

## روسازی راه ها در شهر های کوچک با استفاده از قیر های آسفالتی بازیافتی

سه راه خاکی در نواحی روستایی Vado در New Mex با تعمیرات گسترده ای در طی این تابستان مواجه شده اند. با این حال روش تعمیر با روش معمول ساخت راه در یک راه بزرگ و طویل متفاوت می باشد.

به جای استفاده از آسفالت یا بتن به عنوان روکش روسازی و همچنین تراکم با استفاده از تجهیزات سنگین، از ۶۰ تن قیر آسفالتی بازیافتی در روسازی استفاده شده است. مواد قیری زائد در راه ها ریخته شده و با گذشت زمان در حالی که در معرض باران و یا عبور خودرو ها قرار دارند، سخت شده و دچار شکست می شوند.



قطعات قیری زائد موجب ارائه یک راه حل موقت برای راه های خاکی نواحی روستایی می گردند. (تصویر با مجوز از خبرگزاری عمومی نیومکزیکو جنوبی و تگزاس غربی).

Vado، شهری کوچک با جمعیتی بالغ بر ۳۱۰۰ نفر می باشد. هر چند که بایستی راه ها توسط شهرستان Dona Ana County نگهداری شوند، اما چندین مایل راه خصوصی نیز وجود دارند که در معرض مشکل جدی عدم تعمیر قرار دارند. در سال گذشته، یک مرد به دلیل حمله قلبی در حالی که امدادگران در حال تلاش برای رساندن وی به شهر با عبور از راه های خاکی بودند با مشکل مواجه شدند و وی جان سپرد.

عملیات روسازی بیشتری مورد نیاز می باشد؛ با این حال، قیرهای آسفالتی موجب ارائه یک راهکار موقت ارزان در برابر یک مشکل جدی می گردند.

### قابلیت اجرایی مواد قیری آسفالتی بازیافتی به عنوان مصالح ساخت روسازی راه

مطابق گزارش مجله انستیتو آسفالت، استفاده از قیرگونی آسفالتی بازیافتی برای راه ها و پارکینگ ها به طور قابل توجهی در حال افزایش می باشد.

ترکیب مصالح این مواد شامل تمامی مواد مورد استفاده برای روسازی آسفالت اختلاط گرم می باشد. مواد قیری شامل ۲۵ تا ۳۰ درصد سیمان آسفالتی، ۴۰ تا ۶۰ درصد سنگدانه سخت و ۳ تا ۱۲ درصد فیبر می باشند.



قیرگونی های آسفالتی زائد به صورت فزاینده در راه ها مورد استفاده قرار می گیرند به طوری که در ایالت Missouri حدود ۴۸۰۰۰ تن از این مواد در پروژه های راه سازی این ایالت در سال ۲۰۱۱ مورد استفاده قرار گرفته اند.

بر اساس EPA آمریکا، حدود ۱۱ میلیون تن قیرگونی بام آسفالتی به طور سالانه در خاکریز ها دفع می شوند، از این رو بازیافت این ماده می تواند به کاهش انباشت ضایعات کمک کند. استفاده از قیرگونی های زائد در راه ها می تواند موجب ایجاد فرصتی جهت استفاده از منابع ارزشمند نظیر مواد چسبنده آسفالتی یا ریزدانه ها گردد.

با این حال چالش هایی در مورد استفاده از این مواد وجود دارند. هنگامی که آنها از بام یک خانه برداشته می شوند، قیر ها همچنان حاوی مصالحی همچون چوب، فلز و گل می باشند. بایستی این مواد را پیش از استفاده از قیر ها در عملیات راه سازی از قیر جدا کرد. همچنین موضوعاتی چون تمیز کردن، ارزیابی و بررسی آلاینده های نسوز و اکسیداسیون مواد، نیازمند ماده چسبنده بیشتری جهت برآورده ساختن الزامات طرح اختلاط می باشد.

### ترکیبات قیری آسفالتی اهدایی به عنوان یک راه حل ارزان

ریختن ترکیبات قیری آسفالتی بر روی یک راه به عنوان بهترین رویکرد شناخته نمی شود، اما به عنوان یک روش قابل قبول برای شهر Vado محسوب می شود.

با توجه به کم بودن منابع محلی، EPA آمریکا توجه بیشتری به Vado کرده و پیشنهاد همکاری با یک کمپانی خارج از El PASO را جهت کمک در تامین ترکیبات قیری آسفالتی بازیافتی را صادر کرده است. حدود ۶۰ تن قیر های بازیافتی برای



استفاده در روسازی Cebolla Lane به صورت راهی به طول تقریبی یک کیلومتر مورد استفاده قرار گرفته اند. دو راه دیگر نیازمند به روسازی تارین رود و کولمن رود می باشند.

یک کمپانی بازیافت کننده که نامش عنوان نشد، مصالح را تامین کرد، اما ساکنین محلی Vado نیز دستگاه، نیروی کار و توزیع آن را بر عهده گرفتند.



ساکنین Vado در حال ریختن قیرهای بازیافتی بر روی راه های خاکی (عکس با مجوز از جت لئو/ سان نیوز).

با توجه به همکاری های صورت گرفته، ساکنین Vado سرمایه گذاری این فرآیند را افزایش داده و اقدامات لازم جهت توزیع قیر های آسفالتی را انجام دادند. EPA به بازدید از این پروژه به منظور مشاهده کارکرد و اثر قیرهای بازیافتی جهت ساخت راه های آسفالتی خواهد پرداخت.

مترجم : امیر رضا بخشی

منبع:

<http://www.caddigest.com/roads-in-small-town-are-paved-with-recycled-shingles/>