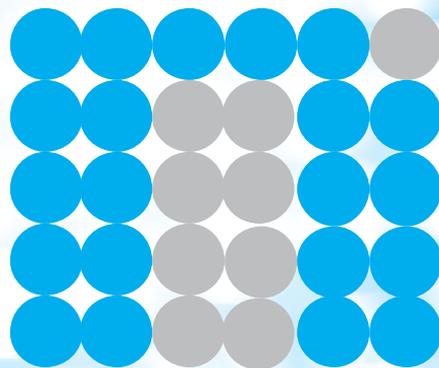




Address: No. 224 Sindokht Junction, Fatemi St., Tehran, IRAN
Tel: +98 21 66 56 31 91

www.namadnanotech.com





NAMAD

Nanostructured Advanced
Materials Technologies
Development Co.

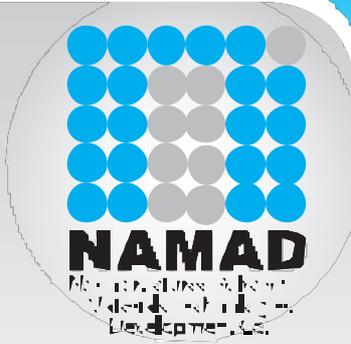
شرکت توسعه فناوریهای پیشرفته مواد نانو ساختار نماد

Nanostructured Advanced Materials Technologies Development Namad

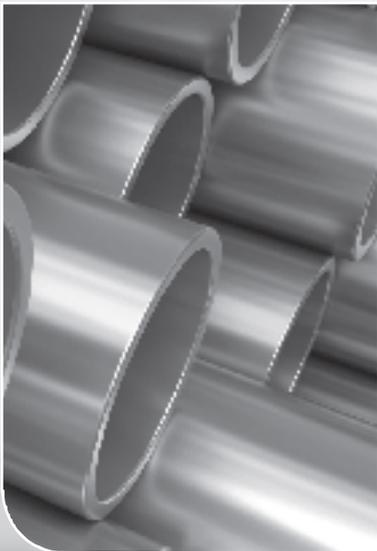
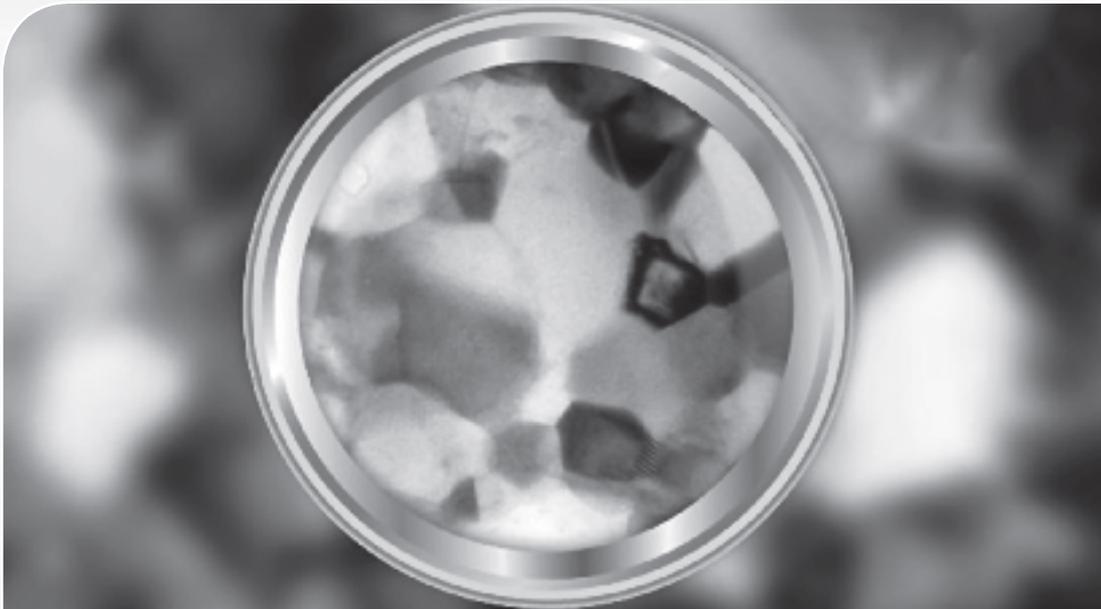
www.namadanotech.com



معرفی شرکت



شرکت نمان در سال ۱۳۸۸ توسط مؤسسه فناوری نمان و با حمایت نمان ویژه توسعه فناوری نانو تأسیس شد. هدف اصلی این شرکت کمک به ایجاد و توسعه فناوری های مرتبط با مواد نانوساختار و همچنین مشاوره و تولید تجهیزات مربوط به آنهاست. در کلان زمینه های اصلی شرکت در زمینه توسعه فناوری تولید فلزات نانوساختار به ویژه فولادهای نانو و سبکتر است.



اهمیت فلزات و آلیاژهای نانو ساختار

فناوری‌های جدید نتیجه فعالیت‌های تحقیقاتی و علمی در کبه دانش دنیا هستند که پس از گذار از مرحله رشد و تجاری‌سازی به بلار عرضه می‌شوند. لکنوی رشد فناوری نانو به عنوان یک فناوری نو ظهور نیز از این قلمبه مستثنی نبوده و تلویج تحقیقات و یکنه‌های پژوهشی به شکل مقله، هفت و ... در ایام نلوهتری در اواخر قرن بیستم میلادی، خود را به شکل فناوری نوین نانو در دهه اول قرن بیست و یکم نشان داد. فناوری که امروزه تمام حوزه‌های دانش و فناوری مهندسی مواد، شیمی و بی‌یاری از مهندسی‌های دیگر را به عنوان یک فناوری بین رشته‌ای در بر گرفته است.

در بین مواد مختلف سرامی، فلزات و در بین فلزات فولاد به عنوان یکی از پرکاربردترین مواد بوده که کمتر ساره و وسیله‌ای را می‌توان یافت که در آن از فولاد استفاده نشده باشد. ظهور فناوری نانو، شرکتی مطرح تولید محصولات فلزی دنیا را بر آن دلالت ثابت‌تر کزیر این فناوری جدید سبد محصولات خود را تنوع ساخته و توان رقابتی خود را افزایش دهند فلزات و آلیاژهای نانو ساختار و نانو کامپوزیتی مختلفی در حال حاضر در جهان در مراحل تحقیق و توسعه هستند و نمونه‌هایی از آن‌ها در حال ورود به عرضه صنعت است.

فولادهای نانو ساختاری که تا کنون به عنوان محصولات جدید به بلار عرضه شده‌اند را می‌توان به سه دسته اصلی زیر تقسیم‌بندی کرد. این فولادها هم اکنون به صورت قطعات بلک یا پوشش در برخی کشورهای دنیا در صنایع خودروساری، نفت و گاز، تولید انرژی و غیره استفاده می‌شوند.

- فولادهای نانو ساختار حجیم (Bulk Nanostructured Steels)
- لایه‌های سطحی نانو ساختار (لایه لادن) (Nanostructured Layers and Coatings)
- فولادهای حاوی ذرات استحکام دهنده نانو سائز (Steels with Nano Size Reinforcement Particles)

هدف شرکت نمک این است که با معماری و مدیریت شبکه تحقیق و توسعه فراگیر و تخصصی و به دنبال آن دستیابی به دانش فنی تولید فولادهای نانو ساختار و سایر فلزات و آلیاژهای نانو ساختار، شرکتی پیش‌رو در عرضه بین‌المللی بوده و نسل جدیدی از مواد نانو ساختار فلزی را به بلار ایران و جهان عرضه نماید.





Manufactured Advanced
Materials Technologies
Development NAMAD

زمنه‌های کاربردی

زمنه‌های کاربردی قطعات نفوساخار در سه دسته اصلی قابل ارائه است

قطعات بالک:

این قطعات از فرایند ریخته‌گری مستقیم بسط می‌یابند. تولید قطعات فلزی نفوساخار با این روش یکی از پیچیده‌ترین روش‌هاست که در صورت دسترسی به دانش تولید آن، ارزش اقتصادی بالایی حاصل می‌گردد.

قطعات پروفیل و ورق:

قطعات پرش ساخته پروفیل و ورق به عنوان محصول واسط برای ساخت اتصافه می‌شوند. چنانچه خواص مکانیکی این قطعات به واسطه نفوساخار شدن بهبود یابد، می‌توان سازه‌های سبکتر و مقاوم‌تر تولید کرد. به عنوان مثال اتصافه این مدل از مواد نفوساخار در بنه انومبیل بلات کلهش وزن و میزان مصرف سوخت خود رو خواهد شد.

پوشش‌ها:

پوشش لایه محافظی است که به منظور محافظت از خوردگی، سایش و فرسایش روی سطح قطعات دیگر اعمال می‌شود و از لایه زیرین خود محافظت می‌کند. اهمیت پوشش‌های قطعات صنعتی به حدی است که می‌توان ادعا کرد که کمتر صنعتی است که در آن از قطعات پوشش داده نشده استفاده نشود. پوشش‌هایی که در آنها از قطعات نفوساخار به جای فلز پوششی قبل استفاده شده بسیار مقاومتر و پرمصرف‌تر از پوشش‌های قبلی عمل کرده و عمر قطعات صنعتی را افزایش می‌دهند. به عنوان مثال می‌توان به پوشش‌های ضدسایش نفوساخار که روی قطعات ماشین‌آلات معدنی کاری استفاده می‌شود اشاره نمود.

پروژه‌ها

پروژه‌هایی که توسط شرکت نمک در شبکه سرامدی تحت پوشش آن مدیریت می‌شود شامل:

- توسعه روش‌های تولید اقتصادی مواد فلزی نلو ساخار
- ساخت تجهیزات کلیدی فرایندهای تولید و کاربرد مواد نفوساخار
- تولید قطعات نهایی از قطعات و گیاه‌های نفوساخار برای شناسان و توسعه بازار نهایی

در مسیر توسعه فناوری تولید قطعات نفوساخار تا کنون طرح تولید و لایه دستگاه‌ها و خدمات هترونی در شرکت نمک مطرح شده است. از مهمترین این موارد می‌توان به ساخت دستگاه ذوب و همپون الکتریکی برای تولید قطعات برای اولین بار در ایران اشاره نمود. این دستگاه حاصل بیش از دو سال فعالیت تحقیقی و توسعه در این شرکت بوده و کاملاً بومی است. دستگاه همپون الکتریکی برای تولید قطعات فلز است تا مطلب قطعات را در نمای بالا با قدرت و سرعت کافی هم رده تا فرایند ساخت گیاه و کلهپورتهای زمین فلزی باروش ذوب و ریخته‌گری تسهیل گردد. در حال حاضر این دستگاه به صورت صنعتی تولید شده و آماده عرضه به مشتریان می‌باشد.

- کاهش آلودگی آلودگی کوره در زمان ذوب و عدم آلودگی محوس در حال خنک شدن کوره در زمان انجماد محوس در زمان ذوب.
- مراقبت و نگهداری آسان از آنجا که در این سیستم استفاده از مواد مناسب برای عملکرد آن امکان پذیر است و نیاز به تعمیرات و نگهداری کمتری دارد.
- امکان کنترل دقیق و مداوم در حال ذوب و خنک شدن، حتی با استفاده از ابزار اندازه گیری مناسب می توان به راحتی در حال ذوب و انجماد را کنترل کرد. همچنین در این سیستم از تجهیزات ایمنی و حفاظتی استفاده شده است و امکان کنترل و نظارت بر این سیستم غیر مستقیم از طریق کامپیوتر و ابزارهای اندازه گیری و کنترل میسر می آید.



- کوره مغناطیسی با قابلیت دستیابی به دمای ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد
- قطر داخلی کوره در سطح جهت قرارگیری بوتله ۱۲۰ میلیمتر
- ارتفاع مجاز بوتله داخل کوره ۱۰۰ میلیمتر
- وزن دستگاه در حدود ۱۰۰ کیلوگرم
- دارای سه لکتر و سنسور برای با مشخصات نامی زیر

Parameter	Connection type (Y)	Connection type (Δ)
Number of phase	3	3
Voltage [V]	400	400
Frequency [Hz]	50	50
Current [A]	30	70
Power factor	0.3	0.3
Flux density (in center) [T]	0.56	0.86
Stirring S speed [rpm]	3000	3000
Insulation Class	F	F