



♣ 受付第00A0311号
受付日：平成12年 5月16日

品質性能試験報告書

依頼者 日本ヒルティ株式会社

代表取締役社長 ウォルフ・ヒーマイヤー 殿

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

試験名称 あと施工アンカー（ヒルティ HVU）の性能試験

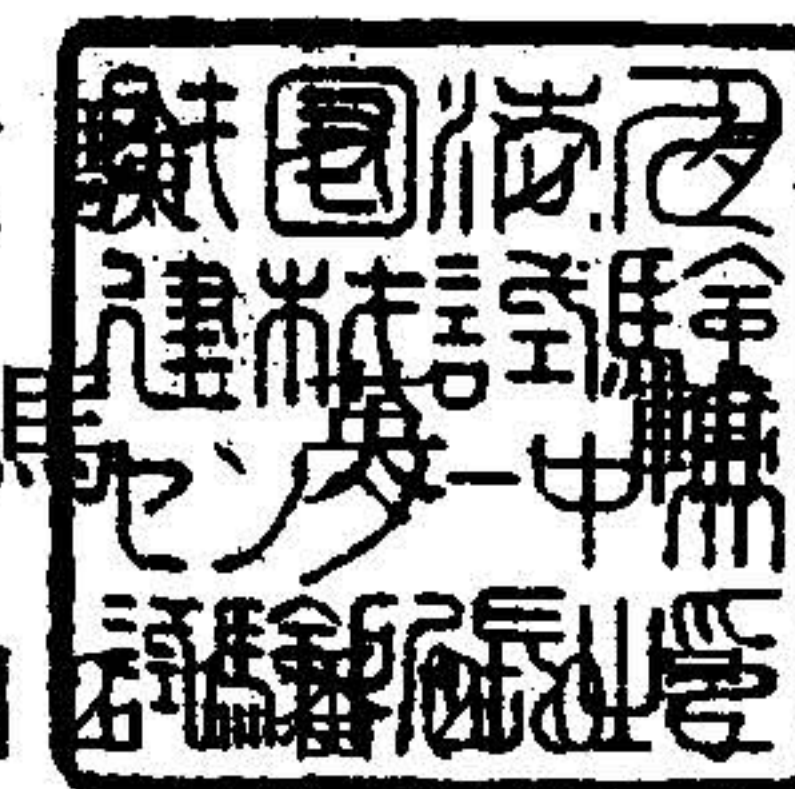
標記試験結果は本報告のとおりであることを証明します。

平成12年 8月 4日

財団法人 建材試験

中央試験所長 對馬

埼玉県草加市稻荷5丁目



—

品質性能試験報告書

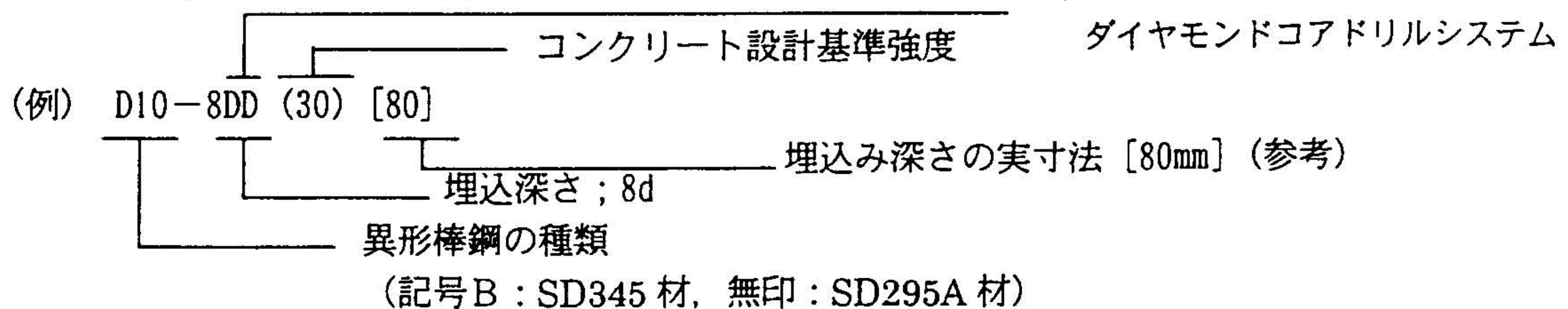
試験名称	あと施行アンカー（ヒルティ HVU）の性能試験										
依頼者	日本ヒルティ株式会社										
試験項目	引張試験										
試験体	商品名：ヒルティ HVU 種類：接着系アンカー 施工方式：カプセル型 カプセル主材：ビニルウレタン樹脂										
	アンカー筋の種類の種類	試験項目	鉄筋		穿孔		使用した母材			個数	
			呼び径	強度区分及び種類	径 mm	深さ mm	目標圧縮強度 N/mm ²				形状寸法 mm
							18	30	36		
	異形棒鋼	引張試験	D10	SD295A	12			○		5本	
			D13	SD295A	15			○		5本	
			D16	SD295A	20			○		3000 × 5本	
			D19	SD295A	25	8d 及び 11d	○	○	○	2000 × 5本	
			D19	SD345	25		○	○	○	400 5本	
			D22	SD345	28			○		5本	
D25			SD345	32				○	5本		
(注) 1. 記載内容は、依頼者提出資料による。なお、○印は試験を実施したものである。 参 照：図-1～図-9及び表-1～表-2											
試験方法	準拠規格：あと施工アンカー標準試験方法（案）・同解説（社団法人日本建築あと施工アンカー協会） 加力装置：センターホール型油圧ジャッキ，ロードセル（容量：100kN，200kN及び500kN）， 反力台，球座，加力用棒鋼及び加力プレート 計測装置：変位計（容量：25mm，感度：100×10 ⁻⁶ /mm，非直線性：0.2%RO及び 容量：50mm，感度：500×10 ⁻⁶ /mm，非直線性：0.2%RO） 参 照：図-10及び写真-1（試験実施状況）										

つづく

アンカー筋の種類	試験項目	試験体		母材 コンクリートの 圧縮強度 (σ_c) N/mm ²	最大強度時		破壊 モード
		記号	番号		荷重 (P_{max}) kN	変位 (δ_{max}) mm	
異形棒鋼	引張試験	HVU D10-8DD (30) [80]	1	31.2	38.5	13.3	B
			2		37.2	10.5	B
			3		37.1	14.1	C
			4		38.4	13.3	C
			5		36.0	10.3	B
			平均		37.4	12.3	—
		HVU D10-11DD (30) [110]	1	31.2	37.5	15.7	C
			2		37.5	16.5	C
			3		36.7	19.0	C
			4		37.8	18.4	C
			5		38.2	20.0	C
			平均		37.5	17.9	—
		HVU D13-8DD (30) [104]	1	31.2	61.6	12.7	B
			2		62.1	17.6	D
			3		64.9	16.5	C
			4		63.6	13.8	B
			5		64.4	13.7	B
			平均		63.3	14.9	—
		HVU D13-11DD (30) [143]	1	31.2	62.5	17.4	C
			2		62.9	19.1	C
			3		62.6	17.6	B
4	63.6		21.7		C		
5	63.1		17.9		C		
平均	62.9		18.7		—		
HVU D16-8DD (30) [128]	1	31.2	104.2	17.1	B		
	2		95.5	10.1	B		
	3		98.7	15.7	B		
	4		101.7	11.5	B		
	5		93.4	8.5	B		
	平均		98.7	12.6	—		
HVU D16-11DD (30) [176]	1	29.7	103.8	24.1	C		
	2		105.7	18.4	C		
	3		101.5	20.4	C		
	4		103.3	20.4	C		
	5		105.7	17.5	C		
	平均		104.0	20.2	—		

(注1) 試験体記号の内容を以下に示す。

DD ; ヒルティ DD-EC1



(注2) 破壊モード欄の記号は、次の内容を表す。

A : コーン破壊 B : 引抜け C : アンカー筋破断
D : コンクリート表面のひび割れによるアンカー筋の抜け

試験結果	アンカー筋の種類	試験項目	試験体		母材 コンクリートの 圧縮強度 (σ_c) N/mm ²	最大強度時		破壊 モード
			記号	番号		荷重 (P_{max}) kN	変位 (δ_{max}) mm	
試験結果	異形棒鋼	引張試験	HVU D19-8DD (18) [152]	1	16.5	144.7	15.9	D
				2		144.2	13.2	B
				3		145.0	17.0	B
				4		146.4	14.1	A
				5		152.3	17.6	B
				平均		146.5	15.6	—
			HVU D19-11DD (18) [209]	1	16.5	152.4	21.8	C
				2		149.5	22.6	C
				3		150.0	21.2	C
				4		149.9	22.4	C
				5		148.3	21.3	C
				平均		150.0	21.9	—
			HVU D19B-8DD (18) [152]	1	16.5	138.9	7.0	A
				2		146.7	8.9	B
				3		127.9	3.3	A
				4		139.0	6.4	A
				5		152.8	8.4	B
				平均		141.1	6.8	—
			HVU D19B-11DD (18) [209]	1	16.5	172.7	17.6	C
				2		172.3	20.1	C
				3		167.4	15.4	A
				4		172.3	20.5	C
				5		162.2	15.1	A
				平均		169.4	17.7	—
HVU D19-8DD (30) [152]	1	29.7	150.5	19.5	A			
	2		143.1	12.9	A			
	3		152.7	19.7	D			
	4		145.8	18.3	A			
	5		140.4	14.9	A			
	平均		146.5	17.1	—			
HVU D19-11DD (30) [209]	1	29.7	149.1	22.4	C			
	2		152.9	20.9	C			
	3		151.4	23.0	C			
	4		148.3	21.9	A			
	5		149.1	19.4	C			
	平均		150.2	21.5	—			

(注1) 試験体記号の内容を以下に示す。 DD ; ヒルティ DD-EC1
ダイヤモンドコアドリルシステム
コンクリート設計基準強度
(例) D19-8DD (30) [152]
埋込み深さの実寸法 [152mm] (参考)
埋込深さ ; 8d
異形棒鋼の種類
(記号B : SD345材, 無印 : SD295A材)

(注2) 破壊モード欄の記号は、次の内容を表す。
A : コーン破壊 B : 引抜け C : アンカー筋破断
D : コンクリート表面のひび割れによるアンカー筋の抜け

試験結果	アンカー筋の種類	試験項目	試験体		母材 コンクリートの 圧縮強度 (σ_c) N/mm ²	最大強度時		破壊 モード
			記号	番号		荷重 (P_{max}) kN	変位 (δ_{max}) mm	
試験結果	異形棒鋼	引張試験	HVU D19B-8DD (30) [152]	1	31.2	170.2	11.9	B
				2		154.2	10.2	A
				3		141.8	5.8	D
				4		169.1	15.4	C
				5		162.3	10.2	B
				平均		159.5	10.7	—
			HVU D19B-11DD (30) [209]	1	31.2	171.6	20.1	C
				2		170.9	14.4	C
				3		168.4	20.3	C
				4		171.3	17.2	C
				5		168.2	20.8	C
				平均		170.1	18.6	—
			HVU D19-8DD (36) [152]	1	35.5	149.2	16.6	B
				2		153.5	22.3	B
				3		154.0	21.9	C
				4		152.7	18.5	B
				5		153.0	22.0	C
				平均		152.5	20.3	—
			HVU D19-11DD (36) [209]	1	35.5	154.3	20.3	C
				2		153.8	21.1	C
				3		154.2	21.2	C
				4		153.6	21.5	C
				5		153.0	22.6	C
				平均		153.8	21.3	—
HVU D19B-8DD (36) [152]	1	35.5	153.9	7.9	A			
	2		141.3	5.4	A			
	3		163.0	16.4	A			
	4		138.0	6.4	B			
	5		137.8	5.5	B			
	平均		146.8	8.3	—			
HVU D19B-11DD (36) [209]	1	35.5	168.8	16.9	C			
	2		172.5	21.5	C			
	3		173.0	17.7	C			
	4		168.6	13.0	C			
	5		173.4	15.8	C			
	平均		171.3	17.0	—			

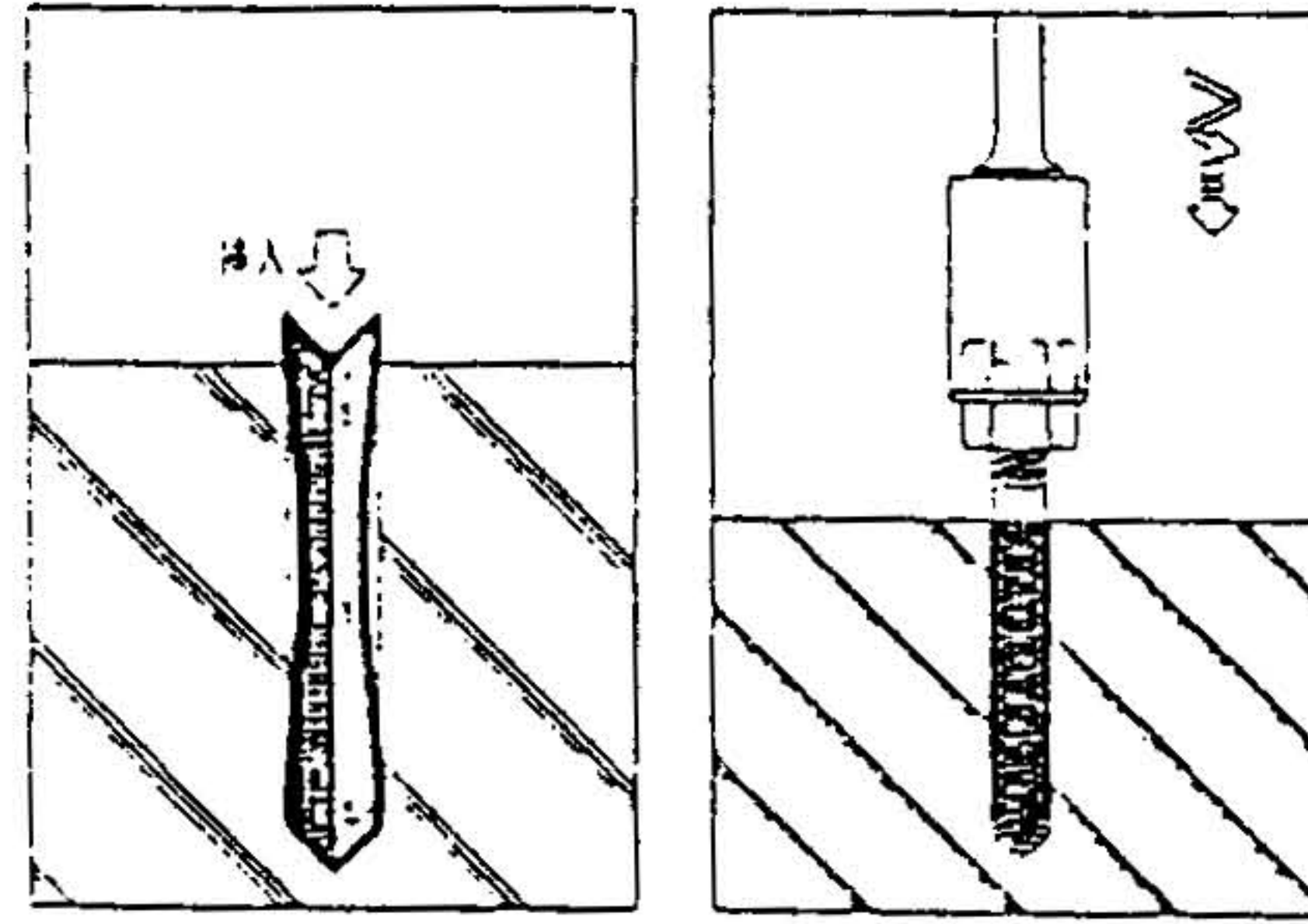
(注1) 試験体記号の内容を以下に示す。 DD ; ヒルティ DD-ECI
ダイヤモンドコアドリルシステム

(例) D19B-8DD (30) [152]
 ———— コンクリート設計基準強度
 ———— 埋込み深さの実寸法 [152mm] (参考)
 ———— 埋込深さ ; 8d
 ———— 異形棒鋼の種類
 (記号B : SD345材, 無印 : SD295A材)

(注2) 破壊モード欄の記号は, 次の内容を表す。
 A : コーン破壊 B : 引抜け C : アンカー筋破断
 D : コンクリート表面のひび割れによるアンカー筋の抜け

	アンカー筋の種類	試験項目	試験体		母材 コンクリートの 圧縮強度 (σ_c) N/mm ²	最大強度時		破壊 モード
			記号	番号		荷重 (P_{max}) kN	変位 (δ_{max}) mm	
試験結果	異形棒鋼	引張試験	HVU D22B-8DD (30) [176]	1	29.7	182.6	6.6	A
				2		187.7	10.1	A
				3		165.6	5.6	A
				4		183.8	9.9	A
				5		168.4	5.2	A
				平均		177.6	7.5	—
			HVU D22B-11DD (30) [242]	1	29.7	214.1	23.3	C
				2		212.9	22.1	C
				3		210.5	24.1	A
				4		211.6	23.7	C
				5		213.9	18.3	C
				平均		212.6	22.3	—
			HVU D25B-8DD (30) [200]	1	31.2	217.8	6.1	A
				2		215.1	5.2	A
				3		259.2	16.9	A
				4		223.3	10.6	A
5	262.7	15.8		A				
平均	235.6	10.9		—				
HVU D25B-11DD (30) [275]	1	31.2	271.2	29.4	C			
	2		275.1	38.4	C			
	3		274.6	30.0	C			
	4		274.2	25.8	C			
	5		273.7	24.4	C			
	平均		273.8	29.6	—			
<p>(注1) 試験体記号の内容を以下に示す。 DD ; ヒルティ DD-EC1 ダイヤモンドコアドリルシステム</p> <p>(例) D22B-8DD (30) [176]</p> <p>コンクリート設計基準強度</p> <p>埋込み深さの実寸法 [176mm] (参考)</p> <p>埋込深さ ; 8d</p> <p>異形棒鋼の種類 (記号B : SD345 材, 無印 : SD295A 材)</p> <p>(注2) 破壊モード欄の記号は, 次の内容を表す。</p> <p>A : コーン破壊 B : 引抜け C : アンカー筋破断 D : コンクリート表面のひび割れによるアンカー筋の抜け</p> <p>参 照 : 図-11 ~ 図-32 (荷重-変位曲線) 写真-2 ~ 写真-37 (代表的な供試体の破壊状況)</p>								
試験期間	平成12年 5月30日 ~ 7月25日							
担当者	構造グループ	試験監督者	橋 本 敏 男					
		試験責任者	高 橋 嘉 仁					
		試験実施者	伊 藤 則 幸					
			白 岩 昌					
試験場所	中 央 試 験 所							

HVUカプセル



HVUの打設法

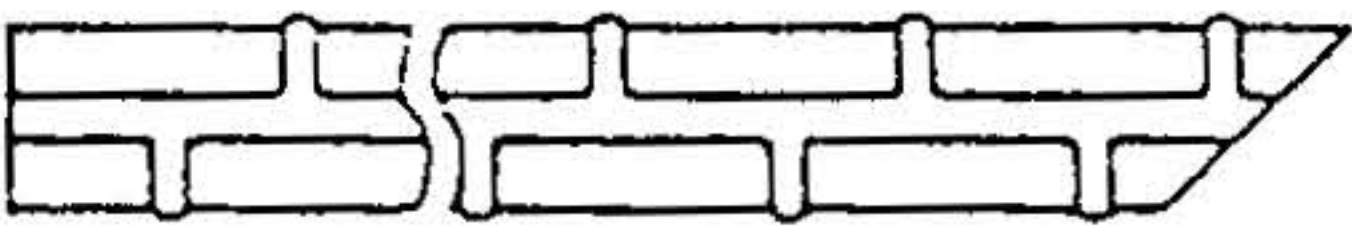
アンカー筋の種類	形状	呼び径	強度区分及び種類
異形棒鋼		D10, D13, D16	SD295A
		D19	SD295A, SD345
		D22, D25	SD345

図-1 試験体

(依頼者提出資料)

単位 mm

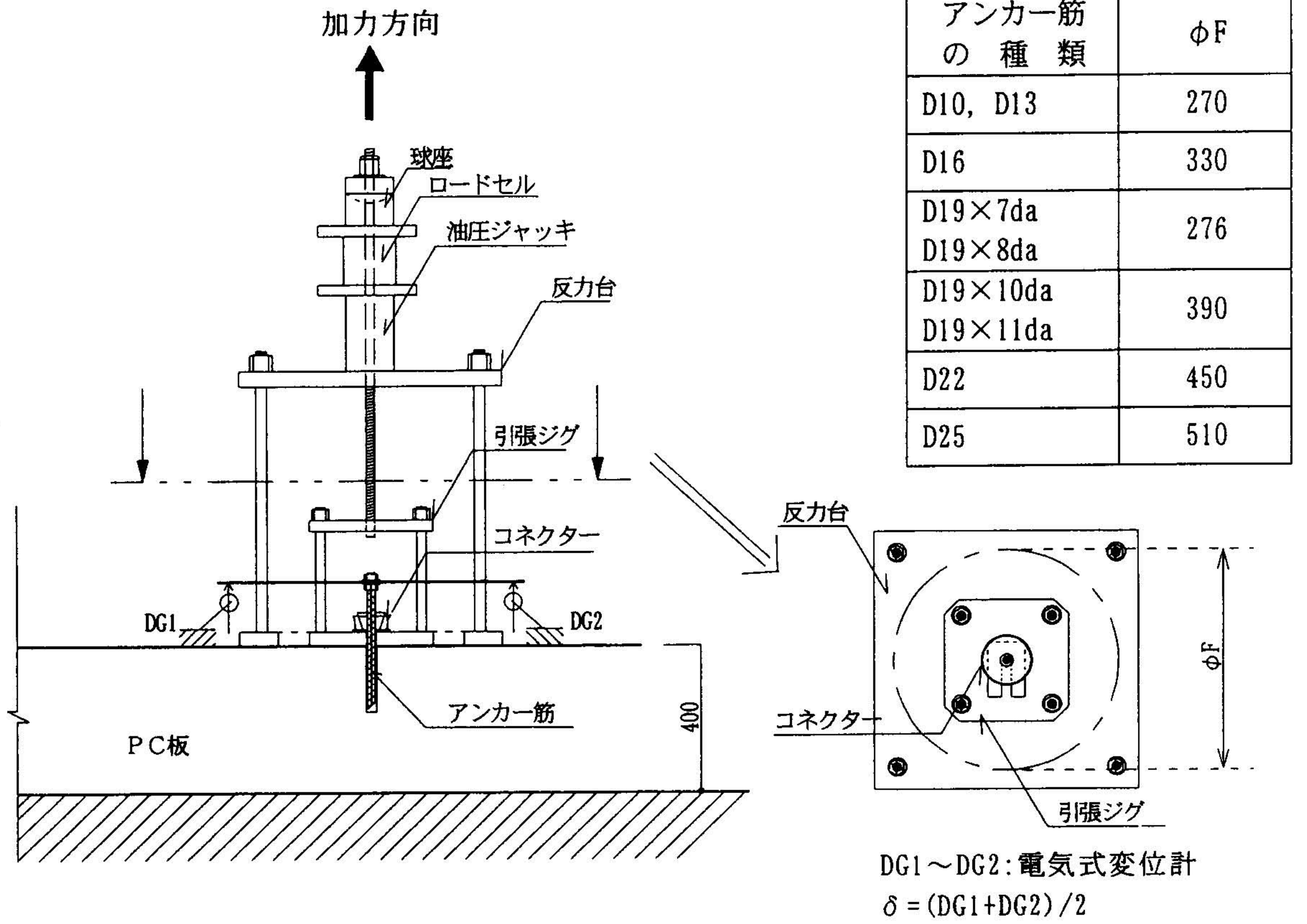


図-10 引張試験の模式図

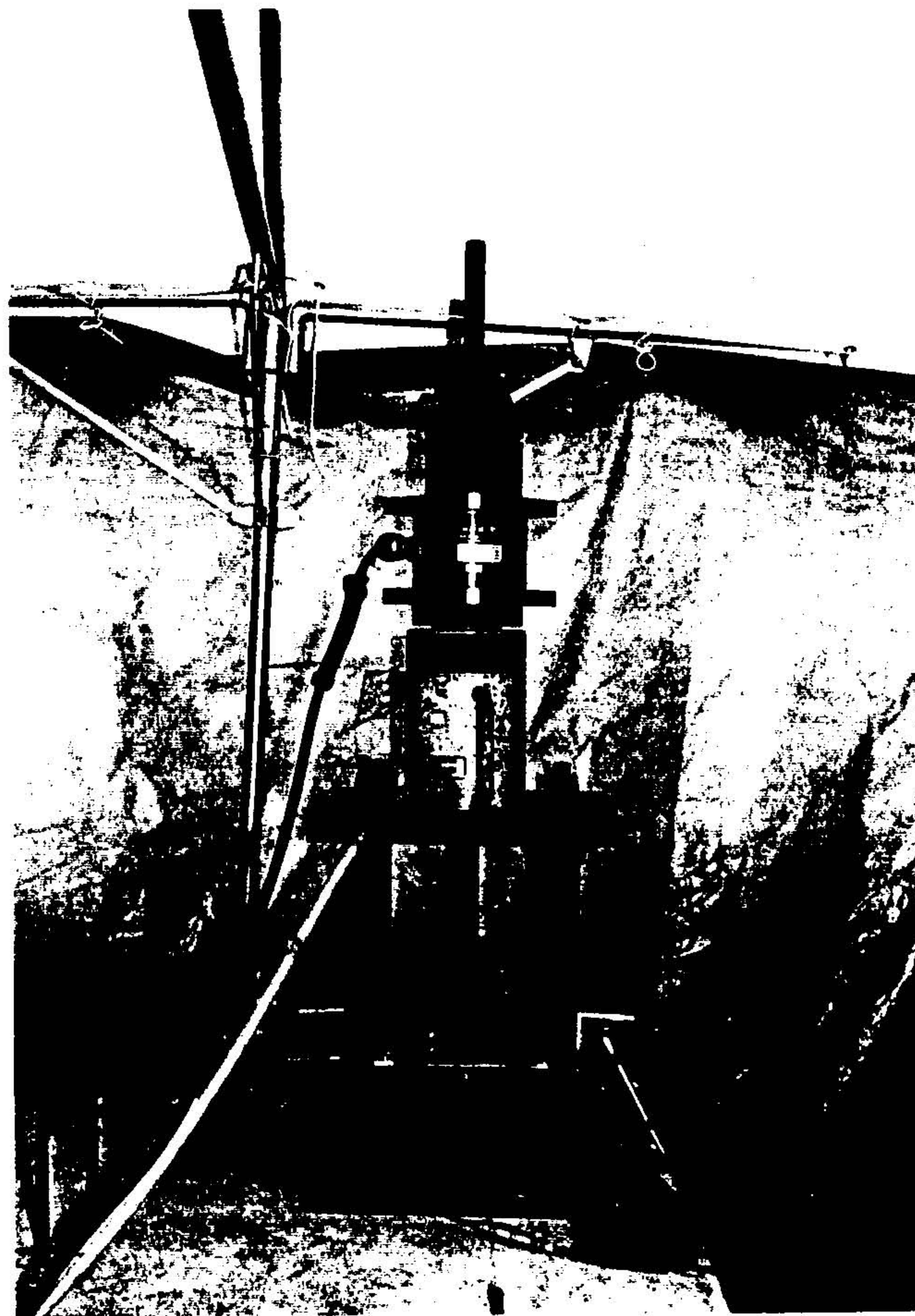


写真-1 引張試験実施状況