



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

آلیاژهای حافظه‌دار پایه آهن (Fe-SMA) یک ماده جدید برای  
پیش تنیدگی سازه های بتنی

عنوان انگلیسی مقاله :

Iron-based shape memory alloys (Fe-SMA) - a new  
material for prestressing concrete structures



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

### 5 TRANSFER TO INDUSTRY AND FE-SMA APPLICATIONS

The company re-Fer ([www.re-fer.eu](http://www.re-fer.eu)) was founded in 2012 based on the developments by Empa with the aim of producing and selling the patented, iron-based SMAs for civil engineering applications. In addition to the patented alloy, re-Fer and Empa hold patents for specific applications using Fe-SMA.

In comparison with NiTi alloys, the FeMnSi-based alloy will be significantly cheaper because of the lower raw materials costs and its processability under atmospheric conditions. A price comparable to highly alloyed stainless steel (~8-10 €/kg) is envisaged for the future.

Fe-SMA reinforcements can be used for strengthening existing structures and also for new structures on construction sites or in the prefabricating industry (in precast concrete). In addition to replacing existing applications in the construction industry, new applications are imaginable with the Fe-SMA reinforcements, which are not possible with existing construction methods (or too complicate). This implies that new markets can be developed. Possible applications for smooth or ribbed FeSMA rebars, strips or wires are as follows:

#### 5 انتقال به صنعت و کاربردهای FE-SMA

شرکت re-Fe ([www.re-fer.eu](http://www.re-fer.eu)) در سال 2012 بر اساس تحولات به وجود آمده توسط EMPA با هدف تولید و فروش امتیاز آلیاژهای حافظه دار پایه آهن برای برنامه های کاربردی مهندسی عمران تأسیس شد. علاوه بر آلیاژ ثبت شده، re-Fer و EMPA حق ثبت اختراع برای برنامه های کاربردی خاص با استفاده از Fe-SMA را نگه داشتند.

در مقایسه با آلیاژهای نیکل تیتانیوم، آلیاژ FeMnSi به میزان قابل توجهی ارزان تر است و این به دلیل هزینه کمتر مواد اولیه و فرآیندپذیری تحت شرایط جوی می باشد. قیمت قابل مقایسه با آلیاژ فولاد ضد زنگ (8-10 €/kg) آن را برای استفاده در آینده امکان پذیر نموده است.

تقویت کننده Fe-SMA را می توان برای تقویت ساختارهای موجود و همچنین برای سازه های جدید در سایت های ساخت و ساز و یا در صنعت پیش سازی (در بتن پیش ساخته) استفاده نمود. علاوه بر این به جای کاربردهای موجود در صنعت ساخت و ساز، برنامه های کاربردی جدید که با روش های ساخت و ساز موجود (یا بیش از حد پیچیده) امکان پذیر نمی باشد، با تقویت کننده های Fe-SMA قابل تصور می باشد. این بدان معنا است که بازارهای جدید را می توان توسعه داد. برنامه های کاربردی ممکن برای میلگردهای صاف یا آجدار FeSMA، تسمه ها و یا سیم ها به شرح زیر است:



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد. 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.