

BBR工法 コナ・シングルシステム/コナ・フラットシステム

問合せ先：日本BBRビューロー 〒170 東京都豊島区北大塚1-13-17 HIB大塚ビル3階(株ビー・エス内)
TEL.03-5974-2691 FAX.03-5974-2674

1. 工法の概要

BBR工法には、シングルストランドケーブルを用いたポストテンショニングシステムとして、コナ・シングルシステムとコナ・フラットシステムがある。

コナ・シングルシステムは、PC鋼より線7本よりφ12.7mmとφ15.2mm(B種)を用い、建築などのフラットスラブや橋梁デッキの横締めなど比較的小規模なポストテンショニングとして使用されている。表-1にテンドンと緊張ジャッキの仕様を示す。

2. コナ・シングルシステムの定着具および緊張装置

コナ・シングルシステムでは、テンドンがアンボンドタイプでも、ボンドタイプでも使用可能である。アンボンドタイプの場合の緊張側のテンドンと定着具の組合せを図-1に、ボンドタイプの場合を図-2に示す。

これらの図に示すようにコンクリート中に埋め込まれる定着具にねじ込みになるファスナーにより型枠にワンタッチで組み立てられ、ロックナットで確実に取付けられる。ファスナーには、ポケットフォーマーが付いているので、適当なコンクリートのかぶりとジャッキ先端

金具用のくぼみを与えることができる。

テンドンの緊張には双胴型のUジャッキが使用され、緊張後、ジャッキの油圧作動でくさびは強制的に定着具に押込まれ定着される。

定着具の後部には特殊なロック機構を有し、アンボンドシースまたはフレキシブルシースと定着具との間のコネクターの接続を確実にしている。

定着具のくぼみには、緊張定着後、モルタルを詰めるが、テンドンや定着具を保護するために防錆材を入れ、保護キャップで堅ろうに封印される。

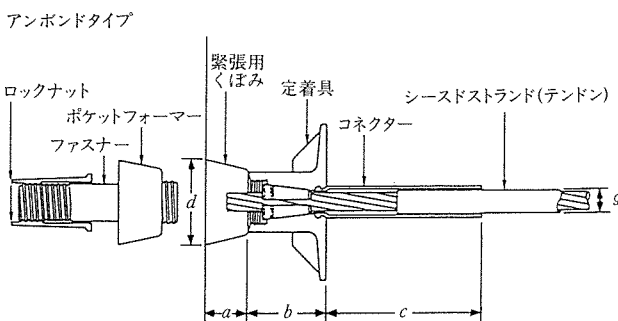
図-3には、アンボンドタイプの場合の固定側のテンドンと定着具の組合せを示す。定着具は緊張側のものと同じであるが、あらかじめ型枠の中に組込まれるので、定着端はプラスチック製カバーで保護され、より線端部はボタンヘッド加工され、コンクリート中でくさびが安全にグリップするような対策が施されている。

3. コナ・フラットシステムの定着具および緊張装置

コナ・フラットシステムは、シングルストランドを並列に配列し、テンドンを緊張、定着するシステムで、コナ・シングルシステムと同様に建築のフラットスラブや

表-1 テンドンと緊張ジャッキの仕様

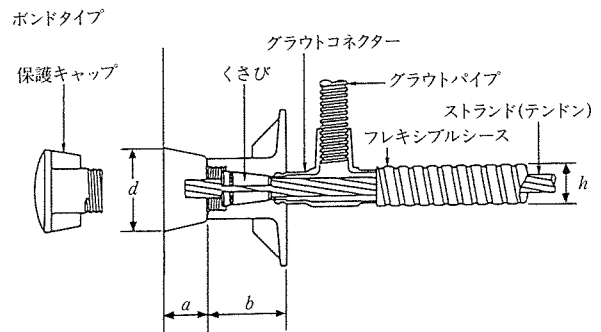
テンドン					緊張ジャッキ(双胴型)						
呼び名	JIS記号	断面積 mm ²	緊張容量 (u.t.s.)kN	プレストレスング力 (0.8×u.t.s.)kN	タイプ	最大緊張力 (ジャッキ容量) kN(ton)	ストローク mm	受圧面積 cm ²	長さ mm	幅 mm	重量 kg
PC鋼より線 7本より12.7mm	SWPR 7BL	98.71	183	146.4	U16	157(16)	150	2×14.4	550	245	29
PC鋼より線 7本より15.2mm	SWPR 7BL	138.71	261	208.8	U24	235(24)	210	2×19.6	680	252	36



(単位:mm)

テンドン	a	b	c	φd	e	f	g(外径)	h(内径)
φ12.7mm	30	56	150	58	110	58	15	20
φ15.2mm	30	78	150	70	136	70	19	25

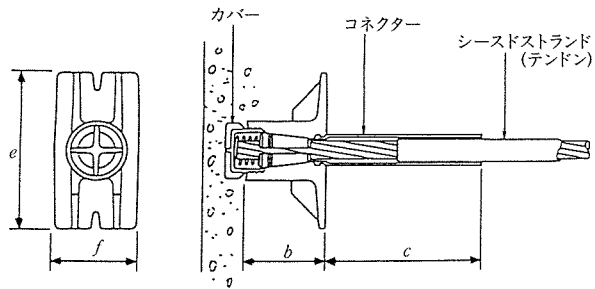
図-1 アンボンドタイプのテンドンと定着具の組合せ(緊張側)



(単位:mm)

テンドン	a	b	c	φd	e	f	g(外径)	h(内径)
φ12.7mm	30	56	150	58	110	58	15	20
φ15.2mm	30	78	150	70	136	70	19	25

図-2 ボンドタイプのテンドンと定着具の組合せ(緊張側)



(単位:mm)

テンドン	a	b	c	ϕ d	e	f	g (外径)	h (内径)
ϕ 12.7mm	30	56	150	58	110	58	15	20
ϕ 15.2mm	30	78	150	70	136	70	19	25

図-3 固定側のテンドンと定着具の組合せ(アンボンドタイプ)

橋梁デッキの横締めなど薄い構造部材のポストテンションングとして使用される。

コナ・フラットシステムに使用されるテンドンは、PC鋼より線 ϕ 12.7mmおよび ϕ 15.2mmで4本配置の場合と、5本配置の場合がある。図-4に4本配置の場合のテンドンと定着具の組合せを、図-5に5本配置の場合のテンドンと定着具の組合せを示す。

コナ・フラットシステムに使用するシースはテンドンの並列配置ができるように、楕円形のシースが使用される。

シングルストランドシステムに使用する双胴型緊張ジャッキ U-16およびU-24の形状と寸法を図-6に示す。

4. 適用例

建築などのフラットスラブ、PC舗装、橋梁デッキの横締めなどに適している。

(単位:mm)

テンドン	A	B	C	D	E	F
ϕ 12.7mm	235	210	75	60	64	20
ϕ 15.2mm	250	250	75	70	76	23

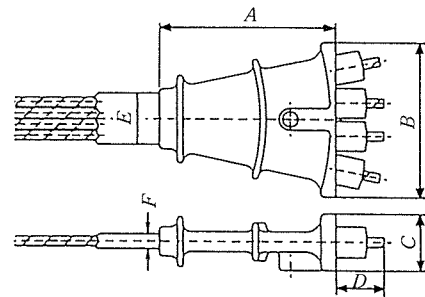


図-4 4本配置の場合のコナ・フラット定着具

(単位:mm)

テンドン	A	B	C	D	E	F
ϕ 12.7mm	320	250	75	60	77	20
ϕ 15.2mm	355	300	75	70	92	23

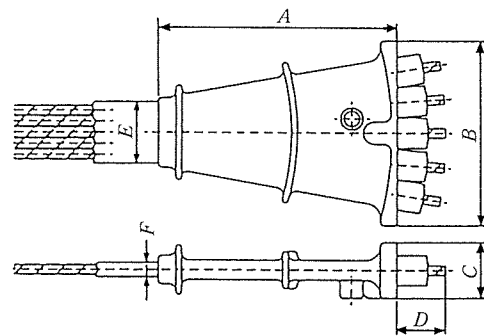
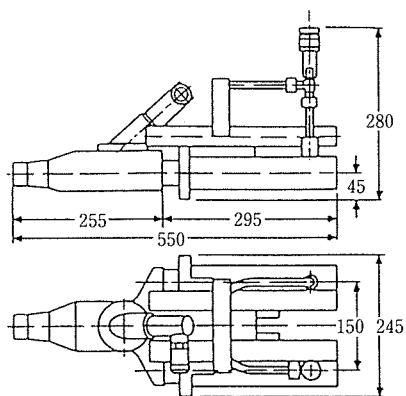
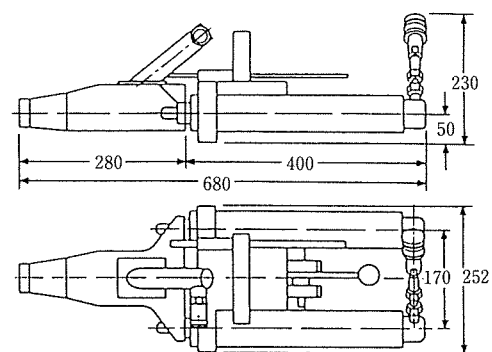


図-5 5本配置の場合のコナ・フラット定着具



U-16



U-24

図-6 双胴型Uジャッキの形状寸法