

改修工事における塗膜ケレン工法

大規模改修における塗膜ケレン工法について、最近の動向を以下の通りご紹介します。

(1) ケレン工法の種類

高圧洗浄ケレン

300 ~ 500kgf/c m²程度の水圧により塗膜をケレン除去する工法で、直水流方式とノズル回転方式のものがあります。

高圧温水洗浄ケレン

上記方式にて、50 ~ 80 程度の温水を利用し、塗膜を温水により軟化させながら剥離する工法があります。
温水の温度コントロールが容易な機種の方がより効率が良くなります。

軟化剤併用高圧洗浄ケレン

予め塗膜軟化剤を塗布し、塗膜を軟化させた上で上記の工法を利用する工法。

超音波ケレン

ケレン刃を超音波にて振動させ、その振動により塗膜を比較的容易にケレンする工法。
低騒音・低粉塵が特徴として挙げられるが、施工スピードが遅い点に問題がある。

サンダーケレン

ディスクサンダーを使用して、塗膜をケレンする工法。
昔からある工法であるが、騒音・粉塵・施工スピードに問題があり大規模改修工事には不向きである。

剥離剤併用ケレン棒ケレン

塩素系剥離剤により塗膜を軟化させ、ケレン棒で軟化させた塗膜を除去する工法。
塩素系剥離剤の有害性とケレンスピードに問題がある。

(2) ケレン工法の選定

工法の選定に当たっては試験施工をお奨めします。

以下に長所と欠点を明記します。

工 法	長所と欠点	概算コスト
高圧洗浄ケレン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水圧変更・水温変更・軟化剤併用などによりスピードアップが図れる。 ・ 水圧だけに頼ると下地コンクリートまで傷めるので下地補修費が余分に掛かる。 ・ 軟化剤を併用することにより、水圧を下げる事が出来るので、下地を傷めなくて済む。 ・ 居住者や近隣に対する騒音に配慮する必要がある。 ・ 別途水洗い工程が必要である。 ・ 飛散粉塵の養生対策が重要（掃除代）。 ・ 機械により剥離効率差がかなりある。 	600 ~ 2000 円/m ²
超音波ケレン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低騒音、低粉塵。 ・ 低飛散の為、掃除が簡単である。 ・ 開口部、抱き廻りなどのケレンに有効。 ・ 施工スピード 15 ~ 30 m²/人程度。 ・ 脆弱な下地には不向き。 	1000 ~ 2500 円/m ²

(3) 一般的な仕様事例

塗膜の種類	工 法	備考
リシン系	高圧洗浄ケレン 超音波ケレン	学校改修等、騒音対策に配慮して超音波ケレンが適用される場合がある。
吹付タイル	高圧洗浄ケレン 高圧温水洗浄ケレン 軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン	
マスチック系	高圧洗浄ケレン 高圧温水洗浄ケレン 軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン	学校改修等、騒音対策に配慮して超音波ケレンが適用される場合がある。
セメント系スタッコ	高圧洗浄ケレン 超音波ケレン	
弾性タイル系	高圧温水洗浄ケレン 軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン	弾性系塗膜は水圧を上げてても効果は上がらない。
単層弾性系	高圧温水洗浄ケレン 軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン	弾性系塗膜は水圧を上げてても効果は上がらない。
アクリルスタッコ系	高圧温水洗浄ケレン 軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン 超音波ケレン	
鉄部塗膜系	軟化剤併用高圧温水洗浄ケレン	全面ケレンの場合

(4) 仕様上の注意点

洗浄とケレンを混同又は併用しないこと。

高圧洗浄ケレンで比較的脆弱な箇所を除去して、残存塗膜部を残す仕様を組むと塗膜膨れの原因になる。

ケレン部位を選定する判断基準を設定する。

一般的に目視にて著しい剥離現象を呈している場合に塗膜ケレンを選択するケースがありますが、その他の場合は付着力試験による判断をします。

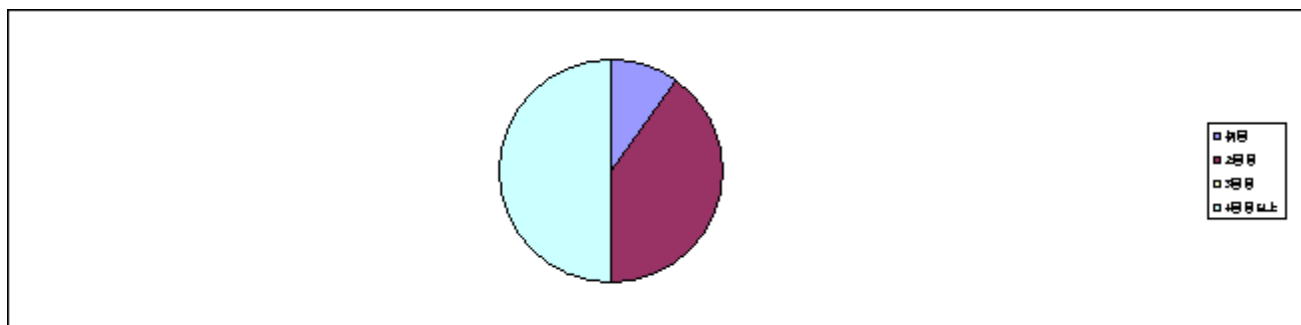
- 1) 付着力が非常に低い場合 (0.5N/m²以下)
- 2) 付着力が比較的低く、破断面が特定される場合 (下地補修材とコンクリート界面、下地と塗膜界面など)
- 3) 付着力試験結果により不良率を推定して決定する場合 (0.5N/m²以下の不良率%を推定する)

ナガヤ塗料セミナーアンケート結果

平成 18 年 3 月 17 日

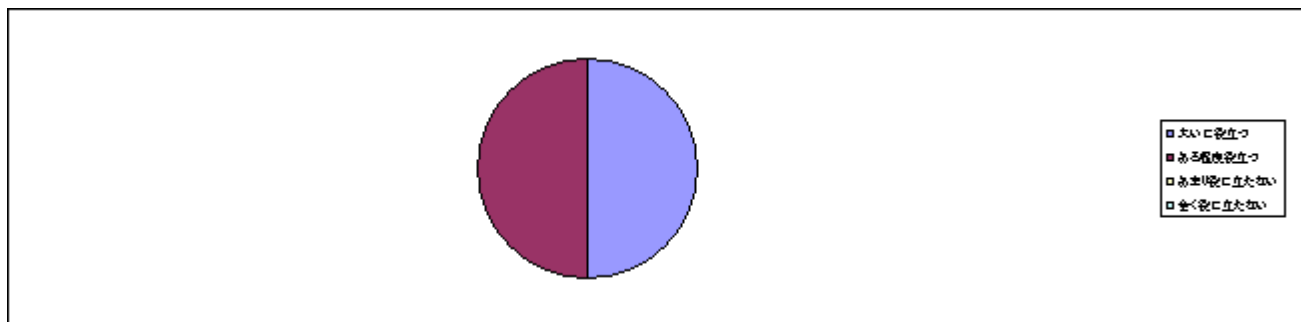
弊社セミナーへのご参加は今回で今回で何回目でしょうか？

初回	2回目	3回目	4回目以上
1	4	0	5



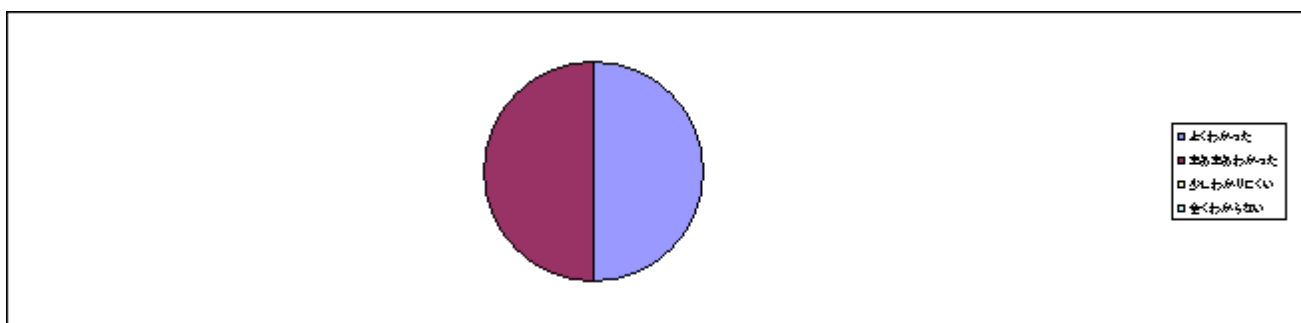
本日のセミナーの内容は今後のお仕事に役立ちますか？

大いに役立つ	ある程度役立つ	あまり役に立たない	全く役に立たない
5	5	0	0



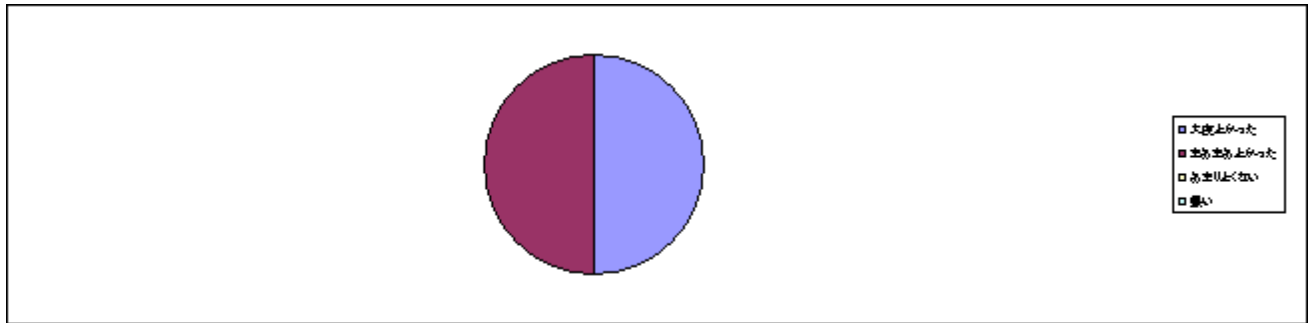
本日のセミナーの内容はいかがでしたか？

よくわかった	まあまあわかった	少しわかりにくい	全くわからない
5	5	0	0



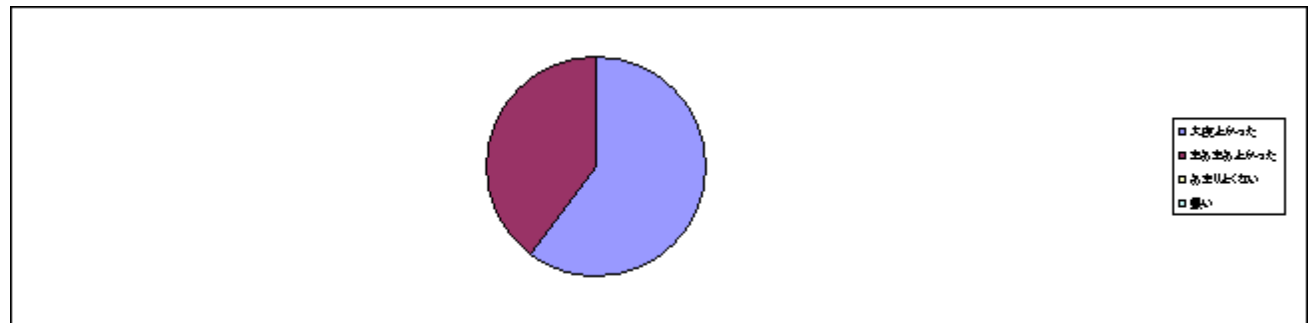
講師はいかがでしたか？

大変よかった	まあまあよかった	あまりよくない	悪い
5	5	0	0



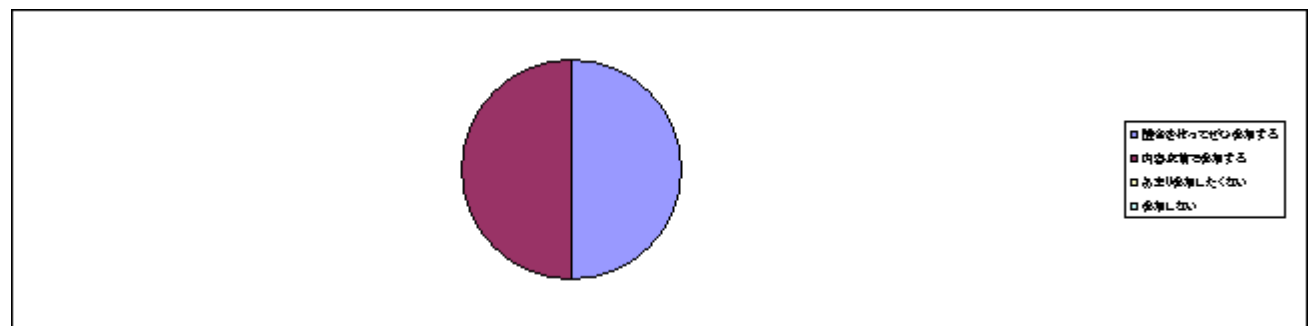
弊社の設営はいかがでしたか？

大変よかった	まあまあよかった	あまりよくない	悪い
6	4	0	0



今後も弊社のセミナーに参加されますか？

機会を作ってぜひ参加する	内容次第で参加する	あまり参加したくない	参加しない
5	5	0	0



その他弊社へのご意見、興味をお持ちのセミナーテーマなどについてお聞かせ下さい。

・ホームページに今回のテーマ等、情報が有ると良い。

ご意見有難うございました。早速、今回から情報提供させていただきます。