

コンクリートの長さ変化試験



一般財団法人

日本建築総合試験所

コンクリート供試体の乾燥収縮を要因とした長さ変化の測定を行います。

乾燥収縮とは

乾燥収縮とは、硬化したコンクリートが乾燥によって収縮する現象を言い、コンクリートに含まれる水分が蒸発・逸散することで生じます。鉄筋等で拘束を受けるコンクリートの場合、乾燥収縮により生じる引張力からひび割れが発生する可能性があります。

また、乾燥収縮による構造体の体積あるいは長さの変化を「乾燥収縮ひずみ」といいます。

試験手順

測定方法

測定方法は主に以下の3方法があります。

- 1, コンパレータ方法 (JIS A 1129-1)
- 2, コンタクトゲージ方法 (JIS A 1129-2)
- 3, ダイヤルゲージ方法 (JIS A 1129-3)

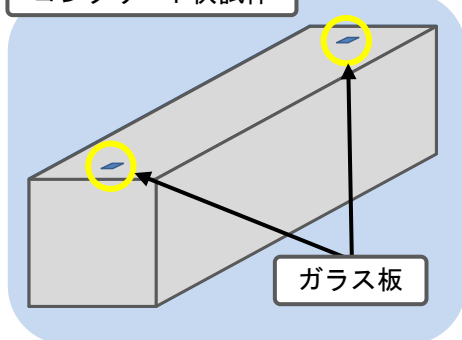
⇒当センターでは、「コンパレータ方法」にて承っております。



コンパレータ

供試体(コンパレータ方法の場合)

コンクリート供試体



ガラス板

■コンクリート供試体の寸法・本数
・100×100×400mm、3本

■ガラス板

供試体に長さ測定の基準となる刻線を引くためのガラス板を取り付けます。取付方法には、以下の2つがあります。

- a: 型枠の内面に油粘土等で貼り付けた後に、供試体を成形する。
- b: 脱型後の供試体表面(側面)に接着剤で貼り付ける。

⇒当センターではどちらの方法にも対応しており、予めガラス板を貼り付けた型枠の貸し出しも行っています。

試験の流れ

コンクリート供試体における基本的な試験条件は以下のとおりです。

脱型後の養生条件 : 材齢 7 日まで温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の水中浸漬

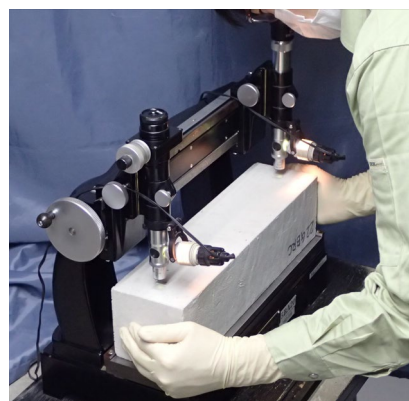
測定材齢(基長から): 7、28、56、91、182 日

保存中の養生条件 : 温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $60 \pm 5\%$

なお、各条件は、お客様の指定による場合もあります。

試験結果

基長と各測定材齢における測定値との差から長さ変化率を算出します。長さ変化率は「 $\times 10^{-6}$ 」または「%」で表します。



測定の様子

コンクリート以外の供試体

当センターでは以下の規格によるモルタル供試体の試験につきましても、ご依頼を承っております。

- ・JIS A 1171: ポリマーセメントモルタルの試験方法
- ・JIS A 6916: 建築用下地調整塗材

【関連規格】

- ・JIS A 1129-1 モルタル及びコンクリートの長さ変化測定方法—第1部: コンパレータ方法
- ・建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5 鉄筋コンクリート工事