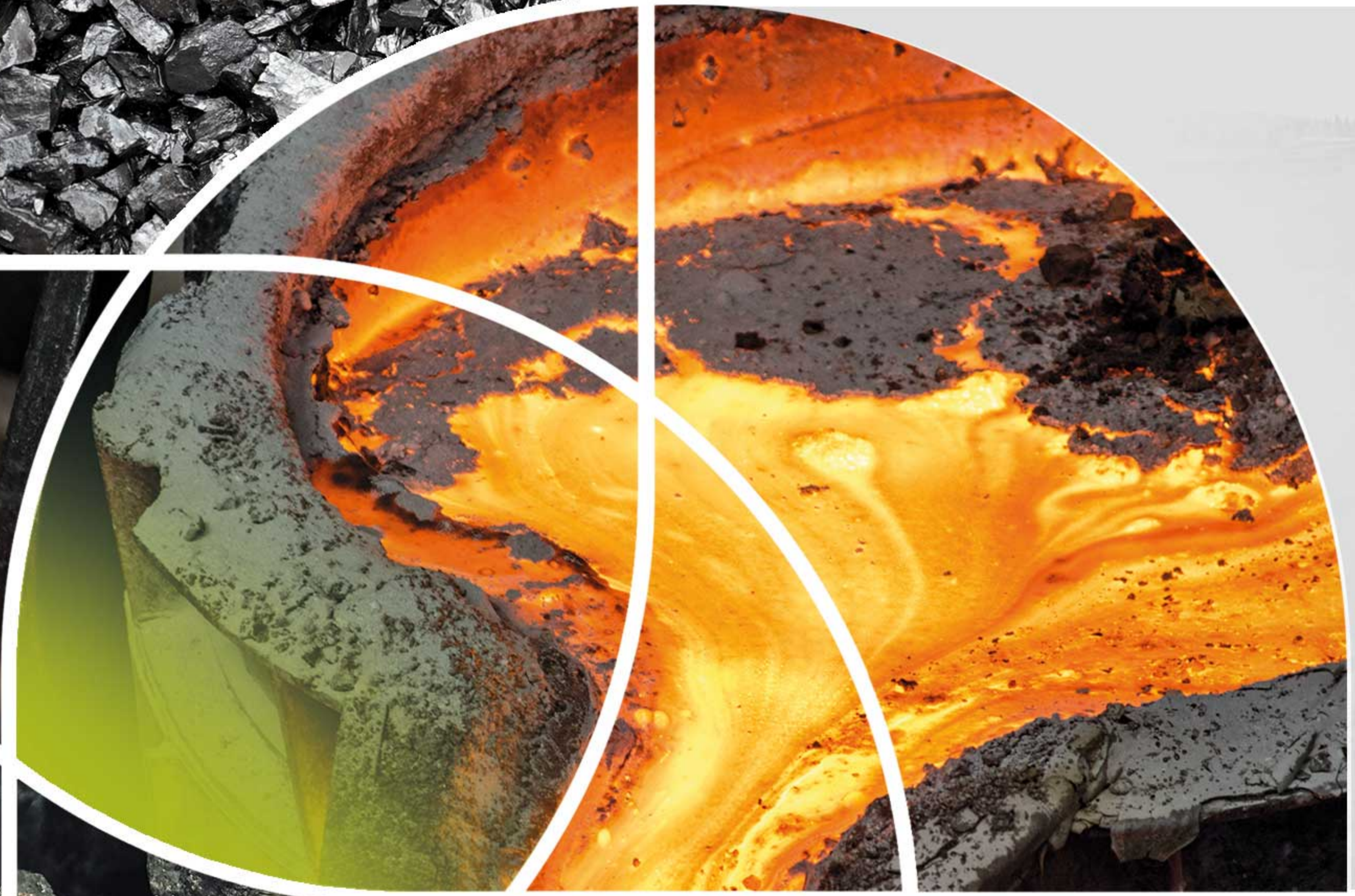




شرکت بازرگانی نازبرگ جنوب
صنایع فولاد و ریخته گری

NBJ
NAZ BARG JONOOB



NAZ BARG JONOOB

Steel & Foundry Industry

www.nbj.co.ir



NBJ
NAZ BARG JONOUB

شرکت بازرگانی نازبرگ جنوب صنایع فولاد و ریخته گری

درباره ما

شرکت بازرگانی نازبرگ جنوب (سهامی خاص) با بیش از چندین سال سابقه و تجربه در صنعت فولاد و ریخته گری توسط جمعی از مدیران و فعالان در این حوزه در سال ۹۱ تاسیس گردید و به عنوان نماینده رسمی شرکت های فروآلیاژ ایران و فروسیلیس ایران در استان های تهران، مرکزی، کرمان، البرز، یزد و رشت کار خود را آغاز نمود و در حال حاضر نمایندگی شرکت های "پتروسامان آذرتنیس" و "فروسیلیسیم خمین (پیام هونامیک)" را دارا می باشد.

در این مدت مدیران و کارشناسان شرکت تمام تلاش خود را جهت جلب رضایت مشتریان خود در داخل و خارج از کشور انجام داده اند اگرچه همواره تاکید این مجموعه، تکیه بر راهکارهای تجاری بوده اما به اقتضای نیازهای صنایع فولاد و ریخته گری کشور و به تناسب ضرورت، اقدام به همکاری تجاری با شرکت های معتبر داخلی و خارجی نموده و مجموعه ای از بهترین مواد اولیه فولاد و ریخته گری را به بازار معرفی کرده است.

NAZ BARG JONOUB

Steel & Foundry Industry





01 Ferrosilicon فروسیلیسیم



آمیژانی است از آهن و سیلیسیم که در کوره قوس الکتریکی و در گریدهای مختلف از جمله ۱۰ الی ۹۰ درصد تولید می گردد؛ که منظور از عدد میزان سیلیسیم موجود در آمیژان می باشد، اما گریدهای مورد نیاز صنعت به خصوص صنایع فولاد سازی ۷۰ الی ۷۵ درصد می باشد.

فرو سیلیسیم تولیدی در سه سایز (اندازه) به بازار مصرف ارائه می شود:

- ۱۰ تا ۶۰ میلی متر
- ۳ تا ۱۰ میلی متر
- ۰ تا ۳ میلی متر که هر یک از صنایع با توجه به نوع مصرف از سایز مورد نیاز استفاده می کنند، به عنوان مثال در صنایع فولاد سازی و ریخته گری مداوم بیشتر از اندازه ۱۰ تا ۶۰ میلی متر استفاده می شود.

آنالیز شیمیایی (%)

FeSi	آنالیز شیمیایی (%)						
	Min	Max					
	Si	Al	Mn	Cr	P	S	C
	72	2	0.4	0.3	0.05	0.04	0.1



02 Ferro Silicon Manganese فروسیلیکومنگنز

SIZE	Mn	Si	C	S	P
10-60 mm 20-150 mm	60-65%	14-16%	Max 2.5%	Max 0.03%	Max 0.3%
10-60 mm 20-150 mm	65-70%	15-17%	Max 2%	Max 0.03%	Max 0.3%

این نوع از فروآلیاژها به صورت کاهش کربن گرمایی در کوره قوس تولید می شوند. کوره مورد استفاده در تولید فرومگنز پر کربن، برای تولید این فروآلیاژها نیز بکار می رود. یکی از مهمترین نکاتی که در رابطه با فروسیلیکومگنز وجود دارد، افزایش تمایل فولادسازان در سراسر جهان برای استفاده از این فروآلیاژها به جای ترکیبی از فروسیلیسیم و فرومگنز است. دلایل متفاوتی برای این نکته وجود دارد. اولین دلیل اینست که این روش صرفه اقتصادی بالاتری دارد. علت دوم اینست که میزان عناصر مضر مانند فسفر، نیتروژن و گوگرد کمتر است.

NAZ BARG JONOUB

Steel & Foundry Industry



03

Ferromanganese

فرو منگنز پر
متوسط و کم کربن

فرومنگنز از ترکیب اکسید منگنز و اکسید آهن در دمای بالا و حالت مذاب و با وجود کربن به صورت ذغال سنگ یا کک بدست می آید. این فرآیند در کوره های قوس الکتریک انجام می شود. فرومنگنز عموماً جهت مقابله با اثرات بد سولفور مورد استفاده قرار میگیرد. این فروآلیاژ همچنین به عنوان اکسیژن زدا عمل کرده و با سولفور ترکیب می شود که منجر به بهبود ویژگی های محصول می شود. فرومنگنز همچنین ویژگی های متالورژی شامل افزایش مقاومت و سختی را به محصول اضافه می کند. از این محصول عموماً در تولید فولاد و تا حدی در تولید آلیاژ فلز استفاده می شود. این فروآلیاژ بر اساس درصد کربن به سه گروه کم کربن، متوسط کربن و پرکربن تقسیم می شود. جهت مصارف عمومی و برای تولید محصولات با عدم حساسیت به افزایش کربن از فرومنگنز پر کربن و در فولاد های آلیاژی مورد مصرف در منابع حساس و فولاد هایی که مورد فرآیند جوشکاری قرار خواهند گرفت، از فرومنگنز متوسط کربن و کم کربن استفاده می شود.

SIZE	Mn	Si	C	S	P
mm 10-60	70-75%	1.5%Max	6-8%	Max 0.03%	Max 0.2%
mm 10-60	75-80%	1.5%Max	6-8%	Max 0.03%	Max 0.2%

SIZE	Mn	Si	C	S	P
10-60 mm	Min 78%	Max 1%	Max 1.5%	Max 0.02%	Max 0.15%

SIZE	Mn	Si	C	S	P
10-60 mm	Min 78%	Max 1%	Max 0.2%	Max 0.02%	Max 0.15%



04

Ferro Silicon Magnesium

فروسیلیکومنیزیم

فروسیلیکومنیزیم نوعی فروآلیاژ است که از ترکیب آهن، سیلیس و منیزیم به دست می آید. کاربرد اصلی این آمیزان تبدیل گرافیت های ورقه ای کروی در تولید چدن و افزایش استحکام آن از این طریق است. این آمیزان نقش اصلی را در تأمین منیزیم برای مذاب چدن ایفا می کند.

SIZE	Si	Mg	Ca	Al	Ce
1-5	Min 44-48	Min 5-6.5	Min 0.8-1.1	Max 1.2	Max 1
5-15					
5-25					
5-30					



05 Ferrochrome

فروکرم



فروکروم از تغلیظ، غنی‌سازی، گندله‌سازی و کلوخه سازی سنگ کروم در واحد احیای ذوب عملیات حرارتی تولید می‌شود. فروکرم به طور عمده در تولید فولاد ضدزنگ، فولادهای سخت و همچنین برخی آلیاژهای پرارزش مصرف می‌شود که مقاومت ضدفرسایشی آنها را بالا می‌برد. همچنین برای اندودکاری و ایجاد سطحی سخت و زیبا و نیز برای افزایش مقاومت ضدخوردگی به‌کار می‌رود. از دیگر کاربردهای آن میتوان در ریخته‌گری ها برای تولید آهن و فولاد، شیشه، سیمان، سرامیک، ماشین‌آلات، اندودکاری، کاهش پوسیدگی، جلاکاری فلزات، رنگدانه‌ها، ترکیبات دباغی و محافظت چوب اشاره کرد.

Size(mm)	Cr(%)	C(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
10-60	Min 65-70	14	Max 1	Max 0.02	Max 0.02
20-80	Min 60-65	16	Max 1	Max 0.02	Max 0.02
	Min 60-65	16	Max 1.5	Max 0.02	Max 0.02

NAZ BARG JONOUB

Steel & Foundry Industry



06

Ferromolybdenum

فرومولیبیدن



فرومولیبیدن آلیاژی از آهن و مولیبیدن است که معمولاً بین ۵۵ تا ۷۵ درصد وزنی مولیبیدن دارد. کاربرد اصلی این آلیاژ تامین عنصر مولیبیدن در فولاد و افزایش سختی آن است. این آلیاژ به طور گسترده ای در تولید قطعات فولادی کم آلیاژ و استحکام بالا که قابلیت تحمل حرارت در دماهای بالا را دارند، مورد استفاده قرار می گیرد. مولیبیدن عنصر آلیاژی کاربردی است. لازم به ذکر است این عنصر مانع از خوردگی فولاد های زنگ نزن می شود و هنگامی که با آهن مخلوط شود، باعث تقویت و افزایش سختی فاز آستنیت نیز می گردد.

SIZE

Mo(%)

Si(%)

C(%)

Cu(%)

10-100

60-65

0.10

0.10

Max 0.5

07 Calcined Anthracite آنتراسیت کلسینه شده

Name	SIZE	C	ASH	V.M	M	S
PSC90	0-0.5	Min 90	Max 8	Max 1	Max 1	1±0.1
PSC90	0.5-3	Min 90	Max 8	Max 1	Max 1	1±0.1
PSC80	0-0.5	80±2	10±2	10±2	Max 1	1±0.1
PSC80	0.5-3	80±2	10±2	10±2	Max 1	1±0.1

حاصل فرآیند تغلیظ، خردایش و عملیات حرارتی بر روی زغال آنتراسیت است که با توجه به نیاز بازار و محدودیت های تامین، جایگزین مناسبی برای کک های نفتی کلسینه شده در صنعت فولادسازی به روش کوره های قوس الکتریکی در کشور گردیده است.

08 Granular Coke کک گرانوله

کک گرانوله حاصل از فرآیند گرانول سازی کک ریز دانه می باشد. این محصول طی فرآیندی با چسب های مخصوص بریکت سازی استاندارد ترکیب شده و سپس تحت فشار و دمای معین با قالب های از پیش تعیین شده به صورت گرانول سخت شده خارج میگردد.
از جمله مزایای این محصول، تراکم زیاد (مقاومت مکانیکی بالا) و کاهش میزان چشمگیر خاکستر به زیر ۱۰ درصد و گوگرد به زیر ۱ درصد و نیز یکنواختی ابعاد می شود.

Name	Size	C	ASH	V.M	M	S
PSCG80	5-15	80±2	8±2	12±2	Max 1	1±0.1
PSCG80	10-30	80±2	8±2	12±2	Max 1	1±0.1



09
Anti-wear Anthracite
 آنتراسیت ضد سایش

Name	Size	C	ASH	V.M	M	S
PSCA80	0-1	80±2	8±2	12±2	Max 1	1±0.1
PSCA80	1-3	80±2	8±2	12±2	Max 1	1±0.1

انتراسیتی با سایش بسیار اندک که مشکل اساسی در صنایع مختلف را حل نمود. در حال حاضر این محصول در سایز های مختلف از جمله ۱-۳ میلی متر و کربن حداقل ۸۰ درصد قابل عرضه میباشد.

NAZ BARG JONOUB

Steel & Foundry Industry



10
Crude Coal & Concentrate
 زغالسنگ خام و کنسانتره

Name	Size	C	ASH	V.M	M	S
PCLA80	0-37	80±2	10±2	10±2	Max 10	1±0.2
PSC70	0-100	70±2	15±2	15±2	Max 4	1±0.2
PSC60	0-100	60±2	25±2	25±2	Max 4	1±0.2

زغال سنگ حرارتی یکی از انواع زغال سنگ و زیر شاخه زغالسنگ های بیتومینه است که با توجه به خواص و ویژگی هایی که دارد، از آن می توان در موارد خاصی بهره مند شد.

زغالسنگ حرارتی به دو دسته تقسیم میشود، زغال حرارتی با ارزش حرارتی پایین و زغال حرارتی بالا که دلیل این تفاوت به مراحل دگرگونی زغال سنگ در زمین مربوط می شود.

این زغال سنگ به نسبت زغال سنگ کک شو خاصیت کک شوندگی پایینی دارد. اساسا میزان گوگرد زغال های حرارتی از زغال های کک شو کمتر است. شایان به ذکر است گوگرد به هنگام سوختن به صورت سولفات ه حرارت جذب می کند و تا ۲ درصد وزن خود با اکسیژن و ۴ درصد وزن خود با آب ترکیب می شود.

NAZ BARG JONOUB

Steel & Foundry Industry

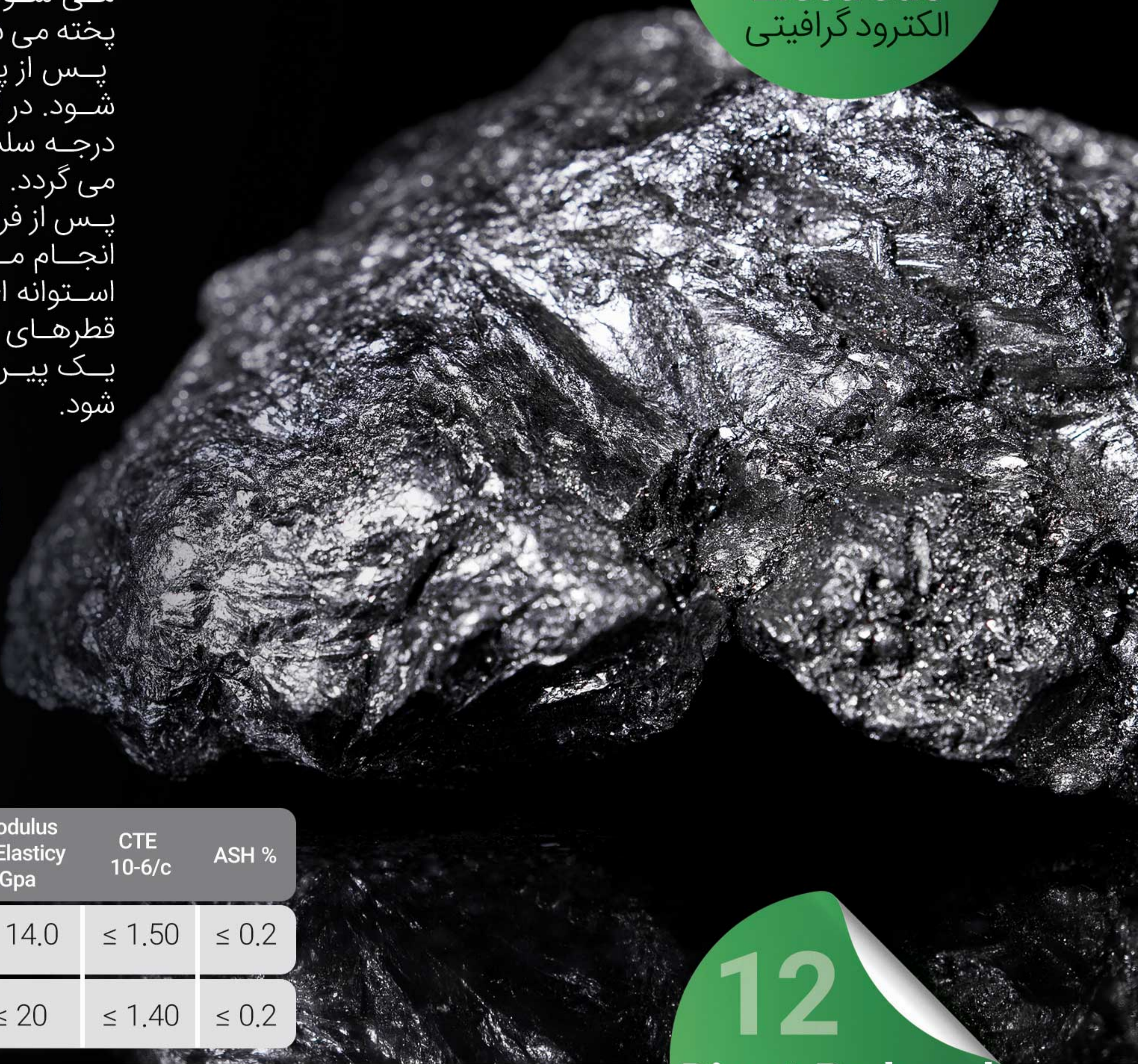
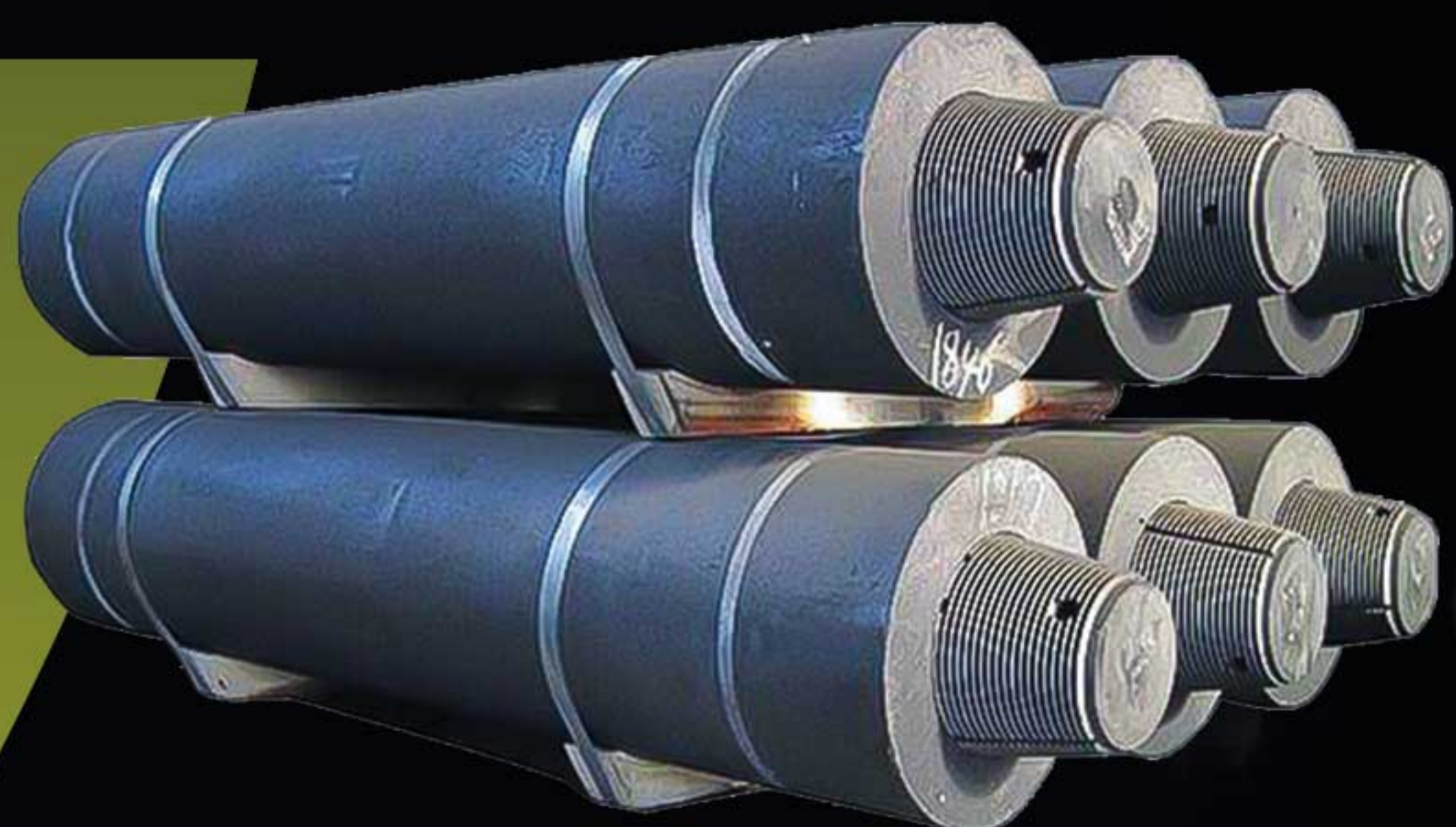
11

Graphite Electrode
الکتروود گرافیتی

برای تولید الکتروود گرافیتی ابتدا پودر کک سوزنی، قالب گیری می شود و با ویبراتور فشرده سازی می شود. سپس الکتروودی که فرم گرفته، در کوره پخته می شود.

پس از پخت یک روکش از قیر به آن اضافه می شود. در آخر نیز دوباره این فرآورده در دمای ۳۰۰۰ درجه سلسیوس قرار گرفته و به گرافیت تبدیل می گردد.

پس از فرایند تولید، عملیات تراشکاری روی الکتروودها انجام می شود. این الکتروودها بیشتر به شکل استوانه ای تولید می شوند و پس از تولید باید در قطره های استاندارد برش داده شوند. لازم است حتما یک پین به عنوان سوکت به سر الکتروود نصب شود.



Specification	Resistance $\mu\Omega.m$	Bulk Density $g/(cm)^3$	Bending strength Mpa	Modulus of Elasticity Gpa	CTE 10-6/c	ASH %
Electrode	≤ 5	≥ 1.7	≥ 10.5	≤ 14.0	≤ 1.50	≤ 0.2
Nipple	≤ 4	≥ 1.78	≥ 20	≤ 20	≤ 1.40	≤ 0.2

12

Direct Reduced Iron
آهن اسفنجی



13

Iron Pellets
گندله

گندله سنگ آهن در واحد احیای مستقیم در کوره شارژ شده و توسط گاز ریفرم شده در درجه حرارت حدود ۸۰۰ الی ۸۷۰ درجه سانتیگراد از شکل اکسید سنگ آهن بصورت آهن احیا شده که آنرا آهن اسفنجی می نامند، در می آید. آهن اسفنجی، از احیای مستقیم سنگ آهن بدست می آید.

یکی از مهم ترین کاربردهای آهن اسفنجی در کوره های القائی و تولید آهن و فولاد خام می باشد. می توان گفت که استفاده از آهن اسفنجی، در کوره های القائی قادر است که نزدیک به ۵۰ درصد، جایگزین قراضه شود. ولی کاربرد آن در کوره القایی، نیازمند دانش فنی و تجربه می باشد. همچنین استفاده از آهن اسفنجی تحولی بزرگ در ریخته گری مداوم صنعت فولاد می باشد. تقریباً در همه روش های تولید فولاد استفاده از آن مقدور می باشد. بسیاری از واحدهای کوچک و بزرگ تولید فولاد در کشور از این روش ها استفاده می کنند. آهن اسفنجی جایگزین مناسبی برای ضایعات آهن می باشد، بنابراین درصد بالایی از فولادسازی را می توان به جای استفاده از ضایعات، از طریق آهن اسفنجی تامین کرد.



09

NAZ BARG JONOUB
Steel & Foundry Industry

14

Concentrate

کنسانتره

ELEMENT	RESULT(WT%)	REMARK
Fe(Total)	67	Min
FeO	21	Min
SiO2	1.92	Max
Al2O3	0.3	Max
P	0.03	Max
S	0.22	Max

Size (Micron)

Percentage(%)

<75

63.4

125-75

22.6

>125

14.0

16

Iron Ore
(hematite - magnetite)سنگ آهن
(هماتیت - مگنتیت)

سنگ آهن یکی از فراوان ترین عناصر فلزی موجود در زمین است که اکسید آن حدود ۵ درصد پوسته زمین را شامل می شود.

هماتیت به وسیله ی آب و اسید کلریک تمیز می شود. از ویژگی های این سنگ می توان به ضد زنگ بودن آن اشاره کرد. همچنین می توان از پودر سنگ آهن هماتیت در رنگ سازی نیز استفاده کرد.

از لحاظ ساختار کانی با هماتیت متفاوت می باشد. تفاوت بین هماتیت و مگنتیت در ظرفیت و اکسیداسیون آن ها می باشد. قابل توجه است که ظرفیت اکسیدی هماتیت بالاتر از ظرفیت اکسیدی مگنتیت می باشد و هماتیت ۷۰ درصد و مگنتیت ۷۲ درصد آهن دار است.

در این صورت خواص مکانیکی از جمله استحکام تسلیم و نهایی، سختی، تافنس یا چقرمگی شکست و همچنین انعطاف پذیری افزایش یابد.

مؤثر بودن یک جوانه زا توسط توانایی جوانه زنی در قدرت ماندگاری اثرات آن در طول فاصله زمانی بین تلقیح و تکمیل انجماد یوتکتیک بوده و اندازه گیری می شود.



15

Silica
(Quartzite)سنگ سیلیس
(کوارتزیت)

یکی از انواع سنگ های سیلیس سنگ کوارتز می باشد. خصوصیات این نوع از سنگ های سیلیس بسیار سخت است و پایداری مناسبی در برابر فشار و درجه حرارت معمولی از خود نشان می دهد. سیلیس آزاد در طبیعت بیشتر به شکل کوارتز وجود دارد در ضمن این نوع، یکی از پلی مورف های سیلیس است.

17

Germination

جوانه زا

انواع جوانه زاهایی که در چدن های خاکستری مورد استفاده قرار می گیرند اغلب از آلیاژ پایه فروسیلیسیم به همراه عناصر آلیاژی همچون استرانسیم (Sr)، کلسیم (Ca)، باریم (Ba)، زیرکونیوم (Zr)، آلومینیوم (Al) می باشند.

علاوه بر این عناصر خاکی نادر و غیره با نام های تجاری مختلف از قبیل:

Superseed، Foundrisil، Zircinoc، Barinoc، Alinoc و غیره در سراسر جهان تهیه می شوند.

خواص مکانیکی و استحکام تمام فلزات و آلیاژها به دانه بندی و ساختار آنها بستگی دارد. به هنگام ریخته گری و انجماد، حضور جوانه زا باعث می شود تا انجماد از نقاط زیادی (جوانه زا ها) شروع شده و ساختار بصورت دانه ریز حاصل شود.

نام جوانه زا	%Al	%Mn	%Sr	%Ba	%Ca	%Ze	%Si
زیرکونیومی	1-1.5	-	-	-	2-2.5	1.3-1.8	73-78
باریمی	Max 1.5	-	-	2-3	1-2	-	72-78
استرانسیومی	Max 0.5	-	0.75-10	-	Max 0.08	-	73-78




NBJ
NAZ BARG JONOUB

NAZ BARG JONOUB


Steel & Foundry Industry



تهران، سعادت آباد، علامه شمالی، برج علامه، پلاک ۵۵، طبقه ۹، واحد F 

۰۲۱ - ۲۲ ۳۷ ۵۳ ۸۵ 

 www.nbj.co.ir

۰۲۱ - ۲۲ ۱۴ ۶۲ ۵۰ 

 [Nbj.foulad](https://www.instagram.com/Nbj.foulad)

۰۹۱۲ ۹۲۴ ۴۰۶۰ 

