

タイル工事の改善事例

施工品質・安全作業・作業環境の向上と意思統一

北海道支店真栄会 仕上げ部会

不二窯業株式会社 札幌営業所

1. テーマ設定の背景

◎テーマ

合同安全パトロール活動、タイル工事の品質・安全作業・作業環境の向上

◎動機・ねらい

社内の品質管理強化のみならず、**北海道タイル協会**会員が、メーカー・施工業者を問わず指名された代表者を中心に年4回の合同現場パトロール活動を実施し、瑕疵保険の導入に取り組んでいます。

※**北海道タイル協会**とは、

北海道内に於いて事務所を置き陶磁器タイル及び関連資材の製造・販売・施工に携わる企業及び関係する団体を以って会員とし、業界の健全なる発展に寄与する事を目的として創設しました。

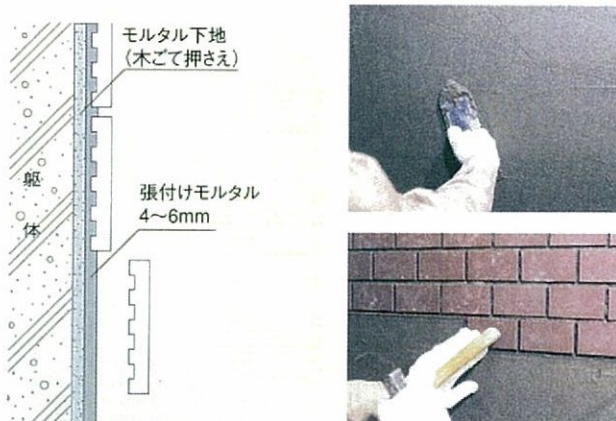
大きく、3部会に分かれて**工事(31社)・販売(10社)・製造(11社)** 合計**52社**で運営しております。当社は、**工事部会**会員。

現場パトロール後に品質管理及び安全に関する指摘事項などをまとめ、報告書類を作成し現場所長に提出し、又、自社にて報告会を開き**剥離・剥落の無い仕上りを目指し、かつ工事に対する意識の統一を図る**事が目的です。

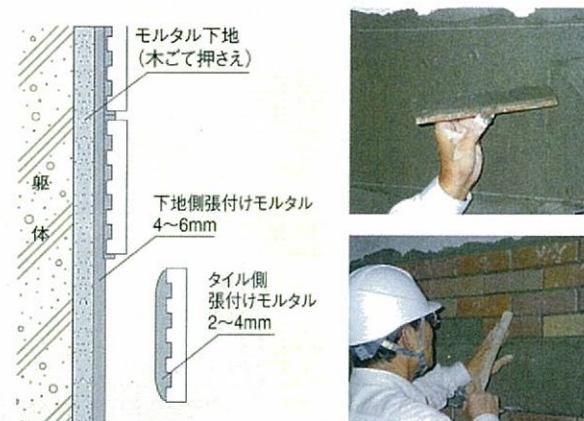
2. タイル工事の一般的な工法

壁面への手張り工法の例

① 圧着貼り工法



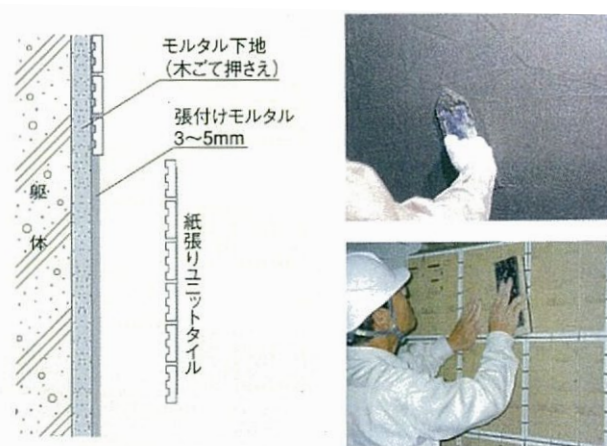
② 改良圧着貼り工法



③ 密着貼り(ヴィブラート工法)



④ モザイクタイル貼り工法



その他の一般的なタイル貼り工法

◎『接着剤貼り工法(内装)、大型タイルの乾式工法・PC板先付け工法・乾式引っ掛け 工法・外壁接着剤貼り工法』など。

◎床面へのタイル貼り工法『床圧着張り工法・セメントペースト貼り工法』など

外壁接着剤貼り工法

※工業組合と全国タイル工業組合では、外装タイルと有機接着剤の組合せ品質認定制度 (Q-CAT)を2009年度に創設し、推進しています。

Q-CATとは、「安全・確実な施工品質」「意匠性の向上」「CO2排出削減」を目指して作られた制度です。(パンフレット参照)

- ①タイル基準(JIS A 5209を基本とする)
- ②接着剤基準(JIS A 5557を基本とする)
- ③組合せ基準(タイル裏面の接着剤充填率の確保、ずれ抵抗性等)

上記のような3基準を定め適切な材料の普及を目指しています。

3. 改善提案

改善実施事項

- ①施工品質・作業環境の確認と指導をしています。
- ②まず、現場入場時に職長からのヒアリングを行い現場の状況、モルタルのMIX比率、作業環境を確認。
- ③施工品質・安全作業・環境の確認を行いパトロール後に結果をまとめ品質管理及び安全に関する報告書類を作成し現場所長に提出。その後、各自社にて報告会を開き施工品質・安全施工・作業環境に対する意識の向上を図ります。



- ④タイル工事の高品質化を目指して**自主検査を強化**しています。
(下地・清掃・補修の状況確認、モルタル混合率の確認、施工中・施工後の目視検査・施工箇所の打診検査(一人約100㎡)・接着力試験の実施)
- ⑤現場環境・安全の確認(**自主安全パトロール**)パトロール・自主検査の結果をまとめ(現場・職人・社員)へ報告



目視検査



打音検査



1 試験体周囲の目地を躯体まで切断



2 アタッチメントに接着剤を塗布



3 試験体にアタッチメント取付



4 試験体を破断させる

⑥ 当社は、外装タイルの瑕疵費用の増大を鑑み、建専連の専門工事業総合保障制度の内、長期性能保証制度(瑕疵保険)に加入しています。(対象表を参照)

別表にある指定材料によって定められた施工方法、適用下地、躯体処理、下地処理により保証されるものであります。

メニュー
1 **長期性能保証制度**

本制度のカバーする『保証<1>』と『補償<2>』

『発注者』への	施工瑕疵(かし)による “室内への漏水”(=防水性能) などにつき、	➔ 最長10年間 の長期	『保証<1>』
『施工業者自身』への	漏水事故などの原因が 施工ミスであった場合、	➔ “やり直し工事” の費用	『補償<2>』

KINOKI
KINOKI

区分	工法	適用下地	躯体処理	下地精度	不陸調整	不陸調整材料	吸水調整	材料	施工方法
剥落防止工法	外装タイル有機系接着剤張り	コンクリート(直張り) (一部下地補修共)	躯体表面のレイトン、剥離材、付着物の除去	3mm/1m	下地精度の基準を満たさない場合に行う (引き渡し2年間は保証対象外)	JISA6916(建築用下地調整塗材)適合品	-	(タイル、接着剤) Q-CAT認定品	(社)全国タイル業協会接着剤張り仕様による施工
		左官モルタル(全面塗り)	超高压水洗浄150MP (2.5分/㎡以上)	3mm/1m	-	-	-		
		ALCパネル	-	3mm/1m	下地精度の基準を満たさない場合に行う (引き渡し2年間は保証対象外)	JISA6916(建築用下地調整塗材)適合品	-		
		押出成形セメント板(フラットパネル)	-	-	-	-	-		
	ベースネット工法 インターネット工法 ループボンド・タフバインダー工法 ネットクロスユニット工法	コンクリート(直張り) ALCパネル コンクリート(直張り) ALCパネル 押出成形セメント板	各工法の指定施工要領による施工						
在来工法	直張り (マスク工法は含まず)	コンクリート (一部下地補修共)	超高压水洗浄150MP (2.5分/㎡以上)	6mm/2m	下地精度の基準を満たさない場合に行う (引き渡し2年間は保証対象外)	JISA6916(建築用下地調整塗材)適合品	不陸調整箇所は吸水調整材を塗布(製造業者の指定方法)	JISA6916(建築用下地調整塗材)に規定する試験用タイル貼付け用モルタルを使用	(社)日本建築学会 建築工事標準仕様書JASS19 陶磁器質タイル工事による施工
	左官下地面へのタイル張り (マスク工法は含まず)	左官モルタル(全面塗り)	超高压水洗浄150MP (2.5分/㎡以上)	6mm/2m	-	-	モルタル下地面は吸水調整材を塗布(製造業者の指定方法)	(社)全国タイル業協会接着剤張り仕様による施工 ・公共建築工事標準仕様書第11章タイル工事又は(社)日本建築学会 建築工事標準仕様書JASS19 陶磁器質タイル工事による施工	
パネル工法	パネルへの施工	ALCパネル	-	6mm/2m	下地精度の基準を満たさない場合に行う (引き渡し2年間は保証対象外)	JISA6916(建築用下地調整塗材)適合品	吸水調整材を塗布(製造業者の指定方法)	JISA6916(建築用下地調整塗材)に規定する試験用タイル貼付け用モルタルを使用	(社)日本建築学会 建築工事標準仕様書JASS19 陶磁器質タイル工事による施工
		押出成形セメント板(タイルベースパネル)	-	-	-	-			
内装	内装タイル張り	公共建築工事標準仕様書第11章タイル工事又は(社)日本建築学会 建築工事標準仕様書JASS19陶磁器質タイル工事による施工							

4. 改善効果の検証

※現場パトロール会、自主検査を実施することにより

- ◎タイル工事に関する施工品質・安全作業・作業環境の向上とタイル業界としての意思統一になる。
- ◎剥離、剥落の無い仕事の確立に繋がる。
- ◎作業員の施工品質に対する考え方を再度教育する事が出来る。

5. 実施工における留意点

タイル工事施工の留意点

タイル工事における品質と安全の確保が最優先です。瑕疵保険に加入したからといって、もし剥離事故があった場合は、免責で自己負担もあります。また、指定されている材料、工法、躯体・下地処理が実施されていないと判断される場合は、保証書を出せないため瑕疵保険の対象となりません。今後、瑕疵を無くし、品質管理を徹底する為、施工条件の把握から要領書の充実、超高压水洗浄での躯体処理、貼付けモルタル・施工方法及び状況の確認を行い、剥離の無い施工管理をより徹底し、従来以上の品質・安全作業・作業環境の管理を展開していく所存です。