



受付第00A2940号

受付日：平成13年 3月14日

## 品質性能試験報告書

依頼者 株式会社 カ ナ イ

代表取締役 金 井 宏 樹 様

埼玉県八潮市西袋717-1

試験名称 木造住宅用鉄筋コンクリート造布基礎に使用されるアンカーボルトの引張試験

標記試験結果は本報告のとおりであることを証明します。

平成13年 5月31日

財団法人 建材試験センター

中央試験所長 對馬 英 輔

埼玉県草加市稲荷5丁目2番200号



表-1 試験体一覽

単位 mm

試験体記号	アンカーボルトの名称	長さ		径		材質	ねじ部の等級	布基礎 (立ち上りの部分)	参照	
		全長	埋込み深さ	アンカーボルト	ねじ部				図番号	写真番号
Z4A40	Zマーカーボルト					SWRM 8 軟鋼材 (JIS G 3506)	8g メートル並目ねじの 許容範囲外及び公差 (JIS B 0209)	コンクリート ・寸法 120×350×2300 ・設計基準強度 Fc24	3	1
Z4CA40	Zマーカーボルト	400	250							
S4A40	シレクターボルト					SUS304-B ステンレス鋼材 (JIS G 4303)	50 ステンレス鋼製ねじ部品の機械的性質 (JIS B 1054)	コンクリート ・寸法 120×350×2300 ・設計基準強度 Fc24	5	3
S4CA38	シレクターボルト	380	230	φ10.6						
R4A40	レフォメーションボルト				M12			鉄筋 ・寸法 D10及びD13 SD295A (JIS G 3112) ・せん断補筋 D10 SD295A (JIS G 3112)	7	4
R4CA40	レフォメーションボルト	400	250	φ12.0						
R4B40	軸太レフォメーションボルト					SWRM 8 軟鋼材 (JIS G 3506)			9	6
R4CB40	軸太レフォメーションボルト	400	250	φ10.6						
K4A40	笠形軸細アンカーボルト					SS400 軟鋼製引出し鋼材 (JIS G 3101)	8g メートル並目ねじの 許容範囲外及び公差 (JIS B 0209)	コンクリート ・寸法 120×450×3000 ・設計基準強度 Fc24	11	8
K4CA40	笠形軸細アンカーボルト	600	360	φ12.0						
K4B40	笠形軸太アンカーボルト					SD295A 軟鋼コンクリート用鋼材 (JIS G 3112)		コンクリート ・寸法 120×450×3000 ・設計基準強度 Fc24	13	10
K4CB40	笠形軸太アンカーボルト	300	300	φ16.0	M16					
Z5B60	Zマーカーボルト									
Z5CB60	Zマーカーボルト									
K5B60	笠形アンカーボルト									
K5CB60	笠形アンカーボルト									
R5B60	レフォメーションボルト									
R5CB60	レフォメーションボルト									
RN5B30	レフォメーションボルト									
RN5D30	異形レフォメーションボルト									

(注) 表中の記載内容は、従業者発行資料による。

表-3 試験結果

試験体 記号	試験体 番号	アンカーボルト の名称	コンクリート 圧縮強度 ( $\sigma_c$ ) N/mm <sup>2</sup>	ひび割れ発生時			最大時			最終破壊状況	写真番号
				荷重 ( $P_{cr}$ ) kN	$\delta_1$ mm	$\delta_2$ mm	荷重 ( $P_{max}$ ) kN	$\delta_1$ mm	$\delta_2$ mm		
ZAA40	1	Zマ ンカーボルト	24.5	23.2	6.25	5.78	38.9	13.63	9.38	アンカーボルトの引き抜け	15~17
	2			27.8	1.14	1.11	40.3	4.11	4.07		
	3			37.4	1.89	1.88	39.2	3.75	3.72		
平均				29.5	3.09	2.92	39.5	7.16	5.72		
ZACA40	1	Zマ ンカーボルト	24.5	24.1	0.47	0.47	31.5	6.23	5.56	コンクリートの割れ及び アンカーボルトの引き抜け	18~20
	2			24.4	0.90	0.90	34.9	9.80	5.40		
	3			24.5	0.64	0.58	33.2	8.24	6.40		
平均				24.3	0.67	0.65	33.2	8.09	5.79		
SAA40	1	シ ンカーボルト	24.5	28.2	1.08	1.06	34.4	25.88	25.85	アンカーボルトの引き抜け	21~23
	2			18.3	1.26	1.24	31.5	21.78	24.76		
	3			*	*	*	33.0	23.14	23.14		
平均				23.2	1.17	1.15	33.0	24.60	24.58		
SACA38	1	シ ンカーボルト	24.5	23.7	1.16	1.17	29.9	8.32	8.38	コンクリートの割れ及び アンカーボルトの引き抜け	24~26
	2			26.0	1.05	1.01	30.9	34.39	35.04		
	3			28.7	1.10	1.06	32.1	21.12	19.27		
平均				26.1	1.10	1.08	31.0	21.28	20.90		
RAA40	1	レ ボルト	26.0	34.9	1.22	1.16	38.4	7.28	6.77	アンカーボルト(ねじ部)の破断	27~29
	2			34.5	1.40	0.98	38.2	4.16	3.68		
	3			*	*	*	37.9	5.04	3.93		
平均				34.7	1.31	1.07	38.2	5.49	4.79		
RAA40	1	レ ボルト	24.8	32.7	1.60	1.60	37.3	7.44	7.32	アンカーボルト(ねじ部)の破断	30~32
	2			31.9	1.58	1.46	37.1	4.18	4.04		
	3			28.8	0.90	0.86	37.4	3.68	3.62		
平均				31.1	1.36	1.31	37.3	5.10	4.99		
RACA40	1	レ ボルト	24.8	19.6	0.95	1.28	37.2	17.84	21.94	コンクリートの割れ及びアンカーボルト(折り曲げ部)の破断 コンクリートの割れ及びアンカーボルト(ねじ部)の破断 コンクリートの割れ及びアンカーボルト(折り曲げ部)の破断	33~37
	2			18.6	0.77	0.87	37.8	14.86	18.21		
	3			17.4	0.84	1.12	34.8	15.76	18.63		
平均				18.5	0.85	1.09	36.6	16.15	19.59		
RABA40	1	軸 ボルト	24.8	40.0	1.72	1.51	45.6	4.03	3.62	アンカーボルト(ねじ部)の破断	38~40
	2			41.5	2.30	1.81	44.2	3.60	2.97		
	3			36.6	1.52	1.03	44.8	4.98	4.22		
平均				39.4	1.85	1.45	44.9	4.20	3.60		
RACB40	1	軸 ボルト	24.8	30.2	1.71	1.52	43.1	11.31	12.74	コンクリートの割れ コンクリートの割れ及び アンカーボルトの引き抜け	41~43
	2			33.9	0.71	0.61	43.8	9.87	5.03		
	3			28.7	1.53	1.45	43.7	11.20	12.76		
平均				30.9	1.32	1.19	43.5	10.79	10.18		
KAA40	1	笠 アンカーボルト	24.8	*	*	*	39.1	2.49	2.42	アンカーボルト(ねじ部)の破断	44~46
	2			*	*	*	39.2	2.18	2.11		
	3			*	*	*	38.7	2.44	2.44		
平均				*	*	*	39.0	2.37	2.32		
KACA40	1	笠 アンカーボルト	24.8	24.9	0.51	0.55	38.7	8.40	8.68	コンクリートの割れ及び アンカーボルト(ねじ部)の破断	47~49
	2			25.9	0.52	0.55	40.2	10.16	10.00		
	3			24.9	0.41	0.44	38.1	8.07	5.09		
平均				25.2	0.48	0.51	39.0	8.88	7.92		
KAB40	1	笠 アンカーボルト	24.8	*	*	*	44.3	1.65	1.60	アンカーボルト(ねじ部)の破断	50~52
	2			30.9	0.45	0.43	44.4	1.52	1.11		
	3			36.1	0.76	0.76	43.4	1.61	1.55		
平均				33.5	0.60	0.60	44.0	1.59	1.42		
KACB40	1	笠 アンカーボルト	24.8	22.0	0.24	0.11	46.5	7.22	2.09	コンクリートの割れ及び アンカーボルト(ねじ部)の破断	53~55
	2			28.5	0.65	0.28	46.4	7.38	2.27		
	3			26.1	0.08	0.20	46.6	6.85	1.35		
平均				25.2	0.32	0.20	46.5	7.15	1.90		

(注) 1. 変位  $\delta_1$  及び  $\delta_2$  は、以下により求めた値である。アンカーボルトの引き抜き変位:  $\delta_1 = (D_1 + D_2) / 2$ 布基礎上面からのアンカーボルトの引き抜き変位:  $\delta_2 = (D_1 + D_2) / 2 - (D_3 + D_4) / 2$ 

2. ひび割れの発生は、目視観察によって確認した。なお、表中の\*は、ひび割れが発生しなかったことを示す。

3. 最終破壊状況は、最終的な破壊が確認されるまで加力を継続し、その時の状況を、目視観察によって確認したものを示す。

4. 表中のコンクリート圧縮強度は、円柱供試体 ( $\phi 100\text{mm} \times 200\text{mm}$ ) 3本の平均値を示す。なお、円柱供試体の圧縮試験方法は、JIS A 1108 によって行った。

(附) 建材試験センター

試験日 4月23日~4月26日