



株式会社 日本衛生センター

基礎補強『ソリッドリメイン』試験データ

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

報告書発行日：2022年12月21日／発行番号：第2 2 A 1 4 7 8 号／試験実施：一般財団法人建材試験センター

試験風景①



試験風景②



基礎補強『ソリッドリメイン』試験データ

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

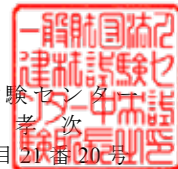
発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

発行日：2022年12月21日

品質性能試験報告書



一般財団法人 建材試験センター
中央試験所長 真野 孝次
埼玉県草加市稲荷 5 丁目 21 番 20 号



試験名称	アラミド繊維シートで補強された住宅用鉄筋コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験						
依頼者	名称：株式会社 日本衛生センター 所在地：東京都国立市矢川 3-1-6 第1日衛ビル						
試験体 (依頼者 提出資料)	試験体 記号	主な構成材				数量	
		布基礎		補強			
		コンクリート	鉄筋	補強の有無	材質		位置
	No.1	寸法： 450 mm× 610 mm× 2100 mm 普通 24 18 20 N (JIS A 5308)	有筋	無	—	—	各 1
	No.2			有	アラミド 繊維シート	立ち上がり部全面	
	No.3					立ち上がり部上端から 300 mm	
	No.4					立ち上がり部上端から 100 mm	
	No.5		無筋	無	—	—	
	No.6			有	アラミド 繊維シート	立ち上がり部全面	
	No.7					立ち上がり部上端から 300 mm	
No.8	立ち上がり部上端から 100 mm						
<p>(注) 1. 鉄筋(JIS G 3112)は、主筋に D13, せん断補強筋に D10 を用いた。また、材質は SD295 とした。</p> <p>2. アラミド繊維シートは、エポキシ樹脂系接着剤により、基礎立ち上がり部片面(表側)のみ貼付けとした。 以下に、施工手順を示す。</p> <p>①プライマーを塗布 補強剤を塗布 ③アラミド繊維シートの貼付け ④アラミド繊維シート貼付け面に補強剤を塗布 ⑤硬化養生(養生期間：15日間)</p> <p>参 照：図 1 及び図 2 (試験体) 表 1 (コンクリートの配合)</p>							

つづく

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

基礎補強『ソリッドリメイン』試験データ

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

つづき

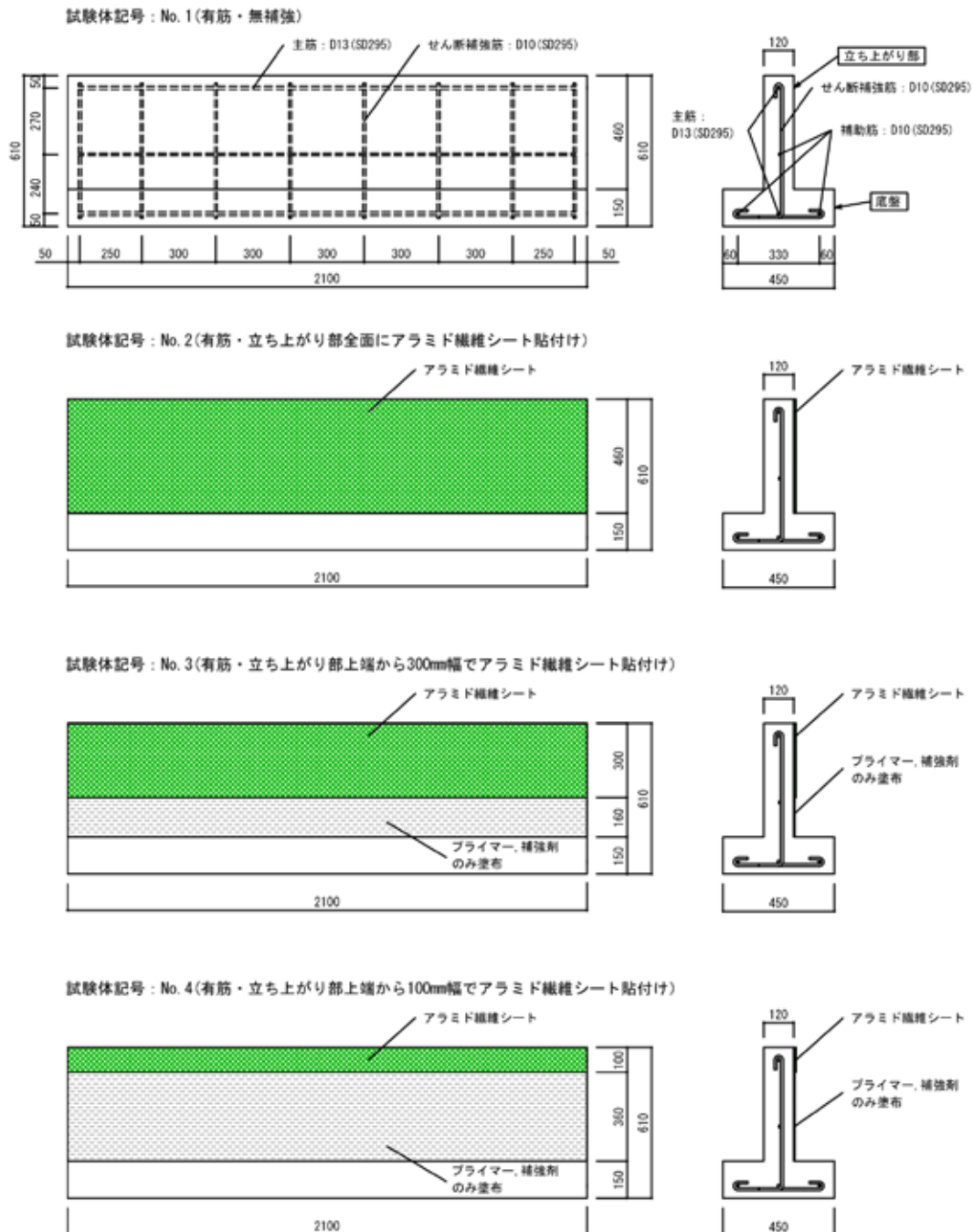
試験方法	試験概要：試験体をスパン 1800 mm で支持した後、3 等分点 2 線荷重を試験体が破壊に至るまで連続的に加えた。 変位の測定は、スパン中央、加力点及び支持点の鉛直方向変位について行った。 加力装置：1000 kN 構造物試験機（ロードセル容量：±1000 kN） 測定装置：電気式変位計（容量：50 mm 及び 100 mm） 参 照：図 3（試験方法）					
試験結果	試験体記号	曲げひび割れ発生時		最大荷重時		破壊状況
		荷重 P (kN)	たわみ δ_1 (mm)	荷重 P (kN)	たわみ δ_1 (mm)	
	No.1	188	0.3	291	15.7	・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊
	No.2	177	0.2	323	17.7	・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊 ・アラミド繊維シートの剥がれ
	No.3	146	0.2	300	24.8	・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊
	No.4	171	0.3	286	14.5	・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊
	No.5	—	—	125	0.2	・コンクリートの曲げ割れ
	No.6	93	0.2	126	0.6	・コンクリートの曲げ割れ
	No.7	—	—	104	0.2	・コンクリートの曲げ割れ
	No.8	112	0.2	150	0.4	・コンクリートの曲げ割れ
参 照：図 4～図 8（荷重－変位曲線） 写真 1～写真 20（破壊状況）						
試験期間	2022年10月24日及び25日					
担当者	構造グループ 統括リーダー 上山耕平 主査 庄司秀雄 主査 中里匡陽 主査 北村保之 主任 宮本寛樹 菱沼 匠（主担当）					
試験場所	中央試験所（埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号）					

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

単位 mm



(依頼者提出資料)
試験体記号：No.1, No.2, No.3 及び No.4

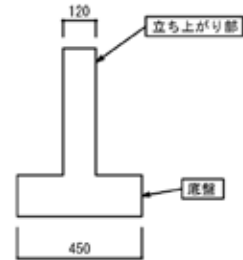
図 1 試験体

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

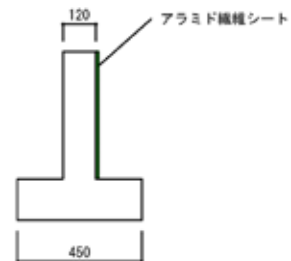
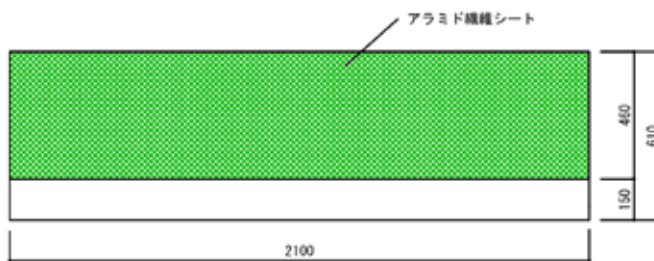
発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

単位 mm

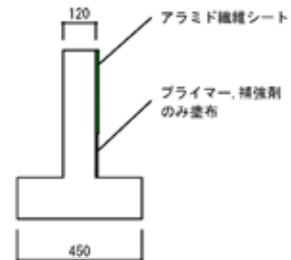
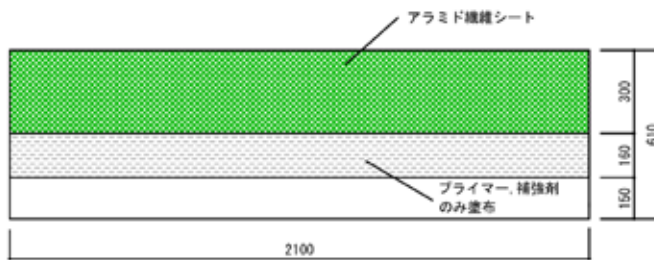
試験体記号：No. 5 (無筋・無補強)



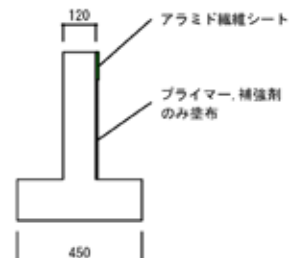
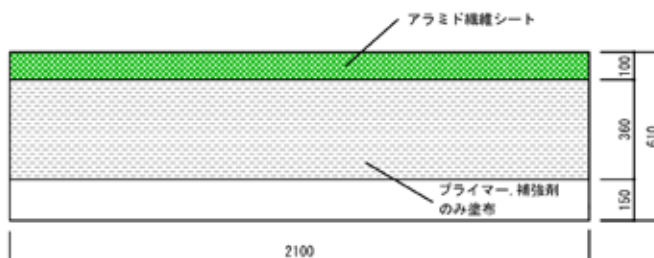
試験体記号：No. 6 (無筋・立ち上がり部全面にアラミド繊維シート貼付け)



試験体記号：No. 7 (無筋・立ち上がり部上端から300mm幅でアラミド繊維シート貼付け)



試験体記号：No. 8 (無筋・立ち上がり部上端から100mm幅でアラミド繊維シート貼付け)



(依頼者提出資料)

試験体記号：No.5, No.6, No.7 及び No.8

図 2 試験体

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

表 1 コンクリートの配合

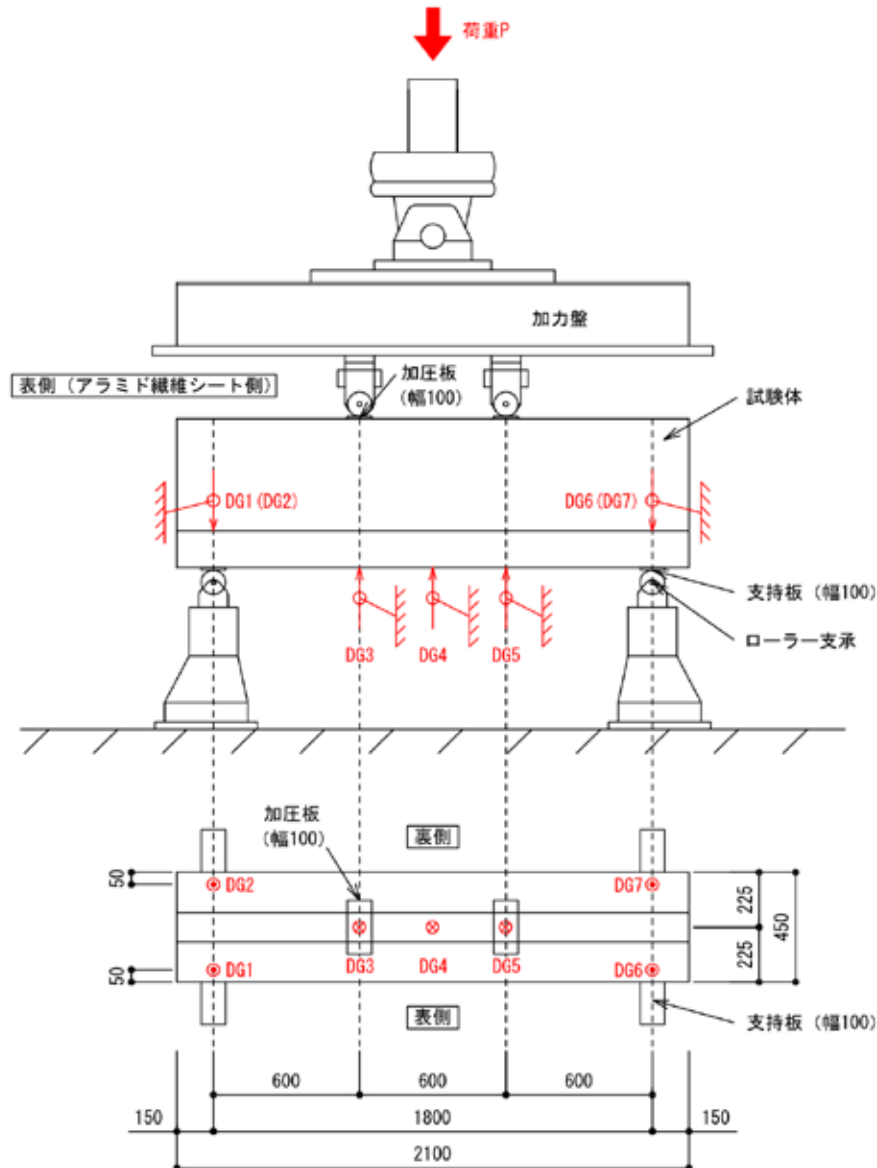
試験体 記号	打設日	呼び強度 (N/mm ²)	配合 (kg/m ³)					
			普通 セメント	水	細骨材		粗骨材	混和剤
					砕砂	砂		
No.1 No.2 No.3 No.4	6月27日	24	317	181	645	206	943	3.17
No.5 No.6 No.7 No.8	8月22日		320	183	590	240	959	3.52

(注) 表中の記載事項は、依頼者提出資料による。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

単位 mm



電気式変位計：DG1～DG7

スパン中央の鉛直方向変位：DG4

加力点下の鉛直方向変位：DG3及びDG5

支持点の鉛直方向変位：DG1、DG2、DG6及びDG7

変位の極性：鉛直下向きの変位を正とした

スパン中央のたわみ： $\delta 1 = DG4 - (DG1 + DG2 + DG6 + DG7) / 4$

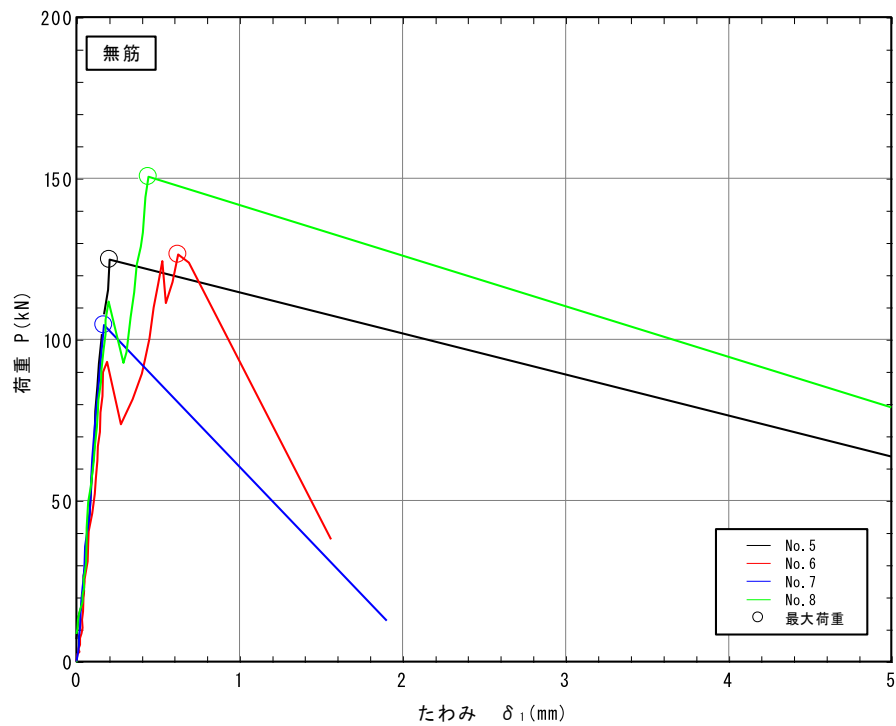
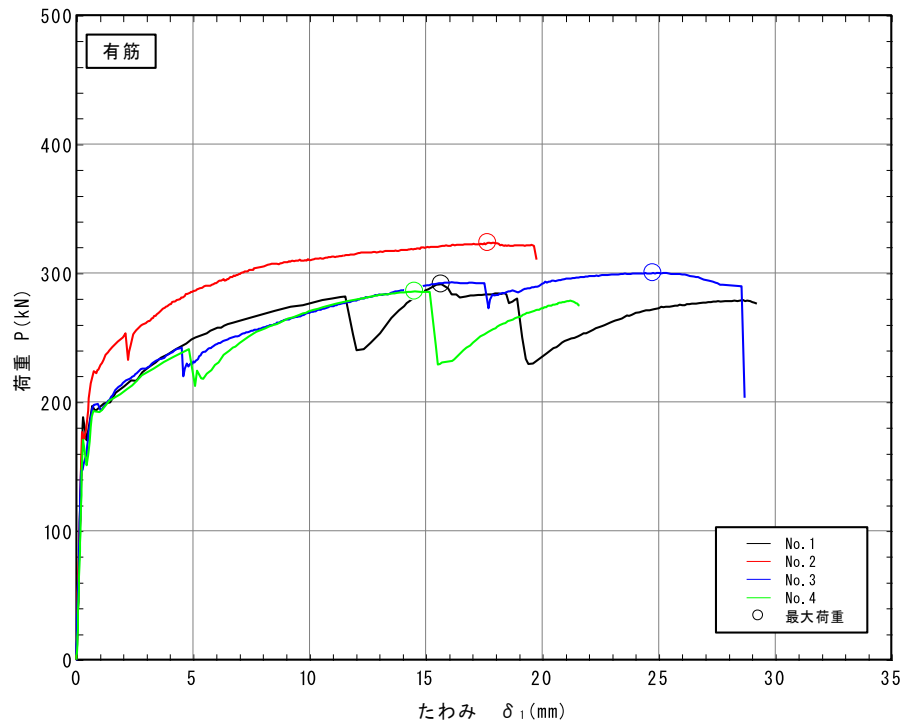
加力点下のたわみ： $\delta 2 = DG3 - [(DG1 + DG2) / 2 \times 1200 + (DG6 + DG7) / 2 \times 600] / 1800$

加力点下のたわみ： $\delta 3 = DG5 - [(DG1 + DG2) / 2 \times 600 + (DG6 + DG7) / 2 \times 1200] / 1800$

図 3 試験方法

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



(注) 試験体記号No. 5及びNo. 8は、最大荷重後に変位がゲージアウトした。

図 4 荷重－たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

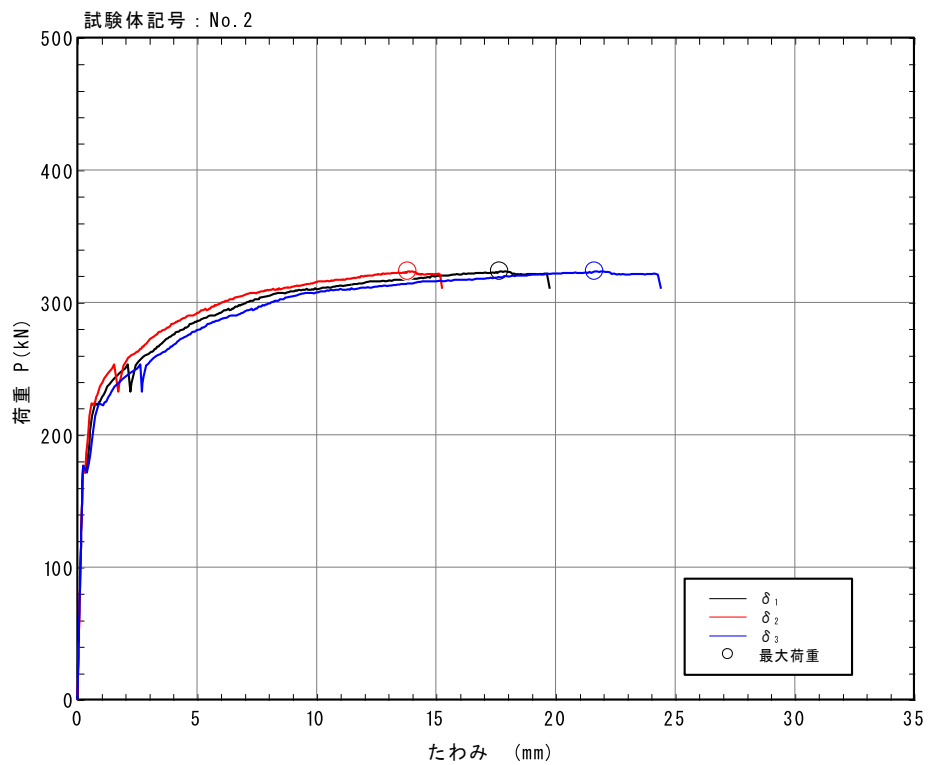
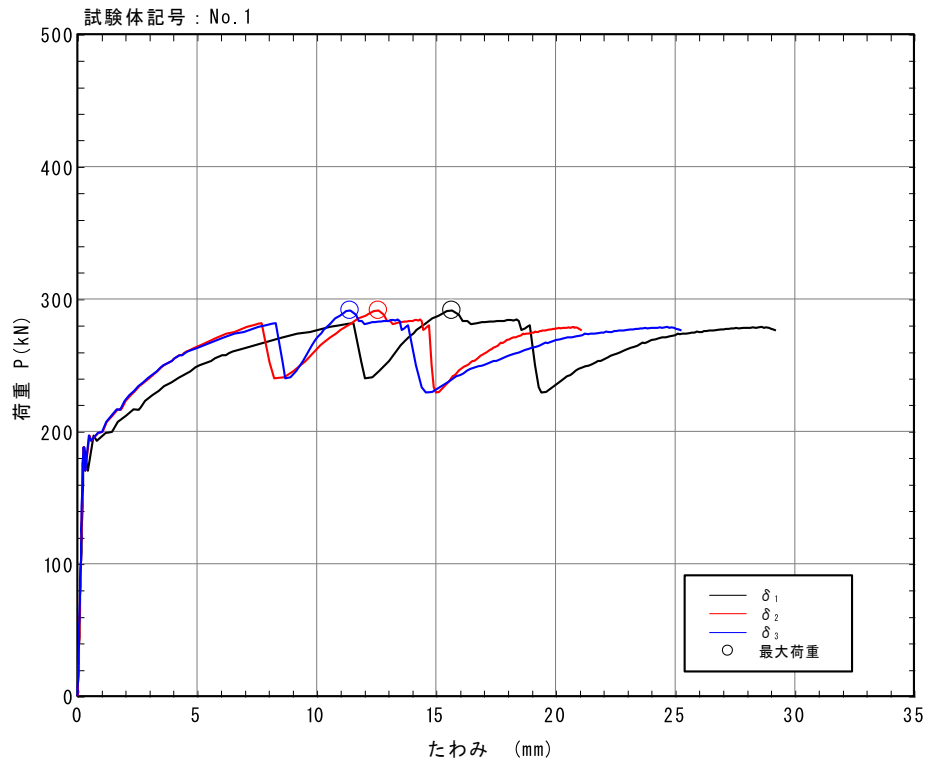


図 5 荷重-たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号

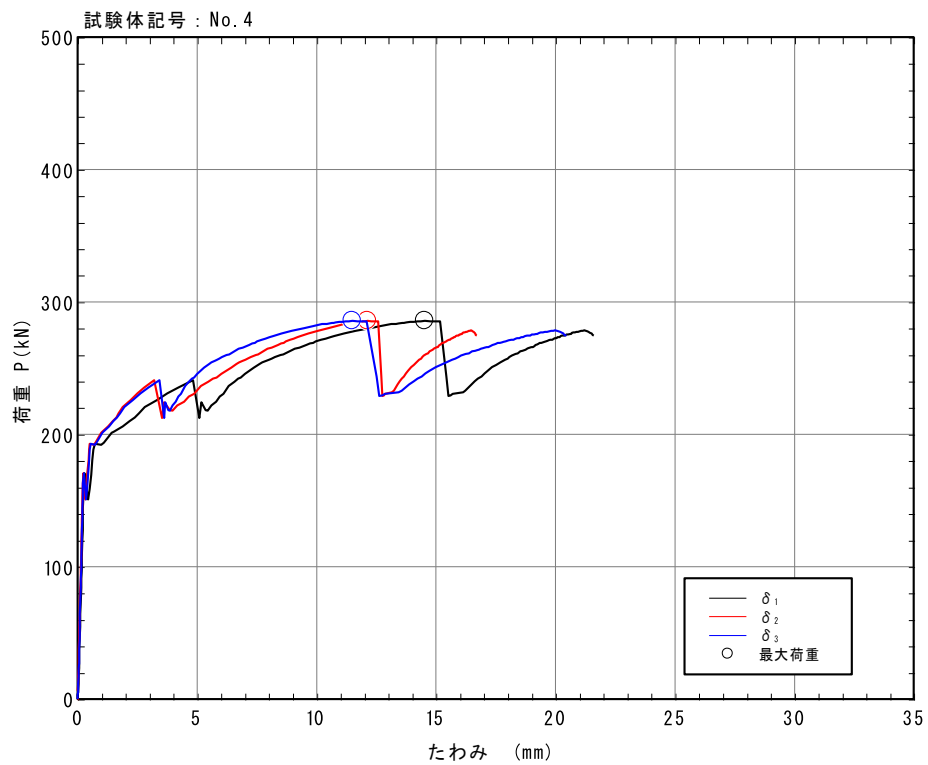
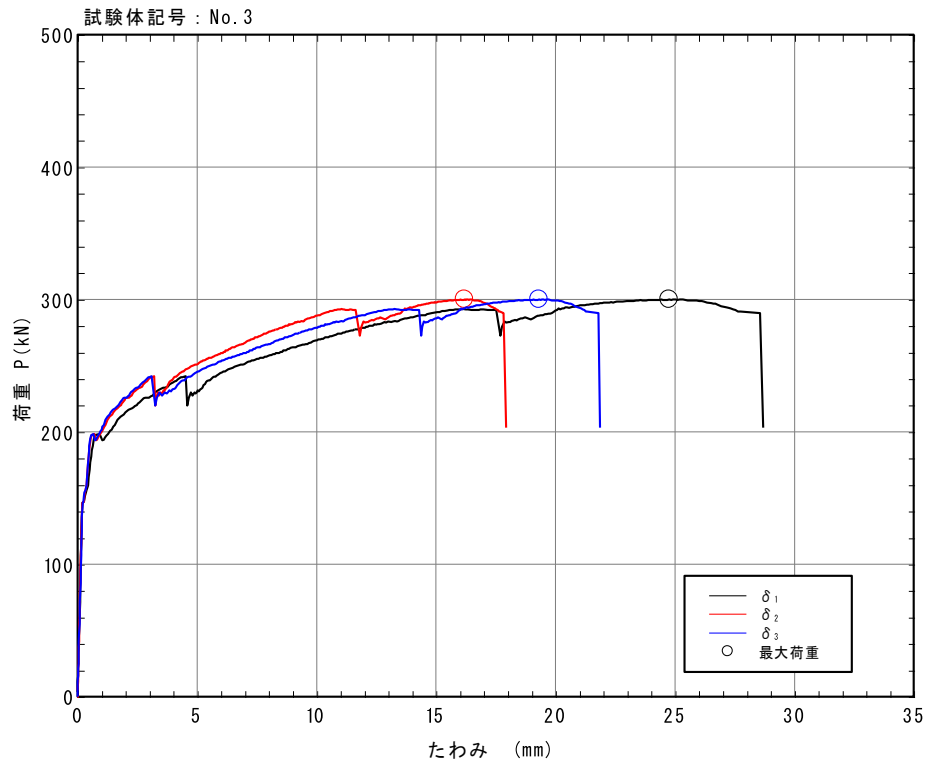
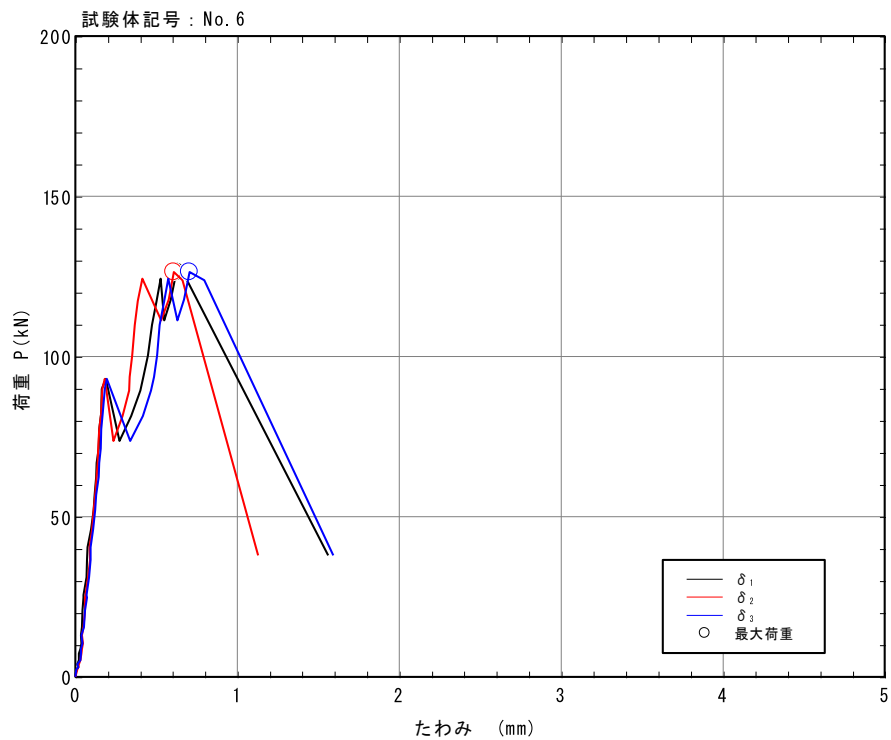
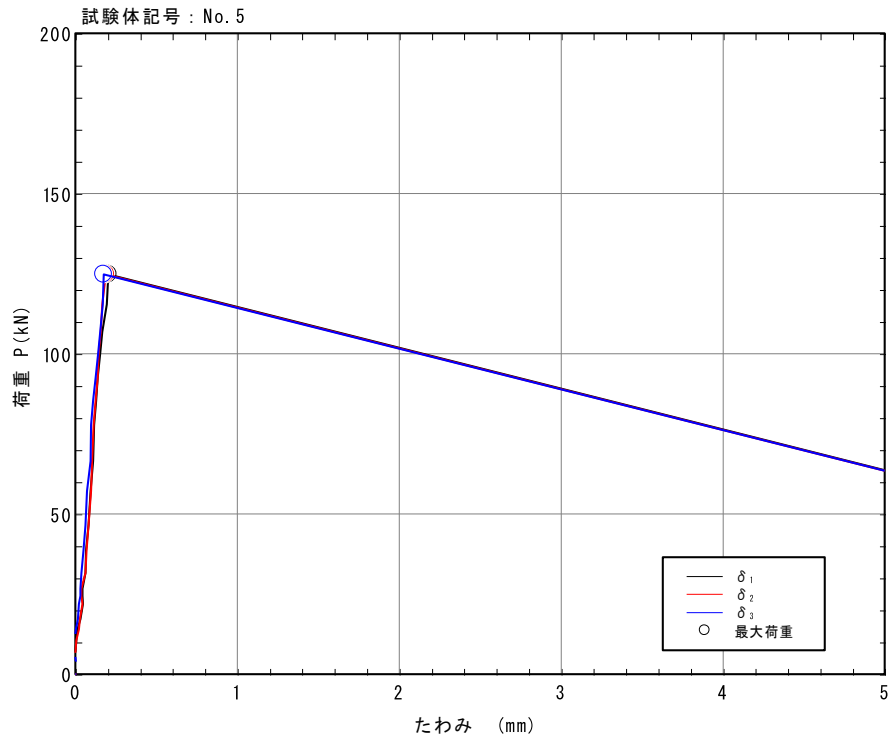


図 6 荷重-たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



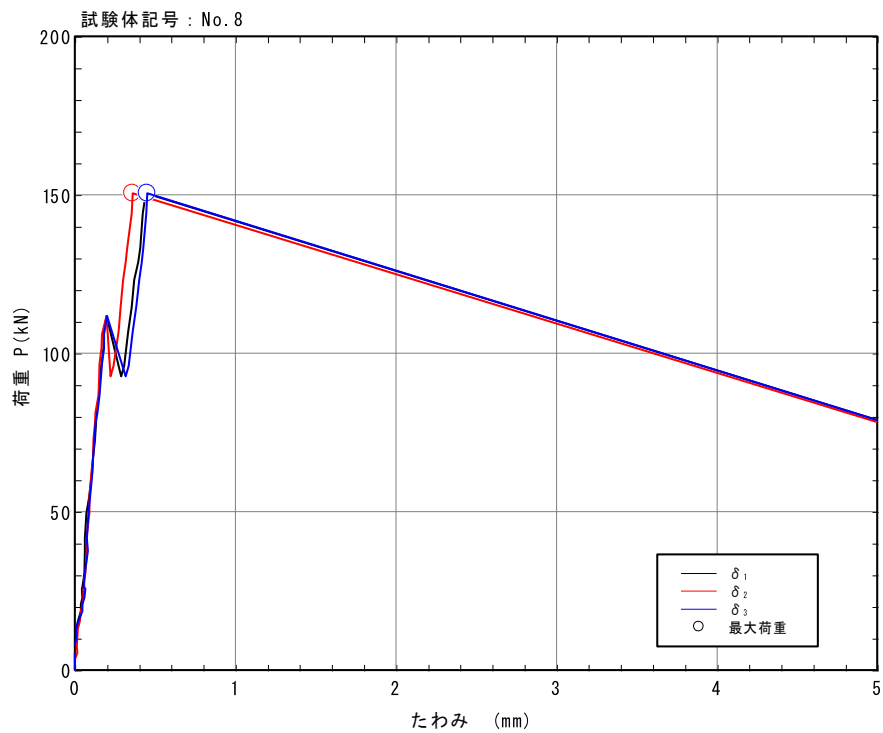
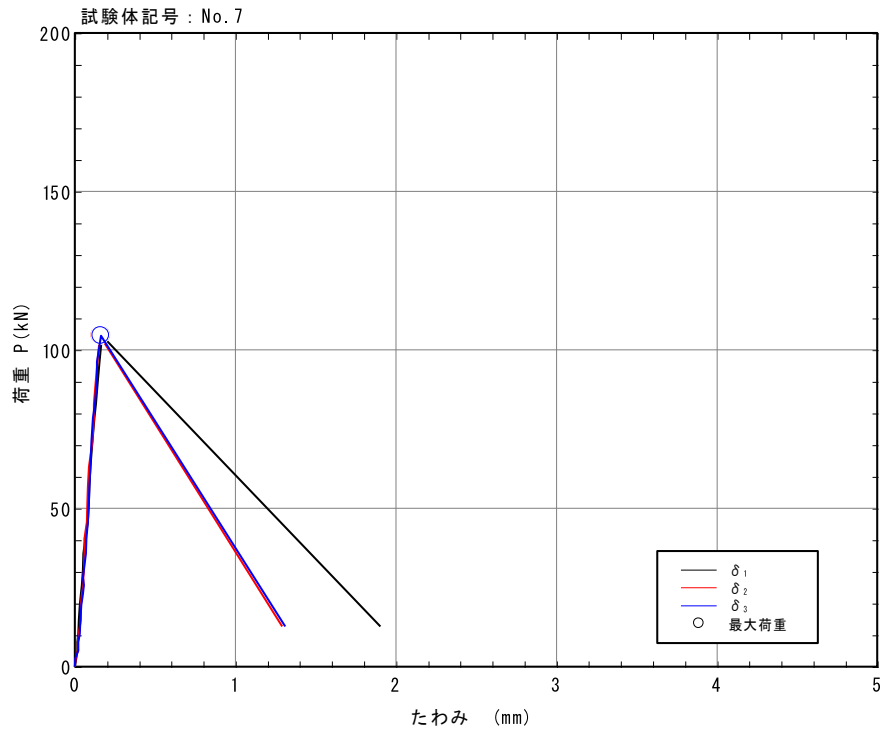
(注) 試験体記号No. 5は、最大荷重後に変位がゲージアウトした。

図 7 荷重-たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



(注) 試験体記号No. 8は、最大荷重後に変位がゲージアウトした。

図 8 荷重-たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



写真1 破壊状況（表側）
試験体記号：No.1 $P_{max}=291$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真2 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.1 $P_{max}=291$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊

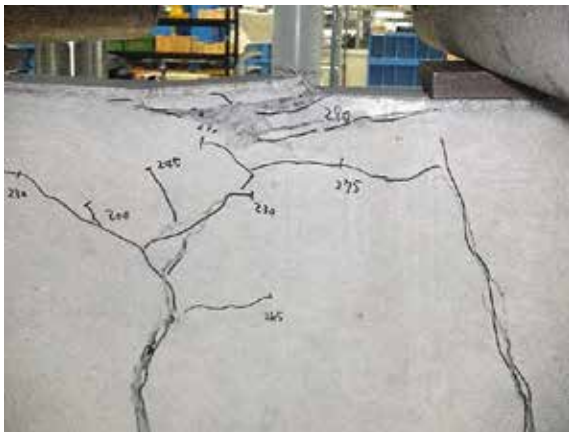


写真3 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.1 $P_{max}=291$ kN
・コンクリートの圧壊



写真4 破壊状況（表側）
試験体記号：No.2 $P_{max}=323$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真5 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.2 $P_{max}=323$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真6 破壊状況（表側）
試験体記号：No.2 $P_{max}=323$ kN
・繊維シートの剥がれ

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



写真7 破壊状況（表側）
試験体記号：No.3 $P_{max}=300$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真8 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.3 $P_{max}=300$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊

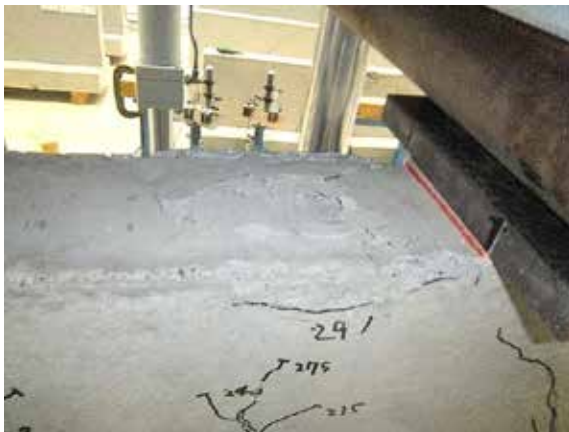


写真9 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.3 $P_{max}=300$ kN
・コンクリートの圧壊



写真10 破壊状況（表側）
試験体記号：No.4 $P_{max}=286$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真11 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.4 $P_{max}=286$ kN
・コンクリートの曲げ割れ及び圧壊



写真12 破壊状況（表側）
試験体記号：No.4 $P_{max}=286$ kN
・コンクリートの圧壊

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



写真 13 破壊状況（表側）
試験体記号：No.5 $P_{max}=125$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 14 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.5 $P_{max}=125$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 15 破壊状況（表側）
試験体記号：No.6 $P_{max}=126$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 16 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.6 $P_{max}=126$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 17 破壊状況（表側）
試験体記号：No.7 $P_{max}=104$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 18 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.7 $P_{max}=104$ kN
・コンクリートの曲げ割れ

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

■品質性能試験（アラミド繊維シートで補強された住宅用コンクリート造布基礎「SOLID REMAIN」の曲げ試験）

発行番号：第 2 2 A 1 4 7 8 号



写真 19 破壊状況（表側）
試験体記号：No.8 $P_{max}=150$ kN
・コンクリートの曲げ割れ



写真 20 破壊状況（裏側）
試験体記号：No.8 $P_{max}=150$ kN
・コンクリートの曲げ割れ

以上

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。