

■ 礫・玉石破碎型泥土圧式中口径管長距離推進工法 (TP125S) $\phi 800 \sim \phi 1,000 \text{mm}$

長距離施工・
カーブ施工に対応可能。

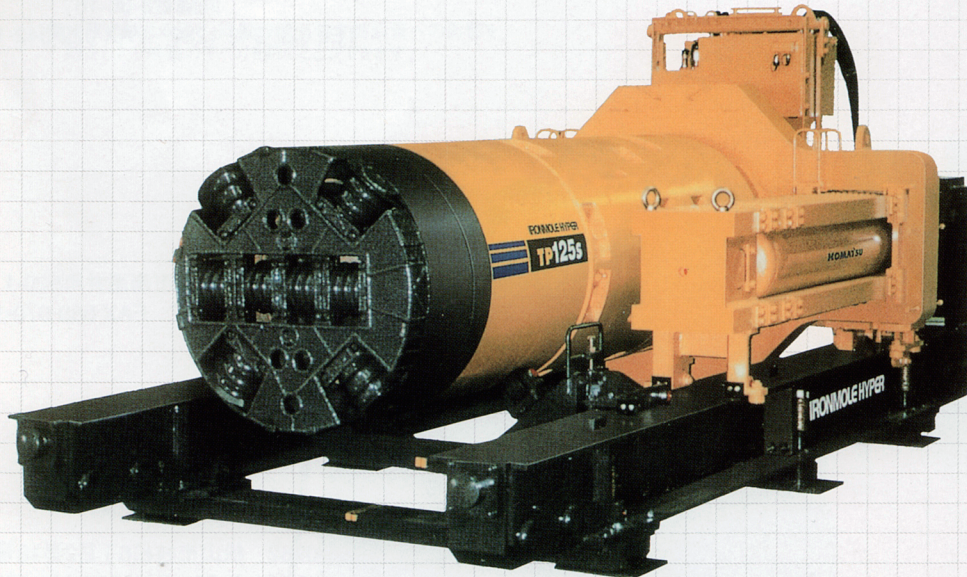
■ 概要

TP95Sで実績のある掘削・排土独立駆動方式を採用。カッタ回転・掘削は、先導管内の油圧駆動モータが担当。土砂を搬送するスクリュにも専用モータを採用したので、掘削量に応じた排土量制御が容易に行え、滞水砂礫の難地盤への対応性が向上すると共に、カッタの抵抗にかかわらず安定した排土を実現しました。

さらに切羽土圧検知、止水・排土制御、掘削添加材注入、滑材注入など各種機構の採用とあわせて、さらなる長距離推進を実現しています。

■ 特長

- クラスNo.1の掘削トルク78.4kNm (8ton-m) で大径礫・玉石もラクラク破碎。泥土圧工法では、泥水工法に見られるような逸泥による掘削不能はありません。
- スクリュ排土に専用モータを配し、排土効率をアップ。また、バキューム排土方式では管内空間が広く、中押しジャッキが使用できるため、さらに長距離推進が可能で、カーブ施工にも対応できます。
- 泥水工法のような大きな泥水処理プラントは不要。泥水工法に比べ地上占有面積が約1/2なので、狭い場所でも作業が行えます。
- エンジン式油圧ユニットの採用により、高圧受電 (50kW以上) が不要で、受電手続の必要もありません。
- 環境にやさしいクリーンエンジン搭載油圧ユニット。国土交通省排出ガス1次規制適合。またエンジン回転数はオペレータの手元で遠隔操作により設定できるため省エネ運転が可能です。
- 先導管は $\phi 800 \text{mm}$ 先導管に外筒をかぶせる方式で $\phi 900 \text{mm}$ 、 $\phi 1,000 \text{mm}$ に対応。また、このクラスで初めて分割できる先導管を採用しています。
- スクリュ排土方式では、クイックジョイントカブラにより、ケーシングの接続作業が効率的に行えます。



		スクリュ排土			バキューム排土		
ヒューム管呼び径	mm	$\phi 800$	$\phi 900$	$\phi 1,000$	$\phi 800$	$\phi 900$	$\phi 1,000$
工法		泥土圧式中口径管推進工法:1工程 [カッタヘッド・スクリュ独立駆動方式]					
排土方式		スクリュコンベア方式			バキューム排土方式		
推進距離 ^{※1}	m	70~200					
システム 適用土質 ^{※1}	適用土質・N値	礫・玉石混じり土、砂、シルト、粘土・N値=4~50					
	礫・玉石混り土	一軸圧縮強度 196,000kN/m ² (2,000kg/cm ²) 以下					
		岩盤、礫・玉石径 呼び径の75%以下					
		礫・玉石含有率 90%以下					
推進装置 駆動装置(含む)	被水圧	58.8 (0.6kg/cm ²) 以下					
	到達立坑 管底高	300以上 (標準立坑寸法は別図による)					
	全ストローク	3,300					
	推進ジャッキ	推力/引き力	Max.4,707/981 [480ton/100ton]				
速度 (押し)		Max.200 (無負荷時)					
速度 (引き)		Max.350 (無負荷時)					
ストローク		1,675					
スクリュ コンベア	トルク	Max.16,464 [1,680kg-m]			—		
	回転数	0~20			—		
調整ジャッキストローク	mm	295					
コントロール ユニット	適用環境温度	0~40					
	使用電源	専用油圧ユニットより供給 (DC24V×0.3kW)					
システム 適用土質 ^{※1}	名称・形式	コマツS4D102E・水冷4サイクル直接噴射式					
	定格出力	60kW [80PS] /2,000rpm (定格回転速度) ^{※4}					
	騒音値	93 (国土交通省告示第1537号の測定方法による)					
	作動油タンク容量	ℓ	160				

		スクリュ排土			バキューム排土			
システム 適用土質 ^{※1}	名称 形式	コマツS4D102E・水冷4サイクル直接噴射式						
	定格出力	60kW [80PS] /2,000rpm (定格回転速度) ^{※4}						
	騒音値	93 (国土交通省告示第1537号の測定方法による)						
	作動油タンク容量	ℓ	160					
	寸法 (外径×全長)	mm	$\phi 975 \times 3,530$	$\phi 1,095 \times 3,530$	$\phi 1,215 \times 3,530$	$\phi 975 \times 3,530$	$\phi 1,095 \times 3,530$	$\phi 1,215 \times 3,530$
		質量	kg	7,035	8,210	8,965	7,035	8,210
	カッタ 駆動	トルク	Max.78,400Nm (8,000kg-m)					
		回転数	0~6rpm (正逆両方向)					
	バキューム ユニット ^{※3}	全長	—					
		質量	kg 420					
スクリュ 駆動 モータ ^{※3}	トルク	Nm —						
	回転数	rpm 1~20						
先導管	バキューム配管呼び径	インチ 5						
	揺動 (方向修正)	方向	全方向					
位置 計測	角度	度 -2.4~+2.4 (任意の角度に設定可能)						
	方式	2枚のPSDによる光→電気直接変換 (液晶グラフィック表示)						
姿勢計測	精度	mm ±2						
	可能距離	m 約200 (環境により変動)						
土圧検知	表示項目	計画線に対するズレ量 (左右、上下) ×2ポイント (ターゲット部と揺動部)						
	姿勢計測	ローリング、ピッチング、ヨーイング						
水・掘削添加材吐出	土圧検知	kPa 0~490k [0~5kg/cm ²]						
	滑材吐出	—						
		6ヶ所 9ヶ所 11ヶ所 6ヶ所 9ヶ所 11ヶ所						
		先導管後端部全周						

※1 本適用土質、推進距離を超える場合でも、施工可能となる場合がありますので、ご相談ください。 ※2 バキューム排土方式のスクリュ駆動装置は地上に設置可能。(油圧配管のみ使用)
 ※3 エバキューム排土方式タイプのみ使用。 ※4 エンジン回転数はピンチ弁エアレギュレータ部のスイッチにより遠隔調整可能です。