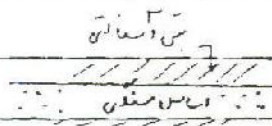






هر دو برای عوامل سختی زیاد آسفالتی ارائه شده است. با تعیین ضرایب آسفالتی و عدد بستر آسفالته از طرف سختی و اسباب را تعیین می‌کنیم

اسباب آسفالتی و اسباب سنگ



و ضرایب اسباب سنگ را می‌توانید از روی منحنی ضرایب آسفالتی و اسباب سنگ (شکل 9-6)

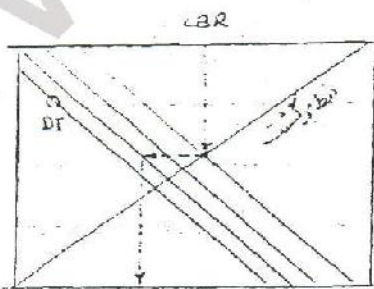
در مشخصات مبنی مصالح آسفالته و اسباب سنگ و حداقل ضرایب آسفالتی در جدول 437

روش NCSA (National Crushed Stone Association)

از CBR برای طراحی روش بزرگ استفاده می‌شود

بر مبنای جدولی از تغییر شکل ضایعی و محاسبه آن می‌توان ارائه شده است  
 - اجزای هندسی طرح (DI) با توجه به تعداد و عمق لایه عبوری تعیین می‌شود  
 (صفحه 451 کتاب)

با توجه به DI و CBR در جدول 9-30 در صفحه 451 آن به مجموع ضرایب روشی تعیین می‌شود



از CBR طرح با سختی طراحی شده است  
 - در این روش به طرز افقی به 50 طرح  
 - در هر طرح و با استفاده از قائم  
 - ضرایب روشی را بدست می‌آوریم

با توجه به روش خاک (F1-F4) عوامل ضرایب گرانول می‌شود (جدول 9-17)  
 - تراکم حائل احمیت است با جدول 9-18 در صفحه 453 کتاب کنترل می‌شود

هدایت هیئت سنجش آشنائی (شماره جدول 19-9 در صفحه 453 کتاب) کنترل نمود

آ. روش گیلانی Shell

طراحی براساس محدود کردن کوشش قائم صادر بستر و کوشش گیلانی در زیر لایه آشنائی قرار دارد.  
- اثر دما در این روش دیده نشده است. (مصنوعی Shell)

شکل 9-27. سنجش شل برای طرح بوسه‌ها، خاک آشنائی

دارد، خاک لازم برای طراحی:

- رنگ سیمان، وزن داربست لایه منطقه
- شرایط بر تعدادی خاک بستر
- جدول مالک و سایر لایه‌ها که زیر لایه آشنائی
- تراکم

• نوع آشنائی ST (S2) - F.1 (F2) - 50 (100)



سنجش های طراحی HAV

گرفت خاک طراحی به گونه ای طراحی شده اند که بر اساس تغییر در

سنجش و سنجش (کتاب من روشه شکل 28-9)

198 سنجش برای تغییر تراکم و لایه

آشنائی، فضا است کل (ایه اساس و زیر اساس)

آشنائی، فضا است لایه آشنائی (در جدول شماره 19-9 در کتاب من روشه)

با استفاده از روش سنجش می شود هر خط جدول الاستیسیته را قطع می کند که فضا است لایه خاک

بسیار، الاستیسیته مختلف را نشان می دهد یعنی همه آنها در این کتاب آمده (در این کتاب)

تفصیل حجم - خرابی در روزهای ها

روزهای که به هر حال دچار خرابی می شود باید تعیین شود. ولی ما باید بعضی قسم از خرابی در روزهای جلوتری کنیم

- ۱۱. تکمیل خرابی
- ۱۲. عوامل بوجود آورنده خرابی
- ۱۳. مستطبات ناشی از خرابی
- ۱۴. روش های تعیین خرابی ها

انواع خرابی ها

- ۱- سازه ای
- ۲- وظیفه ای (از لحاظ سازه ای جواب می دهد ولی از لحاظ بهره برداری مناسب نیست مانند آسفینه کردن معابر)

خرابی ها به دلیل انتخاب نامناسب مصالح و غیره - طراحی نامناسب خطوط ، طراحی سازه ای اشتباه یا اجرای نامناسب به وجود می آیند

- ۱- ترک ها
- ۲- تغییر شکل ها
- ۳- خوردگی خوردگی ها
- ۴- لغزش و ریزش مصالح روزهای
- ۵- خرابی سازه ها
- ۶- خرابی آسفالت های معابر

انواع ترک ها

۱- ترک های منزه آبیان (لا پروفندیتی یا لایه های عمیق)

- ترک های شتابانی - شکل موربانی

۱- ترک های ای رنده از پایین به بالا (مقاومت - لایه آسفالتی نازک)

ترک های با لایه پائین - (لایه آسفالتی ضخیم)

که در سطح زیرین، تیر در ترکیب با لایه آسفالت

مشکلات ناشی از آن:

• نفوذ آب از طریق ترک ها - کاهش مقاومت بار

• زهوار شدن مصالح

• گسترش علقه است بر صورت جاله در برابر (در برخی نوع طراحی)

علت:

• کاهش مقاومت لایه های مختلف درازگای (مثلاً در اثر خوردگی)

• افزایش بار نسبت به مقدار در نظر گرفته شده در طراحی

• طراحی نامناسب سازه ای

• اجرای نامناسب

• خشنودی و وزوز خوردگی - کاهش مقاومت

تجرب:

• افزودن خوردگی موضعی باشد

• صرفاً با حسن اجرای سازه

در این حالت از وهله استعاده نمی شود

• افزودن خوردگی بزرگی باشد

• معرف مقاومت سازه ای کم کل سطح است

از روش سازه ای استفاده می شود

۲ ترک های طوی

درز اجزای همیشه محل نشو و نما است

• شناسایی ترک های طوی سازه ای

• مشکلات ناشی از آن

• نفوذ آب از طریق ترک ها

۱۴. ترک های حلالی

شکاف های ترک های حلالی نسبت به نیمه مان

مسطحات

• نمود آب از طریق ترک ها

• نا هموار شدن سطح روپوش

علت

• مقاومت کم مصالح

• همبستگی کم لایه آخر با لایه قبلی روپوش

تعمیر

• برداشتن بخش آسیب دیده و پر کردن مجدد آن

۱۵. ترک های انقباضی

در واقع انقباض و منقبض شدن لایه پایینی است

شکاف های ترک های بزرگ

مسطحات

• نمود آب از طریق ترک ها

• نا هموار شدن سطح روپوش

علت

• تغییر حجمی در مقدار ترک های بزرگ در اثر تغییرات دما، رطوبت و بارگذاری

تعمیر

• در ترک های کوچک (< 13mm) پر کردن ترک ها

• در ترک های بزرگ (> 13mm) برداشتن ترک و اجرای روپوش

۱۶. ترک های برشی و کششی

در صورتی که در طول مدت زمان و بارگذاری در اثر انقباض و انقباض





شکلی

• ترک های طولی و عرضی در بتن در اثر بارگذاری عمل آمده های اجزای

شد جانبی کم شده و ترک های عرضی ایجاد می شوند

مشکلات

• نفوذ آب و رطوبت در ترک ها و ایجاد جاذبه

• تا خوردن بتن در معرض بار

علت

• کم بودن فشار جانبی و در نتیجه مقاومت برشی کمتر

تعمیر

• افزایش مقاومت برشی

• برآیند همبستگی های مختلف و اجزای وصله

اجزای آن حالت رطوبتی و

و آن ماده کربن سطح راه

- راه های بتن (بریت یا ما عینت) کتر لایه ( )

- راه های آن حالتی (کتر لایه) و تیر زدن ( )

(۲) قیرایش (در بخش بتن گرفت - کتر لایه با لایه - تیر لایه ها از)   
 مقدار طرح

(۳) بخش مصالح سنگی

(۴) کوبیدن مصالح سنگی

آن حالت سرد

مصالح سنگی و تیر در حال معولی مخلوط شده در سطح راه در دایره همگی بخش می شوند

از امتداد مصالح سنگی یا تیر های مخلول یا قیر آنها در دایره همگی بخش می شوند و در عرض راه همگی

و تیر لایه ها

تیر یا تیر های مخلول مثلا MC 3000 یا SC 3000 لایه شود و مانند آن حالت هم

دولایت  $95^{\circ}\text{C}$  به تیر و بخش می شود

پول و تیر لایه ها در وسط درایه کتر لایه و آستر و روپ استفاده می شود



B = (دوره‌های گذشته از آنک ۲۳۶ و مانده روی آنک # ۲۰۰  
 C = # ۲۰۰

$$P = ۰.۰۰۱۲ A B + ۹.۳۵۸ \log C - ۴.۴۵۸ / R$$

A = (دوره‌های مانده روی آنک # ۲۰۰  
 B = (دوره‌های از آنک شماره ۴ و مانده روی آنک # ۲۰۰  
 C = (دوره‌های از آنک # ۲۰۰  
 R = (دوره‌های مانده (دوره‌های ۱۶۵ - ۱۰۰)

\* برای قیمت محلول:

$$P = ۰.۱۵۲ A + ۰.۱۰۷ B + ۰.۱۸ C + ۰.۱۲ D$$

A = (دوره‌های مانده روی آنک # ۵۰  
 B = (دوره‌های از آنک # ۵۰ و مانده روی آنک # ۲۰۰  
 C = (دوره‌های از آنک # ۱۰۰ و مانده روی آنک # ۲۰۰  
 D = (دوره‌های از آنک # ۲۰۰

ب) روش‌های آنالیز خاص:

می‌توان از روش‌های آنالیز خاص مثل بارش آل استادمیتر

(جدول ۸-۴) و (جدول ۸-۸)

در سایر موارد آنالیز می‌شود:

۱) کارخانه آنالیز می‌کنند

۲) منتظر می‌مانند

۲- دستگاه های انتقال آسفالت سرد

• ماشین های بار (Travel Plant)

• دستگاه های بار انتقال سرد

• • • • •

• مخلوط سرد و خشک (Rotary Type Mixer)

• انتقال با لری

• ماشین آلات بکتر و دیگر ماشین آلات

(۱) بار در ماشین

(۲) بار سوز

(۳) فنسور و سایر ماشین

(۴) لری

(۵) عتق و برابری

• ماشین آلات سرد

(۱) آلودگی و سایر

• عتق

• بار انتقال

(۲) بار سرد و سایر

(۳) عتق و سایر بار و سایر

۴) چکش قیرو اصطلاح (ویکوتیته ۲۰-۱۲۰ سانتیگراد)

درجه حرارت مصالح سنگین در سائیدگی جریان اصطلاح نباید کمتر از  $10^{\circ}\text{C}$  باشد.

۵) چکش آرماتسیر و تراکم (مکانیک و مصالح سنگین) دو برابر صلابت استاندارد

کنترل صلابت

۶) کنترل رطوبت آرماتسیر (تولرانس ۱۰ mm - در واقع آخر ۵ mm استفاده از چکش)

۷) کنترل تراکم (مکانیک یا مهندسی سرعت  $\frac{1000}{h}$ )

بتن آرماتور یا آرماتور

مقاومت مصالح سنگین نسبت به سایش در درجه حرارت استاندارد

قیرم مخلوط و دو برابر صلابت در محل چکش و تراکم می شود.

مقاومت بتن روی سازه آرماتور

کاربرد بتن در جاده ها قابل استفاده است.

انواع بتن آرماتور: اسانس تری (استر) (بیتوم) - روغن (تولک)

(جدول ۷۹) مشخصات مصالح سنگین

سازمان راهسازی در سائیدگی بتن در محل چکش و تراکم می شود.

(جدول ۱۹) - تعیین محدود ترین آنالیت برای آنالیز نسبی (جدول ۱۹)

(جدول ۲۰) (جدول ۲۰)

نمونه برای مصالح در ساختمان  
۲۵ mm < روش اندازه گیری < mm ۱۲

۱۲ mm < روش اندازه گیری < mm ۴

۴ < روش اندازه گیری < ۳

۳ mm < روش اندازه گیری < #۲۰۰

فیلتر - شماره #۲۰۰

از غیر قابل گذشت آنالیت برای آنالیز نسبی

تقریباً تمام آنالیزها در کارخانه انجام می شود

(جدول ۲۱)

نوع آنالیز نسبی:

آنالیز نسبی در کارخانه انجام می شود

انواع کارخانه های آنالیز:

Batch plant

(۱) مقطوع

Drum Mixer plant

(۲) پیوسته

در زمان هر بار مقطوع

روند کارخانه

در زمان هر بار مقطوع

در زمان هر بار مقطوع

در زمان هر بار مقطوع

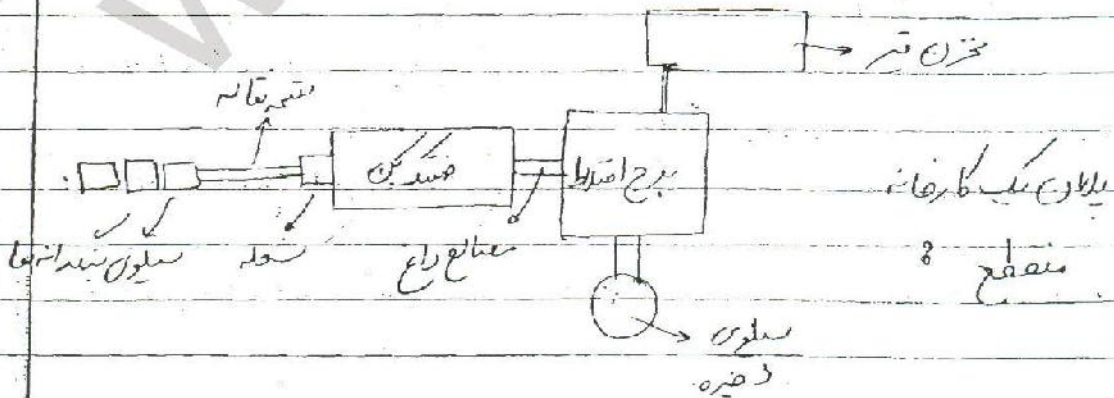
در زمان هر بار مقطوع

در زمان هر بار مقطوع

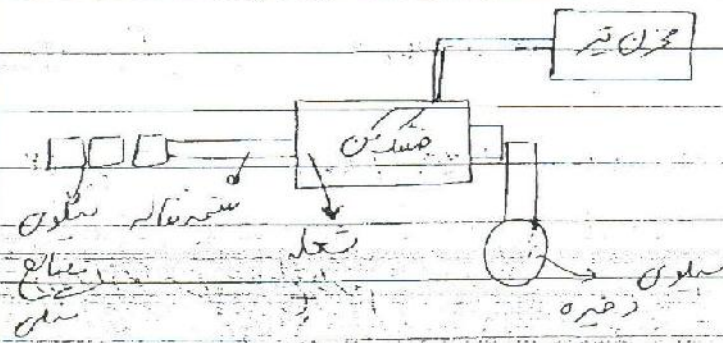
توزین و توزین

در زمان هر بار مقطوع

در زمان هر بار مقطوع







پلان یک کارخانه  
بزرگتر:

طرح خطوط انتقالی به روشن کارخانه:

بازرسی طرح:

الغیر کابری برای درام انتقال

(۲) مقاومت (باید از کابری) (مانند از ایجاد تغییر در کابری)

(۳) صرفت جدول مناسب

مدیریت برای جلوگیری از اثرات مخرب زیست محیطی  
با این برای اندود غفلت کامل کنند و با ایجاد قابلیت کنترل جدول  
(درت مقاومت از تغییر در وقت کار)

(۴) کارایی طرح در زمین اجرا

مراحل انجام آزمایش:

التماس به مدیر کل مناسب

(۵) تغییر مناسب

(۳) گرم کردن مصالح سنگی و قیر (۱۷۷ تا ۱۹۱ درجه سانتیگراد برای مصالح و

۱۳۸ درجه سانتیگراد برای قیر)

(۴) اصلاح مصالح سنگی و قیر (با درصد قیر در رده (۳,۵ تا ۶,۵ درصد) در هر صورت مصالح

بناکنی بسیار مؤثر است

(۵) عوامل (مقدار قیر به تناسب با بستر سنگ)

(۶) بارندگی

مقاومت طراحی

رودان

نکات مایشا همیست در آن ظاهره

بعضی بارها در همان مورد نظر با استفاده از رولها درونی - صحن

(۷) در صورت لزوم با توجه به ارتفاع مخزن عادی کارهای اصلاح شود (۹۲,۵ mm ارتفاع

استاندارد است)

تعدادی نیز در آن شده در تمام آب ۴°C (۳ تا ۴ min)

سرعت بارندگی : mm ۵۰  
min

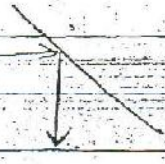
(۹-۹-۹) - مشخصات آسین باسول کوزوما (صنایع کنگره ۵۰-۵۵ mm ۲۵)



بر روی NAPA

در صفرها

1.4



در صورتی که معادله در صفرها

نقطه در صفرها است

(در صفرها)

(نقطه در صفرها)

معادله در صفرها

معادله

معادله در صفرها

ارزانی است

ارزانی است در صفرها

استاد (از آن راجع و آشنایی آن با فرانس

معادله

روشن تر است با معادله در صفرها

بارها در صفرها در صفرها

ارزانی است در صفرها

آماره در صفرها

ارزانی است

روشن تر است

عمل آمالیت

• پودا شدن سطح آمالیت

• مدلهای کامپوزیتها  $10^{\circ}\text{C}$  (مدلهای زمان طول ۶۵ دقیقه یا مدلهای کامپوزیت  $1\text{km} \times 0$ )

• اثر کاهش عمل زمان در پایداری توزیع فیبرها و پلیمرها: باعث هوازدگی و خوردگی

• تشکیل کامپوزیتها توسط آمالیت و آب

بخش دوم از عمل آمالیت

• توسط فیتینگ انجام می شود

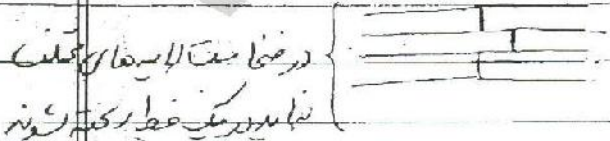
• حداقل دمای آمالیت تشکیل شده در فیتینگ  $120^{\circ}\text{C}$

• ضخامت آمالیت تشکیل شده حدود ۰.۲ تا ۰.۳ میلیمتر می باشد

• این عمل فقط در سطح مناسبت می انجامد و در عمق روز

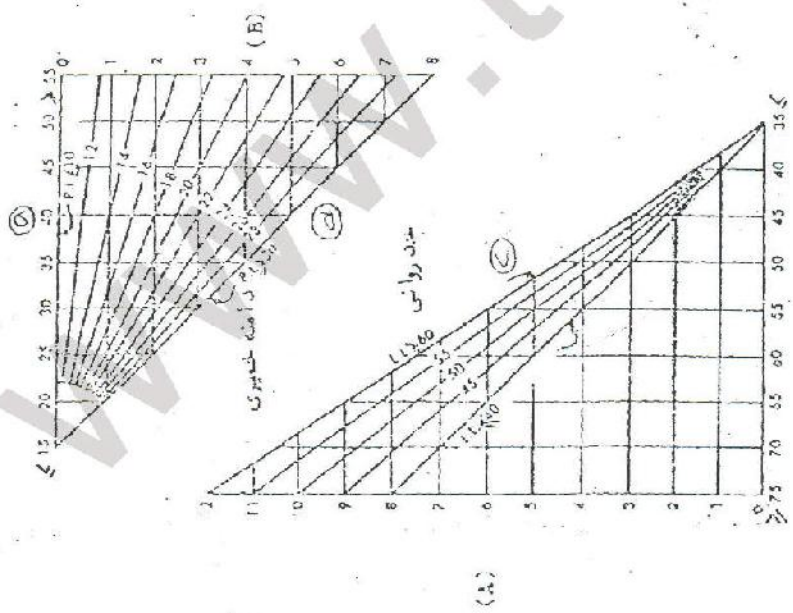
• پوداشن کامپوزیتها توسط (۳۰.۵۰) (overlap)

• کمتر از ۱۰۰ میکرومتر (برای عمل آمالیت)  $7\text{mm}$  و بیشتر از  $5\text{mm}$

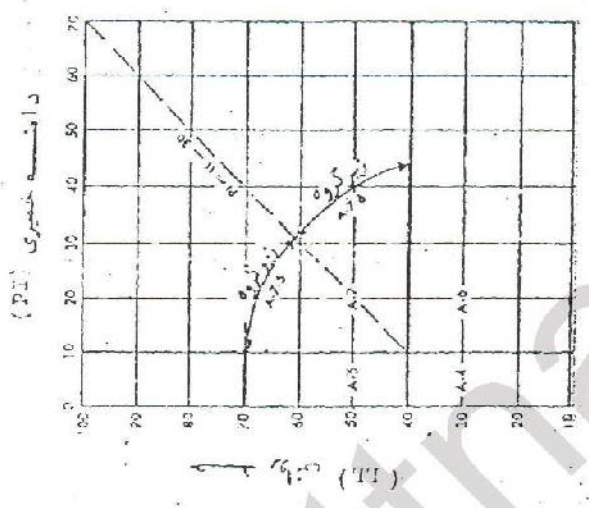


در ضخامت آمالیت  
تأثیر بر یک خط از یک روز





شکل ۲-۱۹- نمودار برای تعیین نشانه گروه خاکها (روش استر)  
 د. رسد گز شده از الگ شماره ۴۰۰



شکل ۲-۱۸- نمودار برای تعیین گروه خاکهای ریزانه  
 (روش استر)