

受付日 2000 年 5 月 1 日

No.0005-00-0051

試 験 成 績 書

坂本プランニング 殿

試験品内容： レディーミクストコンクリート供試体成型用軽量型枠

試験項目： 次頁のとおり

神奈川県大和市代官 2-1-1(株)依田儀一商店桜ヶ丘生コンクリート工場試験室
試験実施場所： 及び東京都品川区東大井 1-8-12 (財)日本品質保証機構内

試験日： 2000 年 5 月 10 日 ～ 2001 年 3 月 5 日

試験結果： 次頁以降のとおり

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2001 年 3 月 23 日

東京都品川区東大井 1-8-12
財団法人 日本品質保証機構
南 関 東 試 験 セ ン タ
所 長 森 利 明



技術管理者 遠藤 康夫

1. 試験内容

依頼者より提供された樹脂製軽量型枠「商品名：AIR MAGIC（エアマジック）」3個について、繰り返し使用した場合の型枠の劣化及び変形を調査する目的で、実際にコンクリートの打ち込み（成型）並びに脱型を繰り返し100回行い、10回毎に、「1)型枠の寸法測定、2)脱型時の空気圧確認、3)漏水確認、4)成形供試体の底面の平面度測定、5)成形供試体の底面と側面の直角度測定」の各試験を実施した。

2. 適用規格

JIS A 5308 レディーミクストコンクリート 附属書11（規定）軽量型枠による。

3. 試験体

試験に用いた軽量型枠の概要は次のとおりである。

商品名	AIR MAGIC（エアマジック）
型式	AM-100（内径：100mm 内高：200mm）
型枠質量	約450g
構成材料	側面：ABS樹脂 底板：PPS樹脂

（注）本概要は、依頼者の提出資料による

4. 試験方法

以下の各試験は、JIS A 5308 レディーミクストコンクリート 附属書11（規定）軽量型枠の規定に基づき実施した。

4.1 コンクリートの打ち込み並びに脱型

コンクリートの打ち込みは、生コン工場において行い、打ち込み後24時間から48時間以内に同工場において脱型した。脱型方法は、依頼者の定めるパターン3（型枠を横に置き、型枠の側面に有る空気注入孔に圧縮空気を送り込む方法）とし、3個の型枠について100回継続して実施した。

4.2 型枠の寸法試験

型枠の寸法試験は、使用前（0回）及び10回毎の測定時すべてについて、室温 20 ± 2 ℃に管理された環境条件に6時間以上置いた後、型枠の内径及び内高を測定した。

4.3 漏水試験

漏水試験は、注水時の漏水の有無について目視により観察した。

4.4 成形供試体の底面の平面度及び底面と側面の直角度試験

4.4.1 平面度試験

平面度試験は、4.1により作製したコンクリート供試体について、脱型後2日以内の気乾状態で実施した。

4.4.2 直角度試験

直角度試験は、4.1により作製したコンクリート供試体について、脱型後2日以内の気乾状態で実施した。なお、測定高(H)は190mmとした。

5. 試験結果

5.1 型枠の寸法試験

		J I S 規格値		内径：0.5 mm以下		内高：2.0 mm以下			
使用回数	型枠番号	測定値 (mm)							
		型枠の内径				型枠の内高			
		内径の 平均値	公称値 との差	寸法誤差	規格の 適合/ 不適合	内高の 平均値	公称値 との差	寸法誤差	規格の 適合/ 不適合
0	1	100.14	0.14	0.20	適合	200.17	0.17	0.24	適合
	2	100.08	0.08			200.23	0.23		
	3	100.20	0.20			200.24	0.24		
10	1	100.15	0.15	0.15	適合	200.30	0.30	0.30	適合
	2	100.15	0.15			200.24	0.24		
	3	100.15	0.15			200.26	0.26		
20	1	100.19	0.19	0.19	適合	200.34	0.34	0.34	適合
	2	100.18	0.18			200.26	0.26		
	3	100.19	0.19			200.28	0.28		
30	1	100.16	0.16	0.16	適合	200.24	0.24	0.34	適合
	2	100.16	0.16			200.34	0.34		
	3	100.15	0.15			200.19	0.19		
40	1	100.14	0.14	0.16	適合	200.28	0.28	0.28	適合
	2	100.16	0.16			200.20	0.20		
	3	100.16	0.16			200.22	0.22		
50	1	100.16	0.16	0.16	適合	200.15	0.15	0.20	適合
	2	100.16	0.16			200.16	0.16		
	3	100.16	0.16			200.20	0.20		
60	1	100.13	0.13	0.15	適合	200.21	0.21	0.21	適合
	2	100.11	0.11			200.14	0.14		
	3	100.15	0.15			200.19	0.19		
70	1	100.10	0.10	0.10	適合	200.15	0.15	0.15	適合
	2	100.09	0.09			200.14	0.14		
	3	100.10	0.10			200.08	0.08		
80	1	100.11	0.11	0.11	適合	200.09	0.09	0.09	適合
	2	100.08	0.08			200.07	0.07		
	3	100.09	0.09			200.03	0.03		
90	1	100.10	0.10	0.10	適合	200.11	0.11	0.11	適合
	2	100.10	0.10			200.05	0.05		
	3	100.10	0.10			200.03	0.03		
100	1	100.10	0.10	0.11	適合	199.97	- 0.03	- 0.10	適合
	2	100.11	0.11			199.90	- 0.10		
	3	100.10	0.10			199.91	- 0.09		

5.2 脱型時の空気圧

使用回数	脱型時の空気圧 (M P a)		
	1	2	3
1	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
1 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
2 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
3 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
4 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
5 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
6 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
7 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
8 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
9 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下
1 0 0	0.25 以下	0.25 以下	0.25 以下

5.3 漏水確認試験

使用回数	漏水の観察		
	1	2	3
1	観察されず	観察されず	観察されず
1 0	観察されず	観察されず	観察されず
2 0	観察されず	観察されず	観察されず
3 0	観察されず	観察されず	観察されず
4 0	観察されず	観察されず	観察されず
5 0	観察されず	観察されず	観察されず
6 0	観察されず	観察されず	観察されず
7 0	観察されず	観察されず	観察されず
8 0	観察されず	観察されず	観察されず
9 0	観察されず	観察されず	観察されず
1 0 0	観察されず	観察されず	観察されず

5.4 成形供試体の平面度試験

		J I S 規格値		0.05mm以内	
使用回数	型枠番号	測定値 (mm)			規格の適合/不適合
		両端部を結ぶ直線に対する中心部の凹凸	平均値	型枠の平面度	
1	1	測線 1	-0.020	0.022	適合
		測線 2	+0.024		
	2	測線 1	-0.007	0.012	
測線 2		+0.016			
3	測線 1	-0.029	0.016		
	測線 2	+0.004			
10	1	測線 1	+0.017	0.016	適合
		測線 2	-0.015		
	2	測線 1	+0.073		
測線 2		+0.018			
3	測線 1	-0.023	0.022		
	測線 2	-0.021			
20	1	測線 1	+0.053	0.034	適合
		測線 2	+0.015		
	2	測線 1	-0.001		
測線 2		+0.024			
3	測線 1	+0.056	0.036		
	測線 2	+0.015			
30	1	測線 1	-0.008	0.018	適合
		測線 2	-0.029		
	2	測線 1	-0.044		
測線 2		-0.054			
3	測線 1	-0.005	0.004		
	測線 2	-0.004			
40	1	測線 1	-0.012	0.012	適合
		測線 2	-0.013		
	2	測線 1	-0.041		
測線 2		-0.027			
3	測線 1	+0.024	0.016		
	測線 2	+0.008			
50	1	測線 1	+0.035	0.026	適合
		測線 2	-0.016		
	2	測線 1	-0.023		
測線 2		-0.021			
3	測線 1	+0.013	0.014		
	測線 2	+0.015			
60	1	測線 1	+0.014	0.028	適合
		測線 2	+0.041		
	2	測線 1	+0.065		
測線 2		-0.030			
3	測線 1	-0.011	0.014		
	測線 2	-0.017			

《 以下、次頁へ続く 》

		J I S 規格値		0.05mm以内	
使用回数	型枠番号	測定値 (mm)			規格の適合/不適合
		両端部を結ぶ直線に対する中心部の凹凸	平均値	型枠の平面度	
70	1	測線 1	-0.061	0.040	適合
		測線 2	-0.018		
	2	測線 1	-0.054	0.050	
測線 2		-0.045			
3	測線 1	+0.002	0.014		
	測線 2	+0.025			
80	1	測線 1	-0.005	0.018	適合
		測線 2	+0.030		
	2	測線 1	-0.013	0.017	
測線 2		-0.021			
3	測線 1	-0.014	0.012		
	測線 2	-0.011			
90	1	測線 1	+0.028	0.025	適合
		測線 2	+0.022		
	2	測線 1	-0.027	0.024	
測線 2		-0.020			
3	測線 1	+0.021	0.018		
	測線 2	-0.014			
100	1	測線 1	+0.024	0.019	適合
		測線 2	+0.013		
	2	測線 1	-0.032	0.028	
測線 2		+0.024			
3	測線 1	-0.042	0.046		
	測線 2	+0.050			

(注) 符号(±)は中心部が凸の場合を「+」とした。但し、平均値の計算は絶対値とした。

5.5 成形供試体の直角度試験

		J I S規格値		0.50° 以内		
使用回数	型枠番号	測定値				規格の適合／不適合
		直角定規と供試体の読みとの差 (mm)	供試体の直角度 $\tan^{-1}(1/H)$	平均値 (°)	型枠の直角度 (°)	
1	1	0.464	0.140	0.16	0.30	適合
		0.623	0.188			
	2	1.038	0.313	0.30		
		0.955	0.288			
	3	0.228	0.069	0.11		
		0.487	0.147			
10	1	0.125	0.038	0.05	0.18	適合
		0.179	0.054			
	2	0.381	0.115	0.18		
		0.799	0.241			
	3	0.400	0.121	0.03		
		-0.199	-0.060			
20	1	0.264	0.080	0.02	0.08	適合
		-0.145	-0.044			
	2	0.423	0.031	0.06		
		0.275	0.083			
	3	0.135	0.041	0.08		
		0.420	0.127			
30	1	0.334	0.101	0.07	0.14	適合
		0.155	0.047			
	2	0.133	0.040	0.14		
		0.784	0.236			
	3	0.236	0.071	0.07		
		0.238	0.072			
40	1	0.348	0.105	0.06	0.06	適合
		0.076	0.023			
	2	0.152	0.046	0.02		
		0	0			
	3	-0.216	-0.065	0.02		
		0.369	0.111			
50	1	0.361	0.109	0.09	0.09	適合
		0.262	0.079			
	2	-0.065	-0.020	-0.05		
		-0.249	-0.075			
	3	0.236	0.071	0.07		
		0.220	0.066			
60	1	0.109	0.033	0.07	0.09	適合
		0.378	0.114			
	2	0.080	0.024	0.08		
		0.431	0.130			
	3	0.363	0.109	0.09		
		0.262	0.079			

《 以下、次頁へ続く 》

		J I S規格値		0.50° 以内		
使用回数	型枠番号	測定値				規格の適合／不適合
		直角定規と供試体の読みとの差 (mm)	供試体の直角度 $\tan^{-1}(L/H)$	平均値 (°)	型枠の直角度 (°)	
70	1	0.203	0.061	0.09	0.09	適合
		0.370	0.112			
	2	-0.062	-0.019	0.04		
		0.338	0.102			
	3	0.290	0.087	0.10		
		0.347	0.105			
80	1	0.361	0.109	0.08	0.10	適合
		0.167	0.050			
	2	0.389	0.117	0.10		
		0.256	0.077			
	3	0.126	0.038	0.05		
		0.178	0.054			
90	1	0.238	0.072	0.07	0.10	適合
		0.255	0.077			
	2	0.423	0.128	0.10		
		0.226	0.068			
	3	0.354	0.107	0.10		
		0.276	0.083			
100	1	0.177	0.053	0.07	0.10	適合
		0.272	0.082			
	2	0.374	0.113	0.08		
		0.169	0.051			
	3	0.382	0.115	0.10		
		0.274	0.083			

《 以下余白 》