

エフ エス エー
FSA工法

問合せ先：(株)ピー・エス 〒100 東京都千代田区丸ノ内3-4-1(新国際ビル) TEL.03-3216-1981

1. 工法の概要

FSA (Four Strands Anchor) 工法は、(株)ピー・エスで開発されたアンカーヘッドを持つキャストタイプタイプの定着工法である。

本工法は、コンパクトで納りが良く比較的強度のコンクリート部材 ($F_c=21\sim 30\text{N/mm}^2$) にも適用できることを特徴としている。図-1に定着具の概要を示す。

2. 緊張容量とPC鋼材

本工法は、定着完了時緊張力が653～709kNの範囲で適用し、PC鋼材はJIS G 3536 SWPR 7Aおよび7B(PC鋼より線)の15.2mmを用いる。緊張力の容量を表-1、PC鋼材を表-2に示す。

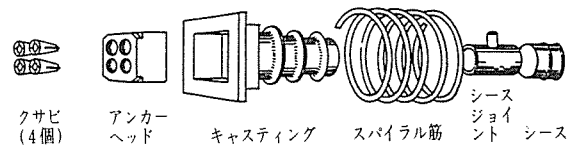


図-1 定着装置の構成

3. 定着具

定着具は4本のストランドを各々単独に定着するアンカーヘッドとクサビおよびキャストタイプとスパイラル筋から構成されている。またキャストタイプとスパイラル筋は、両者が一体となり、定着部周辺のコンクリートの局部応力に対応する形式となっている。定着具の寸法および緊張力の伝達を図-2、図-3に示す。

表-1 緊張容量

共通表示	定着具名	使用 PC 鋼材	引張荷重 (kN)	降伏荷重 (kN)	プレストレス導入時 (kN)	定着完了時 (kN)
4S15.2A	4T15.2用	7本より15.2mm (SWPR7A)	961	816	694	653
4S15.2B		7本より15.2mm (SWPR7B)	1 020	887	754	709

表-2 適用PC鋼材

呼称	公称断面積 (mm ²)	単位重量 (kg/km)	降伏点荷重 (kN)	引張荷重 (kN)	伸び (%)	リラクゼーション値 (%)
SWPR7A 7本より15.2mm	138.7	1 101	204.0以上	240.3以上	3.5以上	3.0以下
SWPR7B 7本より15.2mm	138.7	1 101	221.6以上	260.9以上	3.5以上	3.0以下

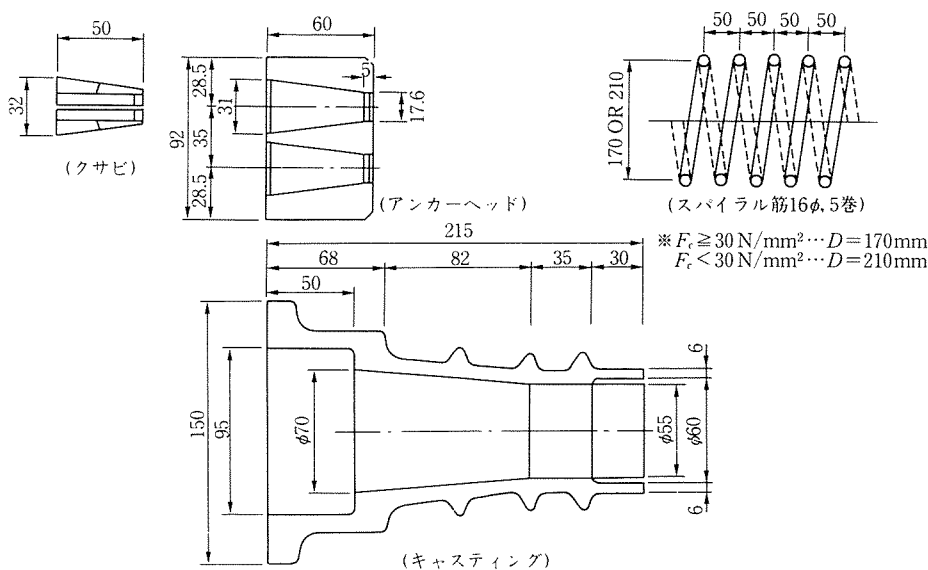


図-2 定着具の形状寸法

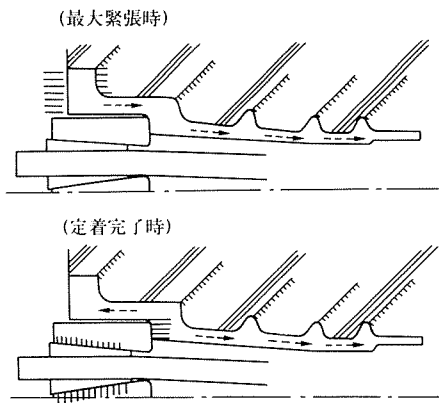


図-3 緊張力の伝達機構

4. シース

本工法に用いるシースは、内径50φの一般的な鋼製スパイラルシースが用いられている。

5. 組立方法

定着具の組立は、あらかじめ緊張端型枠の所定の位置に取り付けた定着部コンクリート欠込用の型枠にキャスティングをボルトで取り付け、その後、鉄筋の組立に合わせて、スパイラル筋、シースの順に固定していく。

定着具およびシースの組立完了後、PCケーブルの先端にシース保護のキャップを取り付け、人力またはプッシングマシンでより線を挿入する。定着具の取付けを図-4、定着具の最小配置間隔を表-3に示す。

6. 緊張方法

緊張作業は、700~1000kNのFSAセンターホールジャッキと電動ポンプを使用する。

緊張方法は、まず定着用アンカーヘッドとクサビをケーブルを通してセットし、次にクサビ押し込み用アタッチメント、センターホールジャッキ、緊張用のアンカーヘッドおよびクサビをセットする。これらの準備作業完了後、緊張ジャッキにより緊張作業を行い、所定の緊張

表-3 定着具の最小配置間隔
($F_e \geq 30\text{N/mm}^2$ またはSWPR7A使用の場合)

導入時強度 F_e (N/mm^2)	A_e (cm^2)	$a=b$ の場合 (cm)
$20 \leq F_e < 24$	729	27×27
$24 \leq F_e < 27$	506	22.5×22.5
$27 \leq F_e < 30$	400	20×20
$30 \leq F_e$	324	18×18

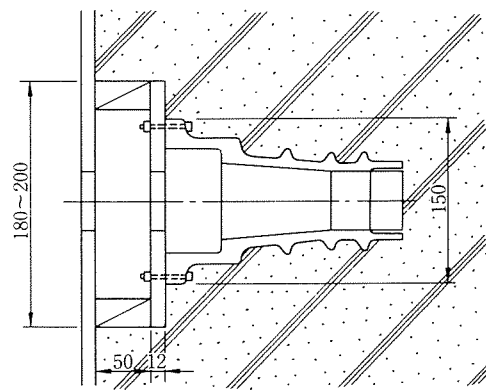
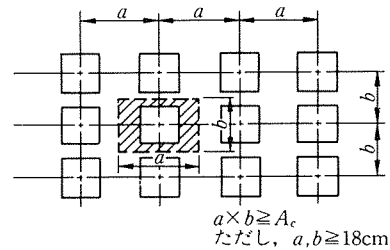


図-4 定着具の取付け図

力に達した後、定着ジャッキによりクサビを押し込み定着して緊張作業を完了する。

7. 備考

本工法の定着具には、ここで紹介した定着具のほか、4-12.7mm用、4-17.8mm用、4-19.3mm用、4-21.8mm用の4種類あるが、これらについては建築センターの評定を受けていないため省略したものである。