

OSDP[®] スイベル PAT.P.



コード

試験概要

削孔試験・グラウト注入試験および引抜き試験は図-1の盛土にて、実際の施工を想定して行った。

盛土材は、荒目砂：山砂：セメント＝1：1：0.2を配合し、300（mm）づつ撒き出し、振動コンパクターにより、転圧・締固めを行った。

盛土の一軸圧縮強さを表-1に示す。

各試験に使用した主な試験材料及び使用機械を表-2に示す。また、スイベル使用による施工方法を図-2に示す。

表-1 盛土の一軸圧縮強さ（単位：MN/m²）

	$\sigma(7)$	$\sigma(14)$
平均	1.1	2.1

表-2 主な試験材料及び使用機械

項目	仕様
試験材料	OSDPロッド $\phi 28.5 \times 1,000$
	OSDPビット ビット径 $\phi 50$
	OSDPカプラー $\phi 38$
	OSDPスイベル
使用機械	レッグハンマー TY-16LD
	コンプレッサー PDS-175SB(50ps)

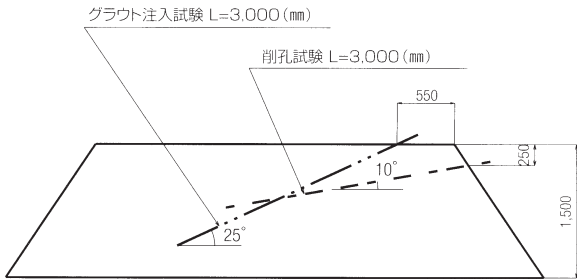


図-1 盛土断面図

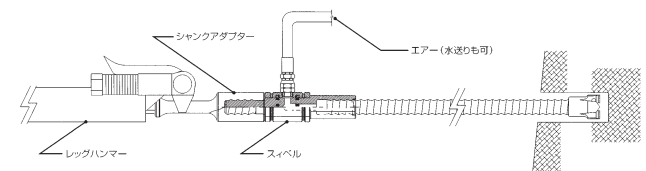


図-2 OSDPスイベル使用方法

OSDPロックボルトの施工に際して地質状況や施工方法等によっては、効果を十分発揮できないことがあります。特にレッグハンマーによる削孔においては、エア供給量が少ないためくり粉を完全に排出できない場合や粘性土等では、ビットの水孔にくり粉が詰まり削孔不能になることもあります。

この対策として、エアの供給量を多くできるOSDPスイベルを開発し、その効果確認試験の結果を報告します。

引抜き試験

引抜き試験結果を表-3に示し、荷重～変位曲線を図-3に示す。また、グラウトの一軸圧縮強さを表-4に示す。

表-3 引抜き試験結果

試験体番号	スイベル	最大引抜き荷重 (KN)	周面摩擦抵抗 ^{注)} (MN/m ²)
NO.1	有り	217.1	0.81
NO.2		240.3	0.90
NO.3		235.2	0.88
平均		230.9	0.87
NO.4	無し	108.5	0.40
NO.5		138.0	0.52
NO.6		123.2	0.46
平均		123.2	0.46

注) 周面摩擦抵抗はビット径 $\phi 50$ (mm)、削孔長1,700 (mm) として算出。

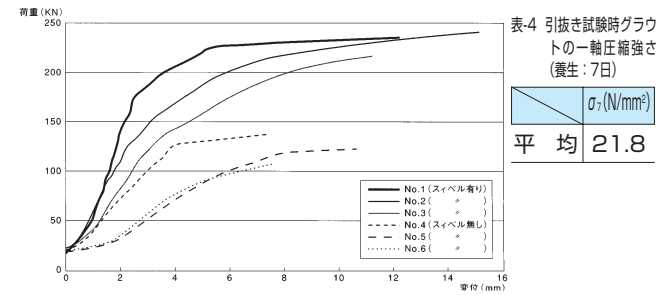


図-3 荷重～変位曲線

表-4 引抜き試験時グラウトの一軸圧縮強さ（養生：7日）

σ_7 (N/mm ²)
平均 21.8