

Nouryon

**Wetfix BE**

Anti-Stripper



نيكان اتحاد خاور ميانه  
**Nikan**  
NIKAN ALLIANCE MIDDLE EAST

## نیگان اتحاد خاورمیانه

## افزودنی های ضد عریان شدگی (Wetfix-BE)

اولین بار در اوایل دهه ۱۹۰۰ جداسازی بخشی از رویه آسفالتی به دلیل آسیب رطوبت گزارش شد و امروزه به عنوان یکی از مسائل عمده در روسازی های آسفالتی شناسایی شده است. وجود آب به طور قابل توجهی دوام مخلوط آسفالتی را دچار مشکل می کند. اگرچه رطوبت ممکن است مستقیماً باعث ایجاد خرابی رایج مانند ترک خوردگی ناشی از خستگی، شیار شدگی، تغییر شکل دائمی و غیره نشود، اما شدت و وسعت آنها را تشدید می کند. در این راستا، در سال های اخیر توجه فزاینده ای به انجام اقدامات پیشگیرانه برای افزایش مقاومت در برابر رطوبت مخلوط های آسفالتی علاوه بر تعمیر و نگهداری جاده معطوف شده است. بنابراین انتخاب مواد اولیه مناسب برای دوام روسازی های آسفالتی اهمیت بیشتری پیدا می کند. افزودنی و تیفیکس و به عنوان کاهنده پدیده عریان شدگی و جداسازی قیر از مصالح سنگی و فزاینده دوام و عمر رویه آسفالتی می باشد.

افزودنی آنتی استریپر یا ضد عریان شدگی Wetfix BE تولید شرکت نوریون (اکزونوبل) کشور سوئد، محصولی پیشرفته و کارآمد برای افزایش چسبندگی قیر به مصالح سنگی و کاهش حساسیت رطوبتی آسفالت است. این افزودنی باقیمت مناسب، میزان مصرف کم و فرمولاسیونی منحصر به فرد با ایجاد پیوند یونی قوی بین مصالح سنگی و قیر می تواند بیشترین آمیختگی را ایجاد کند و موجب افزایش دوام آسفالت شود و همچنین از خرابی های مخلوط آسفالتی جلوگیری و عمر مفید پروژه های آسفالتی را افزایش دهد.

## ویژگی های کلیدی

- **افزایش چسبندگی** : در اثر ایجاد شرایط یونیزاسیون بین مصالح سنگی و قیر به طور قابل توجهی میزان چسبندگی مخلوط آسفالتی افزایش می یابد. بر اساس نتایج آزمایش آب جوشان، افزودن آنتی استریپر Wetfix BE موجب افزایش پوشش قیر بر روی مصالح سنگی می شود.
- **ایجاد چسبندگی فعال در مخلوط آسفالتی گرم** : چسبندگی فعال در سیستم های آسفالت مخلوط گرم (WMA) برای اطمینان از دوام و عملکرد روسازی بسیار اهمیت دارد. چسبندگی فعال توانایی قیر در جابجایی آب از سطح سنگدانه و حفظ پیوند چسبنده به سنگدانه به عنوان چسبندگی "فعال" شناخته می شود و عدم چسبندگی فعال را می توان با وجود سطوح بدون پوشش در مخلوط ها و از بین رفتن زودهنگام پوشش ایجاد شده سطحی روی سنگدانه ها نمایش داد.
- **کاهش حساسیت رطوبتی** : بر اساس نتایج آزمون مقاومت کششی غیرمستقیم (ITS) طبق آیین نامه T۲۸۳ افزودن Wetfix BE موجب کاهش حساسیت رطوبتی و عدم نفوذ آب به آسفالت می گردد.
- **پایداری حرارتی** : Wetfix BE دارای پایداری حرارتی بالاست و قابلیت ترکیب با قیر در دمای بالای قیر مذاب را دارد.



- **کاربرد آسان :** با توجه به ویسکوزیته مناسب محصول Wetfix BE ، استفاده از آن بسیار آسان است و به راحتی فرآیند اختلاط انجام می گیرد و همچنین به دلیل قابلیت اجرا تا دمای ۲۰- درجه سانتی گراد، در هوای سرد نیز به راحتی به قیر اضافه می شود.
- **کاهش هزینه های نگهداری :** Wetfix BE با کاهش خرابی های ناشی از جنس مصالح سنگی و رطوبت روسازی آسفالتی، هزینه های نگهداری و تعمیرات آسفالت را کاهش میدهد.
- **بهبود عملکرد روسازی آسفالتی:** این محصول با بهبود چسبندگی و کاهش حساسیت رطوبتی، عملکرد آسفالت را در شرایط مختلف آب و هوایی بهبود می بخشد و به دلیل افزایش میزان چسبندگی میان مصالح و قیر موجب جلوگیری از کنده شدن آسفالت و از خرابی آسفالت می شود.

Wetfix BE قابل استفاده برای طیف گسترده ای از مخلوط های آسفالتی گرم ، سرد و امولسیون های حفاظتی می باشد و چسبندگی فعال را فراهم می کند . استفاده از وتفیکس که به میزان بسیار کم ( ۲-۵ کیلوگرم در هر تن قیر) بوده و هیچگونه تغییری در طرح اختلاط و روش پخت آسفالت پدید نمی آورد و در عین حال باعث افزایش مقاومت در برابر رطوبت بر اساس آزمایش T283 خواهد شد .



شکل ( ۱ ) نقش آنتی استریپر در مخلوط آسفالتی

## نیگان اتحاد خاورمیانه

## دوز مصرف

محصول ضد عریان شدگی Wetfix BE قابل استفاده برای طیف گسترده ای از محصولات می شود و استفاده از آن در مخلوط های آسفالتی داغ (HMA) و مخلوط های آسفالتی گرم (WMA) به عنوان یک ضد عریان شدگی فعال مورد استفاده قرار می گیرد و در جدول به مقادیر مورد نیاز برای هریک از مصارف اشاره شده است.

جدول (۱) دوز مصرف

دوز مصرف (%)	نوع مخلوط آسفالتی
۰/۵-۰/۱	چسبندگی برای مخلوط آسفالتی گرم و نیمه گرم
۰/۱-۱/۰	چسبندگی برای مخلوط های امولسیون و کاتبک
۰/۳-۰/۵	کمک به فشرده سازی مخلوط آسفالتی داغ

جدول (۲) خصوصیات شیمیایی

مقادیر	ماده شیمیایی
۱۰ >	مقدار اسید (mgKOH/g)
۲۸۵-۲۴۶	مقدار آمین (mgKOH/g)

جدول (۳) خصوصیات فیزیکی

مقادیر	پارامتر
مایع	حالت ظاهری
۲۱۸ درجه سانتی گراد	نقطه اشتعال (Flash point)
۲۰- درجه سانتی گراد	نقطه ریزش (Pour point)
۰,۹۸	چگالی در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد (g/cc)
۵۳۸	ویسکوزیته بروکفیلد در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد (CP)

## کاربردها

### چیپ سیل

چیپ سیل مصالح سنگی (تراشه‌های آسفالتی) روی یک لایه قیر اجرا می‌شود و سپس عملیات کوبش انجام می‌گیرد. لایه قیر اجرا شده در اثر سنگدانه‌های مرطوب منجر به مشکلات رطوبتی می‌شود. در این حالت چسبندگی فعال لازم است و با افزودن ماده ضد عریان شدگی Wetfix BE می‌توان از آن جلوگیری کرد. همچنین می‌توان با مخلوطی از قیر و Wetfix BE بر روی سنگدانه‌ها اسپری کرد. مطالعات میدانی نشان داده‌اند که استفاده از مواد ضد عریان شدگی در روکش‌های سطحی، مقاومت در برابر باران زودهنگام را نیز فراهم می‌کند.



شکل ۲) اجرای چیپ سیل

### روکش HMA

روکش آسفالتی داغ (HMA) کارآمدترین تکنولوژی روکش آسفالتی است. با این حال، این امر مستلزم کنترل دقیق ویژگی‌های عملکردی نظیر کنترل چسبندگی مصالح و قیر می‌باشد که در بیشتر مواقع عدم چسبندگی مصالح سنگی و قیر عمر روسازی را کوتاه می‌کند. این مشکل را می‌توان با استفاده از دوزهای اندک از آنتی استریپر Wetfix BE به حداقل رساند زیرا افزودنی Wetfix BE نقش مؤثری را در چسبندگی مصالح سیلیسی به قیر ایفا می‌کند.



شکل ۳) اجرای روکش آسفالتی



## نیگان اتحاد خاورمیانه

## تعمیر و نگهداری

ترمیم روسازی آسفالتی مانند وصله چاله ، آببندی و درزگیری روسازی آسفالتی، شیار شدگی و غیره در فصل بارانی یا در جاهایی که احتمال آسیب رطوبتی زیاد است انجام می شود، افزودن کمی ماده ضد عریان شدگی تعمیرات را تضمین می کند.



شکل ۴) عملیات درزگیری ترک های آسفالتی

## بازیافت گرم

در صورتی که در فرآیند بازیافت گرم روسازی آسفالتی در مخلوط احیاء شده سطوحی از سنگدانه ها با قیر پوشش داده نشده باشد می توان با افزودن آنتی استریپر Wetfix BE از پدیده عریان شدگی مصالح سنگی و قیر جلوگیری کرد.

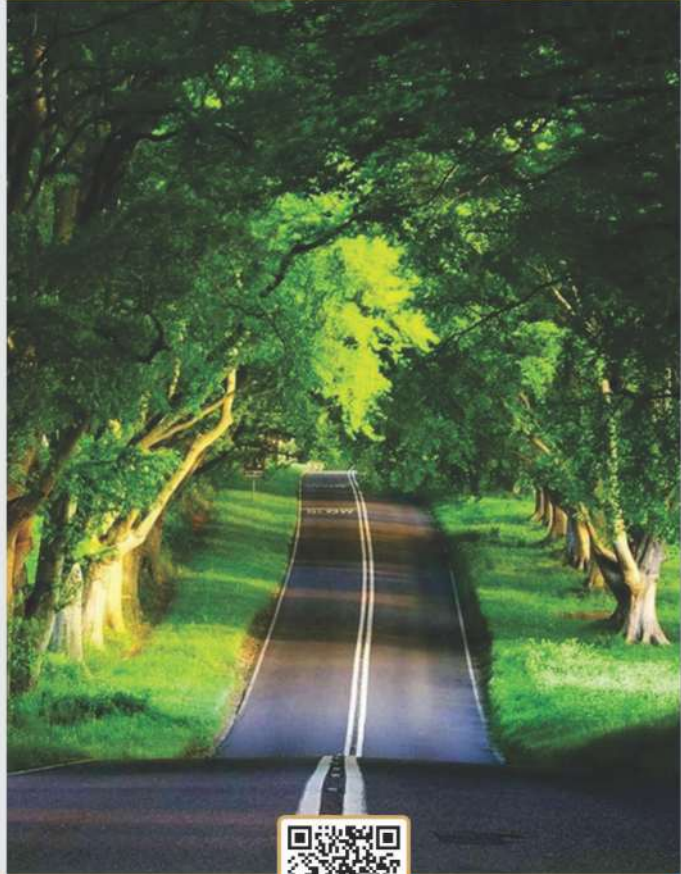
## امولسیون ها

امولسیون های قیر کاتیونی چسبندگی خوبی در روسازی آسفالتی جاده های ایجاد می کنند علاوه بر آن به جهت ایجاد مقاومت بیشتر در برابر نفوذ آب می توان قبل از امولسیون شدن قیر، ماده ضد عریان شدگی را اضافه نمود. اما امولسیون های آنیونی به طور کلی چسبندگی ضعیفی به سنگدانه های سیلیسی ایجاد می کنند. لذا چسبندگی امولسیون های آنیونی را می توان با افزودن ماده ضد عریان شدگی به قیر قبل از دستیابی به امولسیون نهایی خصوصیات چسبندگی آن را بهبود بخشید.

نیکان اتحاد خاورمیانه  
**Nikan**  
NIKAN ALLIANCE MIDDLE

پترو پالایش

نیکان اتحاد خاورمیانه



نیکان اتحاد خاورمیانه  
**Nikan**  
NIKAN ALLIANCE MIDDLE EAST

دفتر مرکزی: قم . بلوار جمهوری . نبش کوچه ۱۶  
ساختمان پاسارگاد . طبقه ۲ . واحد ۲

۰۹۱۲۰۶۹۱۷۶۶ ☎️ 📧 ۰۲۵ - ۳۲۹۱۱۰۸۹

📷 Nikanetehad

INFO@NikanAlliance.com

www.NikanAlliance.com