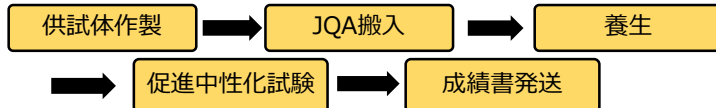


## コンクリートの促進中性化試験(JIS A 1153)

コンクリートの中性化とは、大気中の二酸化炭素がコンクリートに侵入し炭酸化反応を起こすことにより細孔溶液のpH値が低下する現象です。この現象により、コンクリート内部の鋼材腐食が進行し、腐食膨張圧によるコンクリートひび割れの発生、かぶりコンクリートの剥離・剥落、鋼材の断面欠損による耐荷力低下等の劣化に繋がり、構造物あるいは部材の性能が低下します。

促進中性化試験は、雰囲気中の二酸化炭素濃度を高くすることで短期間でコンクリートの中性化を促進させ、中性化深さを測定する方法によりコンクリート等の耐久性（中性化抵抗性）を試験することができます。

### I. 試験の流れ



- ・ 供試体…10×10×40 cm 3 個を基本
  - ・ 前養生…材齢4週まで温度20±2 °Cの湿潤養生、  
材齢8週まで相対湿度(60±5) %、温度20±2 °Cの恒温恒湿室に静置
  - ・ 中性化の促進方法…温度20±2 °C、相対湿度(60±5) %、  
二酸化炭素濃度(5±0.2) %
  - ・ 促進期間…測定は、試験開始後、促進期間が1,4,8,13,26週に行う
- ※ 上記以外の試験につきましては、ご相談ください。



中性化促進試験装置

### II. 要求事項

試験引用規格	規格内容	
	項目	判定基準
トンネル施工管理要領(NEXCO)	鋼繊維覆工コンクリート補修工(基準試験)	中性化深さ1 mm以下(促進期間4週)
構造物施工管理要領(NEXCO)	コンクリート表面被覆(性能照査)	中性化深さ1 mm以下(温度30±2 °C、湿度60±5 %、CO2濃度5 %、促進期間1ヵ月)
東海道新幹線鉄筋コンクリート構造物維持管理標準(東海旅客鉄道)	コンクリート保護材の品質規格	中性化深さ3 mm以下(二酸化炭素濃度5 %の促進状態で10週間静置後)
橋梁塗装設計施工要領(首都高速道路)	コンクリート構造物の塗装に用いる材料	中性化深さ1 mm以下であること

### III. 試験方法および引用規格

参考：JIS A 1153「コンクリートの促進中性化」を引用した規格は以下の通り

試験引用規格	規格内容	
	試験名称	試験内容
日本産業規格(日本規格協会)	ポリマーセメントモルタルの試験方法 (JIS A 1171 7.9)	試験体を、温度30±2 °C、相対湿度(60±10) %、二酸化炭素濃度5.0 %の装内に静置する。静置後28日経過した後に供試体を取り出し、24時間静置した後測定。
土木学会標準示方書(土木学会)	表面含浸材の試験方法 (JSCE-K571 6.6) (JSCE-K572 6.8)	中性化に対する抵抗性試験は、JIS A 1153に準拠して、28日間の促進中性化試験を行う。
NEXCO試験方法(NEXCO)	断面修復用吹付けモルタルの試験方法 (試験法432 5.7)	JIS A 1153に従い、試験に用いる試験体は、①断面修復材試験体および②コンクリート試験体とし、断面修復材とコンクリートとの中性化抵抗性を相対比較する。
	床版上面における断面修復用補修材の試験方法 (試験法439 5.8)	JIS A 1153に準拠し試験開始材齢は7日とし、前養生として、23±2 °Cの恒温室に気中養生とする。試験に用いる試験体は、①断面修復材試験体および②コンクリート試験体とし、断面修復材とコンクリートとの中性化抵抗性を相対比較する。

お問い合わせ先 <https://www.jqa.jp>

一般財団法人 日本品質保証機構 中部試験センター 名古屋マテリアルテクノ試験所

〒481-0043 愛知県北名古屋市沖村沖浦39 TEL 0568-24-2204 / FAX 0568-24-1630 E-mail chubu-cstm@jqa.jp