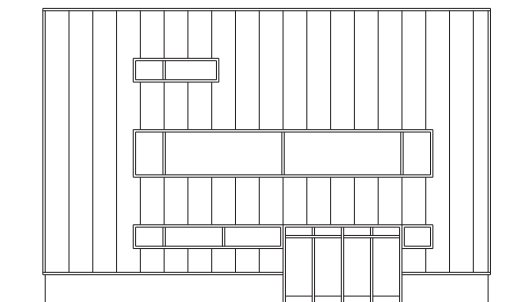


好ましい例

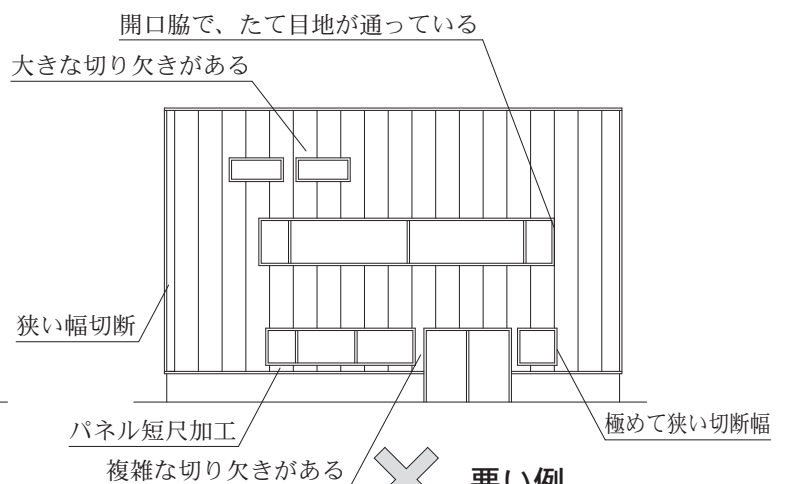


悪い例

〔たて張り〕



好ましい例



悪い例

[2] 胴縁の割り付け

■ 胴縁間隔の設定

胴縁の間隔は、次の3条件を基に、最も間隔の狭いものに設定してください。

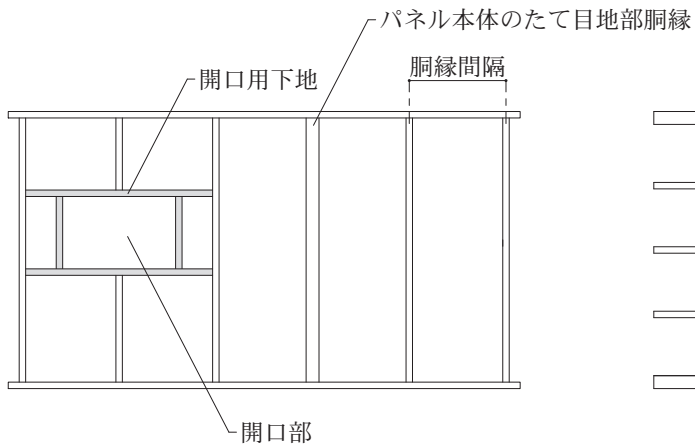
- ・ 防耐火構造認定の胴縁間隔
- ・ パネル本体の耐風圧強度（風圧力と胴縁間隔のグラフ）
- ・ 胴縁自体の耐風圧強度（構造計算により算出してください）

■ 胴縁の種類

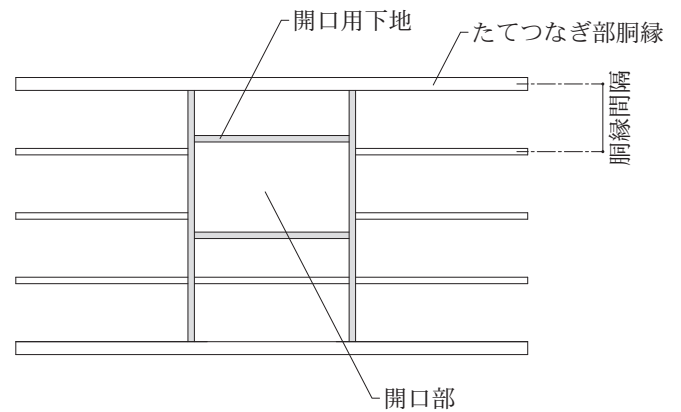
- ・ 胴縁は、C100×50×20×2.3、□100×100×2.3以上としてください。
- ・ 鋼材の厚みは $t=3.2\text{mm}$ までとしてください。これを超えると専用ビスが使えなくなります。

■ 胴縁の割り付け例

[よこ張りの場合]



[たて張りの場合]



- ・ 光の具合によって、表面のゆがみや下地の跡が強調される場合があります。

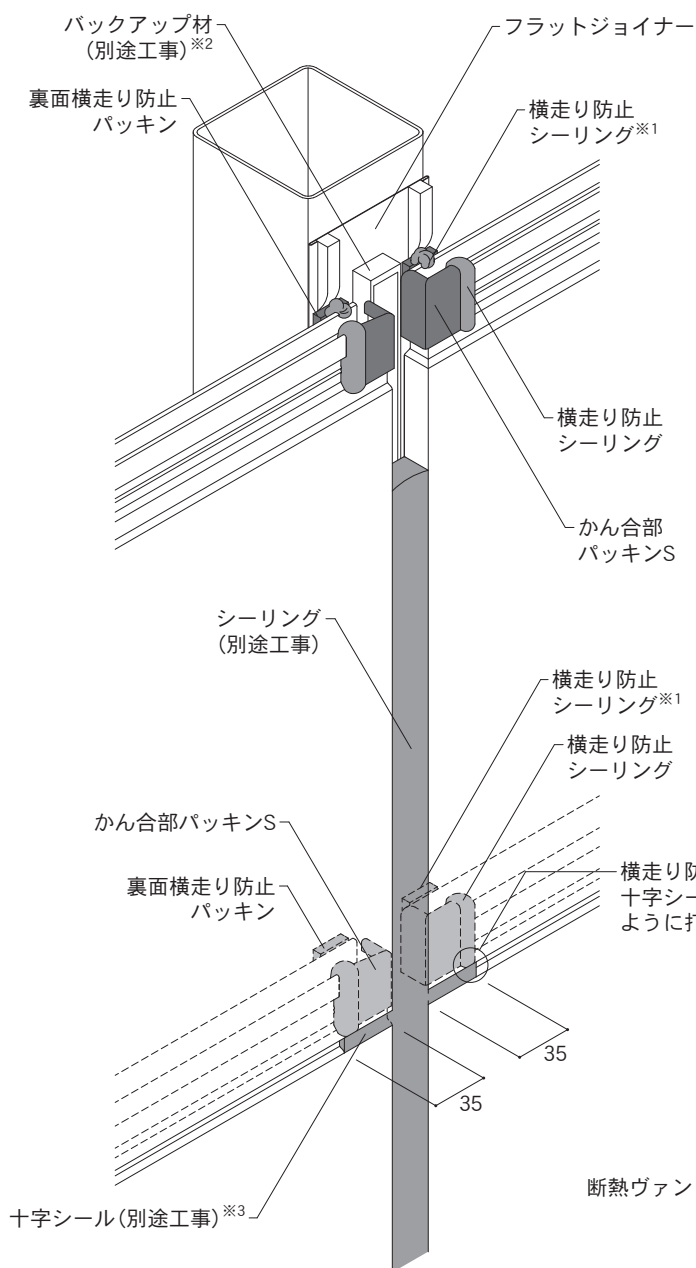
4-2 シーリングと十字シール

【注意 !!】

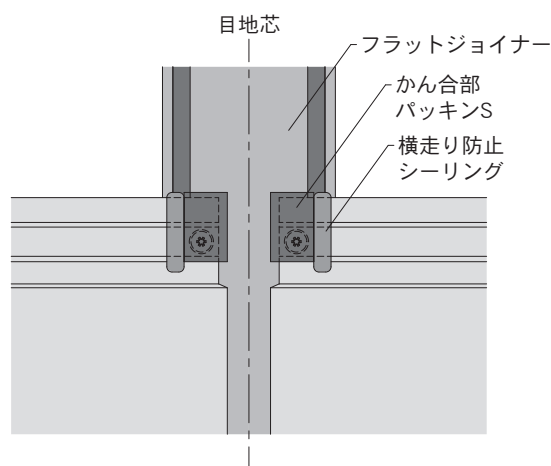
よこ張りのパネルたて目地部からの水の横走りによる漏水を防止するために横走り防止シーリングが必要です。シーリング位置が正しくないと効果が得られませんので十分に注意してください。シーリングの位置は、各納まり参考図を参照してください。

シーリング（別途工事）はよこ目地に掛かるように十字シール（別途工事）※3も打ってください。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

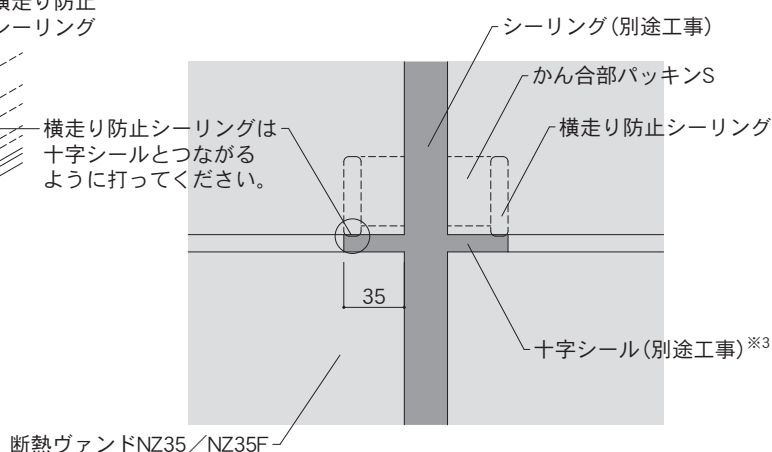
4-2-1 よこ張りの場合（シーリング納まり）



■たて目地正面



■たて目地部十字シール



注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fです。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75/RZ50も同様の納まりになります。

※1 裏側の横走り防止シーリングは捨板類の防水パッキンに接する位置に打ってください。

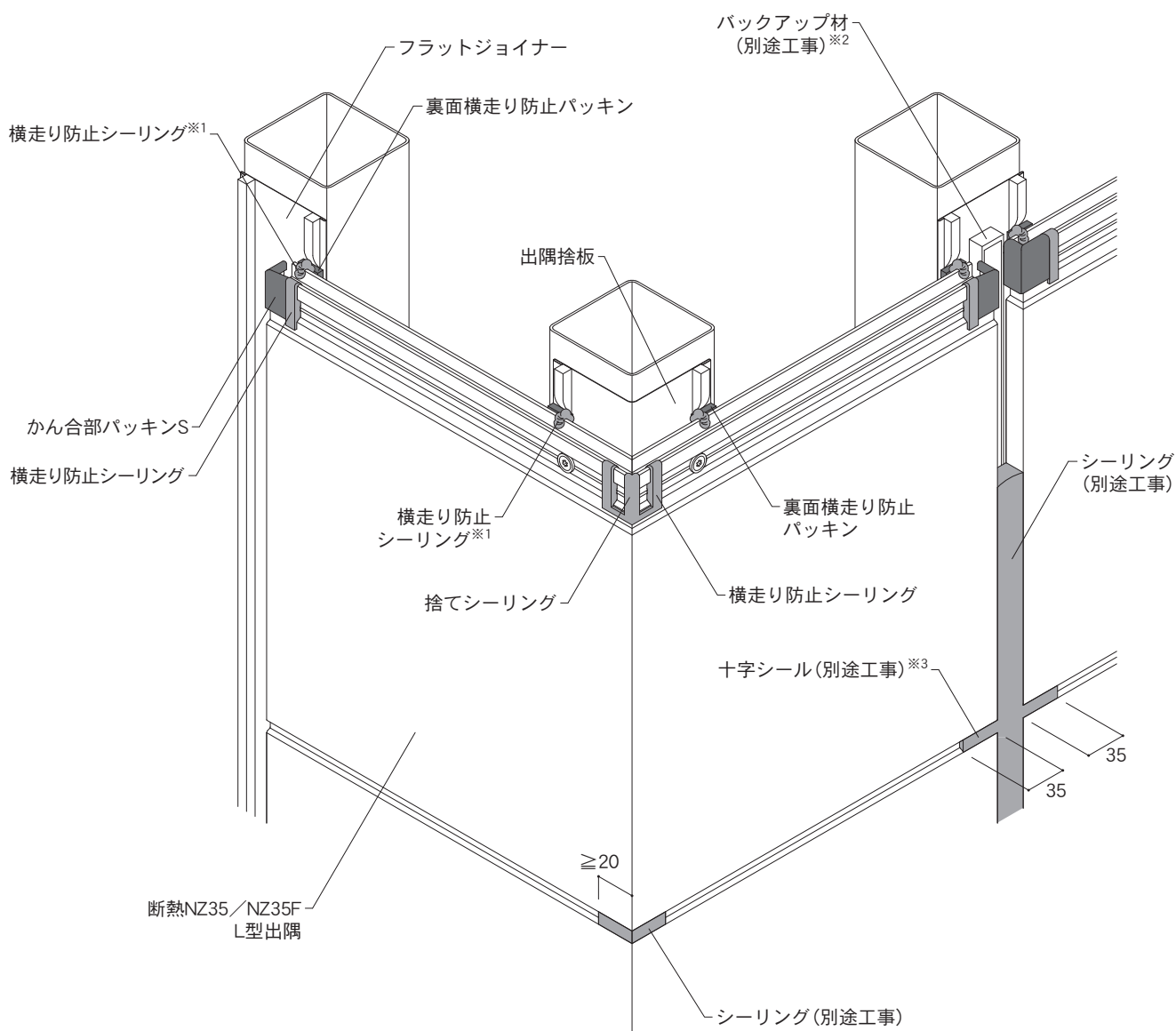
※2 防耐火構造認定に適合させる場合は各ヴァンド本体に対応するブランケットを充てんしてください。

※3 耐火ヴァンドRZ75/RZ50（よこ張り）の防耐火構造認定（合成耐火構造を含む）を要する場合は十字シール（別途工事）の長さは左右それぞれ100mm以下にしてください。設計、施工の際はご注意ください。構造仕様の詳細は構造認定書でご確認ください。

【注意 !!】

L型出隅のよこ目地コーナー部にも水の横走りによる漏水を防止するために横走り防止シーリングとシーリング（別途工事）が必要です。シーリングは変成シリコーン系を使用してください。

■L型出隅



4

設計のポイント

注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fです。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75/RZ50も同様の納まりになります。

- ※1 裏側の横走り防止シーリングは捨板類の防水パッキンに接する位置に打ってください。
- ※2 防耐火構造認定に適合させる場合は各ヴァンド本体に対応するブラケットを充てんしてください。
- ※3 耐火ヴァンドRZ75/RZ50（よこ張り）の防耐火構造認定（合成耐火構造を含む）を要する場合は十字シール（別途工事）の長さは左右それぞれ100mm以下にしてください。設計、施工の際はご注意ください。構造仕様の詳細は構造認定書でご確認ください。

【注意 !!】

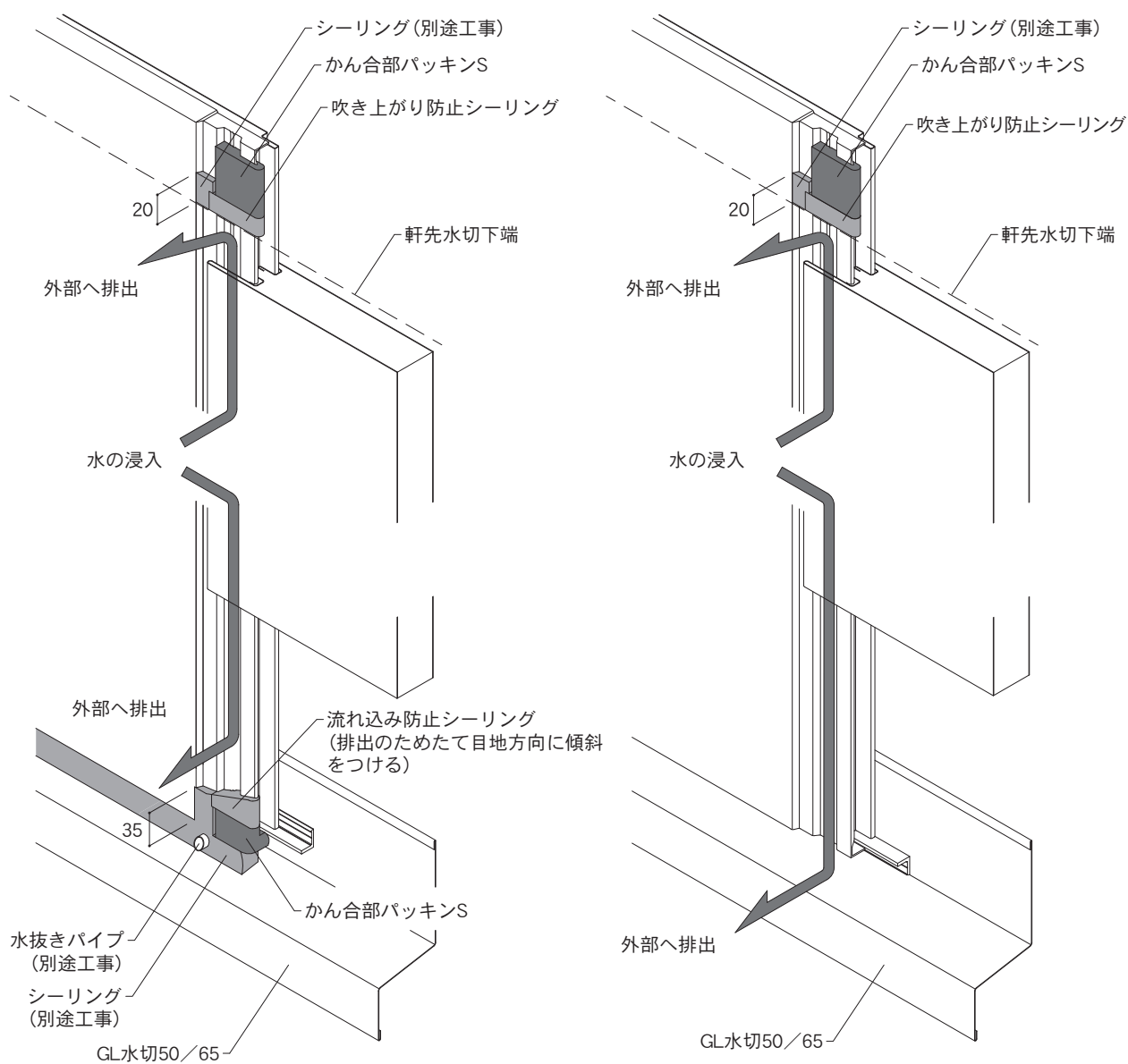
たて張りにはパネルたて目地部の水の吹き上がりによる漏水を防止するために吹き上がり防止シーリングが必要です。また、パネル下端をシールする場合には水の流れ込みを防ぐために流れ込み防止シーリングが必要です（図①参照）。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

4-2-2 たて張りの場合

①パネル下端部をシールする場合

②パネル下端部をシールしない場合

[パネル上端部]



[パネル下端部]

注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fの軒先部、水切部の納まり例です。開口上部、たてつなぎ部（中間水切部）も同様です。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75V/RZ50Vも同様の納まりになります。

4-3 シーリングタイプたて目地幅の設定（よこ張りの場合）

本体長さが下記表の長さを超える場合は、シーリングタイプの納まりは採用できません。
ふかしタイプの納まりとしてください。

■耐火ヴァンドRZの場合

表面色		日本塗料工業会 色票番号明度区分	パネル本体長さ	目地幅
明色	PシルバーS、Pホワイト、Pアイボリー、 Pシャンパンゴールド、Pグレー、 Pアクアブルー、Pパールピンク、 CFシルバーS、CFホワイト、CFアイボリー、 CFシャンパンゴールド、CFグレー、 CFアクアブルー、CFパールピンク	60以上90未満	8.3m以下	25mm
			8.3mを超え10m以下※1	30mm
暗色	PガングレーM、Pグランブルー、 CFガングレーM、CFグランブルー	40以上60未満	7.1m以下	25mm
			7.1mを超え8.5m以下	30mm

■断熱ヴァンドNZの場合

表面色		日本塗料工業会 色票番号明度区分	パネル本体長さ	目地幅
明色	PシルバーS、Pホワイト、Pアイボリー、 Pシャンパンゴールド、Pグレー、 Pアクアブルー、Pパールピンク、 CFシルバーS、CFホワイト、CFアイボリー、 CFシャンパンゴールド、CFグレー、 CFアクアブルー、CFパールピンク	60以上90未満	6.6m以下	20mm
			6.6mを超え8.3m以下	25mm
			8.3mを超え10m以下※1	30mm
暗色	PガングレーM、Pグランブルー、 CFガングレーM、CFグランブルー	40以上60未満	5.7m以下	20mm
			5.7mを超え7.1m以下	25mm
			7.1mを超え8.5m以下	30mm

（注）特注色の場合は、日本塗料工業会色票番号明度区分に従い目地幅を設定してください。

※1 9.3mを超える長さについては弊社にお問い合わせください。

4-4 パネル取り付け用専用ビス

■専用ビス対応表

商品	用途	パネル本体取り付け	パネル本体脳天打ち	せっこうボード下張り パネル本体取り付け	せっこうボード下張り パネル本体脳天打ち
	耐火ヴァンド RZ75/RZ75V		TWL690N FHL790R + FHL用座金※2	TW5100	—
耐火ヴァンド RZ50/RZ50V		TWL665N FHL765R + FHL用座金※2	TW570	—	—
断熱ヴァンド NZ50/NZ50F		TWL665N	TW570	TWL690N※3	TW5100※3
断熱ヴァンド NZ35/NZ35F		TWL645N	TW570	TWL665N※3	TW570※3

○専用ビス（TWL690N/TWL665N/TWL645NとFHL790R/FHL765R）には「ビットTWL」を使用してください。

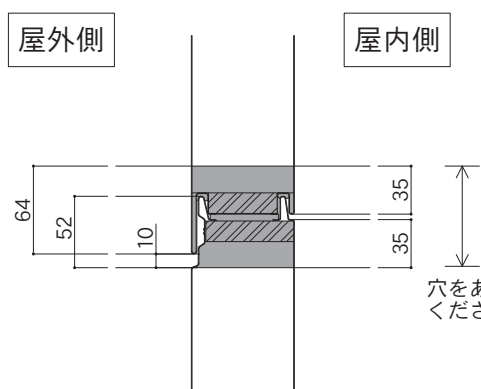
○TW5100、TW570は十字ビット2番を使用してください。

※2 耐風圧性能のビス許容荷重（負圧）を強化する場合。

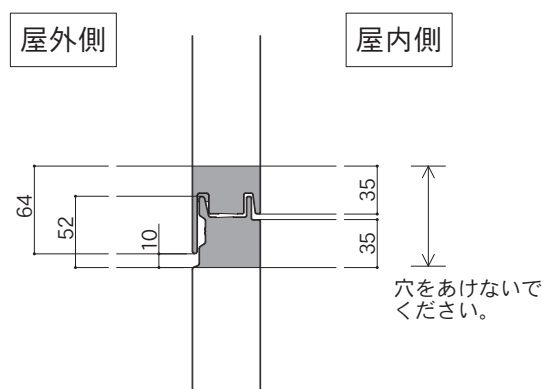
※3 せっこうボード t=12.5mmを下張りした場合。

4-5 穴あけ制限と補強胴縁

■かん合部について




(図は耐火ヴァンドRZ75です。RZ50の場合も同様です)



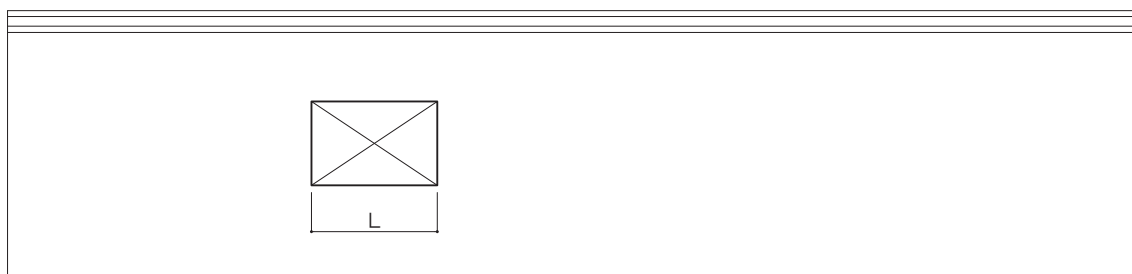
(図は断熱ヴァンドNZ50です。NZ35の場合も同様です)

【注意 !!】

パネル施工後にかん合部に穴をあけると横走り防止シーリングなど十分な防水処理ができないため漏水する可能性があります。上記寸法の範囲内（の部分）には穴をあけないでください。たて張りも同様です。

■パネル平面部

(1) 穴が1ヶの場合



・丸穴を開ける場合

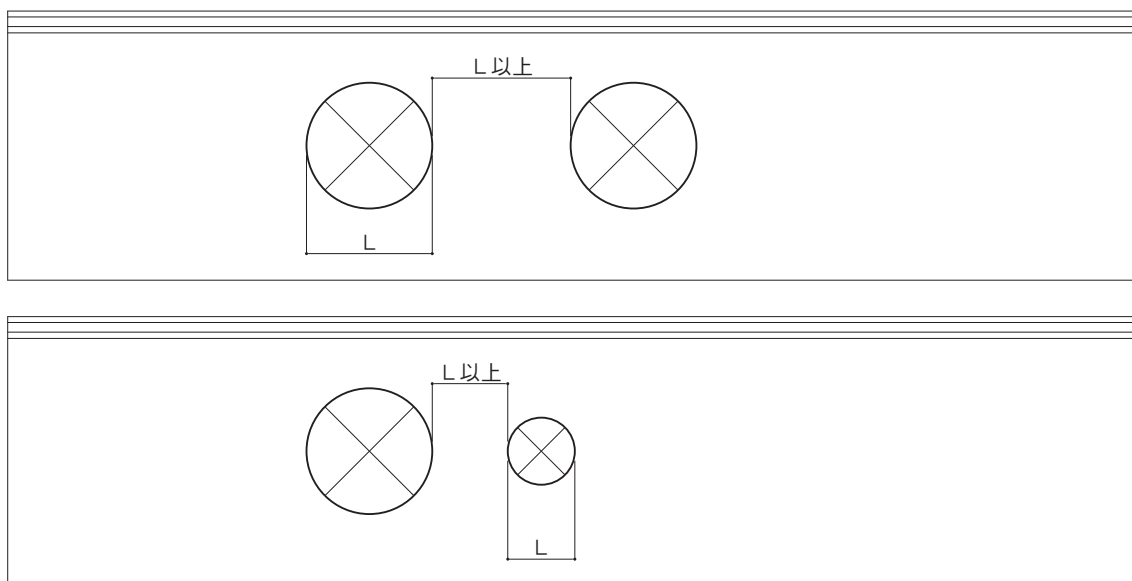
働き幅600mmのパネルはL = 300mm以下、働き幅900mmのパネルはL = 450mm以下。

・四角の穴を開ける場合

働き幅600mmのパネルは長辺はL = 300mm以下、働き幅900mmのパネルはL = 450mm以下。

・胴縁間隔が2mを超える場合や上記の値を超える場合は補強胴縁を追加し、パネルをビス留めして補強してください（P135【1】開口制限を超える大きな開口を参照）。

(2) 丸穴が2ヶの場合

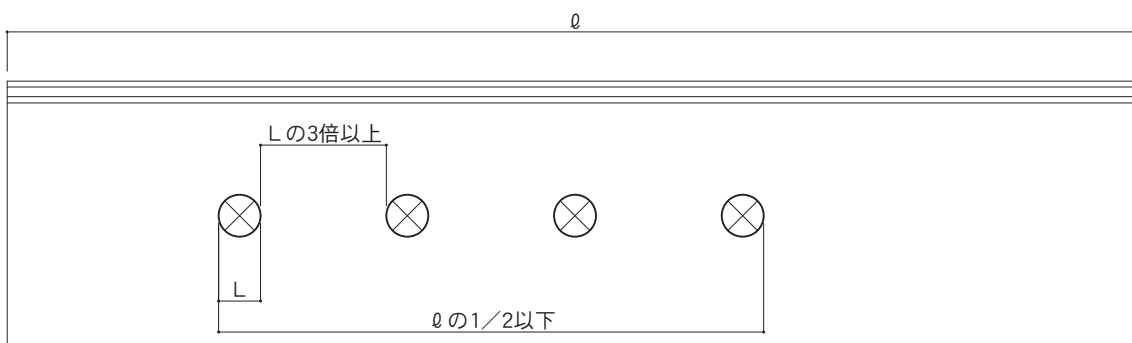


- 同じ直径の丸穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔を丸穴の直径以上離してください。
- 大きさの異なる丸穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔を小さい丸穴の直径以上離してください。
- 胴縁間隔が2mを超える場合や上記の制限条件より近接する場合は補強胴縁を追加し、パネルをビス留めして補強してください（P136【2】複数ある開口間隔が制限条件より近接する場合を参照）。

4

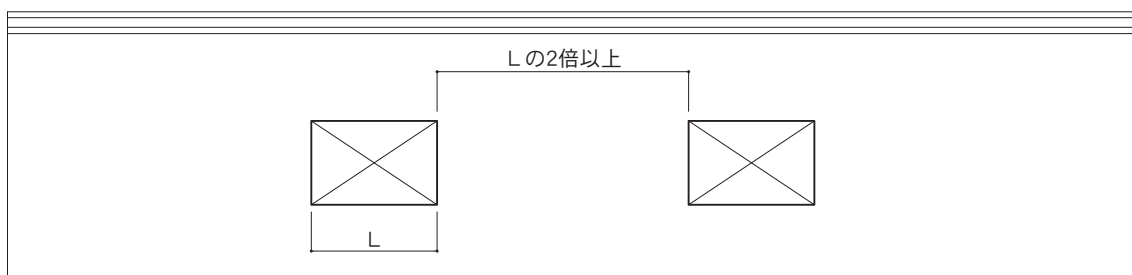
設計のポイント

(3) 丸穴が3ヶ以上の場合



- 穴が3ヶ以上直線上に開ける場合は、間隔を直径の3倍以上離してください。連続で開ける場合は、パネル長さの1/2までとしてください。
- 胴縁間隔が2mを超える場合や上記の制限条件より近接する場合は補強胴縁を追加し、パネルをビス留めして補強してください（P136【2】複数ある開口間隔が制限条件より近接する場合を参照）。

(4) 四角穴が2ヶの場合

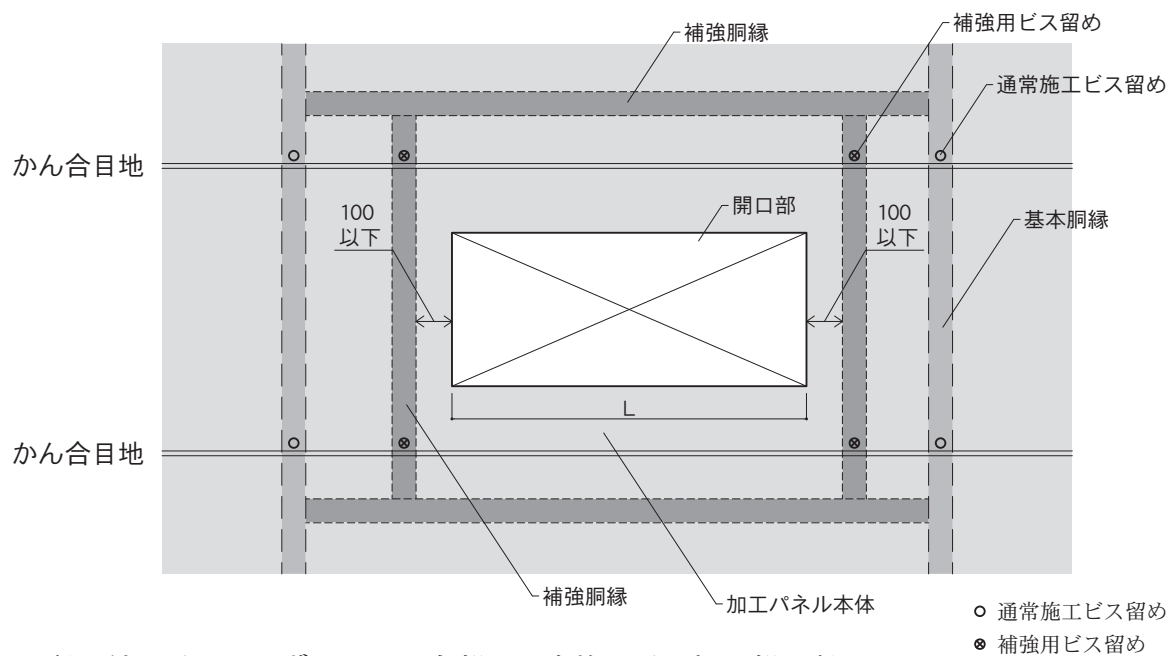


- ・四角の穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔は長辺の2倍以上にしてください。
- ・胴縁間隔が2mを超える場合や上記の制限条件より近接する場合は補強胴縁を追加し、パネルをビス留めして補強してください（P136【2】複数ある開口間隔が制限条件より近接する場合は参照）。

■補強胴縁の例（パネル施工前に穴あけ加工の場合）

【1】開口制限を超える大きな開口

- ・前項「(1) 穴が1ヶの場合」の制限を超えた場合の補強例

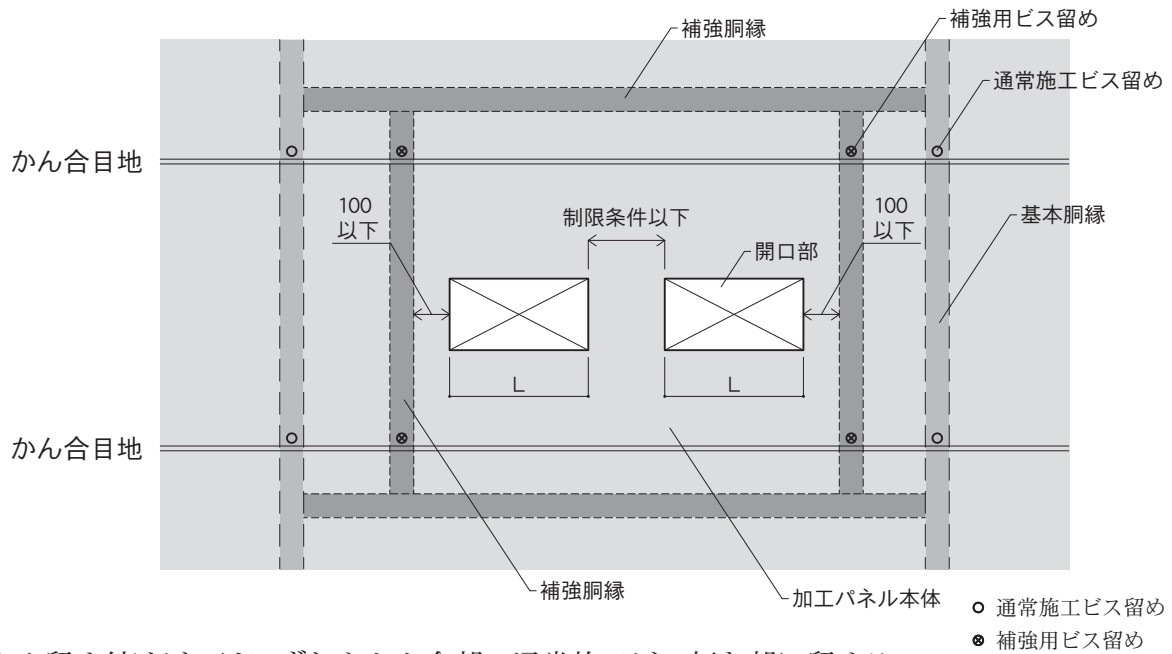


- ・パネル留め付けビスはいずれもかん合部の通常施工ビス打ち部に留める。

- 通常施工ビス留め
- 補強用ビス留め

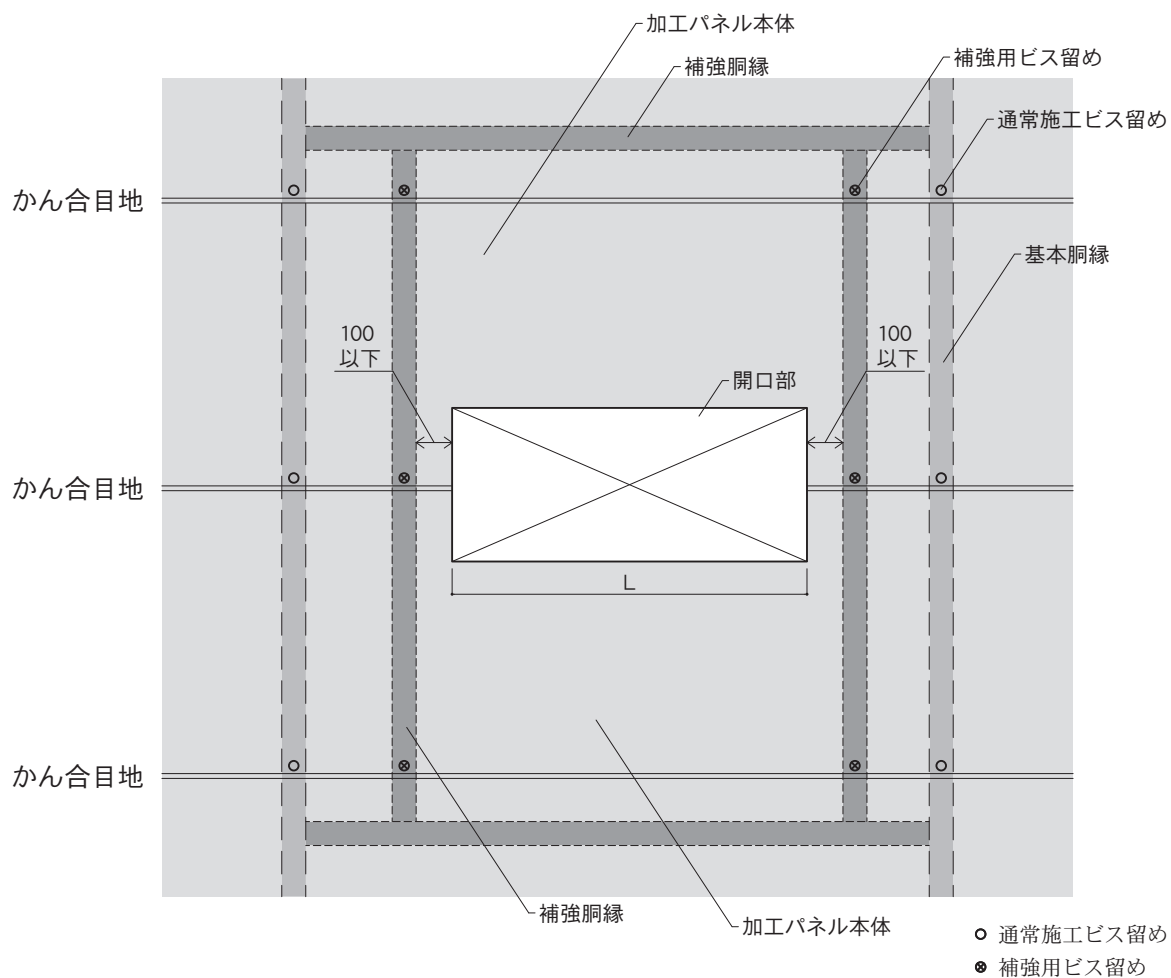
【2】複数ある開口間隔が制限条件より近接する場合

- 前項「(2) 丸穴が2ヶの場合」、「(3) 丸穴が3ヶ以上の場合」、「(4) 四角穴が2ヶの場合」の制限を超えた場合の補強例



- パネル留め付けビスはいずれもかん合部の通常施工ビス打ち部に留める。

【3】 パネルかん合部をまたぐ開口の場合

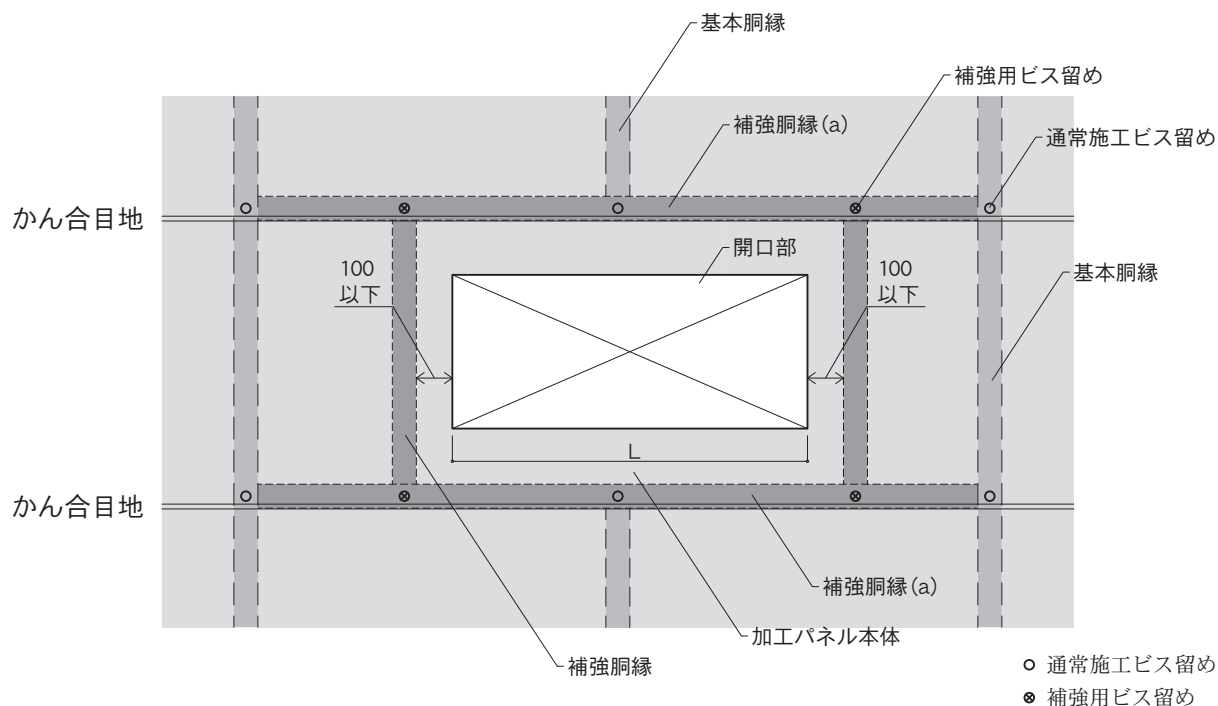


- ・ パネル留め付けビスはいずれもかん合部の通常施工ビス打ち部に留める。

【注意 !!】

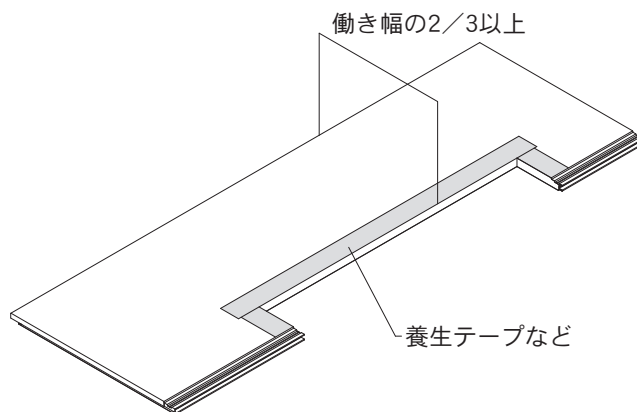
漏水する可能性がありますのでパネル施工後はかん合部に穴をあけないでください。開口部に接するかん合目地には、かん合部パッキンSと裏面横走り防止パッキン、横走り防止シーリングを打ってください。たて張りの場合も同様です。

【4】 胴縁をまたぐ開口の場合



- ・ パネル留め付けビスはいずれもかん合部の通常施工ビス打ち部に留める。
- ・ 基本胴縁をまたぐ開口の補強胴縁 (a) は、通常施工のビス打ちできる位置に設置する。

■切断・切り欠き



・ 欠き込んだ残りの幅が、働き幅の2/3以上となるようにしてください。

4-6 現場発泡ウレタンについて

- ・ パネル本体裏面に現場発泡ウレタンなどを直接吹き付けすると、吹き付けた現場発泡ウレタンなどの硬化収縮の影響でパネル本体表面に凹凸が発生する場合があります。
1回あたり厚さ10mm程度を吹き付け後硬化させ、徐々に厚くしていくなどの対策を採ってください。

