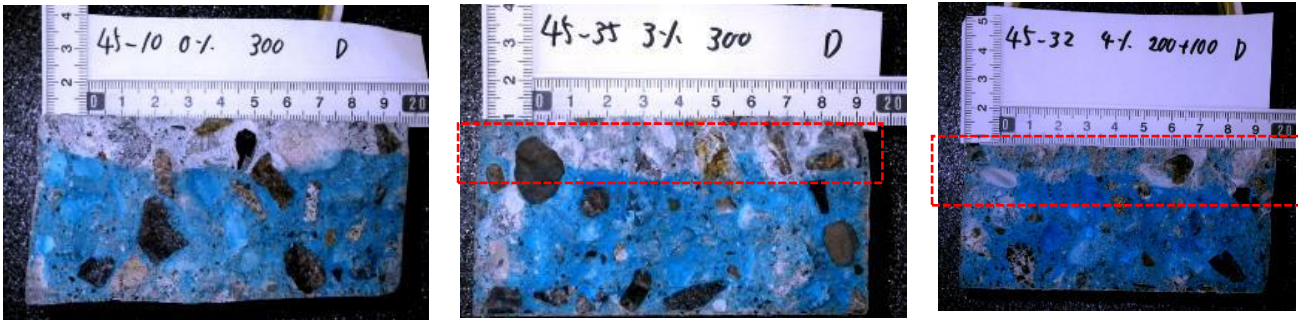


# シラン系表面含浸材とコンクリート含水率の関係

## 塗布量と含浸深さ

一般的なシラン系表面含浸材は、製品毎の標準塗布量が存在しますが、塗布量を増加させることで深く含浸するとしているメーカーもあります。含浸深さを制御することは可能ですが、コンクリートの含水率によっては表層の撥水層が安定していないことがあります。

## コンクリート含水率と撥水層の関係



上記は高浸透型のシラン系表面含浸材のコンクリート含水率と含浸状態です。（各含水率共約10mm程度含浸）  
含水率が高くなると撥水層（コンクリート地肌色部分が撥水層、青色は非撥水層）が不安定となる。

↓

表層部分に十分な撥水層を組成できないと水が侵入しやすく、劣化因子が侵入しやすくなる。  
含水率が高くなるほど撥水層が不安定になるので、含浸深さの効果が低下する。

## 現場での確認方法

塗布後現場採取の試験体で撥水層の確認すれば良いのですが、現実的ではありません。  
現場養生試験体で撥水層の状況を確認することが考えられますが、現場条件（含水率他）の整合が必要です。  
非破壊試験機で撥水層を確認する事が考えられますが、実用化に期待したいものです。



## IZW.Shieldの疎水層形成状況 (含水率3%の場合)

あえて深く含浸させないでより表層の疎水層形成を重視

W/C=60%のコンクリート、塗布時含水率3%

疎水層は3~4mm程度と薄いが、含水率が高くなっても撥水層が安定しているので、劣化因子の侵入抑制が可能。

シラン系表面含浸材の水分と撥水層の考察

含水率0% (気乾状態) コンクリート地肌色部は撥水領域、青色部は撥水していない領域

左2列：一般的な高浸透型シラン

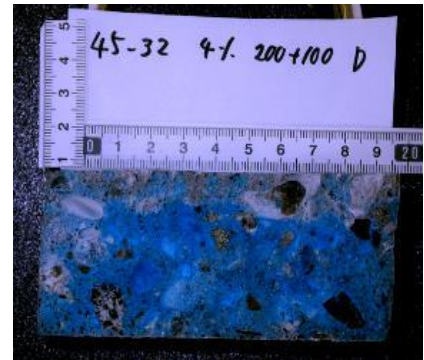
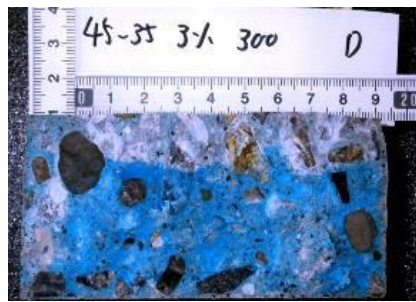
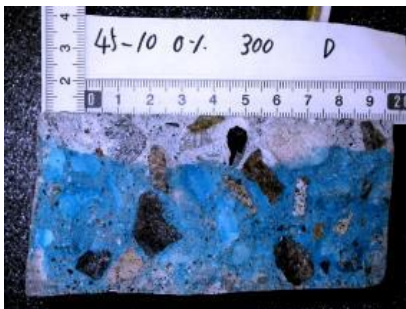
一般的な高浸透型シラン

IZW.Shield

右2列：IZW.Shield



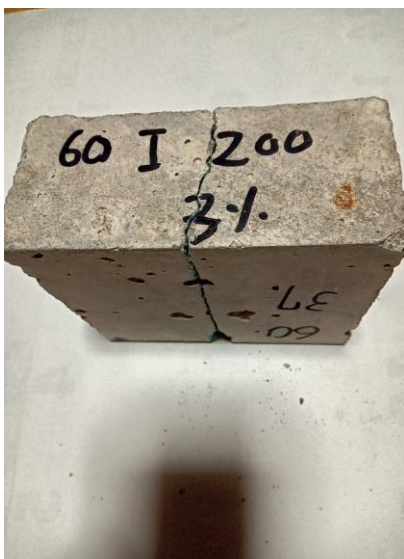
含水率3% 一般的な高浸透型シラン コンクリート地肌色部は撥水領域、青色部は撥水していない領域



塗布量 300g/m<sup>2</sup>

乾燥状態は撥水層が明確で深く含浸しているが、水分が多くなると青くにじんでくる。

含水率3% IZW.Shield コンクリート地肌色部は撥水領域、青色部は撥水していない領域



塗布量 200g/m<sup>2</sup>

3%の水分でも明確な撥水層を維持している。