

# 硬化コンクリートの促進中性化試験



一般財団法人

日本建築総合試験所

二酸化炭素濃度の高い環境下でコンクリートの中性化抵抗性を確認します。

## 促進中性化試験とは

鉄筋コンクリートにおいて、コンクリートの中性化が鉄筋位置まで進行すると、鉄筋の不動態被膜が破壊され、水分と酸素の浸透により鉄筋腐食が起こりやすくなり、ひび割れや剥落の原因となります。

促進中性化試験では、雰囲気中の二酸化炭素濃度を高くすることにより、コンクリートの中性化を促進させた場合の中性化深さを測定します。

## 試験手順

### 測定方法

JIS A 1153 コンクリートの促進中性化試験方法

### 試験概要

3体の角柱体(寸法:100×100×400mm)を用いて試験を実施します。

測定面(両側面)以外からCO<sub>2</sub>が浸透しないように、アルミニウムテープ、エポキシ樹脂等でシールします。

シールした供試体を恒温恒湿、高濃度のCO<sub>2</sub>環境に静置し、所定の促進材齢において、中性化深さを測定します。

### 標準的な試験条件

脱型後の養生方法: 材齢4週まで温度20±2℃の水中養生した後に、  
促進を開始する材齢8週まで温度20±2℃、相対湿度60±5%の気中養生

シールの時期: 材齢7~8週の間

促進条件: 温度20±2℃、相対湿度60±5%、二酸化炭素濃度5±0.2%

促進期間: 26週間(測定間隔: 1週、4週、8週、13週および26週)

各条件は、お客様の指定により変更することも可能です。

### 試験結果

各供試体の両測定面で、中性化深さを10か所測定し、供試体3体の合計30か所の平均値を求めます。

促進期間26週間までの測定結果から、中性化速度係数 $\alpha$ を求めます。

$$\bar{x} = \alpha \times \sqrt{t}$$

$\bar{x}$ : 中性化深さ(mm)

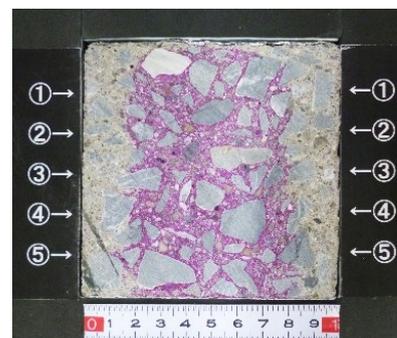
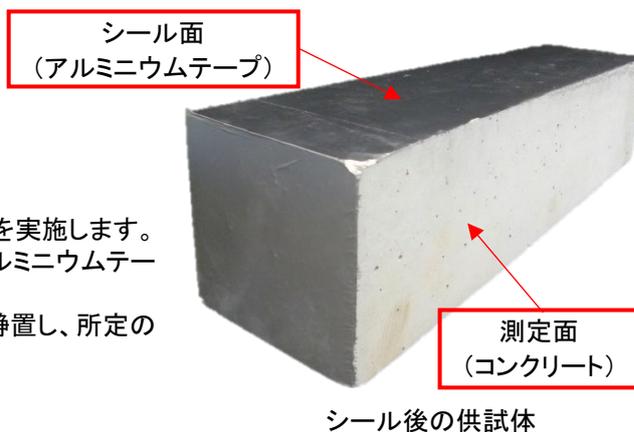
$\alpha$ : 中性化速度係数(mm/√週)

$t$ : 中性化促進期間(週)

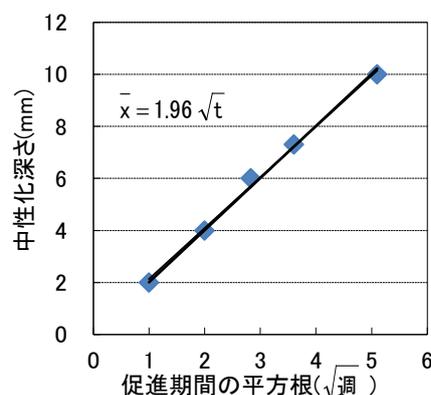
- 【関連規格】
- ・JIS A 1152 コンクリートの中性深さの測定方法
  - ・JIS A 1153 コンクリートの促進中性化試験方法
  - ・JIS A 1171 ポリマーセメントモルタルの試験方法
  - ・JSCE-K 571 表面含浸材の試験方法(案)

### 【参考】

既設コンクリートコアの中性化深さの測定については、[わかりやすい試験シリーズ 材 B-04](#)をご覧ください。



中性化深さ測定の一例



中性化速度係数の一例