

### 1. 工法の概要

各ブロックごとにコンクリート打設およびプレストレス導入を行うPC構造物の施工方法において、PC鋼材はブロックごとに区切って供給し、プレストレス導入後、次のブロックのPC鋼材を、接続具を用いて接続するのが一般的な方法である。

TNC (Three Strands Non Coupler) 工法は、太径PC鋼より線3本で1ケーブルを構成し、構造物全長分の連続ケーブルを使って、上記と同様な施工を接続具を使わずに行うことができる工法であり、主として押出し工法の縦締めにも使用されている。

### 2. PC鋼材およびケーブル構成

本工法は、19本より21.8mmのPC鋼より線3本を1ケーブルとして用いる。その諸元を表-1に示す。

### 3. 定着具

本工法では、図-1に示すように、構造物の全長分のケーブルをケーブルスタンドに巻いて供給し、コンクリート打設およびプレストレス導入を複数のブロックに分けて行う。したがって定着具についても、あらかじめ必要な個数をケーブルに通しておく。PC鋼より線の定着にはクサビを使用する。

TNC定着具は、キャストタイプ(EC9-3)とアンカーヘッドタイプ(E9-3)とがあり、キャストタイプには緊張端用と固定端用がある。固定端ではクサビの代わりに圧着グリップを用いる。図-2～図-6に定着具および定着部補強筋の形状・寸法を示す。

定着具の最小配置寸法は、図-7および表-2を標準とする。

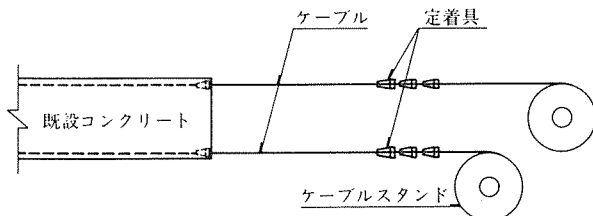


図-1 TNC工法の概念図

表-1 ケーブルの諸元

共通表示	呼び名	鋼材の断面積 (mm <sup>2</sup> )	単位質量 (kg/m)	シースの直径 (内径/外径) (mm)	引張荷重 $P_a$ (kN)	降伏荷重 $P_y$ (kN)
3S 21.8	EC 9-3 E 9-3	938.7	7.446	60/63	1 718	1 486

### 4. シース

本工法に使用するシースの諸元は、表-1に併記したとおりである。

本工法では、シースはケーブル引出し後に取り付け

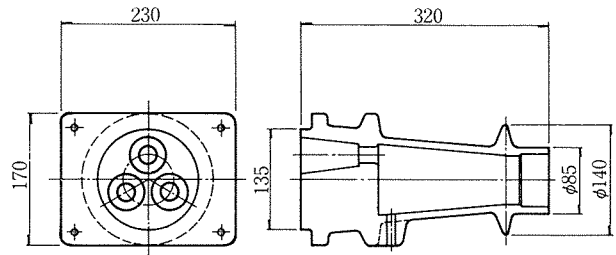


図-2 緊張端用キャストタイプ (EC 9-3)

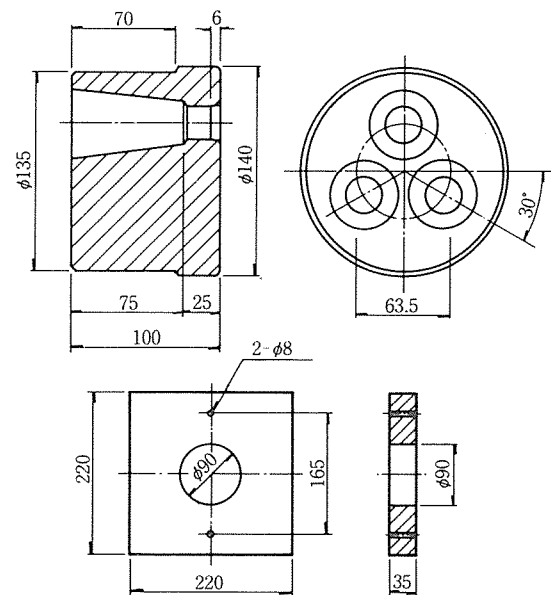


図-3 アンカーヘッド (E 9-3) および支圧板

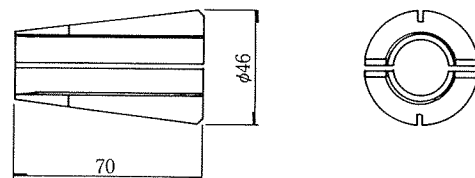


図-4 クサビ

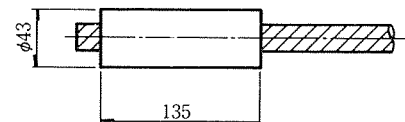


図-5 圧着グリップ

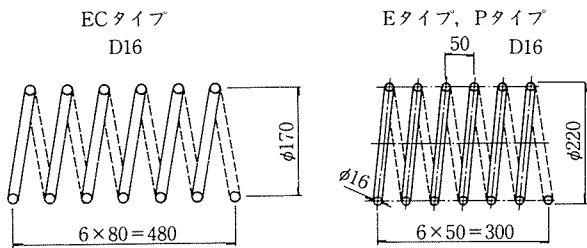
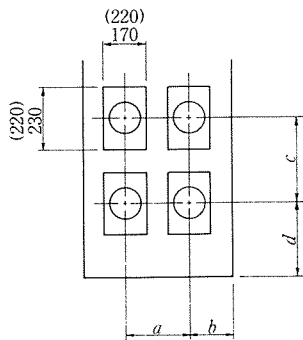


図-6 スパイラル筋



( )内はE9-3の値である。

図-7 定着具最小配置寸法

表-2 定着具最小配置寸法

呼び名	$\sigma_{ck} \geq 27\text{N/mm}^2$ (単位:mm)			
	a	b	c	d
EC 9-3	180	125	240	170
E 9-3	270	155	270	155

る。その方法には、2つ割りのシースをかぶせてステッチマシンで合わせ目を締結する方法と、ワインディング装置をセットして、展開されたケーブルに通常のワインディングシースを形成する方法とがある。

## 5. 緊張方法

本工法に使用するTNCジャッキを図-8および表-3に、継目部の構造を図-9に示す。本工法は、ジャッキに最大の特徴があり、連続したケーブルの途中に取り付けて緊張力を与えることができるよう、3方向から縦に

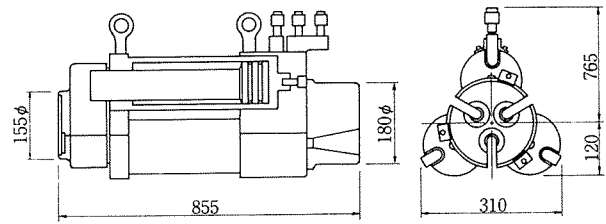


図-8 TNCジャッキ

表-3 TNCジャッキの諸元

最大緊張力 (kN)	1470
ラムストローク (mm)	300
シリンダー内径 (mm)	95
ラム径 (mm)	70
緊張側受圧面積 (cm <sup>2</sup> )	70.9×3=212.7
戻し側受圧面積 (cm <sup>2</sup> )	32.4×3=97.2
所要油量 (l)	緊張 6.4, 戻し 2.9
定格圧力 (MPa)	69.2
適用線径 (本)	21.8×3
質量 (kg)	280

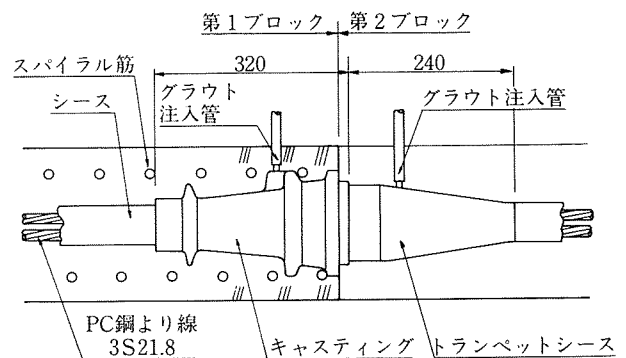


図-9 継目部の構造(キャストタイプ)

スリットが入った構造となっている。

## 6. 備考

本工法は押し出し工法のほかに、片持ち梁工法や移動支保工による橋梁の縦締め、建築の大梁などにも応用することができる。