

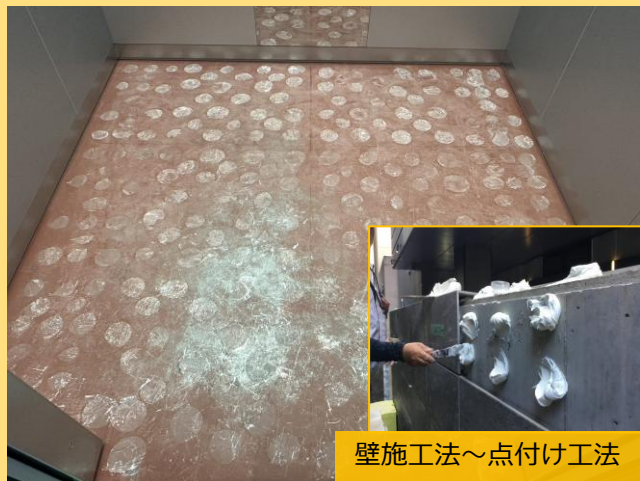
タイル工事における技術力向上と伝承



テーマ選定の理由

不具合事例 ■原因～施工方法の違い（思い込み）

2024.2.22(金)～23日(土)



名称	数量	単位	単価	合計(円)
ELVかご 床タイル張	26.0	m ²	19,300	501,800

上記の不具合は、今こそ、自社の**施工力を見直し**、これまで培ってきた**技術力をきちんと伝える大切さ**を教えてくれているような気がします。

4月から時間外労働上限規制等働き方が変わる中で**どのように技術力を向上させ、伝承していくかを真剣に考える場面**になったと思います。

記録（画像・内容）を残し、技術（財産）知見として引き継ぐ

1

施工記録



2

言語化



3

水平展開



■内容別で3分類（共有フォルダに保存）

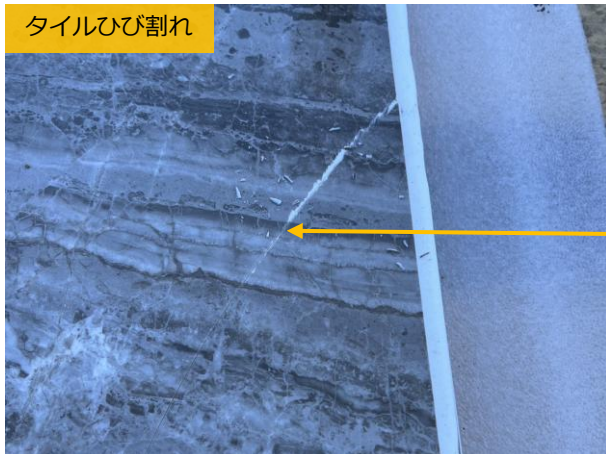
①不具合事例

②技術力向上

③施工（検証）事例

不具合状況

タイルひび割れ

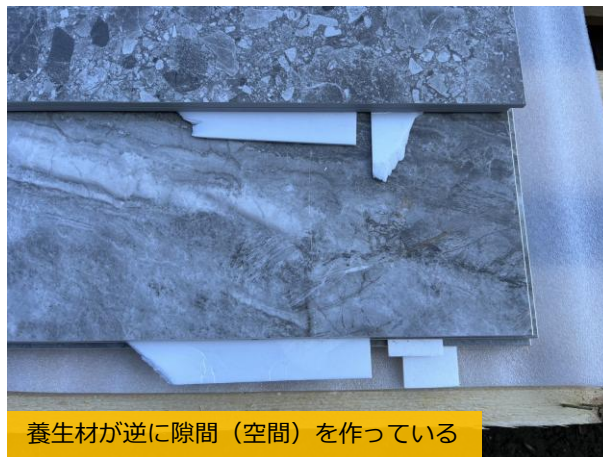


壁下部施工

名古屋モザイク



タイル横置き



養生材が逆に隙間（空間）を作っている

ADVAN他

縦置き（ガラス搬入要領）



不具合事例1-2 ■張替（在庫がなく+空輸便で4月中旬納入）できず

2024.1.9(火)

不具合状況	補修状況	仕上がり
<p>■ タイルひび割れ（拡大）</p> 	 <p>■ 色合わせ</p>	<p>■ 斜めから</p> 

反省と今後の課題 ■補修2日後、海外在庫が見つかり、即発注（手配）

2023.1.11(木)

■手配（航空便）スケジュール

1月11日(木)	タイル発注
1月15日(月)	ひび割れタイル撤去
2月14日(水)	現場納入予定

■今後の課題と改善対応

搬入方法	縦置き運搬
小運搬方法	吸盤等道具・ 立会確認
ひび割れ防止	裏ネット加工



不具合事例1-3

■ はつり→搬入改善→張替→メーカー打合せ

はつり:2024.1.14(日)→張替:2.6(火)

はつり状況



搬入改善



張替状況



1 シート防水の浮きと補修方法

	不具合状況	防水やり直し	注入による手直し
画像	 <p>防水シートの浮き(剥がれ)</p>		 <p>2度注入しても浮きが改善されない</p>

2 タイル下地の浮きと補修方法

	不具合状況	下地研り	下地やり直し
画像	 <p>下地浮き</p>	 <p>裏面詳細</p>	 <p>下地やり直し</p>

不具合状況



はつり状況



下地クラック確認



タイル張



目地詰め



仕上がり

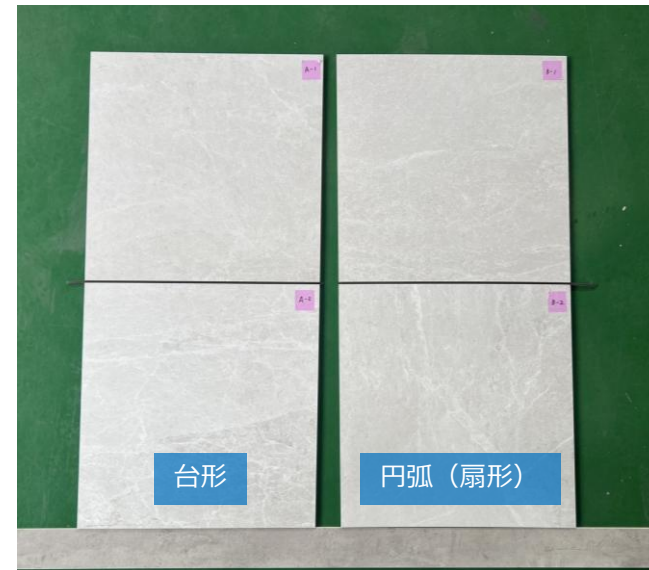
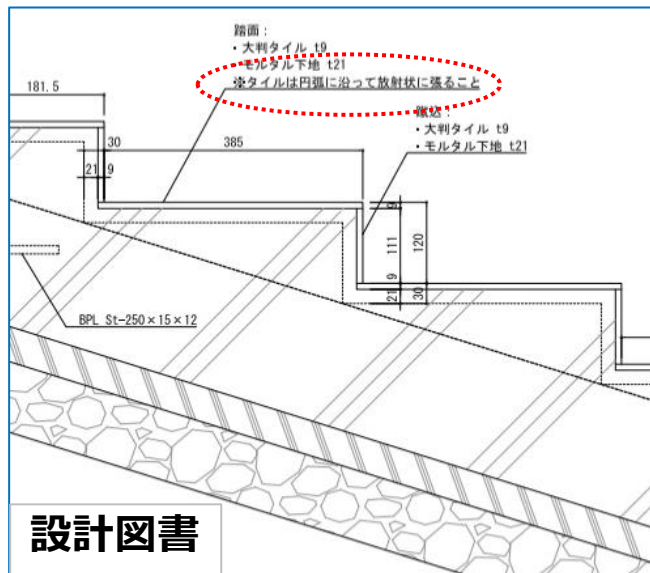


	<p>遅延フィルムの糊が強い</p>	<p>モレーヌ目地材が残る</p>
<p>不 具 合</p>	 <p>部分的に発生</p>	 <p>作り置きが原因</p>
<p>対 策 案</p>	<p>①ノリツールA（明粧洗剤株式会社）検証 ②遅延フィルムから中粘着カフィルムへ変更 →実際の柱P Cで検証</p>	<p>①モレーヌ目地材の仕様・成分の再確認 →全てのパック工場で検査・報告 ②モレーヌ目地以外の検討</p>
<p>備 考</p>	<p>②について、関東オリオンで急ぎ対応</p>	<p>②について、現状の目地仕上がりと変わる為、 将来の同様の課題解決として調べる</p>

	全景	拡大
画像	 <p>施工法→敷モルタル工法</p> <p>エフロ（白華）発生→タイル鼻先から水が回る</p>	 <p>正面から</p>  <p>上部から</p>
対応	<ul style="list-style-type: none">①タイル研り②エフロ落とし（ミヤキ：ビートル）③タレ付タイル（接着加工品）で張替	
		 <p>接着加工</p>

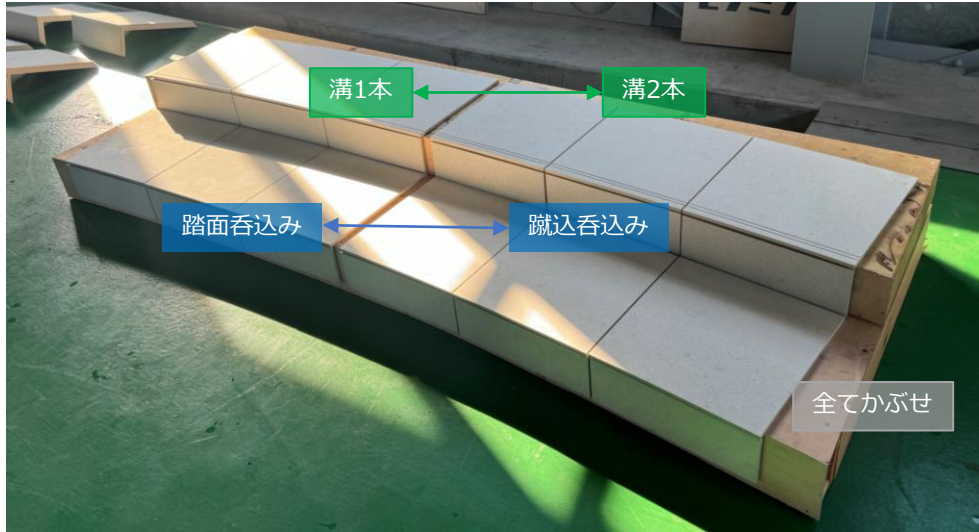
不具合事例6 ■外壁大判タイルの剥落防止対策留意点（本店品質保証グループ）の品質管理

	タイル張り下地	剥落防止具体策	施工（ビート状）方法
対策	<p>【留意点1】 モルタル下地 【留意点2】 有機系接着剤下地</p>	<p>【留意点3】 荷重受け金具 【留意点4】 リベット工法</p>	<p>【留意点5】 接着剤の塗布量</p>
現状課題	 <p>仕上15mm→40mm (へこみ)</p>	 <p>受け金具幅の調整</p>	 <p>点付け (厚付け可能) に変更</p>
検討対応	 <p>水洗い</p>  <p>吸水調整材塗布</p>  <p>定木打ち</p>  <p>下地塗り</p>	 <p>切断加工</p>  <p>リベット加工</p>  <p>接着加工品</p>  <p>接着加工品</p>	 <p>墨出し</p>  <p>穴あけ</p>  <p>タイル張付</p>  <p>ビート状では出来ず</p>
改善	<p>躯体精度の向上 ■大判タイルは有機系接着剤張になる為、下地の仕上がりは平滑さが必須【留意点1】</p>		



設計図書仕様	CG (パース) 仕様	自社VE案
<p>円弧に沿って放射線状に張る</p> <p>A案</p>	<p>600角通し目地</p> <p>B案</p> <p>円弧に沿って放射線状に張る</p>	<p>600角通し目地</p> <p>C案</p> <p>台形ずらし目地</p>

全景



円弧

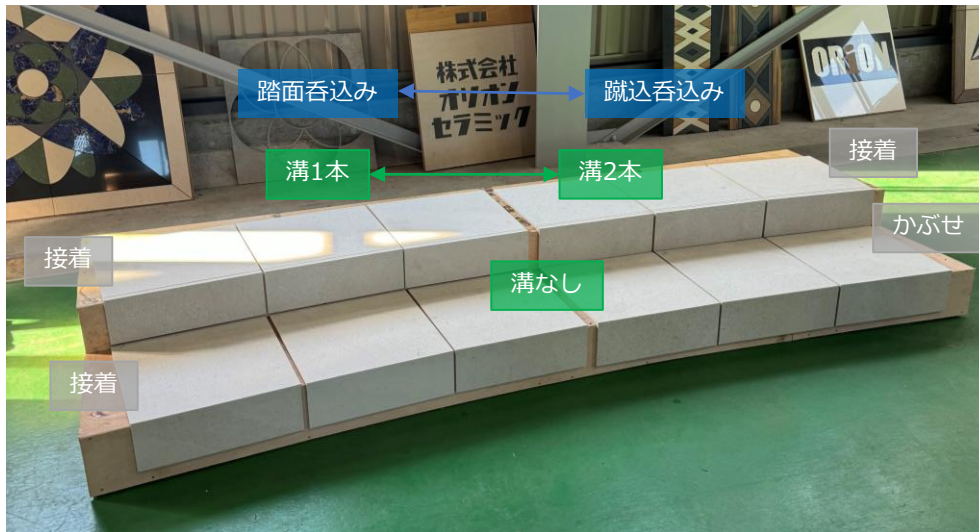
■製作工程



ベニア下地 (原寸大)



円弧カット (ウォータージェット)



台形



台形カット



45°斜めカット



接着加工

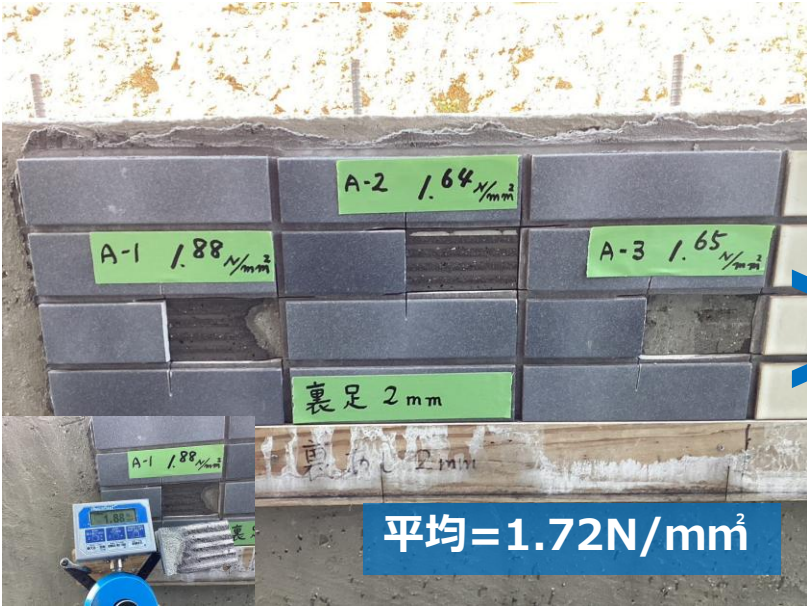



接着後検査

1 試験要領 簡易型引張試験器【日本建築仕上学会認定品】 (テクノテスターR-20000ND)

試験方法	①タイル張 	②目地詰 	③アタッチメント取付 	④引張試験器を設置 
------	--	--	---	--

2 試験結果 判定基準～接着強度が0.4N/mm²以上を合格とする

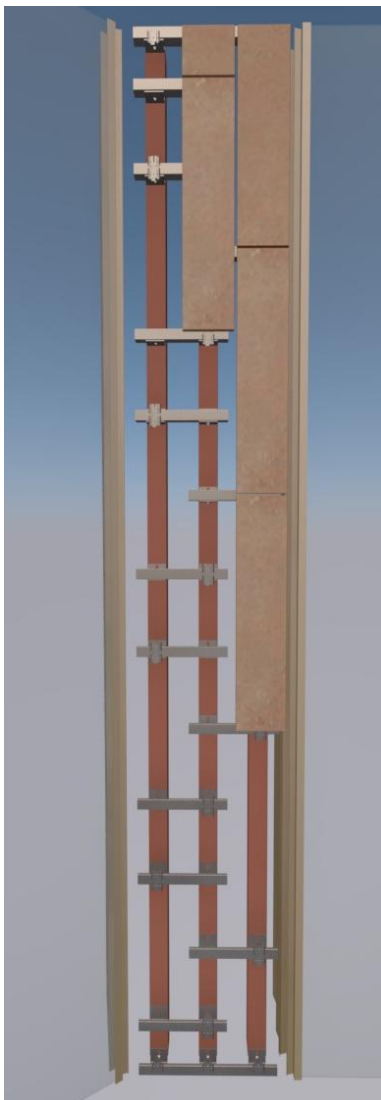
試験結果		
------	---	--

技術力向上3 ■ サッシ廻りの防水（クラック対策）について→10年保証（防水）への対応

接着剤用途	LIXIL製品名	コニシ製品名
有機系下地調整塗布材	スーパーベース	レベルワン
有機系弾性接着剤	ワンパックボーイR-V2スーパー	エフレックススタイルワン

	現状の工法	最新（改善）工法
施工法	<p>「ワンパックボーイR-V2スーパー」とポリマーセメントモルタル系防水材料</p>     <p>パラテックス・AEコートはV2SPと相性はOK</p>	<p>36 Confidential 注意点</p> <h3>Ⅲ. サッシ廻りの防水（クラック対策）について</h3> <p>①セメント系塗膜防水材料に関して レベルワン・タイルワンはセメント系塗膜防水材料に対する接着性が悪い ため、基本的にはセメント系塗膜防水材料は使用しない。</p> <p>レベルワンを厚さ1mm以上で均一に塗布し、タイルワンでタイル張りを行うことで、ポリマーセメント系塗膜防水材料を施工した場合と同等の防水性能を有します。（日本建築学会大会学術講演2014年1444, 1445（株）竹中工務店、コニシ（株））。</p> 
備考	窓廻りやコンクリートの補修箇所などのように防水材料を部分的に塗布する箇所に限定	スーパーベースの塗布厚が3.0mm以上、またはスーパーベース1.0mm+ワンパックボーイR-V2スーパー2.0mmであれば ポリマーセメント系塗膜防水材料代替 の可能性がある【LIXIL】

工法概略BIM図



①1次ファスナーの取付



②2次レールの固定



③タイル墨出し



④リベット下穴あけ **重要ポイント** ⑤リベット留め



⑥仕上がり（裏面）



床タイル



壁タイル



1 普段から**施工記録**を心がける

2 **技術を伝える**ことが**向上**に繋がる

資格試験サポート体制見直し

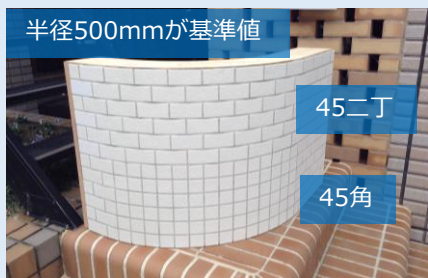


インターラボ

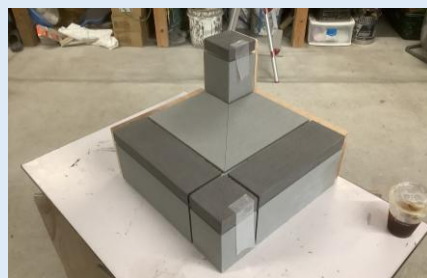


3 究極（自社の伝統）は**模型検証**

R部納まり模型（半径検証）



階段BOX納まり模型



実質半年の活動でしたが、**不具合を含め事例が多い**ことに驚きました。

今後も継続し、定着していきます。
また、働き方が変化していく中でも、**技術に対して時に厳しく伝え、真摯に向き合うことが大切**と考えます。

