

性能確認試験報告書

試験試料

タップスター2 M12×100 三価 ZN
SUS タップスター2 M12×100 SG

TOPスピード&POWERファスニング

JPF

日本パワーファスニング株式会社

2023年 12月 28日

下館工場 技術・品証課

承認	審査	作成
		

1. 目的

タップスター2の実体引抜試験及び実体せん断試験を実施し、参考データとする。

2. 試験試料

- | | | |
|------|------------------------|---------------|
| 2-1. | タップスター2 M12×100 三価 ZN | 以下「TPⅡ-1210」 |
| 2-2. | SUS タップスター2 M12×100 SG | 以下「STPⅡ-1210」 |

3. 相手母材

- 3-1. コンクリート 1300*900*200 設計強度 21N/mm²

4. 試験機器

- | | | | |
|------|----------------|--------------|--------------|
| 4-1. | 油圧ジャッキ | 品番：DC3-100 | 理研機器 株式会社 |
| 4-2. | 油圧コントローラー | 品番：SMP-3 | 理研機器 株式会社 |
| 4-3. | ロードセル | 品番：KCM-100kN | 株式会社 東京測器研究所 |
| 4-4. | データロガー | 品番：TDS-540 | 株式会社 東京測器研究所 |
| 4-5. | 変位計 | 品番：CDP-50 | 株式会社 東京測器研究所 |
| 4-6. | ハンマードリル | 品番：HR244D | 株式会社 マキタ |
| 4-7. | インパクトドライバー | 品番：TD1710 | 株式会社 マキタ |
| 4-8. | デルタゴンビットSDSプラス | サイズ：φ10.0 | 株式会社 ミヤナガ |



図4-1. 油圧試験機器



図4-2. データロガー



図4-3. インパクトドライバー

5. 試験項目

- | | | |
|------|---------|----------|
| 5-1. | 実体引抜試験 | 試験体数：各5体 |
| 5-2. | 実体せん断試験 | 試験体数：各5体 |

6. 試験方法

6-1. 実体引抜試験

1) 下穴穿孔

ハンマードリルを用いてコンクリートにφ10.0 深さ60mmの下穴を穿孔する。
下穴穿孔後、ダストポンプ等を用いて穿孔した孔内を清掃する。

2) 試料施工

試料をコンクリートにインパクトドライバーを用いて50mmねじ込む。

3) 試験機設置・測定

施工した試料に治具等を用いて組み合わせ、油圧試験機に固定する。(図6-1参照)
試料にボルト軸方向の引抜荷重を掛け、引抜耐力の測定・記録をする。

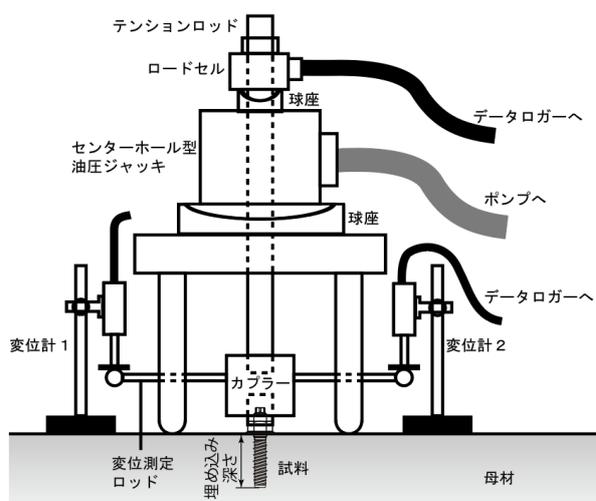


図6-1. 油圧ジャッキを用いた引抜試験 図解



図6-2. 実体引抜試験全体図

6-2. 実体せん断試験

1) 下穴穿孔

ハンマードリルを用いてコンクリートに $\phi 10.0$ 深さ60mmの下穴を穿孔する。
下穴穿孔後、ダストポンプ等を用いて穿孔した孔内を清掃する。

2) 試料施工

試料をコンクリートにインパクトドライバーを用いて50mmねじ込む。

3) 試験機設置・測定

施工した試料に治具等を用いて組み合わせ、油圧試験機に固定する。(図6-3参照)
試料に対して垂直方向のせん断荷重を掛け、せん断耐力の測定・記録をする。

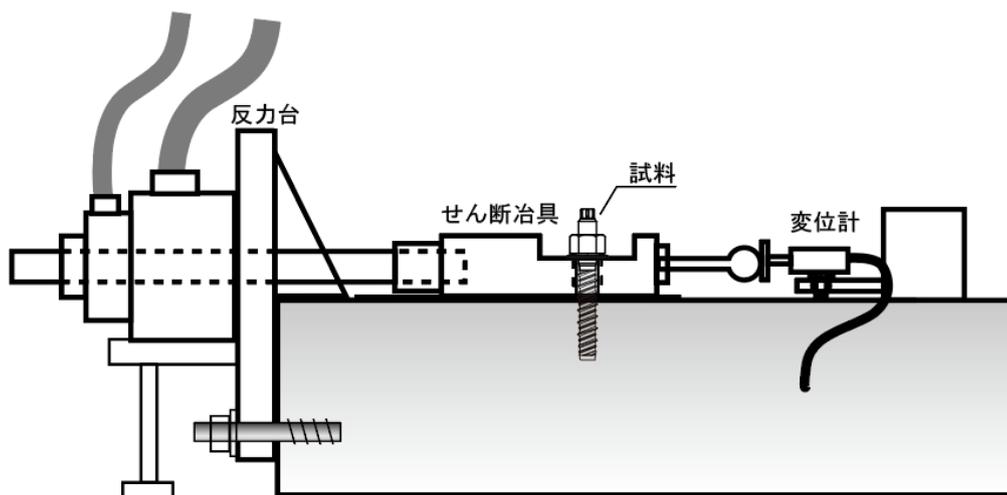


図6-3. 油圧ジャッキを用いたせん断試験 図解

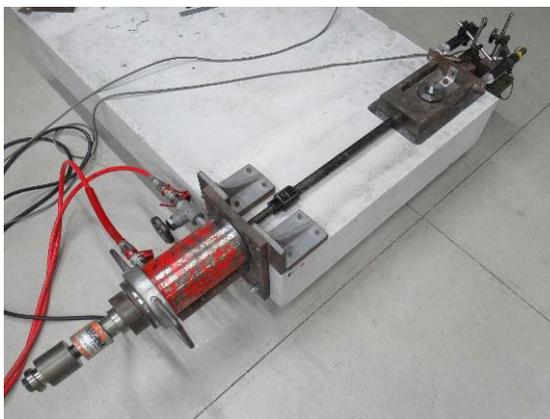


図6-4. 実体せん断試験全体図

7. 試験結果

7-1. 実体引抜試験

表7-1. 実体引抜試験 荷重最大値

単位：kN

試料	TP II-1210	STP II-1210
穿孔深さ (mm)	60	
埋込深さ (mm)	50	
試料 No.	1	17.22
	2	19.16
	3	18.62
	4	20.47
	5	17.53
平均値	18.60	18.93
標準偏差	1.17	1.73
変動係数	6.30%	9.15%

破壊形態：母材破壊によるアンカー抜け

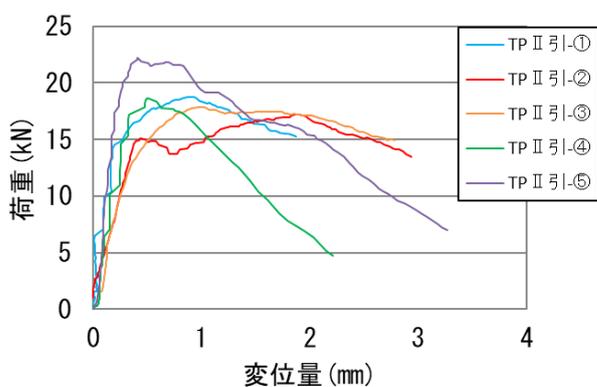


図7-1. 実体引抜 TP II-1210変位荷重グラフ

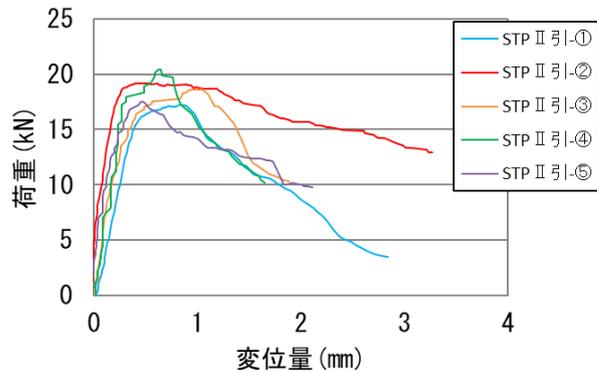


図7-3. 実体引抜 STP II-1210変位荷重グラフ



図7-2. 実体引抜 TP II-1210破壊形態



図7-4. 実体引抜 STP II-1210破壊形態

7-2. 実体せん断試験

表7-2. 実体せん断試験 荷重最大値

単位：kN

試料		TP II-1210	STP II-1210
穿孔深さ (mm)		60	
埋込深さ (mm)		50	
試料 No.	1	34.43	38.97
	2	39.03	39.22
	3	33.46	36.97
	4	36.81 ※	40.94
	5	37.81 ※	40.94
平均値		36.31	39.41
標準偏差		2.08	1.48
変動係数		5.72%	3.75%

破壊形態：母材の支圧破壊（※はその後アンカー破断）

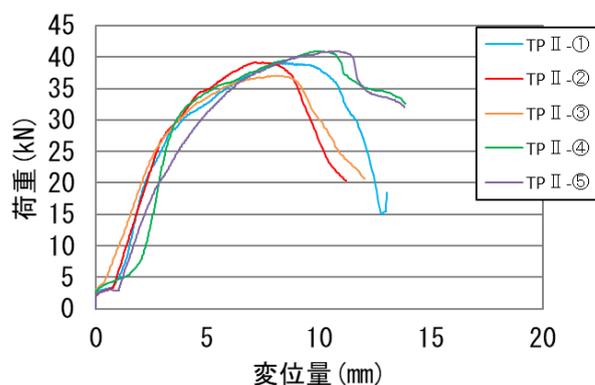


図7-5. 実体せん断 TP II-1210変位荷重グラフ



図7-6. 実体せん断 TP II-1210破壊形態

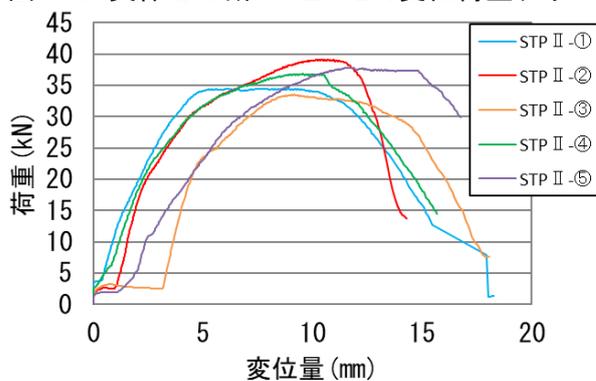


図7-7. 実体せん断 STP II-1210変位荷重グラフ



図7-8. 実体せん断 STP II-1210破壊形態



図7-9. 実体せん断 TP II-1210破断

8. 終わりに

試験結果は、当社での実験における最大荷重値及び、平均値です。
許容荷重値や保証値ではありません。コンクリートの劣化状況や留付け物の特性などに
応じて十分な安全率を考慮してご使用ください。

以上