

# خبرنامه پاترون

شماره ۱ | تیرماه ۱۴۰۱

شاید برنده اولین

مسابقه

خبرنامه

شما باشید

بهبود مستمر  
ادامه دارد

# PATRON

# GROUP

در این شماره می‌خوانید:

- مصاحبه با رئیس هیئت مدیره صنعت تجارت پردیس آذربایجان
- مصاحبه با کارشناس ارشد فروش کوره‌های قوس الکتریکی
- مصاحبه با مدیر تولید کارخانه گروه پاترون
- ماجرای محصول کستینگ پات
- نکات آموزشی

کسی  
باور  
نمی‌کرد!

از متن: "به هر حال با توجه به آنکه ذهنیت صنعت فولاد ایران این بود که تولید پودر ریخته‌گری در داخل کشور امکان‌پذیر نیست، چاره‌ای جز صبوری و تلاش بیشتر پیش روی گروه پاترون نبود."

داستان

## تولید پودر ریخته‌گری برای اولین بار در کشور

در صفحه ۹ بخوانید



# در این شماره می‌خوانید:

۳..... مصاحبه با جناب آقای احد مهدی

۵..... مصاحبه با مدیر تولید کارخانه

۷..... مصاحبه با کارشناس ارشد فروش

۹..... داستان تولید پودر ریخته‌گری

۱۵..... در پاترون چه گذشت

۱۶..... نکات آموزشی

۱۷..... دوره‌های آموزشی

۱۸..... مسابقه

**PATRON**  
GROUP

خبرنامه داخلی گروه پاترون

شماره: ۱ | تیرماه ۱۴۰۱ | June 2022

با همکاری:

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

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

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

طراحی و اجرا:  
مهری عبدالملکی



مصاحبه با  
رئیس هیئت مدیره شرکت  
صنعت تجارت پردیس آذربایجان  
جناب آقای مهندس  
احد مهدی

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت بفرمایید.  
با عرض ادب و احترام خدمت تمامی خوانندگان محترم، اینجانب احد مهدی رئیس هیئت مدیره شرکت صنعت تجارت پردیس آذربایجان، فعال در زمینه فولادسازی می‌باشم. مجموعه‌ی ما در حال حاضر در حال تولید بیلت و تبدیل آن به انواع میلگردهای آجدار از سایز ۸ تا ۲۲ میلیمتر، در شرکت صنعت تجارت پردیس آذربایجان- واقع در قم، سلفچگان می‌باشد.



### ■ لطفاً تاریخچه‌ای از شرکتتون بفرمایید.

کارخانه در سال ۱۳۹۵ توسط سهامداران جدید آن خریداری شده و به شرکت صنعت تجارت پردیس آذربایجان، تغییر نام داده شد و با تزریق سرمایه مالی و جذب نیروهای جوان و توانمند، این مجموعه را به یکی از فعال‌ترین شرکت‌های تولید فولاد با کوره‌های القایی تبدیل نموده است.

### ■ برنامه‌های آتی مجموعه شما چیست؟

توسعه توان مجموعه و تکمیل زنجیره‌ی تأمین آن برای حفظ ارزش تولید، هیچ‌گاه در این مجموعه متوقف نخواهد شد و همواره در تلاشیم تا با تکمیل این زنجیره، ارزش افزوده‌ی بالاتری ایجاد کنیم.

### ■ پاترون یکی از تأمین‌کنندگان شماست، اما چرا پاترون؟

تکیه بر توان تولید داخلی و اعتماد به آن، یکی از مهمترین اقدامات ما در تأمین تجهیزات و مواد مصرفی می‌باشد. شرکت پاترون چندین ویژگی مثبت دارد که می‌توان به دانش‌بنیان بودن (تولید مواد مصرفی براساس نیاز)، پاسخگو بودن و همچنین اقتصادی بودن محصولات آن اشاره کرد.

### ■ شرکت شما از ابتدا تا به امروز چه دستاوردهایی داشته؟ یک یا چند مورد که پر رنگ‌تر بوده‌اند را بفرمایید؟

در زمان تحویل این کارخانه، تنها یک ست کوره القایی ۲۰ تن با یک ماشین ریخته‌گری دو خط در مجموعه وجود داشت. با توجه به رویکرد ما در توسعه‌ی این کارخانه، در ابتدا تمرکز خود را بر افزایش راندمان تولید و تثبیت آن گذاشتیم، با راه اندازی سایت تفکیک و آماده‌سازی ضایعات و خرید منظم آهن اسفنجی با کیفیت، قدم‌های اولیه را در تثبیت تولید برداشتیم. سپس اقدام به نصب کوره‌ی دوم و جایگزینی ماشین ریخته‌گری دو خط با شعاع ۴ به ۷ متر با یک ماشین ریخته‌گری سه خط با شعاع ۶ به ۱۱ متر نمودیم تا امکان تولید رنج گسترده‌ای از فولاد وجود داشته باشد. طرح‌های توسعه‌ی خود را متوقف به افزایش ظرفیت تولید نکردیم و همزمان مطالعات و سپس سرمایه‌گذاری جهت راه‌اندازی خط نورد تولید انواع میلگرد آغاز شد و در فروردین ماه ۱۴۰۱ نیز خط تولید میلگرد مطابق با نقشه‌های روز دنیا و ساخت بخش اعظم آن در ایران، به بهره‌برداری رسید.

### ■ چه پیامی بر ای مهندسان جوان یا فولادسازان

یا دولت دارید؟ هر کدام را که ترجیح می‌دهید، مخاطب قرار دهید؟

سرمایه‌های ما، جوانان ما هستند پس به این عزیزان خطاب می‌کنم:

کشور ما در برهه‌ای از تاریخ اقتصادی و سیاسی قرار دارد که هیچ یک از ما به تنهایی نمی‌تواند بدون اتکا بر توان متخصصین خود دل به دریا بزند، در کنار هر تولید خوبی، نیروهای مؤثر فراوانی وجود دارند که به ارزش‌آفرینی کمک می‌کنند و سرمایه‌های ما همین نیروها هستند. امیدوارم همه‌ی مهندسان جوان با هر مدرکی، با درک جایگاه ویژه‌ی خود در محل کار خود، همواره به سمت پیشرفت باشند و به شرایط موجود اکتفا نکنند.

مهندسان جوان، برنامه‌ریزی کنید، انجام دهید، بررسی کنید و برای اصلاح در جهت پیشرفت گام بردارید و هیچ‌گاه متوقف نشوید.

“تکیه بر توان تولید داخلی و اعتماد به آن، یکی از مهمترین اقدامات ما در تأمین تجهیزات و مواد مصرفی می‌باشد”



## مصاحبه با مدیر تولید کارخانه گروه پاترون

مهندس

میلااد فراست



■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.  
ضمن عرض سلام خدمت مخاطبین عزیز، اینجانب محمد فراست، فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی صنایع هستم که از سال ۱۳۹۷ افتخار همکاری با گروه پاترون را دارم.  
از نظر بنده تحصیل در رشته‌های مهندسی بدون ارتباط مستقیم با صنعت و کسب تجربه حین تحصیل، فاقد ارزش است و با توجه به این موضوع، از سال دوم مقطع کارشناسی با امکانی که دانشگاه محل تحصیل فراهم کرد، در هر ترم تحصیلی بطور مستقیم با مراکز تولیدی و خدماتی همکاری داشتم که ماحصل این همکاری‌ها، اندوخته‌ای از تجربه و آشنایی با سیستم‌های مختلف تولیدی و خدماتی بوده که بکار بردن این تجربیات در کنار هم میتوانند در رشد و ارتقاء سازمانها مؤثر باشند. در کنار حضور پاره‌وقت در مراکز مذکور، از سال ۱۳۹۶ بطور تمام‌وقت بعنوان مدیر تضمین کیفیت در صنعت نساجی مشغول بودم و سال ۱۳۹۷ هم به عنوان مدیر برنامه‌ریزی و تولید در گروه پاترون مشغول بکار شدم.



“فرایندگرایی جزء ارکان اصلی و زیر بنایی آن میباشد”

۳) بهینه کردن تجهیزات در راستای کاهش توقفات و افزایش کیفیت محصولات تولیدی  
 ۴) آموزش تمامی پرسنل از بدو استخدام با فرایندهای مرتبط شامل آموزشهای عمومی، ایمنی و آموزشهای تخصصی مرتبط با فرایند تولید  
 ۵) استفاده از سیستم ERP جهت ثبت و ورود و خروج مواد اولیه و محصولات  
 ۶) آپدیت بودن تمام مستندات مرتبط با فرایند تولید در راستای آموزش پرسنل مرتبط با تولید جهت افزایش کیفیت محصولات تولیدی

#### ■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

گروه پاترون کار خودش را با محصول دانش بنیان و استراتژیک پودر ریخته‌گری شروع کرده و همانطور که میدانید ماهانه چند صد تن از این محصول در داخل و خارج کشور مصرف می‌شود. اما پودر ریخته‌گری پایان کار پاترون نبوده، بلکه هر سال محصولی جدید با دانش جدید بومی‌سازی شده در راستای افزایش رضایت مشتریان و همچنین تسهیل در تامین مواد اولیه کارخانه‌های فولادی‌سازی به علت تحریم‌ها ارائه کرده است. آنچه که برای ما مقدم است، رضایت و پاسخگویی به مشتریان بوده که در همین راستا همیشه تلاشهایی کرده‌ایم که با بهبود مستمر فرایندها، تجهیزات و کیفیت محصولات در این امر سهیم باشیم.

در پایان از همه همکاران عزیز در گروه پاترون تشکر میکنم که با همراهی، همدلی و همکاری توانسته‌ایم گام بزرگی در ارتقا و پیشرفت صنعت نسوز برداریم.

در کنار فعالیت‌های بخش صنعت، پژوهش‌هایی نیز بصورت آکادمیک بصورت کتاب ترجمه شده و مقالات منتشر شده در نشریات و کنفرانس‌ها نیز انجام شده است. گفتنی است در این مقالات از کیس‌های واقعی از صنعت، جهت کاربرد مطالعات صورت گرفته، بهره گرفته شده است.

#### ■ چرا پاترون؟

در بین شرکت‌هایی که تا قبل از آشنایی با گروه پاترون با آنها ارتباط داشتیم و یا همکاری کرده‌ام، گروه پاترون جز معدود شرکتهایی بوده که به معنای واقعی، فرایندگرایی جزء ارکان اصلی و زیر بنایی آن میباشند. این مهم زمانی حاصل می‌شود که تفکر مدیران ارشد و غالب کارکنان، در یک راستا بوده و تمام تلاش آنها در دستیابی به این مهم باشد. از طرف دیگر، جوان‌گرایی، تفکر مهندسی، کار تیمی از مواردی است که گروه پاترون را میتوان با آن شناخت. از آنجا که گروه پاترون همواره سعی کرده هر سال محصولی مطابق با نیاز بازار و در جهت رضایت مشتریان ارایه کند، صحنه‌ای بر موارد مذکور است که توانسته‌ایم با اتکا به اعتماد مشتریان و نیز دانش، تخصص و تجربه خود در ایفای نقش خود به عنوان تامین‌کننده برتر فولاد بپردازیم.

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

از آنجا که رشد پاترون هیچوقت متوقف نخواهد شد، هر سال با ارائه محصولات جدید و یا توسعه خطوط تولید توانسته‌ایم به هدف اصلی خودمان یعنی رضایت مشتری دست پیدا کنیم. در زمینه رضایت مشتری تیم تولید گروه پاترون اقدامات زیر را انجام داده است:

۱) بالانس تمامی خطوط تولید و افزایش بهره‌وری تجهیزات و منابع انسانی در راستای کاهش زمان تولید و تحویل محصولات به مشتریان  
 ۲) راه‌اندازی خطوط تولید محصولات جدید مانند پودر ریخته‌گری گرانوله، ملات پاترومور، نازل‌های ریختنی و غیره



مضاحبه با

مهندس زهرا شرفی  
کارشناس ارشد فروش  
کوره‌های قوس الکتریکی



■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.  
زهرا شرفی هستم، سال ۱۳۹۵ با مدرک کارشناسی ارشد در رشته مهندسی مواد، گرایش سرامیک از دانشگاه تربیت مدرس تهران فارغ‌التحصیل شدم.  
با توجه به رشته تحصیلی، فعالیت کاری من با ورود به صنعت فولاد و حوزه تخصصی نسوز (جرم های ریختنی آلومینایی، قطعات پیش ساخته و ...) آغاز شد.  
بعد از گذشت ۴ سال از فعالیت در حوزه نسوز و کسب تجربه لازم در تیرماه ۱۳۹۹ وارد گروه پاترون شدم.  
با توجه به تجارب قبلی، فعالیت من در گروه پاترون در صنعت فولادسازی با کوره‌های قوس الکتریکی متمرکز گردید.



### چرا پاترون؟

به سبب مشترک بودن فعالیت کاری گروه پاترون با فعالیت کاری قبلی، شناخت عمیقی از این مجموعه حاصل گردید.

گروه پاترون به سبب داشتن تیم قوی و دانش، در صنعت بسیار نام آشنا بود و در زمینه پرداختن به نیازهای مشتریان، بومی سازی محصولات و همچنین تولید محصولات جدید بسیار سرآمد بود. با توجه به روند پیشرفت این شرکت و سازمان منظم، بسیار علاقمند به پیوستن به این خانواده بودم.

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

از ابتدای حضور در گروه پاترون با توجه به اهداف سازمانی و استراتژی این شرکت در جهت جلب رضایت مشتریان و رفع نیازها، همواره تلاش کردم که با مشتریان همدل باشم و خواسته‌های آنها را با گوش شنوا بشنوم و تمام تلاش خود را در جهت ارائه بهترین راه حل انجام دهم.

از این رو با توجه به چالش‌هایی که همواره در حوزه نسوز صنعت فولاد با کوره‌های قوس الکتریکی وجود دارد، با همراهی تیم پشتیبان و قوی پاترون تلاش کردم بهترین راه حل را به مشتری ارائه دهم و همراهی گروه پاترون با مشتری ادامه داشته باشد.

### چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

با توجه به وابستگی بسیار زیاد کیفیت محصول نهایی به کیفیت مواد مصرفی نسوز، امیدوارم همکاری صنعت با شرکت‌های دانش بنیان و در حال توسعه، بیشتر و بیشتر باشد تا بتوان بهترین محصولات را با نسبت کیفیت به قیمت مناسب ارائه نموده و وابستگی صنعت فولاد به محصولات وارداتی کمتر و کمتر گردد.



## شروع ماجرای

### داستان تولید پودر ریخته‌گری برای اولین بار در کشور

وقتی در سال ۱۳۹۲ فعالیت خود را آغاز کردیم، به تولیدکننده هندی پودر ریخته‌گری پیشنهاد همکاری جهت تولید این محصول در داخل ایران را دادیم. آن تولیدکننده با لحن تمسخرآمیزی گفت: شما در ایران امکان تولید این محصول را ندارید! به او گفتیم: اگر تولید کردیم چطور؟ با لبخند گفت: برای من هم بفرستید! دست به کار شدیم. مطالعات و تحقیقات خود را آغاز کردیم. در جستجوها متوجه شدیم یکی از اساتید یکی از دانشگاه‌های بسیار معتبر کشور روی موضوع تولید پودر ریخته‌گری کار کرده است. با پیگیری بسیار موفق شدیم ایشان را به دفتر پاترون دعوت نماییم و جلسه‌ای ترتیب داده شد. دفتر گروه پاترون در آن زمان حدود ۷۰ مترمربع بود و کلاً ۵ نفر در آن مشغول به کار بودند. ظاهراً آن استاد گرانقدر انتظار دیدن دفتری بزرگ با پرسنل زیاد را داشتند چراکه با حیرت بسیار به ما نگرستانند. البته شاید هم انتظار دیدن مدیرانی به آن جوانی را نداشتند. متوسط سنی ما در آن زمان زیر ۳۰ سال بود.

در آن جلسه متوجه شدیم، با نقل به مضمون، که شرکت ملی فولاد سالها قبل پروژه‌ای برای تولید داخلی پودر ریخته‌گری تعریف کرده بوده و مراحل تحقیقات و بازبدهی‌های خارجی و تهیه مکانی جهت تولید آزمایشی هم انجام شده و مبالغ بسیار سنگینی هم صرف این امور شده است اما در نهایت با درخواست مشارکت یکی از فولادسازان کشور در آن پروژه و پیچیده شدن موضوع و سپس با تغییر رئیس جمهور و بدنه وزارت خانه و مدیران، کلاً آن پروژه متوقف گردیده است.

نام محصول را کستینگ پات گذاشتیم که ترکیبی از کلمه کستینگ برگرفته از Casting Powder و کلمه پات از پاترون است.  
در واقع میشود پودر ریخته‌گری پاترون.

در آن جلسه، استاد محترم به ما اعلام کردند که تولید پودر ریخته‌گری نیازمند صرف میلیاردها تومان هزینه است. برآورد ایشان با نقل به مضمون بین ۲ تا ۳ میلیارد تومان بود. بدیهی بود که سرمایه‌گذاری در آن حد، از توان ما خارج بود. به ارزش پول آن موقع، این هزینه معادل حدود ۱ میلیون دلار بود. جلسه خاتمه یافت و ما بسیار دلسرد شده بودیم.

با این وجود، نا امید نشدیم و به تحقیقاتمان ادامه دادیم. هرچه بیشتر متوجه میشدیم، بیشتر برایمان این سوال به وجود می‌آمد که چرا باید تولید پودر ریخته‌گری چنان پیچیده باشد که نشدنی به نظر برسد؟ تحقیقات ما این را نمی‌گفت. در راه تحقیقات با متخصصین مختلفی هم مشورت کردیم و افرادی را یافتیم که در این حوزه دست به تجربیات فردی هم زده بودند.



پس از آن، به موازات تهیه نمونه‌های آزمایشگاهی جهت تست در دیگر کارخانجات فولادی کشور، تجهیزات لازم جهت تولید صنعتی را با حداقل سرمایه و امکانات تامین کردیم و در کارگاه کوچکمان در شهرک صنعتی مهریز استان یزد، شروع به تولید پودر ریخته‌گری نمودیم. اگر امروز کسی به ما بگوید با آن تجهیزات سال ۱۳۹۳ پودر ریخته‌گری تولید کنید، زیر بار نخواهیم رفت چرا که امکانات و تجهیزاتمان بسیار ساده و اولیه بود اما با هنرمندی و درایت مدیر کارخانه‌مان، آقای محمدرضا شیدا، با همان امکانات حدود ۲۰۰ تن پودر ریخته‌گری در سال اول بهره‌برداری، تولید کردیم. هزینه صرف شده برای این تجهیزات اولیه به ۱۰۰ میلیون تومان هم نرسید. در حالیکه برآورد آن استاد دانشگاه ۲۰ تا ۳۰ برابر هزینه بیشتر بود.

## تست و تولید آزمایشی

در نهایت تحقیقات مان جمع‌بندی شد و آستین را بالا زدیم. با مدیریت یکی از بهترین کارشناسان صنعت فولاد، پس از تلاشهای بسیار و آزمایشات گوناگون و تست مواد اولیه مختلف، پس از حدود ۶ ماه، به فرمول اولیه پودر ریخته‌گری دست پیدا کردیم. نمونه تست صنعتی را آماده کردیم و اولین تست را در شرکت فولاد سامان یزد در اوایل ۱۳۹۳ انجام دادیم که با کمال خوشحالی، تاییدیه کیفی آن را دریافت کردیم. تماسی هم با آن تولیدکننده هندی گرفتیم و پرسیدیم: چقدر نمونه نیاز دارید؟!



بازدید مدیرعامل وقت فولاد آلیاژی ایران از کارخانه گروه پاترون در تاریخ ۲۵ خرداد ۱۳۹۵

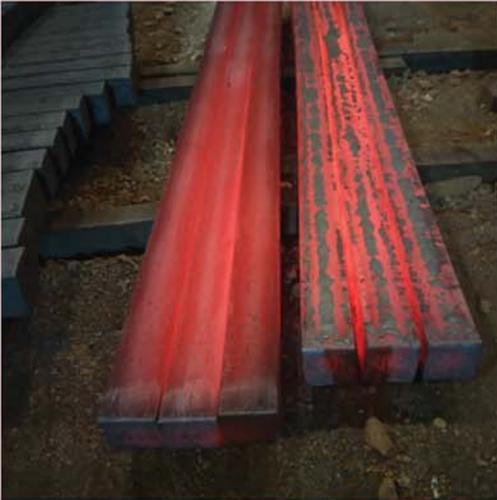
## کسی باور نمیکرد!

بهر حال با توجه به آنکه ذهنیت صنعت فولاد ایران این بود که تولید پودر ریخته‌گری در داخل کشور امکان‌پذیر نیست، چاره‌ای جز صبوری و تلاش بیشتر پیش روی گروه پاترون نبود. البته در برخی مصاحبه‌ها و مقالات در همان سالها هم، گله‌هایی توسط گروه پاترون در این خصوص مطرح شد که اساساً صنعت فولاد ایران دچار بحران وابستگی به واردات و خوارشماری تولیدکننده داخلی است. علی‌الخصوص تولیدکنندگان بزرگ و دولتی و نیمه‌دولتی که اساساً درب اتاق خود را به روی تولیدکنندگان داخلی بسته بودند و تمایل نداشتند خود را در مواجهه با ریسک (از دید آنها) مصرف کالای داخلی قرار دهند. این که آیا وارداتی بودن مواد مصرفی منافع دیگری هم داشت یا خیر، بحث دیگری است.

پس از شروع به تولید انبوه با معضل جدیدی روبرو شدیم: فولادسازان میگفتند که گروه پاترون به دروغ خود را تولیدکننده جا میزند و پودر وارداتی را با بسته بندی خود عرضه میکند. این بی‌اعتمادی، هرچند منجر به کاهش فروش ما نشد اما در روال مذاکرات ما با مشتریانمان تأثیرگذار بود. حتی دعوت ما به بازدید از کارخانه‌مان، ارائه پروانه بهره‌برداری، زمان تحویل کوتاه مدت، قابلیت ارائه گریدهای مختلف پودر ریخته‌گری نیز برای بسیاری، نشانه‌ای از تولیدکننده بودن پاترون نداشت!

حتی کار به آنجا کشید که در تاریخ ۲۵ خرداد ۱۳۹۵، مدیرعامل وقت شرکت معظم فولاد آلیاژی ایران، جناب آقای مهندس قدیریان، به همراه برخی از مدیران این شرکت، به صورت سرزده، بازدیدی از کارخانه پاترون به عمل آوردند. دلیل آن هم این بود که پاترون موفق شده بود گریدی از پودر ریخته‌گری به شرکت فولاد آلیاژی ایران ارائه کند که مشکلات پودر ریخته‌گری آلمانی را نداشت اما بسیار ارزاتر بود! این موضوع سوال بزرگی ایجاد کرده بود که چگونه ممکن است یک شرکت کوچک و تازه تاسیس، بتواند مشکلی را حل کند که یک شرکت آلمانی، که بزرگترین تولیدکننده پودر ریخته‌گری در جهان است، نتوانسته آن را حل کند و وجود آن مشکل را به تجهیزات فولاد آلیاژی مرتبط دانسته است!

## بیشترین سهم بازار



تفاوت ظاهری شمش تولیدی: سمت راست پودر ریخته‌گری رقیب به همراه پوسته و اکسید بسیار و سمت چپ، پودر ریخته‌گری گروه پاترون بدون پوسته و اکسید، در یک کارخانه فولادسازی القایی

دستاوردهای دیگری که گروه پاترون در طی این سالها رقم زد، تغییر فرایند ریخته‌گری و جایگزینی پودر ریخته‌گری به جای روغن ریخته‌گری در تقریباً ۸۰٪ فولادسازان القایی کشور بود. قبل از شروع به تولید پاترون، به دلیل وارداتی بودن پودر و سهل‌الوصول بودن روغن، حدود ۸۰٪ فولادسازان القایی کشور از روغن استفاده میکردند اما با آغاز به تولید پودر، کمپینی در گروه پاترون ایجاد شد و با مراجعه و پیگیری و تست و آموزش، یک به یک کارخانجات القایی کشور به استفاده از پودر ترغیب شدند.

در واقع گروه پاترون نه تنها دست به تولید داخل این محصول مهم (که اهمیت آن در تولید محصول کیفی شمش فولادی است) زد، بلکه روند صنعت را هم تغییر داد و با صرف هزینه و انرژی بسیار، باعث شد فولادسازان به استفاده از پودر ریخته‌گری روی آورند. این کار بازار این محصول را گسترده‌تر نمود و البته فرصتی برای رقبای پاترون هم ایجاد نمود اما پاترون توانست رهبری خود را در این بخش حفظ نماید و از سال ۱۳۹۷ به این سو که تقریباً همه فولادسازان القایی از پودر ریخته‌گری استفاده میکنند، همچنان سرآمدی خود را حفظ نموده است.

لازم به ذکر است که پس از تولید پودر ریخته‌گری، گروه پاترون موفق به تولید نوع گرانوله پودر ریخته‌گری و نیز پودر اینگات هم گردید که داستان آنها را در آینده بازگو خواهیم کرد.

گفتیم در سال اول بهره‌برداری، حدود ۲۰۰ تن پودر ریخته‌گری تولید کردیم. در سالهای بعد و تا سال ۱۳۹۷ که تقریباً ۷۰٪ فولادسازان القایی کشور از پودر ریخته‌گری پاترون استفاده نمودند، هر سال تولید پودر ریخته‌گری در پاترون حدوداً دو برابر شد و به همین ترتیب، تجهیزات مناسب و زیرساخت‌های لازم ایجاد گردید. به عنوان مثال در زمستان ۱۳۹۵ با نصب تجهیزات جدید، ظرفیت تولید انواع جرم، مواد نسوز و پودر قالب ریخته‌گری گروه پاترون ۴ برابر گردید. از سال ۱۳۹۷ به این سو، همان روند و سهم بازار در صنعت فولاد با کوره‌های القایی حفظ شد که این خود دستاوردی بزرگ محسوب میشود.

دلیل اینکه حفظ این روند و سهم بازار گروه پاترون یک دستاورد محسوب میشود آن است که حدود یک تا دو سال پس از آغاز به تولید پودر ریخته‌گری در گروه پاترون و با ایجاد باور به امکان‌پذیری تولید آن در داخل کشور، شرکتهای دیگری نیز رو به بررسی تولید آن آوردند. برخی از این شرکتهای موفق شدند نمونه‌هایی از پودر ریخته‌گری را تولید نمایند که به تأیید برخی فولادسازان هم رسید. به این ترتیب، سال به سال تعداد تولیدکنندگان پودر ریخته‌گری، چه شرکتهای بزرگ و معتبر و چه شرکتهای کوچک و به اصطلاح زیر پله‌ای، زیاد شد اما سهم بازار گروه پاترون تغییری نکرد! در واقع رقابت بین همه شرکتهای تولید کننده، روی همان ۳۰٪ بازار بود و پاترون توانست با کیفیت و قیمت رقابتی، همچنین طراحی گریدهای مورد نیاز هر فولادساز و نیز با خدمات پس از فروش و آموزش شایسته، رضایت مشتریان خود را حفظ نماید.



## همکاری با فولادسازان بزرگ

اولین بازدید کارشناسان شرکت ذوب آهن اصفهان از خط تولید گروه پاترون در ۲۵ آبان ۱۳۹۵ انجام گرفت و پس از آن تقریباً همیشه گروه پاترون برنده مناقصات ذوب آهن اصفهان بوده است و سالانه صدها تن پودر ریخته‌گری به این شرکت تحویل نموده است.

تا اینجا عمدتاً سخن از فولادسازان القایی بود اما پاترون در دو حوزه دیگر هم دستاوردهای چشمگیری داشته است. یکی ارائه محصول خود، پودر ریخته‌گری، به فولادسازان بزرگ قوس و کوره بلند بود و دیگری صادرات این محصول.

از سال ۱۳۹۴ مذاکره و ارائه نمونه و تست پودر ریخته‌گری در فولادسازان بزرگ کشور از جمله فولاد آلیاژی ایران و ذوب آهن اصفهان آغاز شد. خوشبختانه کیفیت محصول پاترون تأیید شد و از اواخر ۱۳۹۴ به بعد، پاترون تبدیل به تأمین‌کننده ثابت این شرکتها گردید.



نامه تأیید کیفیت پودر قالب ریخته‌گری گروه پاترون در تولید بیم بلانک در ذوب آهن اصفهان



اولین نامه تأیید کیفی کستینگ پات



از افتخارات گروه پاترون آن است که از پودر ریخته‌گری این شرکت در تولید بیم بلانک، که برای اولین بار در کشور در ذوب آهن اصفهان تولید شد، استفاده گردید.

## صادرات

در حوزه صادرات هم گروه پاترون موفقیت‌های بزرگی را رقم زده است.

پودر ریخته‌گری گروه پاترون تا به امروز در این کشورها مصرف شده یا در حال مصرف است:

روسیه، ترکیه، آذربایجان، گرجستان، ارمنستان، افغانستان و عراق. بسیاری از فولادسازان منطقه، تمام تولید خود را با پودر ریخته‌گری پاترون انجام می‌دهند و این یک افتخار برای پاترون و ایران است که توانستیم با کمترین سابقه در این حوزه، اما با تکیه بر دانش، کار سیستمی و تیمی، محصول ایرانی را جایگزین محصولات اروپایی، چینی و هندی کنیم.

از سال ۱۳۹۵ که اولین محموله پودر ریخته‌گری پاترون به ترکیه صادر شد، تا به امروز صدها تن از این محصول صادر شده است.

جالب آنجاست که برخی تولیدکنندگان منطقه، پودر ریخته‌گری را با نام کستینگ پات می‌شناسند، یعنی دیگر به آن Casting Powder نمی‌گویند، بلکه می‌گویند: CastingPat!



تست پودر ریخته‌گری پاترون در فولاد کاوه جنوب کیش. همانطور که مشخص است، نزدیک‌ترین خط که با پودر پاترون است، از کیفیتی کاملاً متفاوت از بقیه خطوط ریخته‌گری برخوردار است.

## دانش بنیان شدیم

در سال ۱۳۹۴ پس از طی مراحل سخت و پیچیده، پودر ریخته‌گری گروه پاترون محصولی دانش بنیان شناخته شد. این اولین محصول دانش بنیان گروه پاترون بود چراکه خود اولین محصول تولیدی گروه پاترون هم بود. اخذ این گواهی نشان از آن دارد که محصول پودر ریخته‌گری، محصولی پیچیده و خلاقانه است. معمولاً در صورت صدور گواهی دانش بنیان برای یک محصول، به محصولاتی مشابه که پس از آن، توسط شرکتهای دیگر تولید میشود، گواهی‌نامه داده نمیشود.



از سال ۱۳۹۵ که اولین محموله پودر ریخته‌گری پاترون به ترکیه صادر شد، تا به امروز صدها تن از این محصول صادر شده است.





## بهبود مستمر ادامه دارد

در گروه پاترون تا به امروز بیش از ۳۰ گرید مختلف پودر ریخته‌گری تولید شده است و واحد تحقیق و توسعه این شرکت، همیشه و به طور دائمی، در حال بهبود و اصلاح فرمولها و یافتن ترکیبات جدید برای بهترین عملکرد پودر ریخته‌گری است.

تا پایان سال ۱۴۰۰، بیش از ۴۰ میلیون تن فولاد با پودر ریخته‌گری گروه پاترون، در داخل و خارج از ایران، تولید شده است و این شرکت را تبدیل به بزرگترین تولیدکننده پودر ریخته‌گری در خاورمیانه نموده است.

## آموزش و کار علمی

گروه پاترون تنها یک تولیدکننده نبوده است. از ابتدا تلاش گروه پاترون بر این بوده که همگام با تولید محصولات مورد نیاز صنعت فولاد، اقدام به تهیه جزوات و کتابهای آموزشی و نیز برگزاری دوره های آموزشی نماییم. در حوزه پودر ریخته‌گری نیز اقدامات بسیاری در تهیه، بهبود و توسعه محتوای علمی و آموزشی توسط این شرکت صورت گرفته است و این محتوای علمی به صورت رایگان در اختیار صنعت فولاد کشور قرار گرفته است.

به غیر از تولید محتوای علمی در حوزه پودر ریخته‌گری، در بازدیدهای مستمر گروه پاترون نیز صدها نفر ساعت آموزشهای عملی به اپراتورهای تولید و ریخته‌گری ارائه شده است. همچنین یک دوره آموزشی رسمی نیز توسط گروه پاترون در آکادمی فولاد ایران در ۱۶ و ۱۷ مردادماه ۱۳۹۸ برگزار گردید و به حاضرین گواهینامه نیز اعطا گردید.

گروه پاترون معتقد است بدون توسعه علمی، توسعه عملی میسر نیست و در این راه برای خود این رسالت را قائل است که به آموزش و رشد علمی کلیه فعالان صنعت فولاد، از اپراتور گرفته تا مهندسین و مدیران بپردازد. دوره‌های آموزشی متعدد در حوزه‌های مختلف، انتشار مقالات و کتب مختلف و آموزش عملی و مشاوره‌های روزانه، گواه این موضوع‌اند.



# در پاترون چه گذشت؟



تبریک به متولین فصل بهار  
(۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۱)



حضور تیم تحقیق و توسعه  
در سیزدهمین کنگره سرامیک ایران  
(۳ و ۴ خرداد ۱۴۰۱)



جشن روز کارگر در پاترون  
(۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۱)

بازدید مدیر کارخانه گروه پاترون از  
پایگاه امداد جاده ای یزد  
(۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۱)





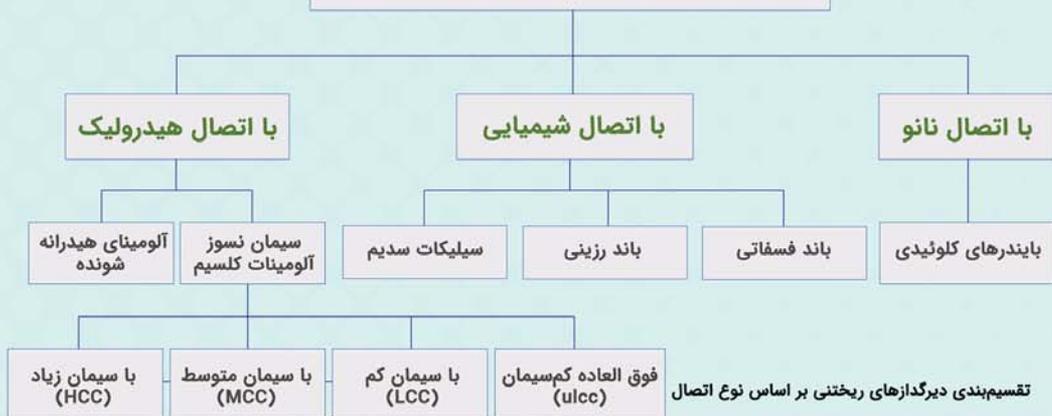
## ۱. تست گلوله در دست

روش صحیح اندازه‌گیری جریان‌یابی مناسب در جرم‌های ریختنی دیرگداز با استفاده از آزمایش گلوله در دست انجام می‌گیرد. به عبارت دیگر، برای اینکه بدانیم جرم به حالت مطلوب رسیده و زمان تخلیه میکسر شده است یا خیر، این تست را انجام می‌دهیم. این تست بدین صورت می‌باشد که مقداری از جرم را به صورت گلوله در آورده و تا ارتفاع ۳۰ سانتیمتر به هوا پرتاب می‌کنیم و آن را مجدداً در دست می‌گیریم. جرم نباید از لای انگشتان بیرون بزند یا حالت ترک و خشکی روی سطح آن دید شود.



## ۲. دسته‌بندی انواع جرم‌های ریختنی

## طبقه‌بندی جرم‌های ریختنی براساس نوع اتصال



## ۳. میکسر مناسب برای آماده‌سازی جرم‌های ریختنی (Pan Mixer)



- مزایای این میکسرها در مقایسه با میکسر بتن معمولی، شامل موارد زیر می‌باشد:
- کاهش آب مورد نیاز برای رسیدن به جریان‌یابی مناسب
- سرعت اختلاط و همگنی بسیار بالا (با قابلیت تأمین آب از سه جهت مختلف)
- دارا بودن آسترهای داخلی صفحه‌ای شکل و قابل تعویض برای جلوگیری از سایش مواد مورد اختلاط
- کاهش هزینه‌های نگهداری و افزایش طول عمر دستگاه
- طراحی ساده و کاربری آسان
- سهولت در تمیزکاری داخلی دستگاه
- سهولت در جابه‌جایی و حمل

7 Di

8 Mi

9 Do

10 Fr

## برنامه آموزشی



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

## 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.

# اولین مسابقه خبرنامه پاترون

زمان ارسال پاسخ مسابقه: تا ۱۵ تیر ماه ۱۴۰۱  
نتیجه مسابقه در شبکه های اجتماعی گروه پاترون  
منتشر خواهد شد.

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

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

تغییرات فصلی چه تأثیری در گیرش  
جرم‌های سیمانی دارند؟  
چه راهکارهایی برای کنترل زمان گیرش  
جرم‌ها در فصول مختلف وجود دارد؟

"پاسخ‌های خود را به آدرس ایمیل و اینستاگرام گروه پاترون ارسال کنید"



# PATRON

G R O U P

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 ۸۸۶۷۴۴۶۲ 

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

@patrongroup 