



شرکت توانیر

تشریح پروژه واگذاری

TDF02-0

RFP40-19



عنوان پروژه:	دستیابی به دانش فنی ساخت مواد ترمیم کننده پایه های بتن های تخریب شده در سازه های صنعت برق
عنوان طرح:	استفاده از فناوری نانو در مواد و تجهیزات خط و پست
واحد اجرایی:	مرکز توسعه فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: 12 ماه	

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

تخریب استراکچر های بتنی در برخی پست ها و سازه های انتقال در صنعت برق نسبتا شدید می باشد. این پدیده جدا از مشکلات ناشی از زمان اجرا نظیر (کیفیت پایین عمل آوری و اجرای بتن) می تواند به بارندگی های زیاد و اختلاف دما در فصل گرم و سرد سال مربوط گردد. از سوی دیگر عوامل محیطی نظیر رطوبت زیاد، تغییرات دما، گاز کربنیک ناشی از آلودگی هوا و یا هوازدگی، وجود یون کلر یا خوردگی میکروبی می تواند منجر به تخریب و حتی فاسد لایه های زیرین بتن گردد. نمونه ای از این تخریب در شکل زیر دیده می شود.



نمونه ای از پایه های بتنی تخریب شده در سازه های صنعت برق و فساد بتن در لایه های زیرین

با بکارگیری نانو مواد مناسب می توان منطقه را ترمیم نموده و از تخریب بیشتر آن جلوگیری نمود. این محصولات حاوی نانو مواد مختلف قابلیت نفوذ به عمق تخریب شده بتن و ترمیم سطوح تخریب شده و بازگرداندن استحکام و افزایش عمر بتن را دارا می باشد. همچنین برخی از این محصولات دارای خاصیت خود ترمیمی و جلوگیری از رشد و گسترش مجدد ترک نیز می باشند. در انواع دیگر ملات های ترمیمی بتن، پوشش سطحی نیز ایجاد شده که عملکرد آبریزی و جلوگیری از نفوذ رطوبت به عنوان یک لایه محافظ را از خود نشان می دهد.

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- ❖ ترمیم بتن تخریب شده تا عمق مناسب و بازگرداندن استحکام مناسب به سازه تخریب شده
- ❖ دارای قابلیت نفوذ در لایه های زیرین بتن و احیای لایه های فاسد شده
- ❖ دارای خاصیت خود ترمیم شوندگی
- ❖ ایجاد لایه سطحی محافظ با خاصیت آبریزی و جلوگیری از نفوذ رطوبت