



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

ذوب خودکار برف در روسازی بتن سیمانی فرودگاه با  
شبكة های الیاف کربن

عنوان انگلیسی مقاله :

Automatically melting snow on airport cement concrete  
pavement with carbon fiber grille



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. Conclusions

Melting snow on airport pavement with carbon fiber grille was researched in this paper. The design and construction of airport pavement is reasonable, which the carbon fiber grille is located 5 cm below the pavement surface and the interval of heating wires is 10 cm. From the limited experiments, a snow-melting input power of 200–350 W/m<sup>2</sup> is required according to the snowy weather condition in Beijing. The validity of the proposed method of snow-melting with carbon fiber grille has been verified with the results of field full-scale experiments.

In the process of snow-melting, most of the energy is used to melt snow and heat airport pavement, the system inherently creates a non-linear temperature gradient within the pavement. Whether the temperature stresses are large enough to induce a thermal expansion which widens existing cracks in the pavement and accelerates corrosion of the reinforcing mesh is still a question that needs to be researched. The further researches include: the influence of the carbon fiber grille on the function of the structure and the bond between the reinforcing steel and the concrete; the field experiments of snow free all the time; the influence of the electromagnetic field on the aircraft navigation; and the application in practical engineering.

### 4. نتیجه گیری ها

ذوب برف در روسازی فرودگاه با شبکه الیاف کربن در این مقاله مورد تحقیق قرار گرفته بود. طراحی و ساخت روسازی فرودگاهی که در آن شبکه الیاف کربن 5 سانتی متر زیر سطح روسازی واقع شده و فاصله سیم های گرمایشی 10 سانتی متر است، معقول و منطقی محسوب می شود.

بر اساس این آزمایشات محدود، با توجه به شرایط آب و هوای برفی موجود در پکن، به قدرت ورودی ذوب برف معادل با 200 تا 350 وات بر متر مربع نیاز است. اعتبار روش پیشنهادی ذوب برف با شبکه الیاف کربن با نتایج حاصل از آزمایشات میدانی در مقیاس کامل تایید شده است.

در فرآیند ذوب شدن برف، بیشتر انرژی مصرف ذوب شدن برف و حرارت دهی روسازی فرودگاه می گردد، این سیستم ذاتاً یک گرادیان دمایی غیر خطی را در درون روسازی ایجاد می نماید. خواه تنش های دمایی برای القاء یک انبساط حرارتی که باعث وسیع تر شدن ترک های موجود در روسازی می شوند به اندازه کافی بزرگ باشد و خوردگی مش یا بافت تقویت کننده را تسریع نماید هنوز هم یک سوال وجود دارد که مستلزم آن است که مورد تحقیق قرار گیرد.

تحقیقات بیشتر عبارتند از: تاثیرگذاری شبکه الیاف کربن بر کارکرد ساختار و پیوند بین فولادهای تقویت کننده یا آرماتور و بتن؛ آزمایشات میدانی برف آزاد در کلیه اوقات؛ تاثیرگذاری میدان الکترومغناطیسی بر روی ناوبری هواپیما؛ و کاربرد در مهندسی کاربردی.



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.