

# خبرنامه پاترون

سال اول | شماره ۵ | آبان ماه ۱۴۰۱

شاید برنده

مسابقه

خبرنامه

شما باشید

انواع آلومینا

(صفحه ۱۶)

# PATRON GROUP

در این شماره می‌خوانید:

- مصاحبه با مدیرعامل شرکت تعاونی و ریخته‌گری سفید دشت
- مصاحبه با مدیر مالی گروه پاترون
- مصاحبه با کارشناس ارشد خرید داخل گروه پاترون
- مصاحبه با تکنسین خط تولید جرم‌های نسوز
- نکات مربوط به نگهداری محصولات پودری

پیاده‌سازی سیستم ERP موجب تسهیل فرآیندهای کسب و کار و اجرای درست فعالیت‌ها (به روش‌ها) در سازمان شده و در نتیجه اجرای فعالیت‌ها، ارتباطات فردی و فرآیندی در سازمان، ثبت اطلاعات را بهبود داده و موجب کارایی و افزایش بهره‌وری در تمامی حوزه‌های نیروی انسانی و فعالیت‌های سازمانی می‌شود.

# محصولات گروه پاترون در یک نگاه

# OUR PRODUCTS



پاترکوس  
(پودر پوشاننده  
پاتیل و تاندیش)



پاتروکست  
(جرم دیرگداز  
آلومینایی)



گرین پات  
(ملات کرومیتی  
یا سبز)



پاتروکوت  
(جرم لایه ایمنی  
کویل)



نانوپاتروکست  
(جرم آلومینایی  
نانو باند)



کستینگ پات  
(پودر قالب  
ریخته گری)



مولی پات  
(روانکار صفحات  
اسلاید گیت)



کستینگ پات  
(پودر و گرانوله  
ریخته گری)



پاترکوس  
(پودر پوشاننده  
تاندیش و پاتیل)



M.A.Pat  
(مونو آلومینیوم  
فسفات)



الکوات  
(پوشش الکتروود  
گرافیتی)



پاترومور  
(ملات سفید  
دریچه کشویی)



گرین پات خمیری  
(ملات کرومیتی  
یا سبز)



نازل درونی و بیرونی  
ریختنی



دلتاپات (دلتای سقف  
کوره قوس الکتریکی)



پاتروبلاک (بلوک و  
قطعات ریختنی)



## فهرست:

**PATRON**  
GROUP

خبرنامه داخلی گروه پاترون

شماره ۵ | آبان ماه ۱۴۰۱ | Nov 2022

با همکاری:

مدیران گروه پاترون: حسام ادیب (بنیانگذار گروه پاترون)، سید عباس کلانتر (مدیر عامل و نائب رئیس هیئت مدیره)، علی راد (عضو هیئت مدیره و مدیر بازاریابی و فروش)، میلاد فراست (مدیر تولید کارخانه)، محمدرضا شیدا (مدیر کارخانه)، دکتر محسن نوری

گروه فروش: سعید وفایی، زهرا شرفی، شیمیا صمصامی، مرجان باهری، فاطمه افشار، محسن کاشیها، پژمان نوروزی

گروه فنی و مهندسی و خدمات پس از فروش: پریا شیخ، سید امین میرنژاد

گروه برنامه ریزی: حسین یوسفیان

طراحی و اجرا:  
مهری عبدالمالکی

- ۳ مصاحبه با مدیر شرکت تعاونی فولاد و ریخته‌گری سفید دشت
- ۵ مصاحبه با مدیر مالی گروه پاترون
- ۷ مصاحبه با کارشناس ارشد خرید گروه پاترون
- ۹ مصاحبه با تکنسین خط تولید جرم‌های نسوز گروه پاترون
- ۱۱ مزایای پیاده‌سازی odoo ERP در گروه پاترون
- ۱۵ نکات مربوط به نگهداری محصولات پودری
- ۱۶ آشنایی با مواد اولیه نسوز
- ۲۰ در پاترون چه گذشت؟
- ۲۱ برنامه آموزشی
- ۲۳ پاسخ مسابقه شماره ۴
- ۲۴ مسابقه
- ۲۵ محصولات گروه پاترون



### مصاحبه با مدیرعامل

شرکت تعاونی و ریخته‌گری سفیددشت  
جناب آقای شیرزاد ادیبی

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت بفرمایید.  
اینجانب شیرزاد ادیبی، مدیرعامل شرکت تعاونی فولاد و ریخته‌گری سفیددشت هستم و بیش از ۴۰ سال است که به طور مستمر در راهسازی و صنعت فعالیت دارم.

■ لطفاً تاریخچه‌ای از شرکتتون بفرمایید.  
ما از اسفندماه سال ۱۳۹۳ فعالیت خود را در زمینه فولاد و ریخته‌گری آغاز کردیم و از همان ابتدای سال ۱۳۹۴ برای تامین مواد مصرفی خود با گروه پاترون شروع به همکاری نمودیم. مجموعه ما به با کارگیری دانش داخلی و نیروی انسانی بومی به اهداف خود تا به امروز رسیده است.





■ شرکت شما از ابتدا تا به امروز چه دستاوردهایی داشته؟ یک یا چند مورد که پررنگ‌تر بوده‌اند را بفرمایید؟ از جمله اهداف ما، افزایش ظرفیت تولید بود که در ابتدای ۴ سال اول فعالیت مجموعه محقق شد و همچنین کیفیت و بهره‌وری بهتر و ریخته‌گری قطعات نیمه سنگین می‌باشد. قابل ذکر است که با تلاش و پشتکاری که همواره در مجموعه ما بوده است، توانسته‌ایم ظرفیت را از کوره سرریز سه تن به ظرفیت دو کوره ده تن تبدیل کنیم. هدف دیگری که باعث شناخته شدن بیشتر ما در بین کارخانه‌های نواحی دیگر شده است، تامین دستگاه شریدری است که نه تنها باعث بی‌نیاز شدن ما در زمینه ضایعات شده، بلکه می‌تواند برای دیگر کارخانه‌ها و تولیدکننده‌ها کمک‌کننده و مفید واقع شود.

■ برنامه‌های آتی مجموعه شما چیست؟  
از اهداف کاری آتی ما تاسیس خط نورد می‌باشد که با تلاش و پشتکار، بزودی محقق خواهد شد.

■ چه پیامی بر ای مهندسان جوان یا فولادسازان یا دولت دارید؟ هر کدام را که ترجیح می‌دهید، مخاطب قرار دهید؟

توصیه‌ای که می‌توانم به جوانان و سایر فولادسازان بکنم این است که همواره امیدوار باشند و در شروع کار همه جوانب تولید و بازار را در نظر بگیرند. هرگز ناامید نشوند و اهداف کوتاه مدت و بلند مدت مشخصی داشته باشند.

■ پاترون یکی از تأمین‌کنندگان شماست، اما چرا پاترون؟

پاترون را به دلیل پیگیری مستمر و تامین به موقع مواد مصرفی در کنار قیمت مناسبی که دارد، از آغاز فعالیت خود انتخاب کردیم. بازدیدهای به موقع و کارآمدی که از سوی گروه پاترون صورت می‌گیرد برای ما بسیار مفید و ارزشمند هستند.

حتی در امور تولید هم، بدون چشم‌داشتی مشاوره‌هایی از گروه پاترون داریم که بسیار کمک‌کننده است، خدمات پس از فروش این شرکت در اسرع وقت حضور دارد و بسیار پیگیر و پاسخگو هستند.



## مصاحبه با مدیر مالی گروه پاترون حسین بهمنی



[in https://www.linkedin.com/in/hossein-bahmani](https://www.linkedin.com/in/hossein-bahmani)

### ■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.

حسین بهمنی، متولد سال ۱۳۶۰، دانش‌آموخته مقطع کارشناسی ارشد رشته "مدیریت مالی" از دانشگاه علوم تحقیقات و همچنین دارای مدرک MBA علم داده‌ها (Data Science) از دانشگاه تهران و عضو انجمن حسابداران خبره ایران می‌باشم که دارای بیش از ۱۴ سال سابقه اجرایی در حوزه مالی و اقتصادی صنایعی همچون نفت، گاز و پتروشیمی، تلکام و شرکت‌های تولیدی و ... هستم. در حال حاضر در گروه پاترون با سمت "مدیر مالی" مشغول بکار هستم و بدلیل آشنایی کامل با علم داده‌ها (Data Science) و تحلیل داده‌ها (Data Analysis) و همچنین برخورداری از تفکرات سیستمی در بسیاری از سازمان‌هایی که در آنها شاغل بودم اقدام به پیاده‌سازی هوش تجاری و یا داشبوردهای مدیریتی نموده‌ام و یا با تحلیل کسب و کار سازمان و یا مدلسازی‌های مالی و اقتصادی آنها زمینه تصمیم‌سازی درست و به موقع مدیران عالی سازمان را بوجود آورده‌ام و افتخار همکاری با گروه پاترون را از بهمن ماه سال ۱۴۰۰ دارم.

### ■ چرا پاترون؟

کار در پاترون مزایای بسیاری دارد ولی یکی از اصلی‌ترین مزیت‌های کار در پاترون نسبت به سایر شرکت‌ها، جو دوستانه و صمیمانه‌ای است که بین مدیران و کارکنان آن وجود دارد، البته مزایای دیگری هم وجود دارد که برخی عبارتند است از:

- . دانش محور بودن
- . ابتکار عمل و خلاقیت در همه حوزه‌های کاری
- . فرآیند محور بودن
- . تقسیم وظایف بین واحدها
- . پاسخگویی
- . اهمیت به ارتقاء سطح علمی کارکنان
- . شایسته سالاری و عدم وجود تبعیض
- . کمک به معیشت پرسنل شاغل در پاترون و ایجاد رفاه نسبی
- . مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان در قالب نظرسنجی‌های متعدد، نظام انتقادات و پیشنهادات

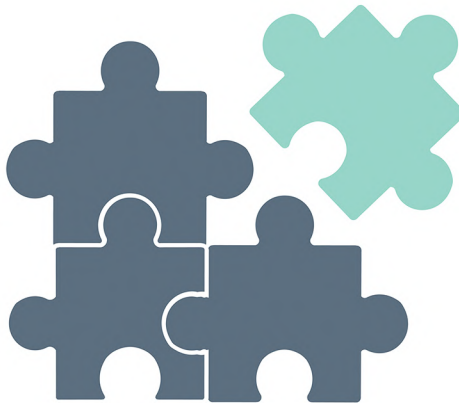


### ■ حضور شما در پاترون در چه حوزه‌های منجر به افزایش رضایت مشتریان شده؟

به موازات اهمیت روز افزون مفهوم مشتری در فضای کسب و کار امروز، مدیریت درخواست مشتری نیز اهمیت خاصی پیدا کرده است. اگر قادر به مدیریت صحیح خواسته‌های مشتریانمان نباشیم، آنگاه نمی‌توانیم رضایت آن‌ها را جلب کنیم. به همین دلیل باید به قواعد مهمی در تعامل با مشتریان توجه داشته باشیم تا فرآیند پاسخگویی به انتظارات مشتری را بهبود دهیم. یکی از خواسته‌های مشتریان همواره برخورداری از محصولات با کیفیت و با قیمت منصفانه است، از این رو مبحث بهای تمام شده محصولات تولیدی، همواره یک مبحث بنیادی و یا به عبارت دیگر پاشنه آشیل شرکت‌های تولیدی می‌باشد و چه بسا تعیین‌کننده میزان سهم بازار یک شرکت در ارائه یک محصول خاص می‌باشد. یک سیستم بهای تمام شده در شرایط رقابتی، برای به حداقل رساندن قیمت فروش (مثلاً استفاده از تکنیک Marginal Costing و چشم‌پوشی از هزینه‌های ثابت) می‌تواند مدیران سازمان را یاری کند، در صورتی که یک سیستم چابک و یکپارچه داشته باشیم می‌توانیم با سناریوهای مختلف برای تسهیم هزینه‌ها بر روی محصولات تولیدی اقدام کنیم و در کوتاه‌ترین زمان، بهترین سناریو را انتخاب و در محاسبه بهای تمام شده محصولات تولیدی از آن استفاده کنیم. زمانی که همکاری خود را با شرکت پاترون در بهمن سال ۱۴۰۰ آغاز کردم، همواره یکی از دغدغه‌های مدیران پاترون یک سیستم بهای تمام شده چابک و منسجم بود، که طی جلسات متعددی که مدیران سازمان و همچنین بازدیدی که از کارخانه و خط تولید داشتم شروع به ترسیم یک نقشه راه جهت استقرار سیستم بهای تمام شده به روش Td-ABC (هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا) نمودم و در این راستا با توجه به تسلطی که در حوزه برنامه‌نویسی داشتم، شروع به نوشتن یک نرم‌افزار جهت محاسبه بهای تمام شده محصولات تولیدی با توجه به اطلاعات ثبت شده در زیر سیستم‌های حسابداری، حقوق و دستمزد، انبار و تولید در سیستم ERP Odoo شد و پس از حدود دو ماه کار بی‌وقفه و مقایسه نتایج سناریوهای مختلف در خصوص تسهیم هزینه‌ها این نرم‌افزار در خصوص محاسبه بهای تمام شده محصولات تولیدی جایگزین روش قبلی گردید که با توجه به قیمت تمام شده بدست آمده، شرکت پاترون دست برتر بازار جهت قیمت‌گذاری محصولات تولیدی را دارد و از این رو قدرت مانور بیشتری نسبت به سایر رقبا در جهت تعیین قیمت فروش و سهم خود از بازار را دارد و ماهانه این نتایج مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرد.

### ■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

شرکت پاترون یک شرکت دانش‌بنیان در عرضه خدمت به صنایع بزرگی همچون فولاد و پتروشیمی است و قطعاً آنها قلب تپنده اقتصاد بزرگ ایران هستند و تلاش ما همواره بر ایجاد یک نقش موثر در این اقتصاد می‌باشد و سعی داریم که با بومی‌سازی برخی از نیازهای آنها و جلوگیری از خروج منابع ارزی نقش موثر و بسزایی در شکوفایی هر چه بیشتر این اقتصاد داشته باشیم و توقع و خواسته ما از مشتریانمان حمایت هر چه بیشتر پاترون، جهت تحقق این مهم است.





مصاحبه با  
کارشناس ارشد خرید داخل  
نرگس دلدار

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.  
با سلام و عرض ادب، من نرگس دلدار هستم. متولد شهریور ماه ۱۳۶۴، در شهر تهران متولد شدم. فارغ التحصیل کارشناسی مدیریت بازرگانی و کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی هستم. در مجموع دارای ۱۴ سال سابقه فعالیت در حوزه های مختلف صنعت و مالی دارم و از سال ۱۳۹۶ فعالیت خود را با گروه پاترون آغاز کردم.





## چرا پاترون؟

آشنایی من با پاترون به سال‌های قبل از ورود به این شرکت برمی‌گردد و با توجه به شناختی که از علم مدیران پاترون داشتم، زمانی که در این شرکت شروع به کار کردم، مطمئن بودم که وارد سازمانی شده‌ام که فرآیند محور است و رفتار سازمانی در آن طبق استانداردهای روز دنیا رعایت می‌شود، و البته همینطور هم بود.

ارتباط موثر با مشتریان و مشتری مداری در پاترون یکی از اولویت‌های اصلی می‌باشد.

## چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

پیام من به همه دوستانی که این گزارش را مطالعه می‌نمایند این است که می‌توانند با خاطری آسوده به تیم جوان پاترون اعتماد کرده و تلاش ما بر این است با تولید محصولات دانش‌بنیان بتوانیم تمامی نیازهای مشتریان را در بازار داخل تأمین کنیم.

## حضور شما در پاترون در چه حوزه‌های منجر به

### افزایش رضایت مشتریان شده است؟

ارتباط موثر با مشتریان و مشتری مداری در پاترون یکی از اولویت‌های اصلی می‌باشد. واحد خرید پاترون نیز بعنوان گلوگاه سازمان با خرید مواد اولیه با کیفیت و قیمت مناسب و تحویل به موقع آن، تأثیر بسزایی در افزایش کیفیت محصولات، کاهش قیمت بهای تمام شده محصولات و تحویل به موقع آن، که به طور مستقیم باعث افزایش رضایتمندی مشتریان می‌گردد.



مصاحبه با  
تکنسین خط تولید جرم‌های نسوز  
روح‌الله آریانزاد



■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.  
با سلام و درود، روح‌الله آریانزاد هستم و به مدت ۴ سال است که در صنعت فعالیت دارم و در  
مدت این ۴ سال، افتخار همکاری با خانواده پاترون را دارم.



روزهای روشن‌تر  
با تولیدات  
متنوع و دانش  
بنیان در راه  
است و در تلاش  
هستیم تا  
صنعت فولاد و  
نسوز کشور را از  
محصولات  
خارجی بی‌نیاز  
کنیم

### ■ چرا پاترون؟

بدلیل طرز تفکر و نگاه مدیران گروه پاترون که مرتباً نگاهی رو به جلو و پیشرفت برای خود و تمامی کسانی که با آنها کار میکنند، دارند و در کنار کار و تلاش، با پرسنل خود محترمانه برخورد می‌کنند و همچنین در همه شرایط و در مشکلات با ما همراه هستند.

### ■ حضور شما در پاترون در چه حوزه‌ای منجر به افزایش رضایت مشتریان شده است؟

فکر میکنم طی این چند سال که در پاترون حضور داشته‌ام، توانسته باشم با تجربه‌ای که در خط تولید جرم‌های نسوز پیدا کرده و شناختی که از مواد اولیه دارم در کنار تولید جرم‌های با کیفیت گروه پاترون، سرعت را نیز چاشنی کار کرده‌ام تا در کمترین زمان ممکن بتوانیم محصولات را به دست مشتریان عزیز برسانیم تا سهمی در ایجاد رضایت مشتریان داشته باشم.

### ■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

از تمامی مشتریان گرامی گروه پاترون تقاضا دارم که در کنار مجموعه پاترون باشند، زیرا روزهای روشن‌تر با تولیدات متنوع و دانش‌بنیان در راه است و در تلاش هستیم تا صنعت فولاد و نسوز کشور را از محصولات خارجی بی‌نیاز کنیم.



## مزایای پیاده‌سازی ERP odoo در گروه پاترون

در حقیقت با توجه به تعریف، ERP یک تفکر، فناوری و سیستمی که مبتنی بر فناوری اطلاعات است که منابع سازمان را به وسیله یک سیستم به هم پیوسته، با سرعت، دقت و کیفیت بالا در کنترل مدیران سطوح مختلف سازمان قرار می‌دهد تا به طور مناسب فرآیند برنامه‌ریزی و عملیات سازمان را مدیریت کند.

در سال ۱۳۹۷ تصمیم‌گیری برای انتخاب ERP مناسب با شرایط و ویژگی‌های سازمان و اهداف و انتظارات ما گرفته شد که Odoo ERP را انتخاب نموده‌ایم و در نتیجه پروژه استقرار و پیاده‌سازی آن از شهریور ماه ۱۳۹۷ شروع شد. سازمان ما که در حال رشد سریع بود و در حال گذار به مرحله بلوغ سازمانی، در حال تدوین و مدیریت فرآیندهای سازمانی و برنامه‌ریزی و اجرای اهداف سازمانی در حوزه منابع انسانی و ... که نیازمند مرحله بلوغ سازمانی و نیازهای پاترون بود، قرار داشت.

با گذر از رشد سریع سازمان به مرحله بلوغ و پیش‌بینی ویژگی‌ها و عارضه‌هایی که در هر مرحله ممکن است برای سازمان ایجاد شود و یا پیامدها و بحران‌هایی را به همراه داشته باشد و از سوی دیگر قدم گذاشتن در دوره بلوغ سازمانی و طی کردن سطوح مختلف بلوغ سازمانی (از هر منظری از مدل‌های بلوغ سازمانی) نیازمند ابزارهایی است که برای بهره‌مندی و استفاده از داده‌های فرآیندی، دانش سازمانی و اطلاعات تأثیرگذار عوامل داخلی و خارجی برای تدوین و تبیین اهداف و استراتژی‌های سازمانی، شاخص‌های KPI، فرآیندهای سازمانی بهینه، ارزیابی عملکرد، رشد و یادگیری، جلب مشارکت کارمندان، مدیریت فرآیندهای سازمانی و بهینه‌سازی سازمان در کلیه جنبه‌های آن؛ استفاده و پیاده‌سازی سیستم ERP را بیش از پیش برای پاسخگویی به آنها قابل پذیرش و الزامی می‌نماید.





استقرار Odoo ERP با چالش‌ها و پیامدهایی همراه بود که با گذر این چالش‌ها موفق شدیم تا نیمه اول سال ۱۳۹۸ استقرار را به پایان برسانیم و وارد مرحله توسعه و شخصی‌سازی شویم.

اما مزایای استقرار و پیاده‌سازی Odoo ERP در پاترون در چندین بخش قابل اشاره است:

استفاده از ERP همراه با مزایایی است که ذاتاً ناشی از بکارگیری این نرم‌افزار یا پکیج نرم‌افزاری بوده و برای هر سازمانی که از آن استفاده می‌کند وجود دارد، مانند:

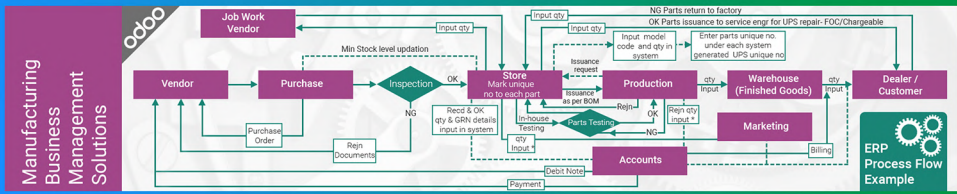
۱. یکپارچگی: یکپارچگی شامل سه بخش است: پایگاه داده، نرم‌افزار و فرآیند.
  ۲. به روش‌ها: از آنجاییکه ERP یک باز طراحی اساسی فرآیندهای کسب و کار مبتنی بر فناوری است، می‌بایست شامل به روش‌ها در فرآیندهای کلیدی سازمان باشد تا امکان مهندسی مجدد فرآیندها را میسر کند.
  ۳. فرآیندگرایی: ERP لزوماً یک سامانه فرآیندگر است.
  ۴. امکان برنامه‌ریزی کلیه منابع سازمان: ERP حداقل باید امکان برنامه‌ریزی مواد، نیروی انسانی، پول و ماشین‌آلات را در خود داشته باشد.
- در پاترون نیز علاوه بر موارد فوق که در ادامه به تشریح آن می‌پردازیم، موارد دیگری نیز سبب ایجاد ارزش افزوده و بهبود در سایر زمینه‌ها شده است.



استفاده از ERP همراه با مزایایی است که ذاتاً ناشی از بکارگیری این نرم‌افزار یا پکیج نرم‌افزاری بوده و برای هر سازمانی که از آن استفاده می‌کند وجود دارد

## بهره‌وری با بکارگیری به‌روش‌ها و کارایی فرآیندهای ERP:

پیاده‌سازی سیستم ERP موجب تسهیل فرآیندهای کسب و کار و اجرای درست فعالیت‌ها (به روش‌ها) در سازمان شده و در نتیجه اجرای فعالیت‌ها، ارتباطات فردی و فرآیندی در سازمان، ثبت اطلاعات را بهبود داده و موجب کارایی و افزایش بهره‌وری در تمامی حوزه‌های نیروی انسانی و فعالیت‌های سازمانی می‌شود.



بطور مثال با ارتباط و گردش فعالیت‌ها برای تولید محصول که مرتبط با فرایند خرید محصول، انبارداری، تحویل و ارسال محصول و کلیه فعالیت‌های حسابداری است در یک فرایند مشخص در نرم‌افزار اجرایی شده و از اتلاف‌ها جلوگیری می‌کند و با ایجاد رویه مشخص از گردش کار و اتوماسیون کار موجب تسهیل در فعالیت‌ها می‌شود.

## پیاده‌سازی هوش تجاری و استفاده از ماژول گزارش:

نرم افزار ERP از یکسو با ایجاد یکپارچگی در حوزه‌های اشاره شده و ساختار و بستر مناسب برای ثبت داده‌ها می‌تواند به ابزارهای BI برای آنالیز و تحلیل داده‌ها کمک کند و از سوی دیگر با ماژول‌های گزارش‌ساز با سهولت امکان ایجاد گزارشات و داشبوردهای گزارش برای تسریع در تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند.



## فرایندگرایی و رویکرد فرآیندی در سازمان

با ایجاد رویکرد فرآیندی با بکارگیری ERP شامل فعالیت‌ها و ارتباطات فرآیندی مشخص و تعریف شده، امکان کنترل و مانیتورینگ فعالیت‌ها و فرآیند و مدیریت فرآیندها و اثر متقابل آن در سازمان به طوری که منجر به دستیابی به نتایج مورد نظر مطابق با خط مشی کیفیت و جهت گیری استراتژیک سازمان می‌شود و از سوی دیگر ابزاری که اجرای فرآیندها را از منظر اجرای فعالیت‌ها، ثبت اطلاعات، مستندات فرآیندی، کنترل و مدیریت فرآیند و ... تسهیل می‌کند.

## سیستم مدیریت کیفیت

پیاده‌سازی الزامات سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001 با بکارگیری ERP تسهیل می‌شود و بند و الزامات استاندارد ایزو شامل طرح‌ریزی، پشتیبانی، عملیات، ارزیابی عملکرد و بهبود، با توجه به ماژول‌های کاربردی و ماژول‌های اصلی قابل اجرا است، بطور مثال با ماژول اسناد می‌توان سیستم مدیریت مستندات را پیاده‌سازی نمود، با ماژول اقدام اصلاحی کلیه فرآیند اقدام اصلاحی و پیش‌گیرانه را به صورت سیستماتیک در سازمان قابل اجرا و پیگیری کرد، با ماژول PLM کلیه فرایندهای طرح‌ریزی را اجرایی نمود، با ماژول‌های کنترل کیفیت، تولید، انبار، خرید و ... عملیات را در سازمان اجرایی کرد و ...

## مزیت رقابتی

با برنامه‌ریزی منابع سازمانی از طریق ERP، حذف اتلاف‌ها در سازمان، فرآیند خدمات پس از فروش و افزایش چابکی سازمان در پاسخگویی به نیازهای مشتری می‌توان ریسک‌ها و هزینه‌هایی که امکان دارد به سازمان تحمیل شود را کاهش داد و در نتیجه در بخش‌هایی گوناگون که ناشی از کاهش هزینه و یا افزایش رضایت مشتریان از خدمات و پاسخگویی به نیازهای ایشان باشد، مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کرد.

## خدمات مشتریان

ارائه‌ی خدمات با کیفیت به مشتریان با استفاده از نرم‌افزار ERP تسهیل می‌شود بدین ترتیب که امکان تعامل بهتر با مشتری فراهم شده و از طریق دسترسی سریع‌تر و دقیق‌تر به اطلاعات و تاریخچه‌ی فروش و اطلاعات محصولات ارائه شده به مشتریان میسر می‌شود. همچنین می‌توانید به صورت مداوم با مشتریان خود تعامل داشته و با نرم‌افزار CRM اقدام به ثبت اطلاعات بروز شده از آنها نمود و یا مسیرهای فروش را بررسی کرده و برای تقویت روابط میان کسب و کار و مشتریان تلاش نمود.

## کارمندان، رشد و یادگیری

آموزش در بستر فضای الکترونیکی برای کارکنان سازمان چه در بدو استخدام یا حین خدمت، به سهولت اجرایی می‌شود و کلیه فرآیند آموزش از زمان نیازسنجی تا اجرا و ارزیابی آموزش در این بستر اجرایی شده و از سوی دیگر با ارتباط با ماژول کارمندان قابل گزارش‌گیری و برنامه‌ریزی است. از سوی دیگر فرآیندهای استخدام، ترک کار و کلیه نیازها و درخواست‌های کارمندان در بستر این نرم‌افزار اجرایی و مدیریت می‌شود که موجب تسهیل و ساده‌سازی امور منابع انسانی و بهبود و رضایت‌مندی پرسنل خواهد شد.



## نکات مربوط به نگهداری محصولات پودری

نکته آموزشی:

محصولات پودری باید در زمان انبارداری و همچنین هنگام استفاده در سالن تولید، در شرایط آب و هوایی مناسب محافظت گردند. این محصولات به هیچ عنوان نباید در معرض برف، باران، رطوبت و سرمای شدید قرار بگیرند.

فضای نگهداری باید عاری از هر گونه گرد و غبار باشد.

در صورت نگهداری محصولات در فضای باز باید پالت‌ها بالاتر از سطح زمین قرار داده شود و روی آن‌ها با یک پارچه از جنس برزنت یا پلاستیکی پوشش داده شود.

پاکت‌ها باید از نور شدید و مستقیم خورشید محافظت شوند.

بهترین زمان مصرف این محصولات تا یک سال پس از تاریخ تولید می‌باشد.



## آشنایی با مواد اولیه نسوز

## انواع آلومینا

## ۱- آلومینای فعال (اکتیو)

α-آلومینا که به عنوان آلومینای فعال<sup>۱</sup> نیز شناخته می‌شود، به عنوان یک عامل اتصال مناسب در دیرگدازهای ریختنی مطرح شده است. α-آلومینا را می‌توان با حرارت‌دهی لحظه‌ای گیبسیت (به مدت کمتر از یک ثانیه) به کمک جریانی از هوای داغ با دمای ۴۰۰ الی ۸۰۰ °C تولید نمود. در این حالت مقدار زیادی از آب ساختاری گیبسیت خارج شده و یک محصول شبه آمورف با ترکیب کلی  $xH_2O \cdot Al_2O_3$  که در آن  $x > 0.2$  است، بدست می‌آید. آلومینای حاصل سطح مخصوص بسیار بالایی دارد که البته به علت ریزی بیش از حد ذرات آن نیست بلکه به خاطر ساختار به شدت معیوب و متخلخل ذرات آن است و لذا قابلیت جذب آب و هیدراته شدن مجدد این آلومینا بسیار بالاست.

## ۲- آلومینای کلسینه

آلومینای کلسینه در اثر حرارت‌دهی آلومیناهای واسطه تا ماهایی بین ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ °C تشکیل می‌گردد. بنابر این فاز اصلی در این نوع آلومینا، α می‌باشد. هرچقدر درصد فاز α در آلومینای کلسینه بیشتر باشد کیفیت آن بهتر خواهد بود. آلومیناهای کلسینه موجود در بازار بالای ۹۰٪ فاز α دارند ولی در انواع مرغوب آن مقدار فاز α بالای ۹۸٪ نیز می‌رسد. جدول زیر خواص چند نوع آلومینای کلسینه را نشان می‌دهد.

جدول ۱- خواص چند نوع آلومینای کلسینه

CT 800 SG	CT 800 FG	CT 9 FG	CT 9 G	خواص	
99/7	99/7	99/5	99/5	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ترکیب شیمیایی (درصد)
0/12	0/12	0/15	0/15	Na <sub>2</sub> O	
0/02	0/02	0/04	0/04	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
0/02	0/02	0/03	0/03	SiO <sub>2</sub>	
0/9	0/9	0/8	0/7	BET سطح ویژه (m <sup>2</sup> /g)	
3/4	3/7	5	5	Cilas D50 اندازه ذرات (μm)	
Mono-modal	Mono-modal	Mono-modal	Mono-modal	توزیع اندازه دانه	

<sup>1</sup> Activated Alumina

۳- آلومینای راکتیو<sup>۲</sup>

آلومیناهای راکتیو با خردایش و پودرسازی طولانی مدت آلومیناهای کلسینه تولید می‌شوند. به دلیل ریز بودن بیش از حد ذرات پودر این نوع آلومینا (۵-۲ میکرون) سطح ویژه بالایی دارند و در نتیجه در فرآیندهای زینتر و اکنشن‌پذیری بهتری دارند. در جدول ۲ مشخصات چند نوع آلومینای راکتیو نشان داده شده است. از این نوع آلومینا همانند میکروسیلیس، بیشتر به عنوان پرکننده در جرم‌های ریختنی استفاده می‌شود.

CL 370	CTC 22	CTC 20	RG 4000	خواص	
99/7	99/7	99/7	99/8	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ترکیب شیمیایی (درصد)
0/10	0/12	0/12	0/08	Na <sub>2</sub> O	
0/03	0/03	0/03	0/02	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
0/03	0/03	0/03	0/03	SiO <sub>2</sub>	
3	2/7	2/1	7/2	BET سطح ویژه (m <sup>2</sup> /g)	
2/5	1/9	1/8	0/6	Cilas D50 اندازه ذرات (μm)	
7	5/8	4/5	3	Cilas D90 اندازه ذرات (μm)	
Bi-modal	Bi-modal	Mono-modal	Mono-modal	توزیع اندازه دانه	

جدول ۲- مشخصات انواع آلومینای راکتیو

## ۴- آلومینای زینتری (تبولار)

این نوع آلومینا از زینتر کردن آلومینای کلسینه، در حدود دمای C ۱۸۰۰ تولید می‌شود. محصول تولیدی در یک کوره دوار زینتر می‌شود. سپس خرد شده و بر اساس اندازه دانه طبقه‌بندی و به بازار ارائه می‌شود. به منظور تولید محصولی با اندازه دانه درشت و مورد نیاز در نسوزها و دیرگدازها، آلومینا را تحت عملیات زینترینگ قرار می‌دهند که در صنعت، آن را به نام آلومینای تبولار (ورقه‌ای) می‌شناسند. آلومینای زینتری حاوی کمی Na<sub>2</sub>O می‌باشد. مقدار Na<sub>2</sub>O موجود در فرآیند اولیه محصول تعیین‌کننده مقدار Na<sub>2</sub>O نهایی در آلومینای تبولار می‌باشد. به دلیل ترکیب Na<sub>2</sub>O با Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> مقادیر کمی از آلومینای بتا در آلومینای زینتری ایجاد می‌شود ولی عمدتاً آلومینای زینتری شامل آلومینای آلفا می‌باشد. در جدول ۳ و ۴ ترکیب شیمیایی و خواص آلومینای تبولار نشان داده شده است.

<sup>2</sup> Reactive Alumina



به منظور تولید محصولی با اندازه دانه درشت و مورد نیاز در نسوزها و دیرگذاها، آلومینا را تحت عملیات زینترینگ قرار می‌دهند که در صنعت، آن را به نام آلومینای تبولار (ورقه‌ای) می‌شناسند.

جدول 3- ترکیب شیمیایی آلومینای تبولار

AC-99	ترکیب شیمیایی (درصد)
99/5	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0/04	SiO <sub>2</sub>
0/06	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0/20	Na <sub>2</sub> O
0/00	L.O.I. (300-1200°C)
+99	فاز آلفا (%)

جدول 4- خواص آلومینای تبولار

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	فرمول شیمیایی
3/55	جرم مخصوص کلی
4/0	تخلخل ظاهری
1/0	جذب آب
2040	دمای ذوب (°C)
1/76	دیرگدازی
9	سختی (موس)
پودر یا گرانول بلوری سفید	ظاهر

## ۵- آلومیناهای ذوبی سفید و قهوه‌ای

با ذوب مواد اولیه آلومینایی در کوره قوس الکتریکی آلومینای ذوبی تولید می‌شود. مواد اولیه ذوب شده در کوره قوس الکتریکی، به صورت شمش ریخته‌گری شده و سپس سرد می‌شود و در ادامه خرد شده و جهت فروش دانه‌بندی می‌گردند. از انواع آلومینای ذوبی می‌توان به آلومینای ذوبی سفید (تهیه شده از آلومینای کلسینه) و آلومینای ذوبی قهوه‌ای (تهیه شده از ذوب بوکسیت) اشاره نمود که معمولاً به عنوان ساینده و دیرگداز به کار گرفته می‌شوند.



# در پاترون چه گذشت؟



برگزاری دوره آموزش  
نصب نوسوهای سیستم اسلایدگیت



برگزاری دوره پنجره جوهری در گروه پاترون





## برنامه آموزشی



مدرس	زمان برگزاری	مدت دوره	عنوان دوره
محسن سیدعاشور	تیر/آبان	۳ ساعت	۱. انتخاب جرم‌های نسوز برای فولادسازی با کوره القایی (جرم‌های ریخته‌گری، پاتیل، تاندیش و مصارف عمومی)
مهران شفیع حسینی	مرداد/دی	۳ ساعت	۲. روش‌های آماده‌سازی، نصب و زینتر جرم‌های نسوز برای فولادسازی با کوره القایی (جرم‌های ریخته‌گری، پاتیل، تاندیش و مصارف عمومی)
پریا شیخ	شهریور/بهمن	۳ ساعت	۳. انواع پودر ریخته‌گری و تأثیر آن بر کیفیت ریخته‌گری شمش فولاد ساختمانی
امین میرنژاد	مهر/اسفند	۳ ساعت	۴. روش‌های نصب و بازرسی نسوزهای سیستم اسلایدگیت ۲QC/۱QC
پریا شیخ سعید وفایی	آذر	۲ ساعت	۵. بررسی انواع پوشاننده‌های سطح ذوب در پاتیل و تاندیش و محاسبه اقتصادی آن
امین میرنژاد	تیر ماه تا اسفند ماه	۳ ساعت	۶. نصب نسوزهای سیستم اسلایدگیت ۲QC/۱QC در شرایط کارگاهی

### محل برگزاری

همه دوره‌ها بصورت آنلاین برگزار می‌گردد به جز دوره نصب نسوزهای سیستم اسلایدگیت در شرایط کارگاهی که برحسب درخواست، در محل کارخانه می‌باشد.

گروه پاترون برگزار می‌کند:

**PATRON**  
G R O U P

## دوره آموزشی نسوزهای مورد استفاده در فولادسازی با کوره القایی

زمان برگزاری:

۲۴ و ۲۵ آبان ماه ۱۴۰۱  
(ساعت ۱۳:۳۰ تا ۱۶)

هزینه: رایگان

نحوه برگزاری: مجازی

مدرس: سیدمحسن سیدعاشور

(اولویت با کسانی است که زودتر ثبت نام میکنند.)



### سرفصل‌ها:

- تعریف و مقدمه مواد نسوز
- طبقه‌بندی محصولات نسوز
- مواد اولیه نسوزهای مصرفی در فولادسازی با کوره القایی
- خواص نسوزها و تحلیل برگه اطلاعات فنی
- انواع جرم‌های کوبیدنی در کوره‌های القایی
- جرم‌های مصرفی در فولادسازی با کوره القایی
- ملات‌های مصرفی در فولادسازی با کوره القایی
- نکات قابل توجه در مورد ماسه مجرای پاتیل
- نکات مهم در نصب و عمل‌آوری جرم‌های ریختنی

### ثبت نام:

خواهشمند است اطلاعات زیر به آدرس ایمیل [info@patron.group](mailto:info@patron.group) و یا برای یکی از همکاران ما در گروه پاترون ارسال گردد:

نام و نام خانوادگی شرکت‌کننده، محل کار، سمت سازمانی، شماره همراه

اطلاعات نحوه ورود به کلاس مجازی متعاقباً و پس از ثبت نام، اطلاع‌رسانی خواهد گردید.



## پاسخ مسابقه شماره ۴

**سوال:** مهمترین ناخالصی‌های موجود در نسوزهای شاموتی و بوکسیتی، اکسید آهن ( $Fe_2O_3$ ) و اکسید تیتانیم ( $TiO_2$ ) هستند. اثر ناخالصی‌های مذکور بر عملکرد این نسوزها چگونه است؟

ترکیب شیمیایی آجرهای آلومینو سیلیکاتی (شاموتی و بوکسیتی) حاوی آلومینا و سیلیس به عنوان فازهای اصلی و ناخالصی‌های  $Fe_2O_3$ ،  $TiO_2$ ،  $MgO$ ،  $K_2O$  و  $CaO$  می‌باشد. بعد از زینترینگ نسوز در دماهای بالا مقداری فاز کریستالی و مقداری فاز شیشه تشکیل می‌شود که نسبت فاز بلوری و فاز شیشه با مقدار آلومینا مرتبط است. یعنی با افزایش مقدار آلومینا از فاز شیشه کاسته شده و مقدار فاز بلوری افزایش می‌یابد. بدیهی است که افزایش مقدار فاز شیشه در نسوز باعث افت دیرگدازی و تخریب خواص گرم نسوز می‌گردد. در مورد ترکیب این فاز شیشه و فازهای کریستالی می‌توان گفت:

– از میان اکسیدهای ذکر شده در فوق، عمده‌ی مقادیر  $Al_2O_3$  و  $Fe_2O_3$  وارد فاز کریستالی می‌شود. (تا ۹۵٪ از کل آلومینا و تا ۸۰٪ از کل اکسید آهن).

– بیشتر مقدار سیلیس و  $TiO_2$  نیز وارد فاز کریستالی می‌شود ولی با این حال مقدار این اکسیدها در فاز کریستالی به درصد آلومینا بستگی دارد و از ۹۲-۴۴ درصد برای سیلیس و از ۹۴-۶۲ درصد برای  $TiO_2$  متغیر است. (یعنی با افزایش درصد آلومینا مقدار حضور این دو اکسید در فاز بلوری افزایش می‌یابد).

– بیشتر مقدار  $CaO$  و  $MgO$  وارد فاز شیشه می‌گردد و تقریباً تمامی  $K_2O$  و  $Na_2O$  نیز وارد فاز شیشه می‌گردند.

### : $TiO_2$

اکسید تیتانیم ناخالصی اصلی در نسوزهای شاموتی و بوکسیتی است که مقدار آن از ۲ تا ۴٪ متغیر است. در نسوزهای بوکسیتی، با توجه به بالا بودن مقدار آلومینا، اغلب  $TiO_2$  به صورت محلول جامد در شبکه کریستالی فازهای کوراندوم و مولایت وارد می‌شود که باعث بهبود خواص ترمومکانیکی می‌شود. بخشی از  $TiO_2$  با آلومینا واکنش می‌کند و فاز  $Al_2TiO_5$  تشکیل می‌شود. بخش کمی از  $TiO_2$  نیز وارد فاز شیشه می‌شود. با این حال با افزایش بیش از حد  $TiO_2$  طبیعی است که مقدار فاز شیشه‌ای نیز افزایش می‌یابد و خواص گرم نسوز افت می‌کند. تشکیل محلول جامد و فاز مایع ویسکوز باعث کاهش دمای زینترینگ نسوزهای آلومینو سیلیکاتی می‌شود. (افزایش هر ۴٪ درصد  $TiO_2$  می‌تواند تا ۲۰ درجه دمای زینترینگ را کاهش دهد).

### : $Fe_2O_3$

اکسید آهن یک ناخالصی مضر در نسوزهای بوکسیتی و شاموتی است. مقدار فازهای کریستالی مولایت و کوراندوم خیلی توسط اکسید آهن تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد، ولی با افزایش اکسید آهن مقدار فاز شیشه افزایش می‌یابد. به ازای هر یک درصد افزایش مقدار اکسید آهن، فاز شیشه حدود ۷٪ درصد افزایش می‌یابد. در فرایند زینتر نسوزهای بوکسیتی بیشتر مقدار اکسید آهن وارد فازهای کریستالی مولایت و کوراندوم می‌شود و محلول‌های جامد تشکیل می‌دهد. بدیهی است که در نسوزهای شاموتی به دلیل بیشتر بودن فاز شیشه نسبت به نسوزهای بوکسیتی، اکسید آهن بیشتری نیز در فاز شیشه وجود دارد.

در مقایسه با  $TiO_2$ ، اکسید آهن توانایی کمتری در کاهش دمای زینتر دارد که دلیل آن این است که افزایش حجم فاز مایع در حضور اکسید آهن در مقایسه با  $TiO_2$  کمتر است.

با این حال باید به این نکته مهم توجه داشت که توانایی اکسید آهن در تشکیل فاز مایع و کاهش دیرگدازی نسوز به شدت به نوع اتمسفر کوره بستگی دارد. در اتمسفر احیایی (حاوی گاز CO)، اکسید آهن می‌تواند به FeO احیا شود که این ماده با تشکیل ترکیباتی زود ذوب می‌تواند باعث افت خواص گرم نسوز شود. در مراحل بعدی اتمسفر احیایی حتی می‌تواند FeO را به آهن فلزی احیا نماید که باعث افت مقاومت به شوک حرارتی نسوز می‌گردد.





## مسابقه خبرنامه پاترون

مهلت ارسال پاسخ مسابقه: ۲۰ آبان ماه

استفاده از اگرگیت‌های درشت مواد نسوز (۱۵-۵ میلیمتر)  
در جرم‌های ریختنی چه تأثیری بر خواص آنها دارد؟

نتیجه مسابقه در شماره بعد منتشر خواهد شد.

[info@patron.group](mailto:info@patron.group) [@patron.group](https://www.instagram.com/patron.group)

جایزه برندگان این مسابقه:

- . نفر یا گروه اول ۳ میلیون تومان
- . نفر یا گروه دوم ۱ میلیون تومان
- . نفر یا گروه سوم ۵۰۰ هزار تومان

"پاسخ‌های خود را به آدرس ایمیل و اینستاگرام گروه پاترون ارسال کنید."  
"مشخصات خود (نام و نام خانوادگی، شماره همراه، نام محل کار، آدرس  
ایمیل) را همراه پاسخ ارسال کنید."

**پاتروکست جرم های دیرگداز آلومینایی**



جرم‌های دیرگداز آلومینایی در گریدهای فوق کم، کم، متوسط و پر سیمان، از ۴۰ تا ۹۷ درصد آلومینا در انواع شاموتی، آندالوزیتی، بوکسیتی، آلومینایی و آلومینا اسپینلی جهت مصرف در کوره، پاتیل و تاندیش صنایع فولاد و نیز صنایع سیمان، پتروشیمی و غیره.

**جرم نانو باند نانو پاتروکست**



جرم‌های آلومینایی بدون سیمان، با تکنولوژی روز دنیا، دارای خواص متمایز نسبت به جرم‌های کم سیمان و فوق کم سیمان، با زمان پخت کوتاهتر و استحکام بالاتر به واسطه استفاده از نرات در مقیاس نانو، گروه پاترون تنها دارنده گواهی نانو مقیاس در تولید جرم ریختنی است.

**پاترور آلومینایی ملات سفید سیستم اسلاید گیت**



این ملات از نمونه خارجی، برای اولین بار در کشور بومی‌سازی شده و مورد تایید بزرگترین فولادسازان کشور از جمله فولاد مبارکه و فولاد هرمزگان قرار گرفته‌است. این ملات هاینک بوده و خواص منحصر به فردی جهت عملکرد در پاتیل‌های بزرگ فولادسازی دارد.

**ملات کرومیتی یا سبزگین پات**



این ملات در سه نوع خمیری (آماده مصرف)، پودری (پایه آب) و دو جزئی (پایه فسفات) تولید و در سیستم اسلاید گیت یا مونتاژ نازل تاندیش استفاده می‌گردد. گرین پات به صورت منحصر به فرد در ایران، دارای حداقل میزان کروم شش ظرفیتی، مطابق با بالاترین استانداردهای اروپایی تولید می‌شود.

**پاتروکوت جرم ایمنی کویل**



جرم آلومینایی مخصوص لایه ایمنی کویل کوره‌های القایی که به صورت ماله کشی استفاده می‌گردد و بر اساس شرایط و نیاز مشتریان یا درصد آلومیناهای مختلف قابل طراحی است. دانندندی این جرم‌ها از صفر تا ۱ میلیمتر یا صفر تا ۲ میلیمتر و یا صفر تا ۳ میلیمتر می‌باشد.

**پاترورور شاموتی ملات شاموتی**



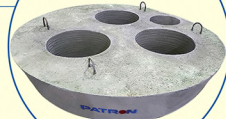
این ملات بر پایه شاموت تولید می‌گردد و عمدتاً جهت مونتاژ نازل تاندیش استفاده می‌گردد. لازم به ذکر است گروه پاترون امکان تولید ملات بوکسیتی را نیز دارد.

**الکوتد گرافیتی الکترود گرافیتی برای کاهش ضریب مصرف**



دارای گریدهای مختلف برای شرایط مختلف هر کارخانه فولادسازی. این محصول دارای گواهی ثبت اختراع است و تحول عظیمی در صنعت فولاد جهت کاهش ضریب مصرف الکترود گرافیتی ایجاد نموده است.

**دلای کوره قوس الکتریکی دلتاپات**



دلای سقف کوره‌های قوس الکتریکی یا کوره های تصفیه پاتیلی در گریدهای مختلف آلومینایی، نانو باند و کرومیتی مطابق با نقشه هر کارخانه فولادسازی.

**پاتروپلاک ول بلوک پاتیل و پرچینگ پلاک**



در دو نوع پرسی‌از جنس آلومینا کربن) و یا جرم ریختنی (آلومینایی) بر اساس نقشه هر کارخانه فولادسازی در گریدهای مختلف آلومینایی و نانو باند جهت استفاده در نشیمنگاه پاتیل و یا کوپلی دمخ (پرچینگ پلاک) یا پروس پلاک) پاتیل.



**مولی پات روانکار صفحات اسلاید گیت**

پوشش روانکار صفحات و دیرگدازهای اسلاید گیت جهت بهبود عملکرد صفحات و سهولت تخریب ملات سیستم اسلاید گیت.



**کستینگ پات پودر قالب ریخته گری**

برای فولادهای کم، متوسط و پر کربن و سرعت‌های مختلف ریخته‌گری در بیش از ۱۰ گرید با قابلیت طراحی گرید خاص برای هر شرایط ریخته‌گری، در دو نوع پودری و گرانوله، گروه پاترون اولین تولیدکننده پودر ریخته‌گری پودری و همچنین نوع گرانوله آن در ایران است.



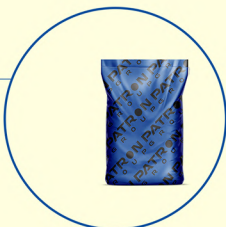
**M.A.Pat** مونا آلومینیوم فسفات

مورد استفاده در تولید انواع دیرگدازها و یکی از مواد اولیه مهم در تولید انواع ملات و جرم.



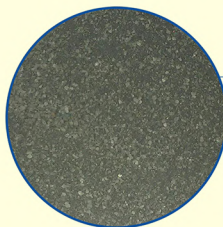
**پودر قالب اینگوات**

اولین پودر قالب اینگوات کشور که مورد تأیید فولاد آلیاژی ایران بوده و در گریدهای فولادهای خاص مورد استفاده قرار میگیرد.



**N.F.Pat** ماسه مجرای پاتیل و تاندیش

ماسه مجرای پاتیل و تاندیش در گریدهای مختلف از ۱۰ الی ۳۵ درصد کرومیت با درجه بازشوندگی بالا.



**پاترکس** پوشاننده سطح پاتیل و تاندیش

دارای گریدهای مختلف بازی و اسیدی مناسب جهت پاتل‌ها و تاندیش‌های کارخانجات قوس الکتریکی و القایی.



**صفحه اسلاید گیت**

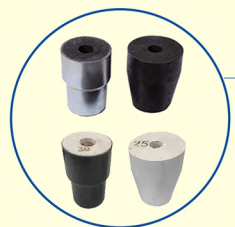
صفحه اسلاید گیت یا دریچه کشویی از نوع ۱۰۰ و ۲۰۰، با قطرهای مختلف با بالاترین رگوردهای تعداد عمر در کشور



**نازل درونی و بیرونی**

از نوع ۱۰۰ و ۲۰۰، با بالاترین رگوردهای تعداد عمر در کشور و با قطرهای مختلف از دو نوع پریمی (آلومینا کربن) و یا جرم ریختنی (آلومینایی).

نازل‌های درونی و بیرونی ریختنی بر پایه آلومینا-سیمنل، دارای خواص مناسب در مقابل خوردگی ناشی از عبور جریان مذاب و سرباره (در انتهای ریخته‌گری) از درون می باشد، این نازل‌ها محدودیت نازل‌های پریمی را نداشته و می‌تواند در قطر و اندازه‌های مختلف بر اساس نیاز مشتری تولید شود.



**نازل تاندیش**

با شکل‌ها و انواع مختلف و درصدهای متفاوت زیرکونیا بر اساس نیاز فولادسازان.





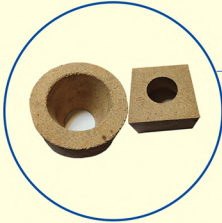
### بلک پات

این ملات یک ملات آلومینا-کربن است که به منظور کاهش استحکام ملات پس از زینتریگ و تخریب راحت تر آن توسط اپراتور طراحی شده است.



### ول بلوک نازل تاندیش:

در انواع مربع و گرد، بر پایه شاموت



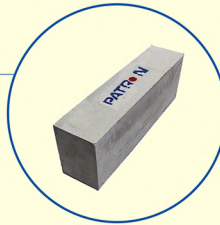
### لوله لنس

در سایزها و ضخامت‌های مختلف به صورت اسیدشویی شده، پخ زده و پلیسه‌گیری شده جهت مصرف در صنعت فولاد.



### نانو پاترو بلوک کف کوره نورد

بلوک‌های کف نورد با چرم‌های نانو، معادل با بلوک‌های فیوزد مورد استفاده در کوره‌های نورد می‌باشد.



### پرچینگ پلاگ توبی سیستم دمش گاز خنثی

پرچینگ پلاگ (پروس پلاگ) یا توبی سیستم دمش گاز خنثی، از نوع GPII و GPIII



### آنو پات

این محصول به منظور کاهش اکسیداسیون سطح آند در کوره‌های تولید آلومینوم استفاده می‌شود. از دیگر مزایای استفاده از این محصول، افزایش کیفیت باتس آند می‌باشد.



### سیستم اسلاید گیت IQC و YQC

قابلیت اطمینان بالا به گواهی معتبرترین فولادسازان کشور.



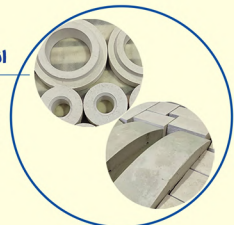
### پاتروشیلد

به منظور محافظت از انتقال حرارت، یا خوردگی سطح محصولات از پاتروشیلد استفاده می‌شود.




### انواع قطعات ریختنی آلومینایی

گروه پاترون انواع قطعات، رینگ و بلوک ریختنی آلومینایی را با هر شکل و سایزی تولید می‌کند. درصد آلومینا و ترکیبات هر قطعه، متناسب با کاربری و شرایط استفاده از آن قطعات طراحی میگردد.




# PATRON GROUP


دفتر: تهران، کردستان شمال، ملاصدرا، بن بست یکم، پلاک ۸، طبقه ۱  
کارخانه: یزد، شهرک صنعتی مهریز، بلوار یاس، خیابان زنبق، پلاک ۳۰۸

 [info@patron.group](mailto:info@patron.group)

+۹۸۲۱ ۸۸۷۸۰۰۵۴ 

 [www.patron.group](http://www.patron.group)

+۹۸۲۱ ۸۸۶۷۴۴۶۷ 

 [@patron.group](https://www.instagram.com/patron.group)

@patrongroup 