

TIÊU CHUẨN NGÀNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM	QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÁC ĐỊNH DUNG TRỌNG CỦA ĐẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP RÓT CÁT	22TCN 13-79
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI		Có hiệu lực từ ngày 10-5-1979

(Ban hành kèm theo quyết định số 1048/QĐ-KT4 ngày 10-5-1979)

I- QUY ĐỊNH CHUNG

1.1- Phương pháp rót cát chủ yếu dùng để kiểm tra độ chặt của mặt đường và nền đường làm bằng đất sỏi ong, đất đầm sắn và đất gia cố các loại (Vì những vật liệu này có cỡ hạt lớn, cứng không thể dùng dao để lấy mẫu).

1.2- Các dụng cụ cần thiết :

Phễu rót cát có dạng hình nón với kích thước như hình 1. Góc nghiêng giữa đường sinh với đáy (α) phải lớn hơn góc nghỉ của cát.

- Ống đo có dung tích từ 500cm³ đến 1000cm³ với khắc đo 5-10cm³.

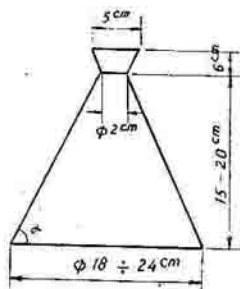
- Cân đĩa có thể cân được 2-5 Kg với độ nhạy 1-2g.

- Rây cỡ 1mm và 0,5mm dùng để chuẩn bị cát tiêu chuẩn.

1.3- Vật liệu khác

- Cát tiêu chuẩn được chọn từ cát thô đều hạt có cỡ từ 0,5 - 1mm, sạch và khô.

- Tấm ny lông để đựng đất



Hình -1
Hình dạng phễu rót cát

II- PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

2.1- Chuẩn bị cát tiêu chuẩn

- Ràng hoặc sấy cát rồi cho qua rây có cỡ 0,5 và 1,0mm để nhận được cát có đường kính hạt 0,5 - 1,0mm với khối lượng cần khoảng 2500 - 3000cm³. Cát tiêu chuẩn bị tại phòng thí nghiệm nhưng phải sạch và phải qua rây tiêu chuẩn đã nêu.

- Để kiểm tra chất lượng cát, lấy khoảng 500-1000cm³ rồi đổ từ từ vào trong ống đo độ vài lần : Nếu mức cát trong ống đo không thay đổi qua nhiều lần thử là cát đạt yêu cầu.

2.2- Các bước tiến hành

- Dùng cuốc xẻng san phẳng một khoảng nhỏ tại vị trí cần kiểm tra. Đào một hố tròn với đường kính nhỏ hơn đường kính miệng lớn của phễu và với chiều sâu bằng bề dày lớp

đất cần kiểm tra. Đem cân tất cả lượng đất đào ở hố lên ta có khối lượng Q_w . Chỉ nên cân một lần, vì nếu cân nhiều lần dễ dẫn đến sai số.

- Cân xong lấy đất để xác định độ ẩm. Số lượng đất cần khoảng 100-150g, trong đó chứa đủ các cỡ hạt theo tỷ lệ của chúng.

- Sau khi đã sửa sang thành hố cho nhân (nhớ rằng phần đất do sửa sang hố thí nghiệm cũng thuộc về lượng Q_w) đặt phễu lên miệng hố. Miệng phễu phải áp sát kín với mặt đất để cát không chảy ra ngoài.

- Bằng ống do, rót cát đã chuẩn bị trước vào hố qua miệng phễu, không rót thẳng vào giữa lỗ phễu mà rót lên thành phễu (hình -2). Rót cát từ từ, tránh va chạm mạnh lên phễu. Khi cát đầy tới cổ phễu thì dừng lại và ghi lấy số cát còn thừa.

2.3 Kết quả thí nghiệm.

Khối lượng thể tích tự nhiên (dung trọng ướt) được tính toán theo công thức : -

$$\gamma_w = \frac{Q_w}{V_w} \quad (g/cm^3)$$

Trong đó :

Q_w : Khối lượng đất lấy từ hố đào.

V_w : Thể tích hố đào (cm^3)

$$V_w = V - V_o - V_r \quad (cm^3)$$

Trong đó :

V - Thể tích cát chuẩn bị trước

V_o - Thể tích phễu

V_r - Thể tích cát còn thừa

Khối lượng thể tích khô được tính theo công thức :

$$\gamma_k = \frac{\gamma_w}{1 + w} \quad (g/cm^3)$$

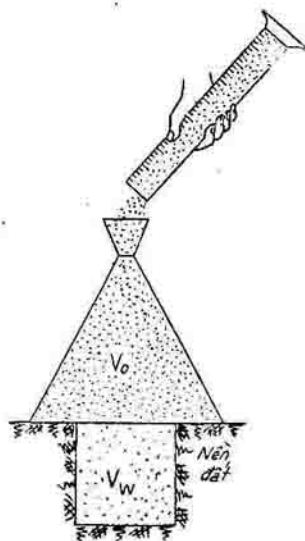
Trong đó :

W - Độ ẩm của đất (tính theo số thập phân)

Ghi chú :

- Đất đào ở hố không được lăm vung vãi ra ngoài.

- Tại mỗi vị trí phải làm từ 2 đến 3 hố thí nghiệm và dùng trị số kết quả trung bình cộng.



Hình -2
Rót cát vào hố đào qua phễu