

Subject :

Year : Month. Date.



۱

Subject: _____
Year: _____ Month: _____ Date: _____

پنجشنبه ۵، ۸، ۹

حلبه

مطابق خاک

دانه بندی عبارت است از تعیین در صدوزن دانه ها با حدود دانه های مختلف جهت

تعیین نوع خاک بر اساس استفاده در سبک های جاده سازی و سد سازی

بر این اساس با توجه به نوع اندازه دانه ها دانه های که قطر آنها از 0.75 mm بزرگتر باشد

در روش الک (دانه ها شن و ماسه) ذروشن الک و روشن تر وجود دارد.

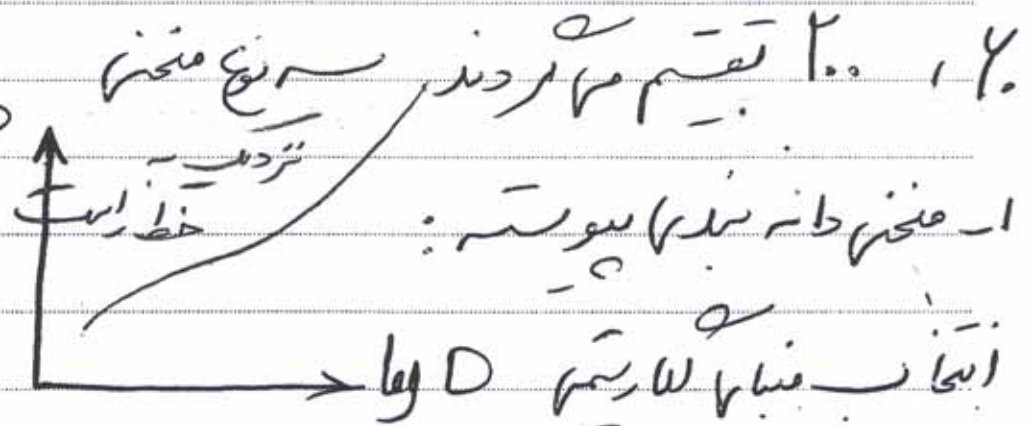
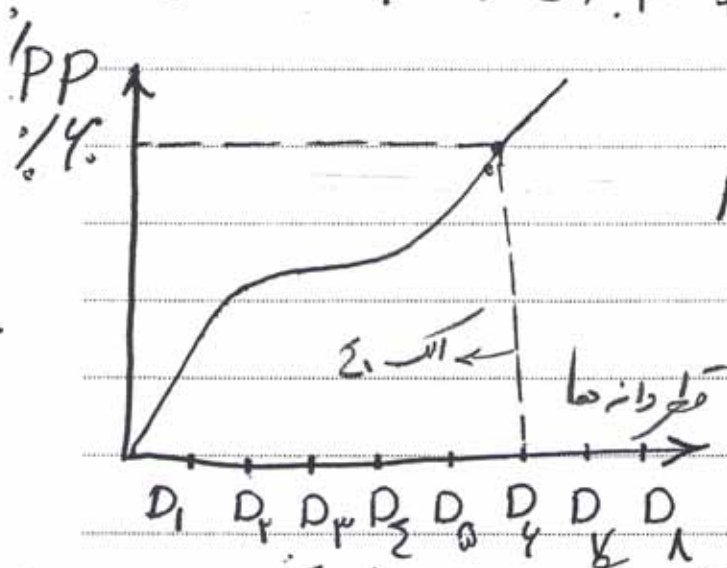
در روش الک که در آزمایشگاه مطابق خاک فزانت نیرو راه الکها از بالا به

پایین تا الک شماره ۲۰ که معادل (اینچ) $\frac{3}{16}$ می باشد تا مقدار الکها بر اساس قطر

سوراخ الکها می باشد که بر این مبنا الکها ۲، ۵، ۱۵، ۳۰، ۷۵، ۱۵۰، ۳۰۰ می باشد

هر چه به الکها پایین تر برویم قطر سوراخها هم بزرگتر شده و در الک

محاسبه می گردند طبق بر اساس تعداد سوراخها که به آن دسته ۲، ۵، ۱۵، ۳۰، ۷۵، ۱۵۰، ۳۰۰



برای محور افقی فقط به دلیل نزدیک بودن واحدهای اندازه گیری می باشد

شیب ملایم ولله اندازه ها را در بر می آید. این نوع خاک از تمام

اندازه ها در آن وجود دارد این خاکها در راه سازی و

Subject :

Year : Month. Date.

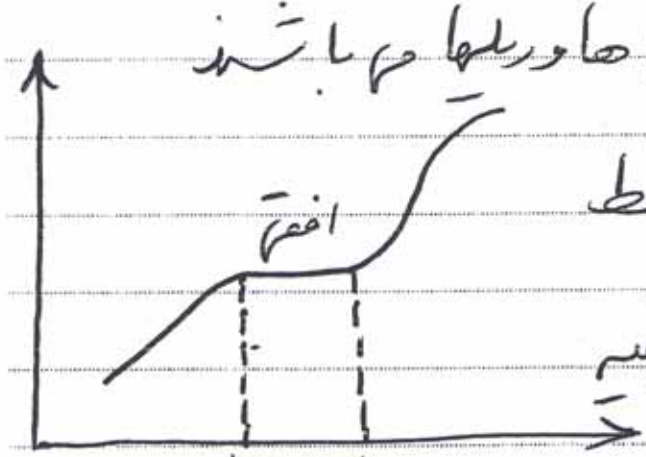


۲

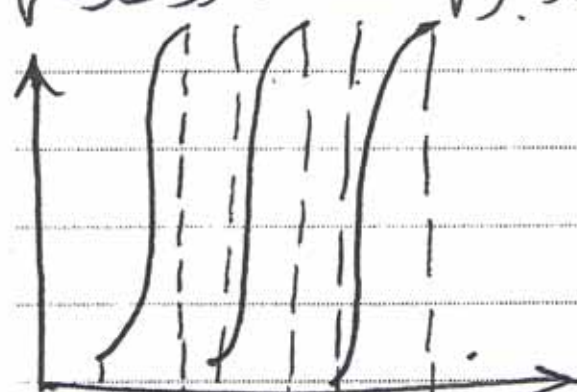
Subject: _____
Year: _____ Month: _____ Date: _____

مقاومت برشته بستریها هم باشند و مخصوص اخصازها حاوی ریلها هم باشند

۲- مختم دانه بندی بسته : وقفه اثر وقفه در وسط
مختم باشد به آن مختم میان تهر و لهر اثر در طبقه
نخسها نیز وقفه باشد به آن مختم بلیاها هم گویند
در خاکها این گروه محدودها از قطر ذرات خاک وجود ندارد و طبقه بزرگ از دانه ها
اندازه آنها موجود نمی باشد در این حالت دانه بندی حالت افقی پیدا می کند



۳- مختم دانه بندی بلنواخت : این مختم ها دارای تیب بسیار تند و محدوده
بسیار کم از دانه هام باشند در نتیجه این نوع دانه بندی بسیار ضعیف می باشد
اگر دانه هام انتخاب شده در حد بسیار دانه ریز باشد برای استفاده در سطح خاک



با حتم رس یا فاسه ای بسیار دانه ریز کاربرد دارد

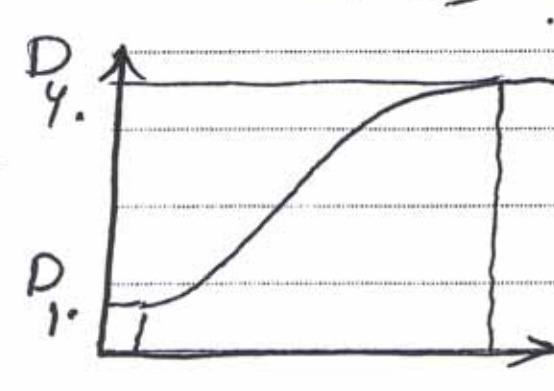
یا راجع به مختم حاتم دانه بندی :

$$C_u = \frac{D_{40}}{D_{10}} \quad C_c = \frac{D_{60}^2}{D_{10} \times D_{40}}$$

ضریب بلنواختی

حالت نامفادها و تشخیص خوب باید دانه ها از دو ضریب بلنواختی و احتمال استفاده

C_u بیانگر میزان گستردگی مختم دانه بندیها می باشد
 D_{40} عبارت است از قطر ذرات از خاک که ۴۰٪
وزن خاک را شامل می شود و HELVA



Subject :

Year : Month. Date.



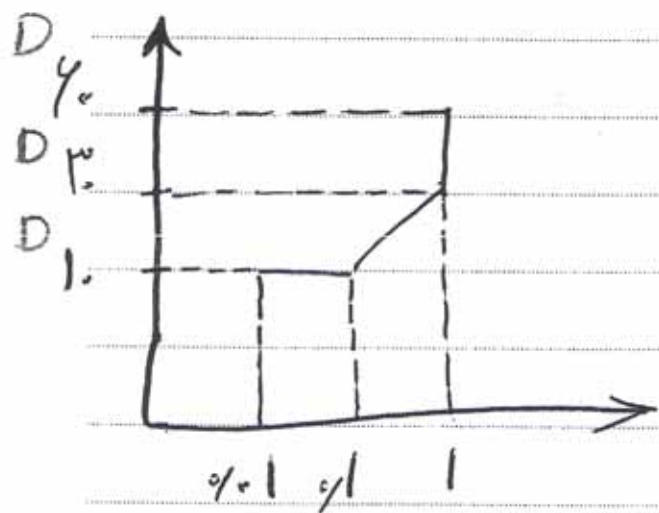
۳۰

Subject: _____
Year: _____ Month: _____ Date: _____

D_1 قطر از ذرات خاک که در صدوزن لای خاک را شامل می شود
 D_1 اصطلاحاً قطر موثر یا اندازه موثر گفته می شود

ضریب اتمتیا C_u بیانگر میزان تعریف متعمد دانه بندی است یعنی ضریب اتمتیا
خاک بزرگ است که متعمد آن قطر بزرگ دارد. از آنجا که D_{10} و D_{60} برای
صده نزع خاک بیان است پس عامل اتمتیا خاک D_p است در خاکها
خوب دانه بندی شده عدد $C_u \leq 1$ می باشد (متعمد نمونه اول) و $C_u \geq 6$

(فاسه روشن ها خوب دانه بندی شده) اما اگر $1 \leq C_u \leq 3$ و $C_u \geq 4$ باشد



(شکل خوب دانه بندی شده)

در متعمد دانه بندی با توجه به شکل ضریب اتمتیا و

ضریب بیلواختی در خاک کدام است؟

الف) ۱ و ۱۰۰ حل با استفاده از فرمول $D_{40} = 1$ و $D_{60} = 1$ و $D_{10} = 1$

ب) ۱۰۰ و ۱

ج) ۱ و ۱۰۰ ✓

د) ۱ و ۱۰

- در متعمد دانه بندی خاک قطر مناظر یا درصد عبور ۱۰، ۳۰، ۶۰ به ترتیب عبارتند از

۱ mm ، ۰.۷۵ mm ، ۰.۴۲۵ mm باشد. ضریب بیلواختی این خاک چند است؟

۵ ، ۳ ، ۲ ، ۱ ، ۰.۲۵

✓ HELVA

Subject :

Year : Month. Date.



۴۰

Subject: _____
Year: _____ Month: _____ Date: _____

که نسبت ضریب کنواختی به ضریب انخاردیگ خاک برابر ۹ می باشد کدام

عبارت صحیح است ؟ الف) $\frac{D_4}{D_3} = 9$ ب) $\frac{D_4}{D_3} = 3$

$$C_u = \frac{D_4}{D_1} = \frac{D_4 \times D_1}{D_1 \times D_1} = 9 \quad \left(\frac{D_4}{D_3} = 9 \right) \quad \frac{D_3}{D_1} = 9 \quad \text{ج)$$

$$C_c = \frac{D_3}{D_4 \times D_1} \rightarrow \frac{D_4}{D_3} = 3$$

کدام یک از روابط زیر برای ماسه خوب دانه بندی شده باید برقرار باشد ؟

الف) $3 \leq C_u \leq 6$ ب) $C_u \geq 6$ ج) $C_u \geq 2$ د) $C_u \geq 4$

- روش محاسبه اندازه دانه ها برای دانه های بسیار ریز با قطر کمتر از ۰.۰۷۵ میلی

ماتریس رسیان : در این روش اندازه گیری دوش پیمایی و هیدرومتریک

وجود دارد. در این روش رسوبات بر جا مانده بر روی الک کمتر از ۰.۰۷۵ میلی

درون لوله آزمایش استوانه ای شکلی با ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر قرار داده با اضافه کردن

آب به حجم یک لیتر می رسانیم. پس با تکان دادن آن به مدت ۲۴ ساعت

سکن می هم دارند آن ۶۰ سانتی رسوب پیدا شده رسوبات اولیه حجم آن را

محاسبه می نمایند و فرمول که ابتدا آقای استوکس محاسب نموده اند استفاده می نمایند

$$\text{عمق رسوب} \rightarrow \frac{L}{t} = \sqrt{\frac{m g}{9.80 (E_s - E_f)}} \times \frac{L}{t}$$

Subject :

Year : Month. Date.



۵
مخطوطہ از ۳۰ اس از خاک کہ بہ حجم یک تیر رسیدہ است خاک رسوب کردہ
عین آن ۱۰ است D آن متنو از طورہ مناسب نماید کہ چسبندگی
باز حب آن ۰۰۰۵ poise. پوز زمان تہ نشین شدن آن
یک ساعت است. چسبندگی خاک ۲۴۹ = γ کا و چسبندگی
۱۹۹۸۲۳ = γ_w کا سے قطر ذرات این رسوب را می یابند

$$D = \sqrt{\frac{30 \times 0.0005 \times 10}{9800 \times (249 - 199823)}} = 0.0005 \text{ mm}$$

امکان بیان کم ۹، ۸، ۱۹