

導入前の問題点

- ◇ 工期があまりなく、残り数週間で店舗を開店しなくてはならない現場だが、更に顧客より一週間の納期短縮を要求されている。
- ◇ 約4,000m²の湿ったコンクリートフロアにおいて、タイル貼りやカーペット貼付け施工を同時進行で行わなければならない。フロア施工業者より、コンクリートの乾燥が不十分な場合はタイルやカーペットの接着が保証できないと言われている。

対策

●コンクリート含水率の評価テストの実施(塩化カルシウムテスト)

- * 塩化カルシウムは非常に吸湿性の高い塩
- * コンクリートフロア上に置いた密閉された半円球のプラスチック容器の中に、塩化カルシウムを晒す
- * 単位時間当りに吸湿される水分を計測し、コンクリートの乾燥度合いを確認
- * 含水率測定の結果、フロアリング材を接着させて養生できるレベルに達しなかったため、含水率を下げる必要があった

●梅雨時(15°CDB前後)や夏季(高温時)でも除湿が可能なデシカント除湿機を使用する「ドライ・レンタルサービス」を提案

<ドライ・レンタルサービスの特長>

- ・導入現場の電源や熱源に合わせた機器の選定が可能
- ・湿度コントロールによる調湿除湿乾燥が可能
- ・デシカント除湿機の特徴で、乾燥空気の温度が高くなることを活かし、乾燥空間を熱する必要がなく、最適乾燥温度での稼動が可能
- ・デシカント除湿機から出る乾燥空気の供給で、コンクリートや石工ブロック、シール、接着剤、塗装等の部材より水分を効率よく引き出し、素早い調湿除湿乾燥を実現
- ・3週間の乾燥作業にて、コンクリートの初期含水率50g/m²が乾燥後には含水率20g/m²(基準値以下)となった

導入のメリット

◆工期短縮を実現

ドライ・レンタルサービスでデシカント除湿機を採用することにより、工期を短縮し、顧客納期に間に合わせることができた。

◆様々な湿度問題の解決に寄与

屋根が完成する前に降雨に見舞われ、壁も水分を多く吸湿してしまったが、デシカント除湿機によるフロア乾燥に伴い、壁に吸湿した水分も同時に乾燥し、更なる工期短縮に貢献。

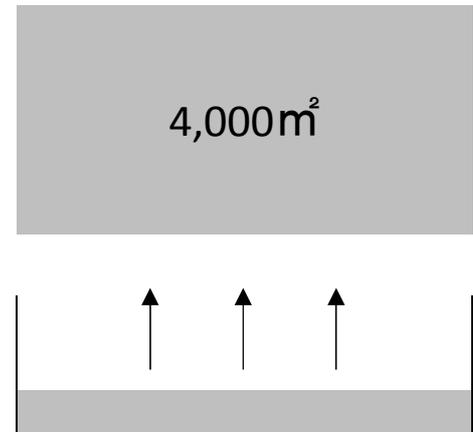
◆ターンキーサービス

ドライ・レンタルサービスでは様々な現場における多様な湿度問題に適切に対処するため、豊富な種類のレンタル機をラインナップ。
お客様のお困り事に対して的確な解決策を提供するため、豊富な知識で対応します。

コンクリート乾燥の試算

1. 試算条件及び結果

- 対象コンクリートフロア面積: 4,000m²
- コンクリート含水率
 - ・初期含水率: 50g/m²
 - ・終期含水率(目標): 20g/m²
- 目標達成までの時間
結果として、3週間を要した
 $T = 3\text{週間} \times 7\text{日/週} \times 24\text{h} = 504\text{h}$
※3週間、24時間、フル運転した場合

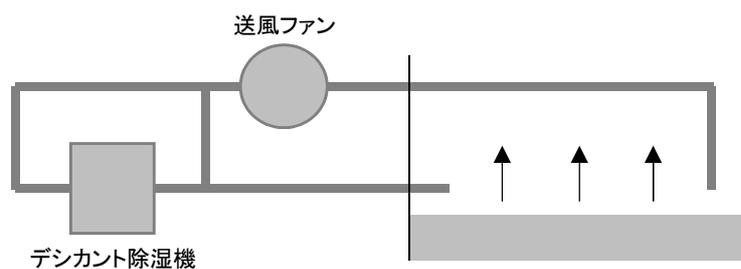


2. 結果より

- 蒸発水分量(W)
 $W = 4,000\text{m}^2 \times (50 - 20)\text{g/m}^2$
 $= 120,000\text{g} \cdots \text{at } 4,000\text{m}^2$
 $= 120\text{kg} (=120\text{L})$

- 1時間当りの水分蒸発量(D)
 $D = 120,000\text{g} / 504\text{hr}$
*乾燥に要した時間 $\cdots 504\text{hr}$

3. デシカント除湿機・設置要領



送風ファンは室容積に対して1時間当たり最低1回の換気をイメージ。
室容積は、高さを3mとすると、 $V = 4000\text{m}^2 \times 3\text{m} = 12,000\text{m}^3$ であるため、
 $12,000\text{m}^3/\text{h}$ のファン設置が望まれる。
デシカント除湿機の機種は1時間当りの水分蒸発量に見合った機種を選定する。