

inoculants

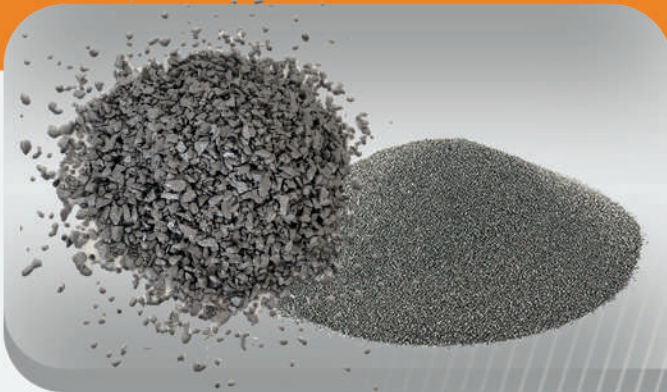
Barinoc

BaZic

Technical Data Sheet



MAHANAL
شرکت ماهان آلیاژ پارس
ferro Alloys Manufacturer



Barium-based inoculants, are silicon alloys containing controlled amounts of barium, calcium, and other stabilizing elements. The presence of barium increases the number of graphite nucleation sites, prevents the formation of eutectic carbides, and reduces the sensitivity of castings to thermal variations in the mold. These inoculants exhibit excellent performance at high pouring temperatures and maintain their nucleation effect longer than conventional FeSi-based alloys.

Applications:

Gray and ductile cast irons, especially for thick or unevenly cooled sections,
Improvement of graphite morphology and reduction of shrinkage porosity,
Maintenance of effective nucleation during long holding times,
Enhancement of pearlitic content and control of matrix structure.

Packing :

25kg bag in 1mt super sack /Pallet
Sizes: 0.2-0.7mm / 2-6 mm



جوانه زاهای باریمی

آلیاژهای جوانه زای مبتنی بر باریم، از ترکیبات سیلیسی با درصد کنترل شده‌ای از باریم، کلسیم و عناصر پایدارکننده دیگر تشکیل می‌شوند. حضور باریم باعث افزایش تعداد نواحی هسته زایی گرافیت، جلوگیری از تشکیل کاربیدهای یوتکتیک و کاهش حساسیت قطعه به تغییرات حرارتی در قالب می‌شود. این جوانه زاهای در دمای ریخته‌گری بالا نیز پایداری قابل توجهی دارند و اثر آنها ماندگارتر از تلقیح‌کننده‌های معمول فروسیلیسی است.

کاربردها

در چدن خاکستری و چدن داکتیل برای قطعات ضخیم یا دارای نواحی با سرعت سرد شدن ناهمگن بهبود شکل گرافیت و کاهش تخلخل انجمادی حفظ جوانه‌زایی مؤثر در مذاب‌های با زمان انتظار طولانی افزایش درصد پرلیت و کنترل ساختار زمینه

بسته‌بندی

کیسه‌های ۲۵ کیلوگرمی داخل بیگ بگ یا پالت
دانه بندی: ۰.۷ - ۰.۲ میلی‌متر / ۶-۲ میلی‌متر

Chemical compounds		
items	%	
	Barinoc	BaZic
Si	72-77	68-72
Ba	2-3	2-2.5
Zr	-	3.8-4.2
Ca	1-2	0.8-1.2
Al	0.8-1.5	1.2-1.4
Fe	balance	balance

inoculants

Barinoc

BaZic

Technical Data Sheet



MAHANAL
شرکت ماهان آلیاژ پارس
ferro Alloys Manufacturer

رفتار جوانه‌زایی | Inoculation Behavior

ویژگی	توضیح / مقدار
سرعت واکنش اولیه	بسیار سریع
مقاومت در برابر محو شدن	متوسط (حدود ۵ دقیقه)
ساختار هدف	گرافیت نوع A / پرلیت ریز
بازه دمایی	۱۳۷۰ تا ۱۴۵۰ درجه
مقدار مصرف	۰.۰۱-۰.۰۲۵ درصد وزن مذاب

Property	Value / Description
Start Reactivity	⚡ Very Fast
Fade Resistance	Medium (~ 5 min)
Target Microstructure	Graphite Type A/Fine Pearlite
Temperature Range	1370 – 1450 °C
Typical Addition	0.1 – 0.25 wt. %

Barinoc

Ba/Ca Modified Silicon Inoculant

Performance & Application

Best for thin and medium sections requiring instant nucleation. Excellent for automotive parts, pump bodies, pipe fittings. Quick response eliminates carbide risk at edges.

عملکرد و کاربرد

مناسب برای مقاطع نازک و متوسط که به جوانه‌زایی آنی نیاز دارند. ایده‌آل برای قطعات خودرویی، پوسته پمپ و اتصالات لوله. واکنش سریع آن خطر تشکیل کاربید در لبه‌ها را از بین می‌برد.

رفتار جوانه‌زایی | Inoculation Behavior

ویژگی	توضیح / مقدار
سرعت واکنش اولیه	متوسط تا سریع
مقاومت در برابر محو شدن	بسیار زیاد (۱۲ تا ۱۵ دقیقه)
ساختار هدف	گرافیت نوع A یا B با پرلیت متعادل
بازه دمایی	۱۳۷۰ تا ۱۴۵۰ درجه
مقدار مصرف	۰.۰۱۵-۰.۰۲۵ درصد وزن مذاب

Property	Value / Description
Start Reactivity	⚡ Moderate – Fast
Fade Resistance	⚡ Very High (~ 12-15 min)
Target Microstructure	Fine Type A/B Graphite + Balanced Pearlite
Temperature Range	1370 – 1450 °C
Typical Addition	0.15 – 0.25 wt. %

Bazic

Balanced Ba-Zr-Mn Inoculant

Performance & Application

Versatile grade for ductile and gray castings under variable cooling rates. Maintains nucleation activity for up to 15 minutes. Recommended for large ductile components and heavy automotive hubs.

عملکرد و کاربرد

گریدی چندمنظوره برای چدن نشکن و خاکستری در نرخ‌های سرد شدن متغیر. توانایی حفظ فعالیت جوانه‌زایی تا ۱۵ دقیقه. توصیه شده برای قطعات نشکن بزرگ و هاب‌های سنگین خودرویی.

Technical Comparison

BAZIC	BARINOC	Property	BAZIC	BARINOC	ویژگی
⚡ Very High (~ 15 min)	⚡ Medium (~ 5 min)	Fade Resistance	خیلی زیاد	متوسط	مقاومت در برابر محو شدن
⚡ Balanced Fast	⚡ Very Fast	Reaction Speed	سریع متعادل	بسیار سریع	سرعت واکنش
Type A/B (Uniform Fine)	Type A (Fine)	Graphite Type Produced	نوع A و B متعادل	نوع A ریز	نوع گرافیت
Ductile & Gray Cast Iron	Gray Cast Iron (Flake)	Preferred Cast Iron	چدن نلکن یا خاکستری همزمان	چدن خاکستری	نوع چدن هدف
Medium / Heavy	Thin / Medium	Application Thickness	مقاطع متوسط تا بزرگ	نازک تا متوسط	ضخامت قطعه
In-stream or in-ladle	In-stream or in-ladle	Process Method	تزریق در جریان یا در پاتیل	تزریق در جریان یا در پاتیل	روش کار پردی
Wind turbine hubs, heavy ductile components	Brake discs, cylinder liners (thin gray)	Best Use Cases	توبی توربین بادی / قطعات نشکن سنگین	دیسک ترمز / لاینر سیلندر	کاربرد نمونه
Long fade + matrix stability (Zr + Mn effect)	Instant nucleation / edge carbide control	Key Advantage	پایداری طولانی و استحکام ریز ساختار	شروع آنی و مهار کاربید لبه	مزیت اصلی

مقایسه فنی

info@mahanal.com
www.mahanal.com

MAHANAL