



KANDOVAN PARS
CONSTRUCTION COMPANY

شرکت ساختمانی کندوان پارس



فهرست

۱

معرفی شرکت

۳

ضد عریان کننده
Adhesion Promoter

۱۷

امولسیون سازها
Emulsifiers

۲۱

آسفالت نیمه گرم
Warm Mix Asphalt

۲۷

جوان ساز
Rejuvenator





شرکت ژاپنی KAO یکی از شرکت‌های بسیار قدیمی و بزرگ دنیا در زمینه تولید مواد شیمیایی است. این شرکت با ۱۳۰ سال سابقه و بیش از ۴۰۰۰۰ پرسنل در سراسر جهان، مواد اولیه‌ی صنایع گوناگون همچون آرایشی، بهداشتی، غذایی، پزشکی، نفت و گاز، راه‌سازی و ... را تولید می‌کند. افزودنی ضد عریان‌شدگی آسفالت، جوان‌سازها، افزودنی آسفالت نیمه‌گرم و مواد امولسیفایر جهت تولید قیرهای امولسیون از انواع مواد اولیه و افزودنی‌های تولیدی این شرکت برای صنعت راه‌سازی است که کارخانه تولید آنها در کشور اسپانیا واقع شده است.



شرکت کندوان پارس علاوه بر فعالیت و تلاش مستمر در زمینه‌ی ساخت و ساز و اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های بزرگ عمرانی در سراسر کشور، با کسب نمایندگی انحصاری برترین شرکت‌های تولیدکننده‌ی افزودنی‌های آسفالت در جهان و ارائه‌ی پشتیبانی فنی پیش، حین و پس از مصرف این محصولات در پروژه‌های عمرانی، همواره سعی در ارائه‌ی خدمات ارزنده و شایان توجه در راستای سازندگی و آبادانی میهن عزیزمان به هموطنان خود نموده است.



GRIPPER

محصول GRIPPER شرکت KAO به عنوان یک مایع ضد عریان کننده‌ی افزودنی به قیر، ماده‌ای مناسب برای افزایش طول عمر آسفالت و جلوگیری از خرابی‌های زودرس معرفی شده است. GRIPPER با ایجاد پیوندهای شیمیایی هیدروژنی قوی بین قیر و مصالح سنگی چسبندگی فوق‌العاده ایجاد می‌نماید. این محصول علاوه بر تشکیل پیوند هیدروژنی با مصالح اسیدی از قبیل کوارتزیت، گرانیت، سنگ‌های آذرین و عمده سیلیکات‌ها (یون منفی و جاذب رطوبت)، قادر به تشکیل این پیوند با مصالح بازی نظیر دولومیت و سنگ آهک (یون مثبت) است. از ویژگی‌های خاص GRIPPER پایداری حرارتی عالی (بدون افت عملکرد پس از انبارش بلند مدت) است. مواد ضد عریان کننده‌ی بر پایه‌ی آمین، پایداری و دوام کمی در برابر حرارت دارند و پس از اختلاط با قیر و نگهداری در دماهای بالا دچار تجزیه مولکولی شده و خواص خود را از دست می‌دهند، در حالی که GRIPPER با توجه به فرمول منحصر به فرد آن تا مدت ۶ ماه پس از اختلاط در قیر پایدار است. GRIPPER همچنین به دلیل ایجاد خاصیت روانکاری درون آسفالت غیر متراکم منجر به کاهش انرژی تراکم در حین غلتک‌زنی و اجرای روسازی در محل می‌شود.



ضد عریان کننده

GRIPPER





”

عریان‌شدگی

پدیده‌ی جدا شدن قیر از سطح سنگدانه‌ها به عنوان عریان‌شدگی شناخته می‌شود. عوامل مختلف شیمیایی و فیزیکی مانند جنس سنگدانه‌ها و قیر، میزان رطوبت، شرایط آب و هوایی محل و مشخصات طرح اختلاط علل اصلی این خرابی هستند. عریان‌شدگی معمولاً با کاهش پیوستگی قیر و یا افت چسبندگی قیر و سنگدانه‌ها آغاز می‌شود و نه تنها یک خرابی مستقل محسوب می‌شود، بلکه عاملی برای سایر خرابی‌های روسازی از جمله ترک‌ها، جدا شدن سنگدانه‌ها، وقوع چاله و سایر خرابی‌ها است. پدیده‌ی عریان‌شدگی به مرور زمان با ایجاد خرابی‌های سازه‌ای، مقاومت لایه‌های روسازی را کاهش می‌دهد. برای جلوگیری از عریان‌شدگی، طرح اختلاط مناسب و استفاده از مواد ضد عریان‌کننده حائز اهمیت است.





مشخصات کاربردی

- حفظ روانی پس از نگهداری بلندمدت حتی در دمای کمتر از ۵ درجه سانتی‌گراد
- عامل چسبندگی بیشتر قیر و مصالح سنگی در آسفالت گرم و نیمه‌گرم
- دو فاز نشدن قیر اصلاح شده ناشی از نگهداری بلندمدت قیر داغ
- مقاوم در برابر حرارت، حفظ عملکرد قیر داغ در بلندمدت
- میزان مصرف ۰/۲ تا ۰/۴ درصد وزنی قیر

مشخصات ظاهری

- مایع زرد رنگ در ۲۰ درجه سانتی‌گراد
- نقطه انجماد، کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد
- نقطه اشتعال، بیشتر از ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد
- چگالی در ۲۰ درجه سانتی‌گراد، ۱/۰۲ گرم بر سانتی‌متر مکعب
- ویسکوزیته در ۲۰ درجه سانتی‌گراد، ۲۰۰۰ سانتی‌پواز

ویژگی‌های خاص GRIPPER

- سازگاری و قابلیت واکنش با انواع مختلف مصالح سنگی
- کاهش انرژی تراکم حین اجرا به دلیل ایجاد خاصیت روانکاری
- پایداری حرارتی زیاد درون قیر و نگهداری بلند مدت قیر اصلاح شده در دمای بالا
- افزایش چسبندگی قیر به مصالح با ایجاد پیوند شیمیایی قوی
- اختلاط آسان در مخازن کارخانه آسفالت و دستیابی به مخلوط همگن
- نگهداری و مصرف راحت در دماهای پایین به دلیل ویسکوزیته کم
- میل ترکیبی زیاد با انواع قیرها
- سازگاری با محیط زیست
- بدون بو





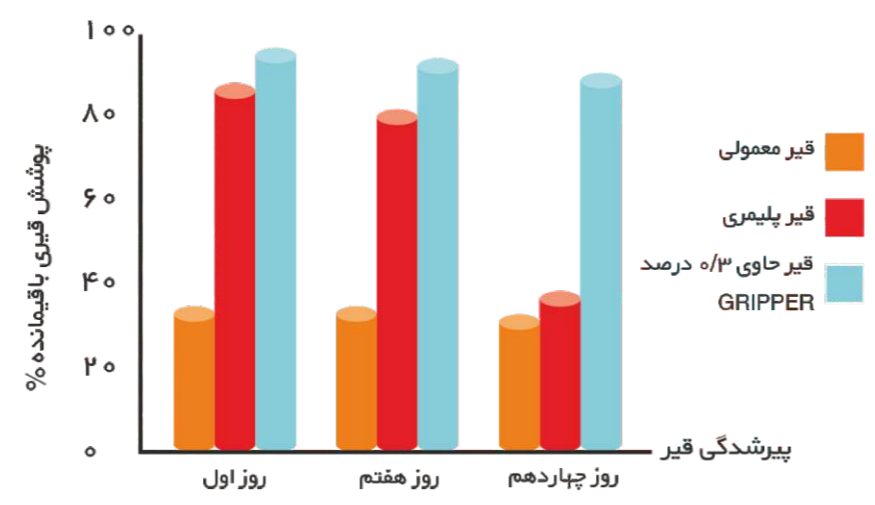
اثر آب جوشان بر پوشش قیری مصالح سنگی آسفالت ASTM D3625

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

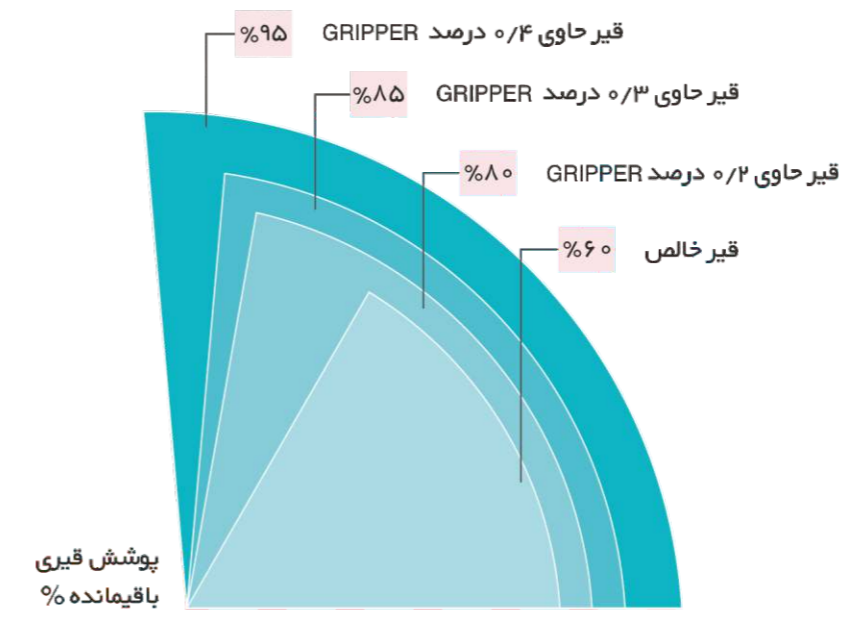
اثر آب جوشان بر پوشش قیری مصالح سنگی آسفالت ASTM D3625

آزمایشگاه شرکت KAO

شرکت KAO آزمایش آب جوشان را در شرایط سخت گیرانه انجام داده است. در این آزمایش قیر اصلاح شده با GRIPPER به مدت ۱۴ روز درون آون در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد نگهداری شد تا عملکرد GRIPPER در گذر زمان مورد ارزیابی قرار گیرد.



ASTM D3625

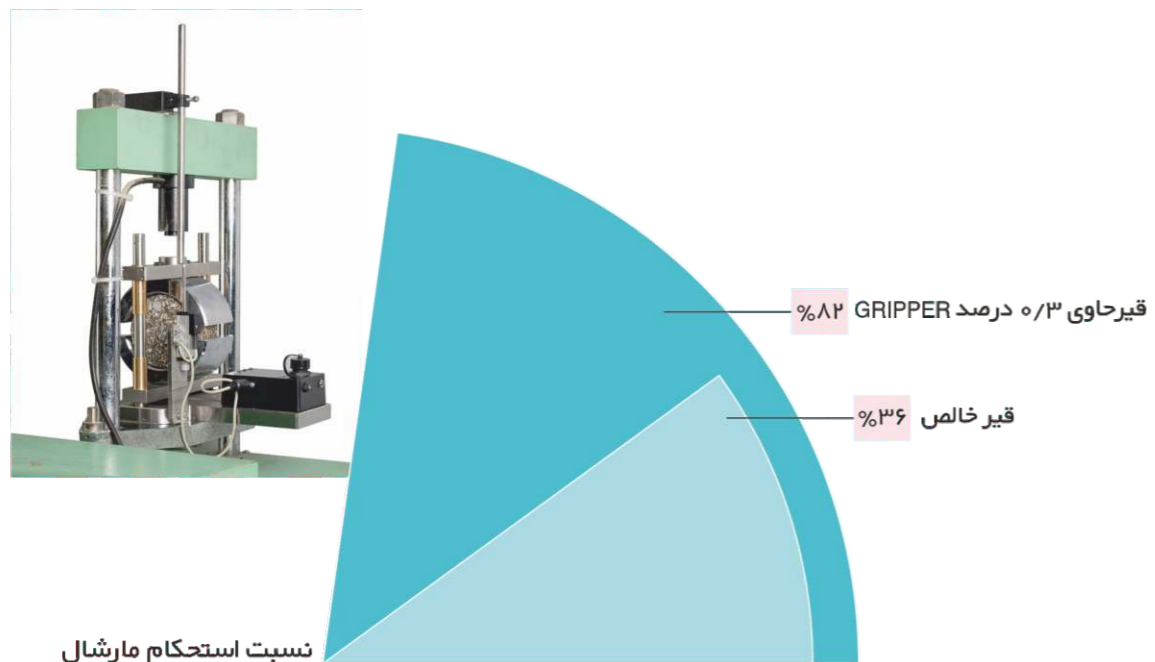


GRIPPER باعث حفظ چسبندگی قیر و مصالح در مقادیر کم با ایجاد پیوند شیمیایی می شود.

عملکرد GRIPPER پس از نگهداری طولانی مدت قیر حاوی افزودنی در دماهای بالا حفظ می شود.

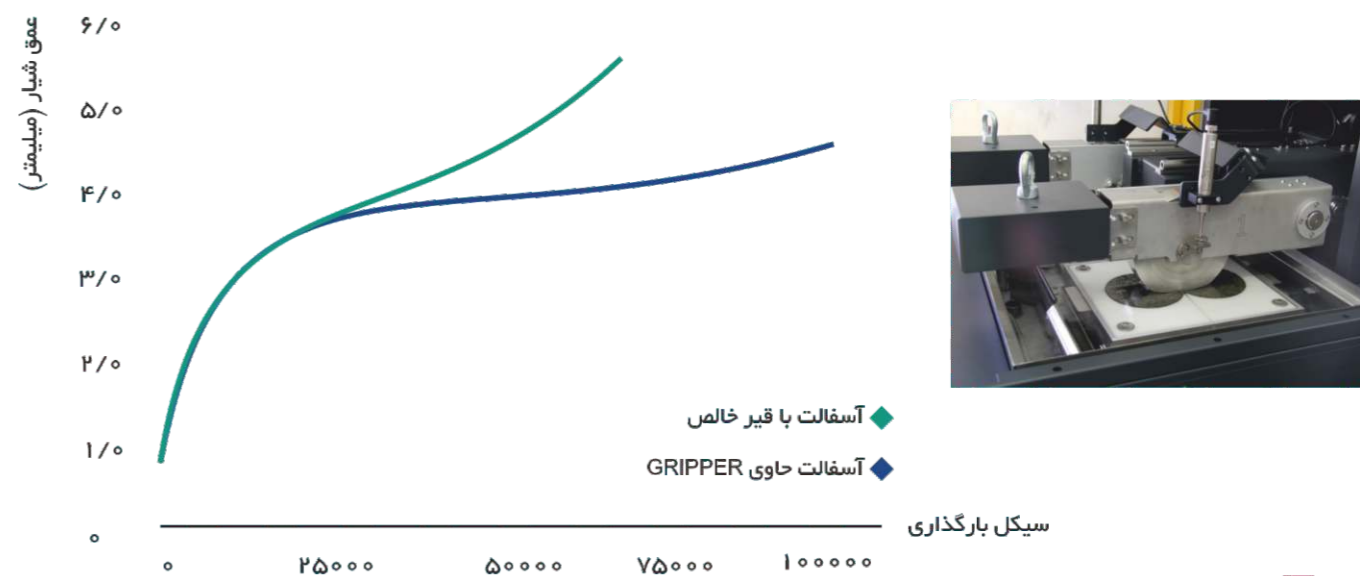
آزمایش نسبت استحکام مارشال غرقاب ۲۴ ساعته به معمولی AASHTO T245

آزمایشگاه شرکت KAO



آزمایش شیارافتادگی آسفالت در حالت غرقاب AASHTO T324

آزمایشگاه شرکت KAO



نرخ شیارافتادگی آسفالت بدون افزودنی در نقطه عطف نمودار، به دلیل اثر عریان‌شدگی بر عملکرد آسفالت، به سرعت افزایش یافته است.

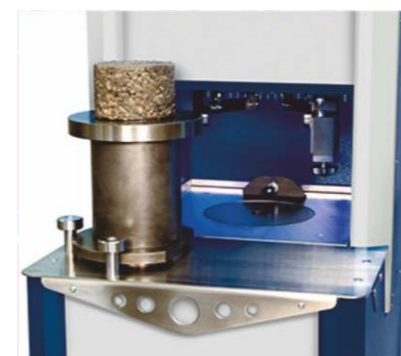
آزمایشگاه شرکت کندوان پارس

نسبت استحکام نمونه غرقاب ۲۴ ساعت به نیم ساعت	استحکام (کیلوگرم)	حالت نمونه	مشخصات آسفالت
۰/۷۱	۱۶۲۲	۳۰ دقیقه غرقاب	آسفالت با قیر خالص
	۱۱۵۲	۲۴ ساعت غرقاب	
۰/۸۹	۱۹۳۰	۳۰ دقیقه غرقاب	آسفالت با قیر حاوی
	۱۷۱۸	۲۴ ساعت غرقاب	۰/۳ درصد GRIPPER

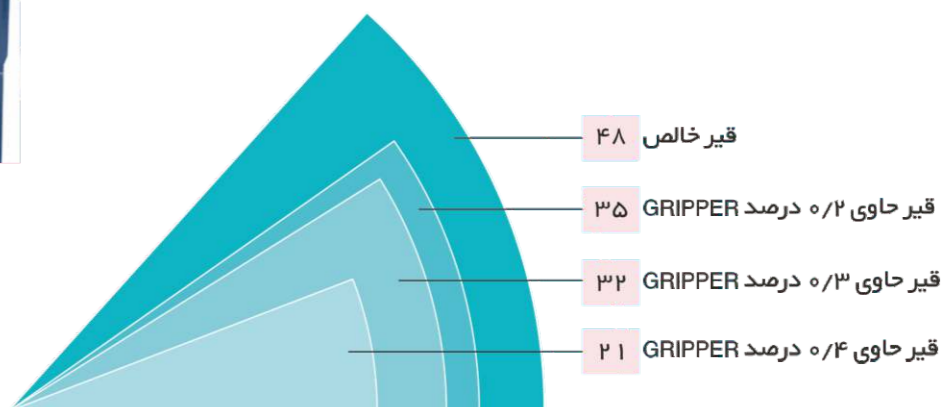
نسبت استحکام مارشال غرقاب ۲۴ ساعته به معمولی با استفاده از ۰/۳ درصد GRIPPER افزایش یافته است.

آزمایش انرژی تراکم آسفالت به روش تراکم چرخشی ASTM D6925

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک



تعداد چرخش دستگاه تراکم برای آسفالت با قیرهای مختلف برای حصول ۷ درصد فضای خالی در مخلوط



۶۰٪ کاهش انرژی تراکم با مصرف ۰/۴ درصد GRIPPER بدون تغییر مشخصات قیر اولیه (درجه‌ی نفوذ و نقطه نرمی)

آزمایش نسبت مقاومت فشاری اشباع به خشک ASTM D1075

آزمایشگاه شرکت KAO

آسفالت با دانه بندی باز، ۵ درصد قیر اصلاح شده، مصالح سیلیسی

نسبت مقاومت اشباع به خشک	مقاومت فشاری حالت خشک	مقاومت فشاری حالت غرقاب	نوع قیر
۶۳%	۴۰۳۷	۲۵۴۱	قیر پلیمری
۸۲%	۴۰۷۳	۳۳۵۰	قیر پلیمری حاوی ۰/۳ درصد GRIPPER

آسفالت با دانه بندی توپر، ۵ درصد قیر اصلاح شده، مصالح سیلیسی

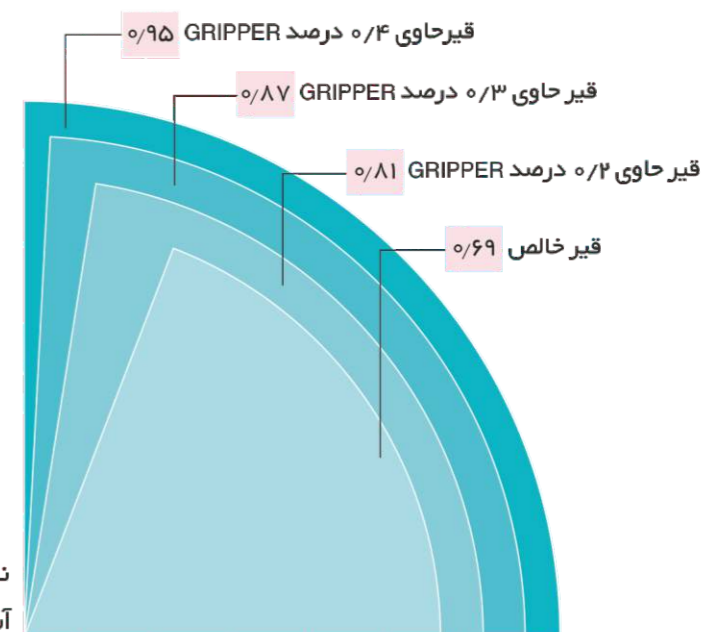
نسبت مقاومت اشباع به خشک	مقاومت فشاری حالت خشک	مقاومت فشاری حالت غرقاب	نوع قیر
۴۹%	۱۱۸۶	۵۷۷	قیر پلیمری
۸۳%	۱۲۲۴	۱۰۱۵	قیر پلیمری حاوی ۰/۲ درصد GRIPPER



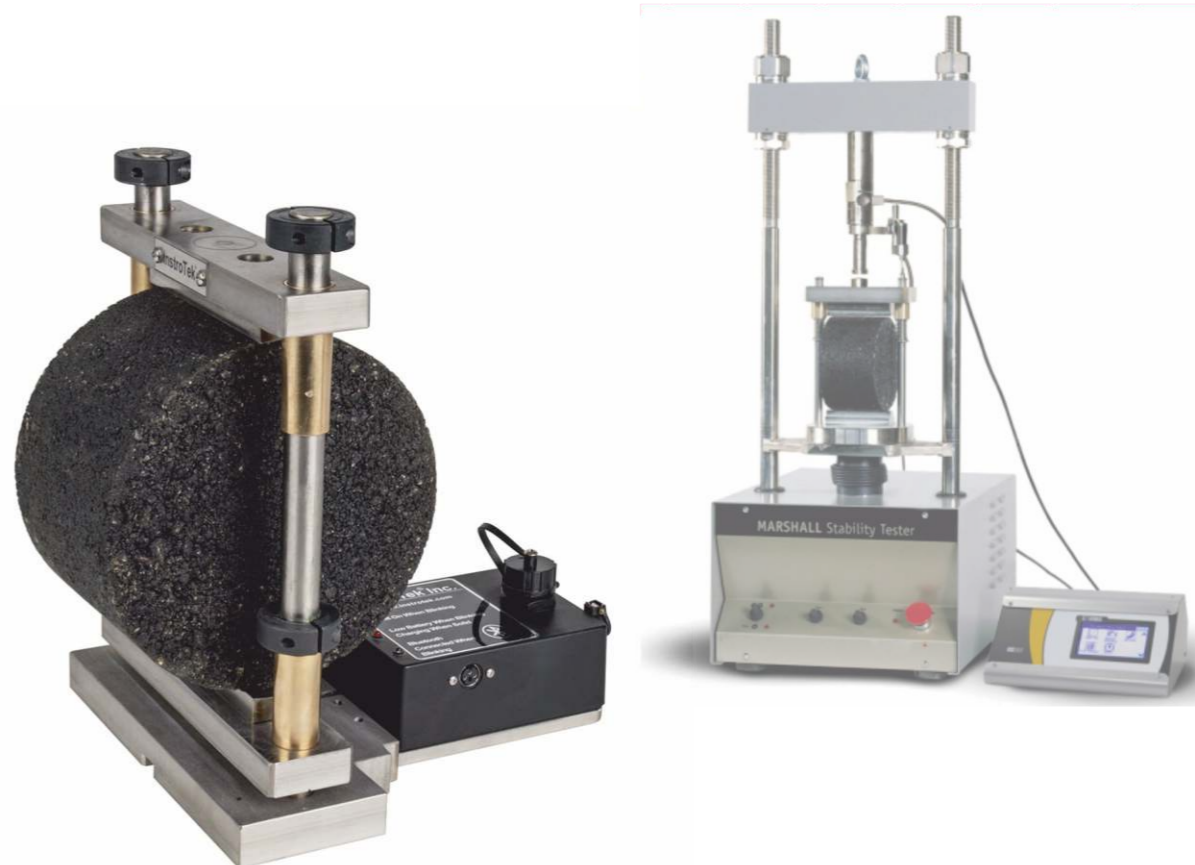
نسبت مقاومت فشاری برای آسفالت متخلخل از ۶۳% به ۸۲% و برای آسفالت توپر از ۴۹% به ۸۳% بهبود یافته است.

آزمایش نسبت مقاومت کششی اشباع به خشک AASHTO T283

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک



نسبت مقاومت کششی برای آسفالت با قیرهای مختلف



نسبت مقاومت کششی اشباع به خشک از ۶۹% تا ۹۵% بهبود یافته است.

روش نگهداری

روش نگهداری این محصول در بشکه ۱۸۰ لیتری و یا تانک ۱۰۰۰ لیتری IBC عرضه می‌گردد.
تاریخ انقضای این محصول تحت شرایط نگهداری مناسب بیش از ۴ سال است.
در صورت نگهداری بیشتر، برخی ویژگی‌های آن (بو، رنگ، ظاهر و pH) باید قبل از مصرف بررسی گردد.





قیر امولسیون

قیر امولسیونی از سه جزء اصلی شامل قیر، آب و امولسیفایر تشکیل می‌شود، لیکن در برخی موارد حاوی افزودنی‌های دیگر از جمله پایدارکننده‌ها، مواد تنظیم‌کننده‌ی اسیدیته و ویسکوزیته، مواد ضد‌عریان‌کننده و مواد کنترل‌کننده‌ی زمان شکست نیز است. اجزای امولسیون در هنگام تولید به دو بخش فاز قیری و فاز آبی تقسیم می‌شود که فاز قیری از قیر و مقدار کمی حلال و فاز آبی از آب، امولسیفایر، اسید و گاهی نیز نمک تشکیل می‌شود. برای تولید امولسیون، فاز قیری و فاز آبی از آسیاب کلونیدی عبور کرده و ذرات قیر در اندازه کمتر از ۱۰ میکرون در فاز پیوسته‌آبی معلق می‌شود که این ترکیب توسط ماده‌ی امولسیون‌ساز یا امولسیفایر پایدار می‌شود. امولسیفایر با ایجاد محیط قطبی مانع از چسبیدن ذرات قیر به یکدیگر و جدا شدن فاز قیری از فاز آبی می‌شود. امولسیفایر یک ماده فعال سطحی است که ذرات قیر را در حالت معلق درون آب حفظ کرده و زمان شکست امولسیون را نیز کنترل می‌کند.

قیرهای امولسیونی عموماً حاوی مقدار ۱/۰ تا ۲ درصد امولسیفایر هستند و ویژگی‌های آن‌ها تا حد زیادی به فرمول شیمیایی امولسیفایر بستگی دارد. امولسیون‌ها از نظر سرعت شکست به انواع تندشکن، کندشکن، دیرشکن و سریع‌شکن و از نظر بار الکتریکی به انواع کاتیونی، آنیونی و غیریونی طبقه‌بندی می‌شوند که هر یک با امولسیفایرهای متفاوت تولید می‌شود. سرعت شکست امولسیون با افزایش مقدار ماده‌ی امولسیفایر مصرفی در تولید آن کاهش می‌یابد.



امولسیون سازها

EMULSIFIERS

امولسیفایرهای شرکت KAO

آنیونی		کاتیونی						نوع امولسیون
ASFIER A-50	ASFIER 203	ASFIER 223	ASFIER 131	ASFIER N480-L	ASFIER 218	ASFIER 205	ASFIER 115	
								تندشکن
								کندشکن
								دیرشکن
								سریع‌شکن
								تککت
								پرایم‌کت
								چیپ‌سیل
								فاگسیل
								اسلاری‌سیل
								میکروسر‌فیسینگ
								آسفالت سرد
								بازیافت سرد
								مالچ پاشی

نوع امولسیون

کاربرد امولسیون

جدول فوق بصورت کلی توانایی ساخت انواع قیر امولسیون توسط انواع امولسیفایرها را نشان می‌دهد اما به صورت خاص با توجه به شرایط تولید و شرایط محیطی پروژه نوع دقیق امولسیفایر مورد نیاز هر پروژه می‌تواند توسط کارشناسان این شرکت تعیین و فرمولاسیون دقیق آن جهت مصرف پیشنهاد گردد.

امولسیفایر

”

امولسیفایرها یکی از انواع مواد شیمیایی تولیدی شرکت KAO هستند که مهمترین ماده اولیه در تولید قیر امولسیون مناسب به حساب می‌آیند. میزان مصرف و نوع امولسیفایر تضمین کننده‌ی پایداری زیاد قیر امولسیون و تنظیم زمان شکست مطلوب است. این مهم می‌تواند پایداری انبارش قیر امولسیون را از چند روز تا چندین ماه افزایش دهد.

شرکت KAO امولسیفایرهای خود را با عنوان تجاری ASFIER برای تولید قیر امولسیون‌های مصرفی در آسفالت‌های سرد درجا و کارخانه‌ای، رویه‌های حفاظتی مانند میکروسر‌فیسینگ، اسلاری‌سیل و چیپ‌سیل و همچنین اندودهای سطحی، نفوذی و فاگسیل ارائه می‌کند. امولسیفایرهای با کیفیت و متنوع شرکت KAO برای تولید انواع قیرهای امولسیونی کاتیونی و آنیونی تندشکن، کندشکن، دیرشکن و سریع‌شکن استفاده می‌شود.





KAOWAX

KAOWAX برای بهبود مشخصات فیزیکی قیرهای خالص و پلیمری به کار می‌رود. با استفاده از این محصول می‌توان آسفالت را در دماهای پایین‌تر از معمول تولید کرده و مشخصات مکانیکی و عملکردی آن را تقویت نمود. KAOWAX باعث افزایش درجه‌ی عملکردی قیر در دمای بالا و افزایش نقطه‌ی نرمی بدون تغییر خصـوصیات قیر در دمای پایین می‌شود.

KAOWAX را می‌توان در دماهای بالاتر از ۱۵۰ درجه‌ی سانتی‌گراد بدون نیاز به تجهیزات خاص مستقیماً به قیر اضافه نمود و در مدت زمان حداکثر ۲۰ دقیقه در قیر حل کرد.

مقدار مصرف بهینه KAOWAX در محدوده ۰/۳ - ۰/۵ درصد وزنی قیر است و مقدار دقیق آن بر اساس مشخصات اولیه قیر تعیین می‌شود.



آسفالت نیمه گرم

KAOWAX

نگهداری و حمل

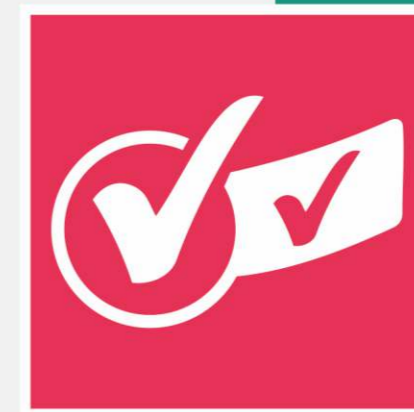
KAOWAX در شرایط نگهداری مناسب (دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد و بشکتهای دربسته) به مدت طولانی از لحاظ شیمیایی پایدار است.



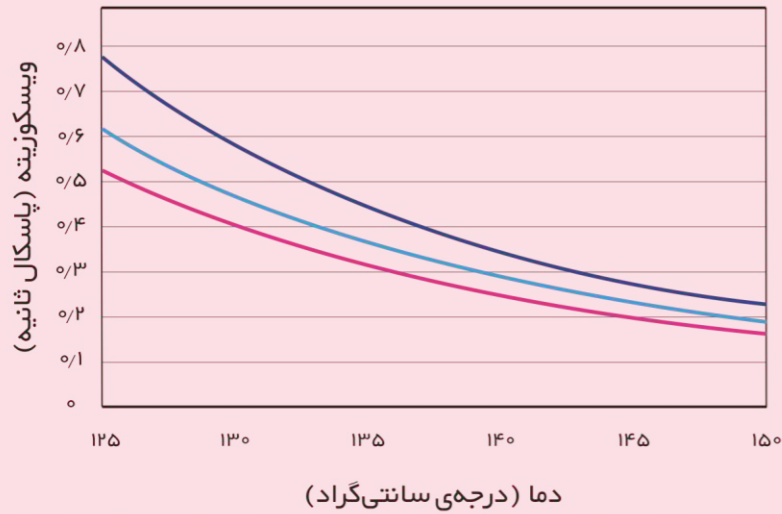
مزایای KAOWAX



- افزایش درجه عملکردی دمای بالای قیر بدون تغییر ویژگی‌های دمای پایین
- کاهش درجه نفوذ و افزایش نقطه نرمی قیر
- افزایش ویسکوزیته قیر در دماهای پایین‌تر از ۸۰ درجه سانتی‌گراد و کاهش ویسکوزیته در دماهای بالاتر از ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد
- افزایش بازگشت الاستیک قیرهای پلیمری و کاهش مقدار پلیمر لازم برای تولید قیری پلیمری با مشخصات مورد نظر
- KAOWAX به آسفالت ویژگی‌های مخلوط‌های نیمه‌گرم را می‌دهد تا بتوان اختلاط و تراکم را در دمای پایین‌تر انجام داد. این ویژگی‌ها باعث می‌شود که :
 - امکان اجرای آسفالت در فصل سرد وجود داشته باشد.
 - بتوان فاصله حمل بیشتری را طی کرد.
 - گازهای گلخانه‌ای کاهش یابد.

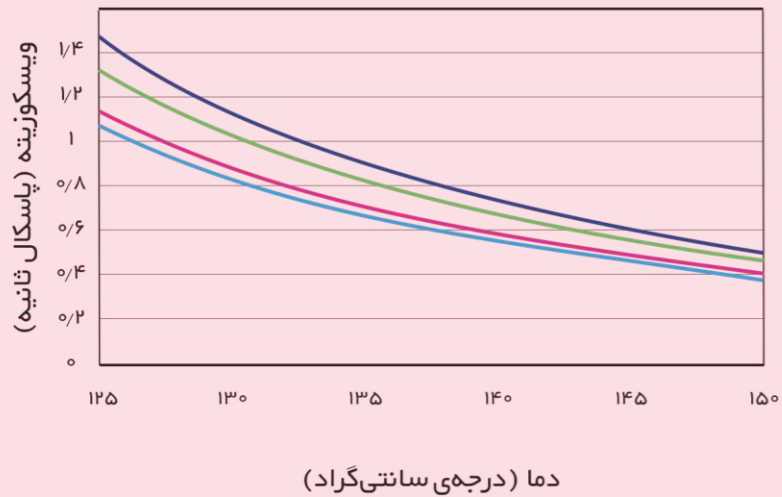


ویسکوزیته



قیر خالص ۵۰/۷۰
 قیر حاوی ۲ درصد KAOWAX
 قیر حاوی ۴ درصد KAOWAX

کاهش ویسکوزیته قیر خالص در دمای ۱۲۵-۱۵۰ درجه سانتی‌گراد با افزودن KAOWAX



قیر پلیمری با SBS
 قیر پلیمری با SBS حاوی ۱ درصد KAOWAX
 قیر پلیمری با SBS حاوی ۲ درصد KAOWAX
 قیر پلیمری با SBS حاوی ۳ درصد KAOWAX

کاهش ویسکوزیته قیر پلیمری در دمای ۱۲۵-۱۵۰ درجه سانتی‌گراد با افزودن KAOWAX

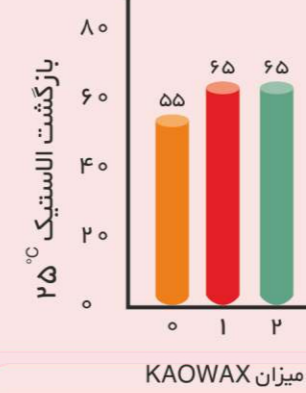
نتایج آزمایش

آزمایش‌های قیر

آزمایشگاه شرکت KAO

بازگشت الاستیک

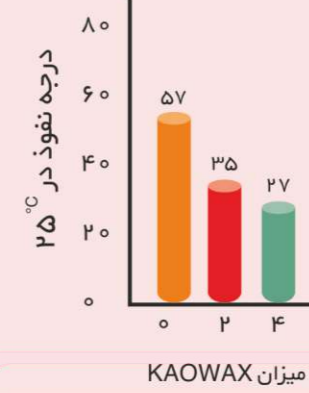
قیر پلیمری با ۴/۲ درصد SBS



افزایش بازگشت الاستیک قیر پلیمری با افزایش مقدار KAOWAX

درجه نفوذ

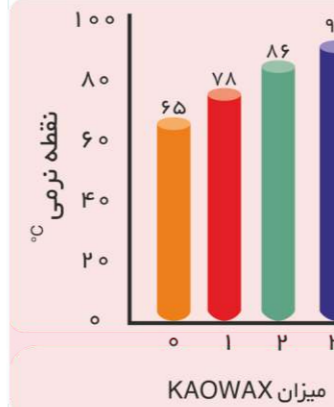
قیر خالص ۵۰/۷۰



کاهش درجه نفوذ قیر با افزایش مقدار KAOWAX

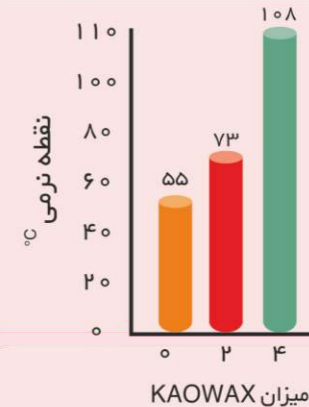
نقطه نرمی

قیر پلیمری با ۴/۲ درصد SBS



افزایش نقطه نرمی قیر پلیمری با افزایش مقدار KAOWAX

قیر خالص ۵۰/۷۰



افزایش نقطه نرمی قیر خالص با افزایش مقدار KAOWAX



DANOX

امروزه با توجه به نیاز روزافزون انسان به راه‌ها و توسعه راه‌های موجود و نظر به کاهش ذخایر نفتی و محدود بودن منابع قیر طبیعی که باعث افزایش جهانی قیمت قیر شده است، گرایش به بازیافت و استفاده مجدد از قیر و آسفالت مورد توجه بیشتر قرار گرفته است. استفاده از تراش‌های آسفالت می‌تواند در حفظ منابع تجدید ناپذیر و همچنین در کاهش اثرات زیست‌محیطی ناشی از دپوی آنها مؤثر باشد. افزایش سهم تراش‌های آسفالت در ساخت مخلوط‌های بازیافتی و بهبود کیفیت آنها باعث ترغیب سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با حمل و نقل به استفاده مجدد از این مصالح می‌شود. در این راه معضلاتی چون پیرشدگی قیر سرعت نیل به این هدف را کاسته و مهندسیین را به بررسی فرآیندهایی جهت جوان‌سازی و دادن عمری دوباره به قیرهای مصرف شده سوق می‌دهد. هنگامی که قیر در معرض هوازدگی و اکسیداسیون قرار می‌گیرد، نسبت اجزای فعال آن به اجزای با فعالیت کم به مرور زمان کاهش می‌یابد. بطور کلی جوان‌سازها موادی روغنی شکل با درصد آسفالتین کم هستند که برای احیای خصوصیات رئولوژی قیرهای پیرشده از طریق اصلاح ساختار شیمیایی آنها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

DANOX یک ماده جوان‌سازی قیر است. استفاده از آن، خواص قیر پیرشده را بهبود می‌دهد و با کاهش سفتی تراش‌های آسفالت امکان استفاده‌ی درصد بیشتر تراش‌های آسفالت در بازیافت کارخانه‌ای و درجا را فراهم می‌سازد.



جوان ساز

DANOX

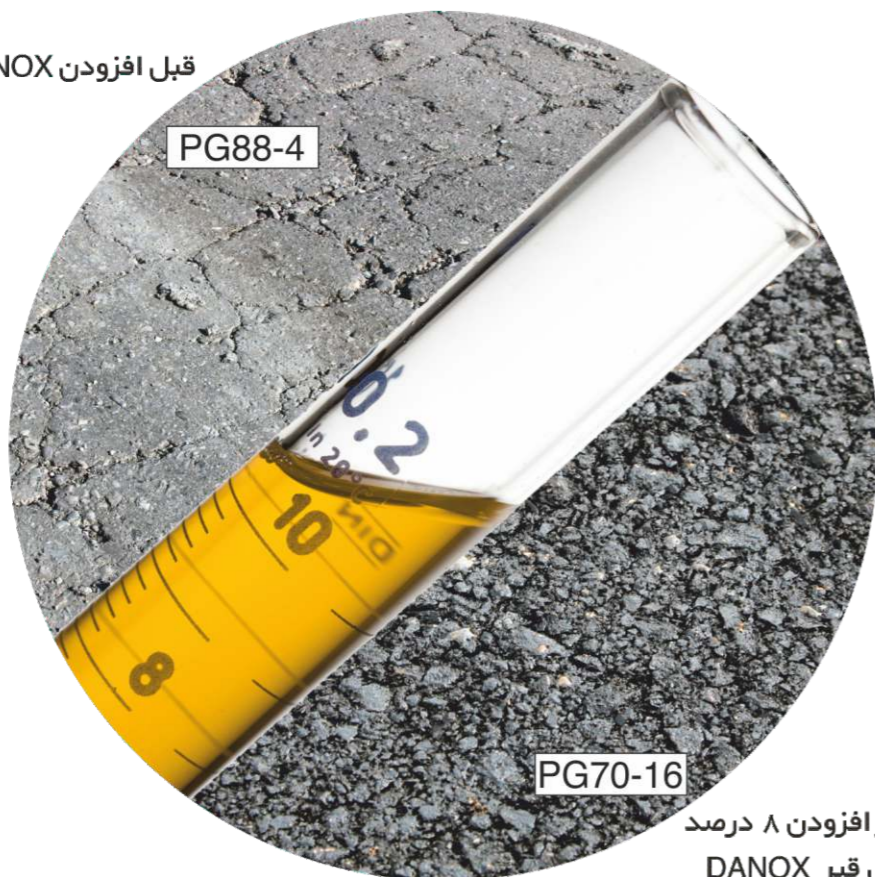
درجه عملکردی قیر ASTM D6373

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

DANOX خواص عملکردی قیرها را در محدوده دماهای بالا و پایین خدمت‌دهی روسازی آسفالتی تحت تأثیر قرار می‌دهد و بطور خاص، برای اصلاح مشخصه‌های مربوط به قیر موجود در آسفالت‌های کهنه طراحی و تولید شده است.

برای ارزیابی عملکرد جوان‌ساز DANOX، از آسفالت قدیمی یکی از جاده‌های کشور که برای سال‌های متمادی تحت شرایط آب و هوایی سخت و تابش مستقیم نور خورشید قرار گرفته و قیر آن دچار پیرشدگی شدید شده بود، نمونه‌برداری شد. آزمایش‌های عملکردی برای تعیین درجه PG بر روی قیر بازیابی شده از آسفالت قدیمی انجام پذیرفت. با افزودن جوان‌ساز DANOX به مقدار ۸ درصد، درجه عملکردی قیر بازیافتی از PG88-4 به PG70-16 تغییر یافت. آزمایشات درجه نفوذ و نقطه نرمی نیز بر روی قیر بازیابی شده انجام گرفت. نتایج حاکی از تأثیر فوق‌العاده این افزودنی بر افزایش درجه نفوذ و کاهش نقطه نرمی قیر است.

قبل افزودن DANOX



پس از افزودن ۸ درصد ورنی قیر DANOX

ویژگی‌های کاربردی



- حلال قیر
- جوان‌ساز قیر
- بهبود پلاستیسیته قیر
- ضد اکسیداسیون قیر

DANOX را می‌بایست به قیر اضافه کرد. میزان مصرف آن بسته به مقدار RAP و ویژگی‌های آن متفاوت است و مقدار بهینه در مرحله‌ی طرح اختلاط محاسبه می‌گردد. این ماده در محیط زیست تجزیه‌پذیر و غیرسمی بوده و ذخیره و حمل آن نیاز به شرایط خاصی ندارد.

نگهداری و حمل

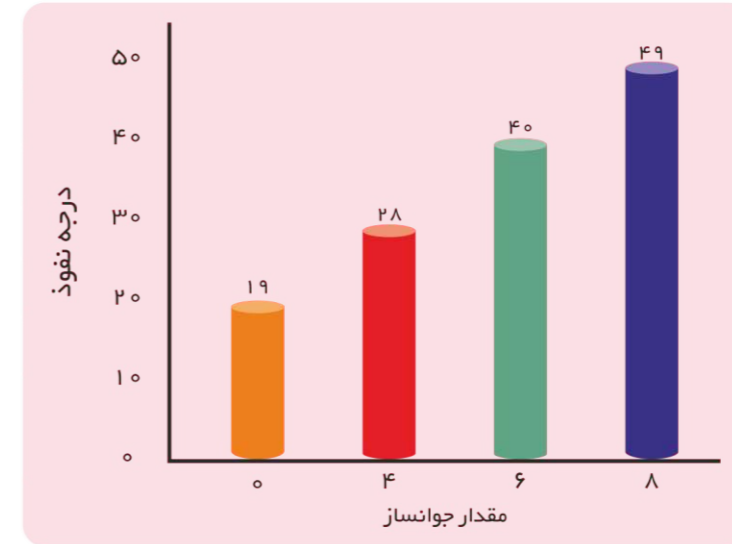
DANOX در شرایط نگهداری مناسب (دمای ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد و بشکه‌های دربسته) به مدت طولانی از لحاظ شیمیایی پایدار است. این محصول را می‌توان حداقل ۲ سال تحت شرایط نگهداری مناسب قرار داد. پس از گذشت مدت طولانی‌تر، قبل از استفاده باید برخی پارامترهای آن (بو، ظاهر، رنگ و pH) بررسی شود.



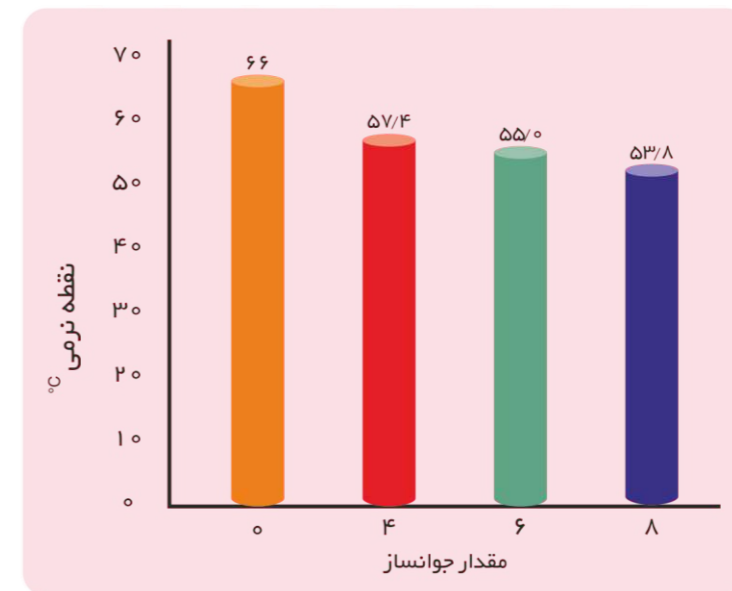
آزمایش‌های قیر

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

افزایش درجه نفوذ و سفتی کمتر قیر بازیافتی با افزودن DANOX



کاهش نقطه نرمی و سفتی کمتر قیر بازیافتی با افزودن DANOX



DANOX باعث افزایش درجه نفوذ و کاهش نقطه نرمی قیر شده است. مصرف مقدار ۸ درصد DANOX درجه نفوذ قیر بازیافتی را تا ۳ برابر افزایش داده است. این ماده جوانساز نفتی قیر را به شدت کاهش داده و مواد فرار قیر اولیه مصرفی در آسفالت‌های قدیمی را بازسازی و مشخصات قیر اولیه را احیاء می‌کند.



KANDOVAN PARS
CONSTRUCTION COMPANY
www.KandovanPars.com info@kandovanpars.com
تلفن: ۰۲۱۲۲ ۸۸۶۲۹۰
Tel: +98 21 22 88 62 90