

スラング並びに強度との関係を試験した。

粗骨材の場合には細骨材の場合の様に大きな密度の差は生じないが、矢張り細骨材と同様な傾向が現われる。

次に他の条件を一定にして粗骨材の粒度のみを変じた場合、最大密度の骨材使用コンクリートはスラングも強度も優れて居た。その他のものではスラングと強度とが相伴なれないが、標準粒度の範囲のものにも可成優秀なものが現われた。所が水セメント比の多い軟練りのコンクリートでは寧ろ中粒を採ったものよりも連続粒度のものの方が強度が大きかった。

未だ決定的ではないが、不連続粒度は比較的軟練りの場合丈に有効ではないかと考えられる。

尚合理的には細粗骨材を一貫した不連続粒度について研究を必要とするのではない。特に碎石と人工製砂を使用する場合に於ては、粒度の調節が容易であるから重要な問題となるであらう。

(1) 田代信雄：欧米のアーチダム観察報告書，昭和28年5月

(2) H. Link: Neuere Talsperrenbauten in Frankreich,
Die Bautechnik, August 1952.

ルーフシールドによるすい道の施工

岡内国道工事事務所 佐 友 彰

岡内国道本り道の下関口においてルーフシールドによる掘さく方式をとり昭和28年10月より約8ヶ月施工してきた。シールドの設計の概要並びに主として施工の状況、その結果について述べる。

1. 施工区域

下関口坑内より44^m～474^m区間で地質は珪岩の風化土砂層及び珪岩、
(58)

ホルンヘルス風化層である。

2. ルーフシールドの設計

2-1. シールド

外径 11.088", 内径 8.128", 高 4.219", 幅 11.522", 長 4.550"
(尾部 1.650", 胴部 1.730", 頭部 1.170") スキンプレート 22"

2枚、フェイスジャッキなし。

鋼重 70.665 tons (水圧機、ジャッキ等を除く)

2-2 シールドの推進力

Mayo氏によれば 63 t/m^2 一般にフルシールドでは $50 \sim 60 \text{ t/m}^2$

ジャッキ 12個、実際に使用したのは 10個で 920 tons (27 t/m^2)。

設計水圧常用 400 kg/cm^2 (1ヶ推力 246 tons)。使用水圧 150 kg/cm^2
で推力 92.3 tons 。

2-3 水圧ポンプ

単胴三連式 15 HP、最高 200 kg/cm^2 、常用水圧 150 kg/cm^2 。

3. シールド推進と覆工コンクリートとの関係

3-1 シールド推進の際のジャッキ反力のとり方

(i). 覆工そのものに直接受ける。

{ フォリキヤストセグメント マアーシーボーチモアー(ユニオン)
場所打コンクリート イーストギストントレメント街、内門

(ii). 覆工用セントルを利用して反力を受ける

オルレアン地下鉄、メトロ。

3-2 ポンチエロッド

(i). 鋼 管

外径 139.1", 内径 119.7", 長 500" $P = 100 \text{ tons}$

(ii). 鉄筋コンクリートロッド

内径 130^{mm}, 鉄筋 6^{mm}, C:S:G = 1:1.3:1.4

P = 114 ~ 158 tons (日本ピーエスコンクリート社)

(iii) 鉄筋コンクリート ロッド

八角径 150^{mm}, P = 48 ~ 57 tons.

(iv) 鉄筋コンクリート ロッド

内径 155^{mm}, 鉄筋 6^{mm}, P = 98 ~ 120 tons.

(V) 各種ロッドの使用区域別

ゴツゴロロードの種類	リング番号	巨 離
鋼 管	1 ~ 16	44" ~ 56.8"
鉄筋コンクリート(130")	17 ~ 69	56.8 ~ 99.2
" (150")	70 ~ 111	99.2 ~ 132.8
" (155")	112 ~	132.8 ~

3-3 ローラー及びローラーベッド

(i) ローラー

径 90^{mm} 長 400^{mm} 2個 1組 片側 7組

(ii) ローラーベッド

最初は PL 75 x 25 2枚を幅 400^{mm} に組立てたものを用い、

99.6" より PL 25 x 400 x 1100 を使用.

4. 施 工

4-1. 側壁基坑及びコンクリート

3.6" x 2.0" 補強区間 136 ~ 256" でトラス高 1200^{mm}, 突縁

2 L 150 x 150 x 12.

4-2. アーチコンクリートの施工

セントル --- 鉄製組立式、中心間隔 80 CM.

上 木-----松角 $10 \times 7.5 \times 80 \text{ cm}$ 鉄板 1.6 mm 張

コンクリート----- $C : S : G = 1 : 2.2 : 3.7$ 早強セメント

4-3. 掘さく.

4-4. シールドの蛇行

5. 結 論

5-1. 施工延長は 29 年 5 月末で 172 m であり、推進をはじめ
てから総日数 220 日を要して居り一日平均進行は 0.78 m であ
る.

5-2. ローラー・パツシユロッド、ジャッキの相関関係.

5-3. 今後の向題

アーチコンクリートの迫め、各銃手の処理、樽型枠、ローラーベ
ッド.

コンクリート パツシユロッド





