

依頼試験のご案内

コンクリートの乾燥収縮試験

広島地区生コンクリート協同組合 共同試験場

〒733-0863 広島市西区草津南三丁目二番十二号

TEL : 082-278-5044

FAX : 082-278-5153

1. **試験方法** 当試験場で行うコンクリートの乾燥収縮試験は、次に示す試験方法を適用しております。

JIS A 1129-3 : 2010 モルタル及びコンクリートの長さ変化試験方法—第3部：ダイヤルゲージ法

2. **試験方法に係る別途取決め事項** 試験方法の中で、当試験場が別途定める項目は次のとおりです。

- 1) **供試体** 供試体の寸法は10×10×40cmとし、1配合につき原則3本です。
- 2) **供試体の成形方法** 供試体は、JIS A 1132の5.（曲げ強度試験のための供試体）に規定する供試体の作り方によって成形し、成形後は、型枠のまま20±2℃（原則）の室内環境で湿潤状態（上面をラップで覆う）に保ち、成形後、約24時間で脱型します。
- 3) **ゲージプラグの取付方法** ゲージプラグの取付けは、供試体の両端面中央において、ゲージプラグ脚部をコンクリート中に固定します（図-1参照）。

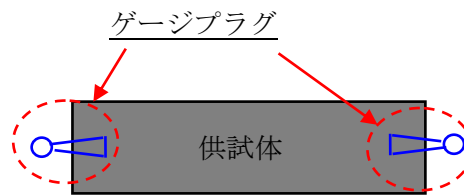


図-1

4) **基長の測定方法** 基長（ L_0 ）は、ゲージプラグの内側端面間の距離（図-2参照）をいい、その測定方法は、ゲージプラグ外側端面間（ L_1 ）をノギスで測定し（図-3参照）、この測定値（ L_1 ）から、あらかじめ測定しているゲージプラグの長さ（ P_1 、 P_2 ）を式1によって減じた値です。

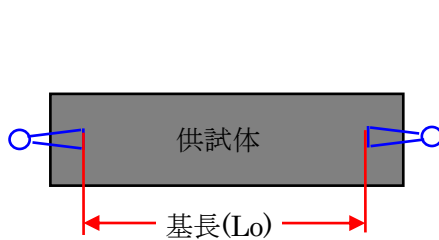


図-2

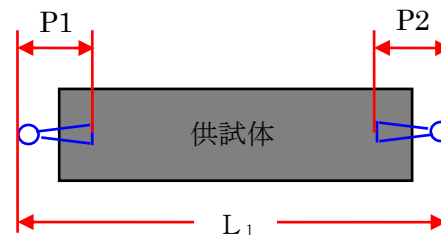


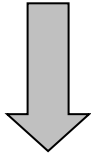
図-3

$$\text{式1) } L_0 = L_1 - (P_1 + P_2)$$

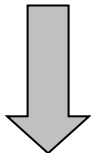
- 5) **基長までの養生方法と基長材齢** 供試体作製後、基長までの養生は標準水中養生（20±2℃）とし、基長材齢は、7日とします。
- 6) **供試体の保存** 基長測定後の供試体は、恒温恒湿室（温度 20±2℃、湿度 60±3%RH）に設置している供試体保存たなに保存します。
- 7) **側長及び質量の測定材齢** 側長及び供試体質量を測定する材齢は、7、14、28、56、91、182日です。
- 8) **試験環境** 基長、側長及び供試体質量を測定は、温度 20±2℃、湿度 60±3%RH で管理している恒温恒湿室で行います。
- 9) **長さ変化率** 長さ変化率は、 10^{-6} で示します。

3. 試験依頼手続き・供試体作製・供試体搬入・受付 試験依頼の手続きなどは下記のフローとなります。

①試験担当者との
事前打合せ



②供試体作製



③型枠脱型



④供試体番号の記入



⑤供試体の養生



⑥型枠清掃



⑦供試体搬入



⑧型枠返却



⑨試験依頼受付

① 試験担当者と次の事項を打合せして下さい。

- ・ 供試体作製日又は作製予定日
- ・ 型枠の必要本数
- ・ 型枠及び供試体の搬送方法(引取り又はご指定の場所への送付(送付先))
- ・ 型枠の引取り日又は送付希望日
- ・ 型枠の返却日及び供試体搬入日

② 供試体の作製方法は、次の順序で作製して下さい。

- 1) ゲージプラグを型枠に取付け、先端部がしっかりと入っていることを確認する。ゲージプラグは型枠番号を記載した袋に入れていますのでその番号の型枠に取付けて下さい。
- 2) コンクリートは2層詰めとし、1層目のコンクリートを詰めます。
- 3) 表面を均して突き棒で40回以上突き、型枠側面を軽く叩きます。なお、ゲージプラグ周辺は慎重に突いて下さい。また、型枠の端面(ゲージプラグ取付面)は叩かないで下さい。
- 4) 2層目のコンクリートを型枠上部からあふれる程度詰めます。
- 5) 表面を均して突き棒で40回以上突き、再度、ゲージプラグの挿入位置を確認した後、型枠側面を軽く叩きます。
- 6) 気泡を取り除くためにスパーキングを行い、型枠側面を軽く叩きます。
- 7) 型枠上部の余分なコンクリートを取り除き、表面をコテで均します。
- 8) 水分の蒸発を防ぐ為に、上面をラップなどで覆って下さい。
- 9) 成形後は、可能な限り20±2℃の場所で保管して下さい。

③ 型枠の脱型は、約24時間後に行って下さい。

④ 供試体側面に作製日、配合(略号)及び型枠番号を記入して下さい。

例) H 2 1 . 6 . 2 0 - 2 4 N - 2 7

作製日

配合

型枠番号

⑤ 供試体は、3～4日標準水中養生を行なって下さい。

⑥ 使用後の型枠は、清掃を行って返却して下さい。なお、型枠の継ぎ目には、型枠の貸出し時にお渡しする固めのグリス(水漏れ防止)を塗って下さい。型枠のビスの締付けは、指で締まる程度(仮組み)として下さい。

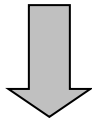
⑦ 供試体は、当試験場で標準水中養生を1日以上行なう為、材齢6日までに搬入して下さい。

⑧ 型枠の返却は供試体搬入時でも構いませんが、当試験場の都合により、早めの返却をお願いすることも御座いますのであらかじめご了承下さい。

⑨ 試験依頼申込書は、別紙の記入例を参考にして申込書にご記入後、FAX又は供試体搬入時にお持ち下さい。

4. 試験手順 コンクリートの乾燥収縮の試験手順は、次のとおりとなります。

①養生終了



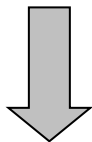
②試験環境の記録



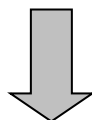
③質量測定



④基長測定



⑤標準棒の測定



⑥供試体の側長



⑦保存（乾燥開始）



⑧各材齢ごとの測定

- ① 所定の材齢に達した後、供試体を水槽から取出し、供試体表面の余剰水を拭き取った後、恒温恒湿室内に運びます。



恒温恒湿室外観



恒温恒湿室内部

- ② 日時及び試験環境（温度・湿度）を記録します。
恒温恒湿室は、制御機器によって温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度 $60 \pm 3\%RH$ で制御し、常時、データロガーで記録（30分間隔）しています。



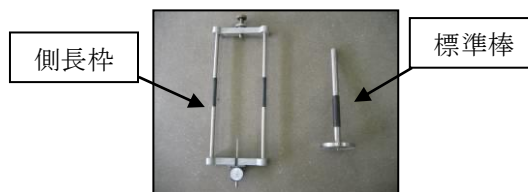
- ③ 供試体の質量をはかります。



- ④ 基長を測定します。
基長は、供試体両端面のゲージプラグ間をノギスで測定し、あらかじめ測定したゲージプラグの測定値（P1, P2）減じた値です。
式）基長＝ゲージプラグ間－（P1＋P2）

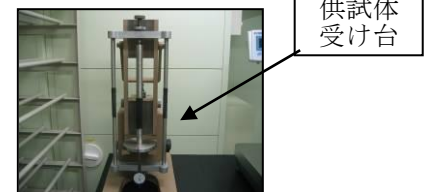


- ⑤ 基準とした時点における標準棒の測定を行います。
標準棒を供試体受け台に置き、側長枠を取付けてダイヤルゲージの目盛りを読みとります。



側長枠

標準棒



供試体受け台

- ⑥ 基準とした時点における供試体の側長を行います。
標準棒を供試体に替えて側長枠を取付け、ダイヤルゲージの目盛りを読みとります。



- ⑦ 供試体を供試体保管たなに置き、所定の側長材齢まで保存します。
測長材齢は、7, 14, 28, 56, 91, 182 日です。



- ⑧ 測長材齢ごとに、②試験環境の記録、③質量測定及び⑤～⑦側長を行って、長さ変化率及び質量変化率を算出します。

5. 試験結果報告書 試験結果報告者は、測定材齢 91 日の中間報告書及び材齢 182 日の最終結果報告書を発行致します。なお、発行部数は各材齢 1 部となります。また、副本が必要な場合には、1 部 600 円となります。

6. 試験料金・貸出品料金 試験料金及び型枠などの貸出料金については表-1 のとおりとなります。なお、型枠などの貸出し品は、他の依頼者が使用している場合がございますので、貸出し品の有無を試験担当者にお問い合わせ下さい。

表-1 試験料金・貸出品料金

項目		単位	単価	保有数	摘要
コンクリートの乾燥収縮試験		1 配合(3 本)	75,000	—	
貸出品 注 1)	長さ変化用型枠 (10×10×40cm)	1 本	600	30 本	
	ゲージプラグ (2 本)	1 組	1,700	常備	供試体 1 本あたり
	型枠運搬コンテナ (型枠 1 本収納)	1 個	500	30 個	
	供試体運搬コンテナ (供試体 2 収納)	1 個	500	30 個	

注 1) 貸出し品の送付をご希望の場合は、器具の破損を防ぐ為、運搬コンテナで送付致します。なお、送付に伴う送料は、依頼者様のご負担となりますのでご了承下さい。

7. 試験料金の一例 試験料金の一例は次のとおり。

例 1) 依頼者様が型枠の引取りと返却及び供試体を持ち込む場合

・コンクリートの乾燥収縮試験×1 配合	(75,000×1=75,000)	}	合計金額：81,900 円 (消費税別)
・長さ変化用型枠×3 本	(600×3=1,800)		
・ゲージプラグ×3 組	(1,700×3=5,100)		

例 2) 型枠と供試体を宅配便によって送付 (送料別) する場合

・コンクリートの乾燥収縮試験×1 配合	(75,000×1=75,000)	}	合計金額：84,400 円 (消費税別)
・長さ変化用型枠×3 本	(600×3=1,800)		
・ゲージプラグ×3 組	(1,700×3=5,100)		
・供試体運搬コンテナ×2 個	(500×2=1,000)		
・型枠運搬コンテナ×3 個	(500×3=1,500)		

8. 試験料金の請求 試験料金は、材齢 182 日の最終結果が出た後に、請求書を郵送いたしますので、所定の銀行にお振込み下さるようお願い致します。

9. 試験依頼の問い合わせ 試験依頼の申し込み、型枠の借受け及び供試体の作製方法などに関するご質問については、下記の連絡先までお問い合わせください。

TEL : 082-278-5044

FAX : 082-278-5153