

خبرنامه پاترون

سال اول | شماره ۴ | مهر ماه ۱۴۰۱



مصاحبه با
جناب آقای مهندس علی محمد دهقان
رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت پالش یزد

برنامه آموزشی:
روش‌های نصب و بازرسی نسوزهای
سیستم اسلایدگیت 2QC/1QC
در مهر ماه

PATRON
GROUP

آنچه در این شماره می‌خوانید:
مصاحبه با مدیر کارخانه گروه پاترون
مصاحبه با کارشناس فروش گروه پاترون
مصاحبه با تکنسین تأسیسات فنی گروه پاترون
مزایای استفاده از پودر در مقایسه با روغن ریخته‌گری
روانکارهای مورد استفاده در ریخته‌گری پیوسته
داستان تولید پاترومور
در پاترون چه گذشت؟
مواد اولیه نسوز

محصولات گروه پاترون در یک نگاه

OUR PRODUCTS



پاترکس
(پودر پوشاننده
پاتیل و تاندیش)



پاتروکست
(جرم دیرگداز
آلومینایی)



گرین پات
(ملات کرومیتی
یا سبز)



پاتروکوت
(جرم لایه ایمنی
کویل)



نانوپاتروکست
(جرم آلومینایی
نانو بانده)



کستینگ پات
(پودر قالب
ریخته‌گری)



مولی پات
(روانکار صفحات
اسلاید گیت)



کستینگ پات
(پودر و گرانوله
ریخته‌گری)



پاترکس
(پودر پوشاننده
تاندیش و پاتیل)



M.A.Pat
مونو آلومینیوم
فسفات)



الکویات
(پوشش الکترو
گرافیتی)



پاترومور
(ملات سفید
دریچه کشویی)



گرین پات خمیری
(ملات کرومیتی
یا سبز)



نازل درونی و بیرونی
ریختنی



دلتایات (دلتای سقف
کوره قوس الکتریکی)



پاتروبلوک (بلوک و
قطعات ریختنی)

فهرست:

PATRON
GROUP

خبرنامه داخلی گروه پاترون

شماره: ۴ | مهر ماه ۱۴۰۱ | Oct 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)، محمدرضا شیدا (مدیر کارخانه)، دکتر محسن نوری

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 عبدالمالکی

- ۳ مصاحبه با رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت پالش یزد
- ۵ مصاحبه با مدیر کارخانه گروه پاترون
- ۷ مصاحبه با کارشناس فروش گروه پاترون
- ۹ مصاحبه با تکنسین تاسیسات فنی
- ۱۱ داستان تولید پاترومور
- ۱۵ مزایای استفاده از پودر در مقایسه با روغن ریخته‌گری
- ۱۹ آشنایی با مواد اولیه نسوز
- ۲۲ در پاترون چه گذشت
- ۲۳ برنامه آموزشی
- ۲۴ مسابقه
- ۲۵ محصولات گروه پاترون

مصاحبه با

رئیس هیئت مدیره
و مدیر عامل شرکت پالش یزد
جناب آقای مهندس علی محمد دهقان

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت بفرمایید.
با عرض سلام، علی محمد دهقان هستم، فوق لیسانس MBA.
اینجانب رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت پالش یزد هستم.

■ لطفاً تاریخچه‌ای از شرکتتون بفرمایید.
ما در سال ۱۳۷۰ با ساخت سازه‌های فلزی فعالیت خود را آغاز کردیم و سپس با تولید انواع سازه های فلزی سنگین حتی ماشین آلات جاده‌ای کار خود را ادامه دادیم.
بعد از آن در سال ۱۳۸۵ سنگ بنای شرکت پالش نهاده شد و در سال ۱۳۸۸ با یک ست کوره ۸ تن شروع به تولید قطعات ریختنی و شمش فولادی کردیم و سپس در سال ۱۳۹۴ طرح توسعه شرکت پالش شروع به کار کرد و در حال حاضر با یک ست کوره ۱۵ تن در حال کار هستیم و سال ۱۳۹۸ هم توسعه دو ست کوره ۱۵ تن دیگر را شروع کردیم که هنوز به اتمام نرسیده است.





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

همان‌طور که عزیزان مستحضر هستند قسمت قطعه‌ریزی شرکت پالش باعث تفاوت ما با دیگر شرکت‌های مشابه است که در ایران جزء شرکت‌هایی هستیم که قطعات سنگین فولادی و چدنی را در گریدهای مختلف ریخته‌گری می‌کنیم و ما موفق شده‌ایم که تا وزن ۴۸ تن قطعات را ریخته‌گری کنیم که از جمله این قطعات می‌توان به پوسته‌های بلوره‌ها و چوک‌های شرکت فولاد مبارکه و غلتک‌های شرکت‌های سیمانی اشاره کرد. با تجربه‌های فراوانی که در شرکت پالش به آن دست پیدا کرده‌ایم قطعات سنگین صنایع نیشکر را نیز ریخته‌گری می‌کنیم.

مواردی که ذکر شد از کارهای منحصر بفرد ما در استان یزد می‌باشد و در سطح کل کشور جزء چند شرکت برتر هستیم که سعی کردیم با بهترین آنالیز محصولات را به مشتریان عزیز تحویل دهیم.

■ برنامه‌های آتی مجموعه شما چیست؟

با توجه به وضعیت بازار سعی داریم که بتوانیم طرح توسعه جدید را که دو ست کوره ۱۵ تن است به بهره برداری برسانیم.

تناژ تولیدی شرکت از ماهیانه ۳۵۰۰ تن به بالای ده هزار تن تبدیل می‌شود و انواع شمش‌های فولادی و آلیاژی را تولید خواهیم کرد، با توجه به این افزایش تولید، توانایی خواهیم داشت که ریخته‌گری برخی از قطعات فولاد مبارکه را که تا وزن ۶۰ تن می‌باشد، در یزد انجام دهیم.

موارد ذکر شده از اهداف ما می‌باشد و سعی داریم که در یک سال آینده به آنها دست یابیم.

■ چه پیامی بر ای مهندسان جوان یا فولادسازان

یا دولت دارید؟ هر کدام را که ترجیح می‌دهید،

مخاطب قرار دهید؟

توصیه من به جوانان و مهندسانی که وارد این صنعت می‌شوند این است که با خلاقیت، نوآوری و تحقیق و توسعه، فرایند فولادسازی را به‌روز و بهینه نمایند تا بتوانند ارزش افزوده بالایی برای شرکت‌هایی مثل شرکت پالش ایجاد کنند و بتوانند انواع گریدهای شمش فولاد آلیاژی و انواع گریدها و قطعات فولادی و چدنی را که امروزه در کشور ما تولید نمی‌شوند، در ایران تولید کنیم.

همچنین از دولتمردان تقاضا در تسهیل قوانین و مقررات صادرات، به شکلی واقعی و موثر را دارم تا آنها بتوانند آینده‌ای بهتر برای کشور و صنعت رقم بزنند.

■ پاترون یکی از تأمین‌کنندگان شماس، اما چرا

پاترون؟

از مهمترین عواملی که باعث می‌شود گروه پاترون جایگاه ویژه‌ای در نزد ما داشته باشد:

۱- مدیریت صحیح بنا نهاده شده در شرکت پاترون
۲- پیگیری سریع و به موقع همکاران در بخش فروش و خدمات پس از فروش به شرکت‌های مرتبط.

۳- توجه به تناسب بین قیمت و کیفیت محصولات ارائه شده به مشتریان.

این موارد از اهم مواردی هستند که برای صنایع فولاد و نسوز جهت دستیابی به کیفیت مناسب در پاترون به آنها توجه ویژه‌ای شده است.

ما امیدواریم که این شرکت همیشه موفق و پیروز باشد.



مصاحبه با مدیر کارخانه گروه پاترون مهندس محمدرضا شیدا



لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.
به نام خدایی که در این نزدیکیست.

با سلام و ادب، محمد رضا شیدا هستم متولد اردیبهشت ۱۳۵۸ یزد فارغ التحصیل کارشناسی حسابداری و کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دارای ۲۳ سال سابقه فعالیت در حوزه‌های مختلف صنعتی. در طول این دوره در شرکتهایی به نام تولید دیرگداز و فولاد از جمله فرآورده‌های نسوز پارس، فرانسوز یزد و فولاد سامان یزد در حوزه‌های تولید، تضمین کیفیت نسوزها، پروژه‌های ساخت و نصب و راه‌اندازی خطوط تولید نسوز، خرید و تامین مواد اولیه و تجهیزات فولادی و نسوزی، مدیریتی و منابع انسانی فعالیت نموده‌ام. مفتخرم ۱۰ سال اخیر سابقه کاری خود را در خدمت گروه دانش بنیان پاترون از بدو تاسیس بوده‌ام و در کنار مدیران علمی و عملیاتی چون جناب آقای مهندس ادیب و مهندس کلانتر مخصوصاً در حوزه مدیریتی و سازمانی کسب علم و تجربه نموده‌ام.

چرا پاترون؟

روزی که آقای مهندس ادیب تصمیم به تأسیس شرکت پاترون را گرفتند و به بنده پیشنهاد همکاری دادند، با وجود اینکه تجربه راه‌اندازی دو کارخانه در بدو تأسیس را داشتیم و از شرایط سخت و پر کار، برای راه‌اندازی یک کارخانه تا به بلوغ رساندن آن آگاه بودم و با توجه به شناختی که از شخصیت، علم و پشتکار ایشان و اطمینان پیشرفت و رشد این مجموعه را داشتم، بدون درنگ و با امید به آینده‌ای روشن مسئولیت را پذیرفتم. خوشحالم در مجموعه رو به رشدی مشغول به فعالیت هستم که علاوه بر رسیدن به جایگاه مناسب بازار، در رسیدن به بلوغ سازمانی علمی هم در جاگاه بالایی قرار گرفته به نحوی که آنچه در دانشگاه در کتابهای مدیریتی می‌خواندیم و عملی شدن آن در سازمانها برای ما آرزو بود، در این مجموعه پیاده‌سازی و عملیاتی شده است.

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

بنده به عنوان مدیریت کارخانه که بخش عملیاتی سازمان را در بر می‌گیرد در کنار سایر همکاران اجرایی‌ام در حوزه تولید، انبار و لجستیک محصولات و کالاهای بازرگانی و ایجاد خطوط تولید جدید سعی بر افزایش روز افزون رضایتمندی مشتریان را داریم.

چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

گروه پاترون در سال اول شروع فعالیت، اغلب محصولات تولیدی امروز خود را از کشورهای مختلف وارد و به مشتریان عرضه می‌کرد و پس از آن به مرور تمام آن محصولات را با بررسی‌های علمی و تخصصی تولید نمود تا جایی که برخی از آن محصولات برای اولین بار در ایران تولید و دانش‌بنیان شناخته شدند و برخی ثبت اختراع و برخی بومی‌سازی شد و این روند همچنان ادامه دارد.

وجه تمایز شرکت پاترون با سایر تامین‌کنندگان مشابه این است که تیم پاترون با پشتوانه، تخصص و دید تولیدکننده و مصرف‌کننده مواد اولیه فولادی پا به عرصه تولید مواد مصرفی فولاد گذاشته و به صورت تخصصی و در این زمینه فعالیت کرده است.

همچنین پاترون تلاش کرده با تامین پکیج کاملی از کالاهای مصرفی مورد نیاز مشتریان، دغدغه آنها را کاهش دهد.

تیم فروش و خدمات پس از فروش مشتری مدار گروه پاترون با حمایت کامل مدیران ارشد با دیدگاه واقعی "حق با مشتریست"، فعالیت نموده و تمام تلاش خود را برای خدمات‌رسانی و رضایت مشتریان انجام می‌دهد.



مصاحبه با
کارشناس فروش گروه پاترون
مهندس محسن کاشیها



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

بنده محسن کاشیها، فارغ التحصیل رشته مهندسی مواد و متالورژی در گرایش ریخته گری هستم. آشنایی بنده با این رشته از زمان تحصیل در هنرستان آغاز شد و کار در کارگاه‌های کوچک و آشنایی با فرایندها و تنوع در این رشته توجه بنده را به خود جلب کرد. تولید قطعات کوچک آلومینومی، چدنی، برنزی و برنجی که با دست خود قالب گیری و ذوب‌ریزی کرده بودم بیشتر و بیشتر مرا مجذوب این کار کرد و این امر سبب شد در دوره هنرستان و کاردانی وارد رشته متالورژی گرایش ریخته‌گری شوم و در کنار تحصیل، باز هم به کار در کارگاه‌ها و کارخانه‌های کوچک فعالیت خود را ادامه دهم. استفاده از آموزه‌های دانشگاهی و اجرای برخی از آنها باعث پیشرفت من در کار و تحصیل شده بود. در سال ۱۳۸۰ بعد از اتمام دوره کاردانی از یک کارگر ساده به مهندس شیفت، مدیر تولید، مدیر کنترل کیفیت و آزمایشگاه کارخانه‌ای تبدیل شده بودم که برای داخل و خارج از کشور قطعات پیچیده خودرو تولید و صادر می‌کرد. با ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی و پایان دادن آن در سال ۱۳۸۹، وارد صنعت فولاد شده و تا سال ۱۳۹۶ بعنوان مدیر تولید، مدیر نسوز، مدیر برنامه‌ریزی و کنترل کیفیت در چندین کارخانه فولادی در استان یزد به فعالیت مشغول بودم. در نهایت از اواسط سال ۱۳۹۶ تا این لحظه که شما خواننده گرامی این مطلب را می‌خوانید، بنده در واحد فروش و خدمات پس از فروش شرکت پاترون در استان یزد و کرمان در حال فعالیت هستم.

■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

پیام بنده به همه مشتریان پاترون و دیگر همکارانی که این مطلب را مطالعه می‌نمایند این است که در این دوران سخت اقتصادی و تحریم که کشور نیاز به محصولاتی دارد که توجیه اقتصادی داشته باشند، به پاترون که دارای تیم جوان، باتجربه، باانگیزه و دانش فنی بالا است "اعتماد" کنند و همچنان که تجربه و تاریخ نشان داده، اعتماد به جوانان هر ناممکنی را ممکن کرده است.

پاترون در این ۹ سال نشان داده است، محصولاتی را تولید و صنعتی کرده که "شاید کسی باور نمی‌کرد" و تعجب مدیران ارشد صنعت فولاد ایران را برانگیخت و هر روز هم به امر تحقیق و توسعه و آموزش خود و مشتریانش توجه ویژه داشته و با برگزاری کلاس‌های متعدد و چاپ مقالات و کتب تخصصی کمک شایانی به صنعت فولاد کشور نموده است. با اطمینان زیادی میتوان گفت شاید مجموعه‌ای در داخل کشور که با این سابقه بتواند تقریباً ۲۰ کالای مورد نیاز صنعت فولاد را در سید محصولات خود جای دهند نداریم و این یک دستاورد بزرگ برای پاترون است که از همین "اعتماد" مشتریان و تلاش و پشتکار همین جوانان پاترونی می‌آید. بنابراین به پاترون اعتماد کنید و دغدغه‌های خود را در زمینه محصولات نسوز با ما به اشتراک بگذارید و با هم مسئله را حل خواهیم کرد.

مشاوره، آموزش، بازدیدهای دوره‌ای و برنامه ریزی منظم در امور فروش و خدمات پس از فروش سبب گردید که آگاهی مشتریان از نحوه استفاده محصولات نسوز بالاتر رود.



■ چرا پاترون؟

فرآیندگرایی، تحقیق و توسعه، توجه به آموزش، کار تیمی، اهداف برنامه‌ریزی شده، نظم، دقت، سرعت عمل و توجه به همه پرسنل در همه جوانب از مهمترین شاخص‌های پاترون است. یکی از معانی پاترون "حامی" می‌باشد و این مورد را وقتی در پاترون کار می‌کنید نه تنها احساس، بلکه زندگی، آموزش و تجربه می‌کنید. در پاترون همه دارای جایگاه و نقش مشخص خود هستند و توجه به نیاز مشتری، بازار و تولید محصولات دانش بنیان و خاص، بالابردن آگاهی و دانش خود و مشتریان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

با توجه به موارد بیان شده یکی از اهداف هر شخصی که در این حوزه فعالیت دارد می‌تواند همکاری با پاترون باشد بنده هم مستثنا نیستم و همکاری با پاترون سبب شده هم در شاخص‌های توسعه فردی، سازمانی، علمی پیشرفت داشته باشم و از این موضوع بسیار خرسند هستم.

■ حضور شما در پاترون در چه حوزه‌ای منجر به

افزایش رضایت مشتریان شده است؟

در پاترون ارتباط موثر و حضور در کارخانه مشتریان و در واقع ارائه خدمات به مشتریان از اولویت ویژه‌ای برخوردار است، بنابراین در واحد فروش و خدمات پس از فروش هم این موضوع سرلوحه ما می‌باشد، بنده هم از ابتدای همکاری در پاترون در واحد فروش و خدمات پس از فروش در استان یزد مشغول به کار شده‌ام.

با توجه به تجربه‌ای که پاترون و بنده در حضور کارشناس مقیم در استان یزد کسب کردیم و جلب رضایت مشتریان، به تدریج استان کرمان را هم تحت پوشش قرار داده‌ایم و برای اصفهان و جنوب کشور هم کارشناس جداگانه‌ای برای فروش و خدمات پس فروش جهت خدمات‌دهی بهتر به مشتریان به تیم پاترون اضافه کرده‌ایم.

مشاوره، آموزش، بازدیدهای دوره‌ای و برنامه‌ریزی منظم در امور فروش و خدمات پس از فروش سبب گردید که آگاهی مشتریان از نحوه استفاده محصولات نسوز بالاتر رود و با کنترل موجودی انبار مشتریان و منظم نمودن درخواست‌های آنها، کمترین مسئله را در تامین اقلام مورد نیاز خود داشته باشند. نگاه پاترون به مشتریان، نگاه فروشنده و خریدار نبوده و همیشه تلاش کرده‌ایم این موضوع را در رفتارمان با مشتریان نشان دهیم، همین موضوع سبب شد که امروز بیشترین سطح همکاری با مشتریان را داشته باشیم و با ارائه محصولات با کیفیت بین مشتریان، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار باشیم.

مصاحبه با
تکنسین تأسیسات فنی
عباس دریس



لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید. با سلام و عرض ادب و احترام اینجانب عباس دریس هستم. از سال ۱۳۹۷ با مدرک دیپلم، افتخار همکاری با گروه پاترون را دارم و به عنوان اپراتور بسته‌بندی خط جرم تا سال ۱۴۰۰ مسئول بسته بندی بودم و در نهایت به دلیل تجربه در امور معماری و تأسیسات ساختمانی از ابتدای سال ۱۴۰۱ وارد واحد فنی شده و در حال حاضر به عنوان تکنسین تأسیسات فنی مشغول به کار هستم.

■ چرا پاترون؟

پاترون شرکتی دانش‌بنیان و فرایندگرا که برای تمامی مراحل کار خود دارای فرایند است و هر شخص در همان ابتدا وظایف و کار خود را می‌داند و با کادر مدیریتی جوان و متخصصی که همواره بدنبال نوآوری و پیشرفت در تمامی سطوح هستند و در این راه با امکانات و آموزش‌هایی که در اختیار تمامی پرسنل قرار می‌دهند راه پیشرفت نیروهای خود را هموار میکنند و من از این که با این گروه همکاری دارم خوشحال هستم.



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

حضور من در ایستگاه کاری بسته‌بندی خط چرم به دلیل اینکه چندین سال مشغول به کار در این قسمت بوده‌ام و تجربه‌ای که کسب کرده بودم در کنار حفظ کیفیت در بسته‌بندی محصولات، سرعت کار را هم بالا می‌بردم تا محصولات تولید شده خیلی سریع بسته بندی و آماده بارگیری و ارسال گردد. فکر میکنم این کار من باعث افزایش رضایتمندی در مشتریان گرامی مجموعه پاترون می‌گردد.

■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

پاترون با داشتن نیروهای جوان و در عین حال متخصص و کاربلد، روز به روز در حال پیشرفت و شکوفایی در عرصه‌های تولیدات تخصصی محصولات نسوز فولادسازان کشور می‌باشد. تلاش ما بر این است که با حمایت و اعتماد مشتریان گرامی و پشتکار و دانش بومی خود بتوانیم روز به روز صنعت کشور را از واردات این محصولات بی‌نیاز کنیم.

داستان تولید پاترومور



(ملات سفید دریچه کشویی پاترون)

اما در سالهای بعد شرایط دگرگون شد. شدت گرفتن تحریمها و رخت بر بستن بسیاری از تأمین‌کنندگان خارجی و یا دشواری‌های جدید بر سر راه سفارش گذاری، انتقال پول و حمل کالا، باعث شد فولادسازان کشور، به اجبار، تن به تولیدات داخلی دهند.

به همین جهت هم از سال ۱۳۹۷ اولین جشنواره ملی فولاد با محوریت بومی‌سازی از ۱۷ تا ۲۰ دی ماه، توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد شکل گرفت. ضمن آن که نام‌گذاری سال ۹۷ هم با عنوان "حمایت از کالای ایرانی" صورت گرفته بود که این موضوع هم محرک بخش دولتی و خصولتی کشور جهت حمایت و پیشبرد طرح‌های بومی‌سازی بود.



اوایل سال ۱۳۹۷، در یکی از جلسات با واحد نسوز شرکت معظم فولاد مبارکه متوجه شدیم که این شرکت عزمی جدی جهت بومی‌سازی برخی مواد مصرفی خود، به خاطر شدت گرفتن تحریمها دارد. لیستی از اقلام مختلف که این شرکت به دنبال بومی‌کردن آنها بود تهیه شده بود و در اختیار گروه پاترون هم قرار گرفت.

بسیار از مواد و محصولاتی که در آن لیست قرار داشت، از نظر تکنولوژی یا هم‌خانواده بودن، با محصولات گروه پاترون همسو نبود اما موردی که در آن لیست مورد توجه پاترون قرار گرفت، ملات سفید دریچه کشویی پاتیل بود.

ملات سفید همانطور که از نامش پیداست، ملاتی آلومینایی است و با وجود آنکه در کشور نسوزهای آلومینایی بسیاری تولید می‌شود، به دلیل حساسیت محل مصرف، از اهمیت خاصی برخوردار بود به طوری‌که تا قبل از آن، هیچ فولادساز دولتی یا خصولتی حتی حاضر به تست نمونه‌های غیر اروپایی نشده بود. خوب به یاد داریم در نمایشگاه متافو در سال ۱۳۹۴، مدیر ارشد یکی از فولادسازان کشور به طور صریح به ما اعلام کرد که حتی خواب تست ملات سبز یا سفید را باید از سر خود بیرون کنیم چه برسد به آنکه بخواهیم درخواست تستی به آن فولادساز دهیم.

پس از آن جلسه در فولاد مبارکه و بررسی‌های بعدی، به این نتیجه رسیدیم که تعریف پروژه تحقیقاتی جهت دستیابی به تکنولوژی ملات سفید در پاترون توجیه‌پذیر بوده و احتمال موفقیت‌مان در این پروژه وجود دارد. تیم تحقیق و توسعه پاترون سریعاً دست به کار شد. دو سر نخ وجود داشت: نمونه‌ای از ملات سفید آلمانی که از فولادسازان دریافت شده بود و دیتاشیتی که کلیات آنالیزی آن را نشان میداد. پارامترهایی که در کاربری این ملات اهمیت داشت، به جز نسوزندگی و استحکام آن که جزء شرایط لازم بود، حالت ملات، چسبندگی و ماندگاری آن نیز از شرایط به حساب می‌آمد.

شش ماه زمان برد تا پس از صدها تست و آزمون، بالاخره به دانش فنی تولید ملات سفید دست یابیم. نام آن را پاترومور گذاشتیم که ترکیبی از کلمه پاترون و مورتار (ملات) بود.

تست در فولاد مبارکه غوغایی به پا کرد. ما موفق شده بودیم برای اولین بار در کشور، ملات سفید دریچه کشویی تولید کنیم.



چند هفته پس از تست‌های موفقیت‌آمیز، فولاد مبارکه به ما اطلاع داد که برای اولین جشنواره ملی فولاد، با محوریت بومی‌سازی، در حال تهیه کتابچه‌ای از اقدامات این شرکت است و تمایل دارند از پاترومور نیز به عنوان یکی از موفقیت‌های به دست آمده نام ببرند. طبیعتاً استقبال کردیم.

ما برای تولید پاترومور مجبور شدیم افزودنی‌های بسیاری را تست کنیم. پیچیدگی تکنولوژی این ملات حیرت‌آور بود چرا که با تغییر برخی پارامترها به جهت نزدیک شدن به ویژگی‌های مورد انتظار، برخی دیگر از ویژگی‌ها از دست میرفت. در واقع بخش مهمی از پیچیدگی دانش فنی این ملات مربوط به افزودنی‌هایی بود که خود آنها نیز دارای تکنولوژی بالایی بودند و طبیعتاً در ایران تولید نمی‌شدند. لذا برای تولید نمونه‌های اولیه، با مقدار کمی از افزودنی‌هایی که موفق شده بودیم به دست آوریم، رضایت فولاد مبارکه را به دست آوردیم. اما با توجه به تحریم‌ها امکان تأمین آن افزودنی‌ها به مقدار کافی وجود نداشت. به همین دلیل از ارائه پاترومور به دیگر فولادسازان خودداری کردیم تا همگی آنچه که امکان تولیدش را داریم، برای فولاد مبارکه که باعث و بانی این دستاورد بود ارائه گردد.



تصویری از کتابچه بومی‌سازی شرکت فولاد مبارکه که در جشنواره ملی فولاد ارائه گردید.

به طور موازی، پروژه جدیدی جهت بررسی جایگزینی افزودنی‌ها آغاز کردیم اما کار به آن آسانی نبود. بالاخره موجودی افزودنی‌های خارجی مان به پایان رسید و جایگزینی افزودنی‌های دیگر، منجر به از دست رفتن خاصیت ماندگاری ملات گردید. امری که فولاد مبارکه نسبت به آن معترض گردید.

خوشبختانه ویژگی‌های مورد انتظار دیگر، همگی به قوت خود باقی بودند اما فولاد مبارکه حاضر نبود ملاتی خریداری نماید که ماندگاری آن یک ماه باشد. حتی پیشنهادات ما مبنی بر دایرکردن یک کارگاه کوچک، در داخل یا نزدیکی فولاد مبارکه، جهت آماده‌سازی ملات به صورت هفتگی یا روزانه، از مواد اولیه پودری که از کارخانه گروه پاترون ارسال میگردید نیز رد شد چراکه فولاد مبارکه انتظار داشت موجودی محصول مورد نیاز خود را در انبار تامین‌کننده، حداقل برای ماهها تایید کند.

در این زمان ارسال نمونه پاترومور به دیگر فولادسازان کشور آغاز گردید و خوشبختانه رضایت قابل توجهی رقم خورد اما نارضایتی فولاد مبارکه به قوت خود باقی بود تا زمانی که فولاد مبارکه اعلام نمود تولیدکننده داخلی دیگری نیز موفق به تولید این ملات شده است.

در این مدت فرصت‌هایی برای تامین افزودنی‌های خارجی برای گروه پاترون پدید آمد اما متخصصین تحقیق و توسعه پاترون اعتقاد داشتند مسیری که طی میکنند به حصول نتیجه منجر خواهد شد.

و آن قدر این پافشاری در خودکفایی ادامه یافت تا بالاخره در شهریور ماه ۱۴۰۱، نمونه اولین ملات سفید دریچه کشویی که تماماً با مواد افزودنی داخلی تولید شده بود، بالاخره به تایید فولاد مبارکه رسید!

امروز گروه پاترون مفتخر است نه تنها بدون کمک هر شرکت یا متخصص بیرونی، بلکه با تکیه بر دانش و تجربه متخصصین خود، آنچه لازم است برای تولید یک ملات تکنولوژیک دانست، در این شرکت وجود دارد.

برنامه بعدی گروه پاترون صادرات این محصول استراتژیک به کشور ترکیه است، کشوری که جولانگاه تولیدکنندگان نسوز اروپایی است اما پاترون اطمینان دارد همانطور که موفق گردیده در بازار ترکیه محصولاتی مثل پودر ریخته‌گری پاترون را با موفقیت جا بیاندازد، پاترومور نیز برگ موفقیت دیگری از دفتر موفقیت‌های پاترون خواهد بود.



روانکارهای مورد استفاده در ریخته‌گری پیوسته

هر آنچه می‌خواهید درباره روانکارهای
مورد استفاده در ریخته‌گری پیوسته بدانید

مقدمه

در فرایند ریخته‌گری پیوسته، به منظور روانکاری بین پیوسته جامد تشکیل شده و تیوب مسی، از روانکارهای مختلفی استفاده می‌شود که در میان آن‌ها روغن ریخته‌گری و پودر قالب ریخته‌گری، بیشترین کاربرد را دارند.

در ادامه، ضمن معرفی مختصر هریک از این محصولات، به بررسی تفاوت‌های بارز میان این دو محصول و مزیت استفاده از پودر قالب در مقایسه با روغن ریخته‌گری می‌پردازیم:

تعریف روغن ریخته‌گری

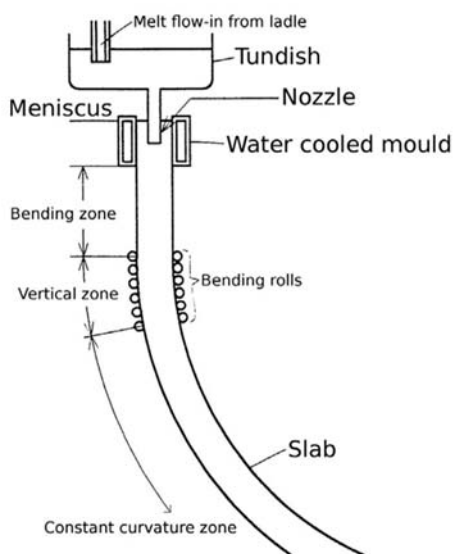
در ریخته‌گری پیوسته، جهت جلوگیری از اکسیداسیون سطح ذوب، یکنواختی انتقال حرارتی از پوسته تشکیل شده، عدم انتقال حرارت از سطح ذوب و افزایش کیفیت سطحی شمش‌های تولیدی از روغن ریخته‌گری استفاده می‌شود. در قالب سیستمی طراحی شده است که روغن ریخته‌گری را به سیستم انتقال دهد. نقش اصلی روغن ریخته‌گری قرار گرفتن بین تیوب و شمش برای کاهش اصطکاک ناشی از حرکت شمش است. در صورتیکه شمش به تیوب بچسبد خط پاره می‌شود و عملاً ریخته‌گری غیر ممکن است. این روغن‌ها با جذب اکسیژن بالای سطح ذوب، سبب بهبود اتمسفر بالای کوره نیز می‌شود.



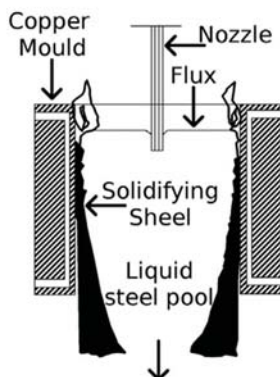
این روغن‌ها با جذب اکسیژن
بالای سطح ذوب، سبب بهبود
اتم‌سفر بالای کوره نیز می‌شود.

تعریف پودر قالب ریخته‌گری (کستینگ‌پات CastingPat):

پودر قالب ریخته‌گری مداوم به عنوان یک روانکار به سطح مذاب موجود در تیوب مسی اضافه می‌شود تا موجب تسهیل عبور شمش از درون آن شود. با اضافه کردن پودر قالب به سطح مذاب، این پودر با نرخ معینی ذوب شده و یک سرباره شیشه‌ای مذاب تشکیل می‌دهد. این سرباره همانند یک فیلم نازک بین تیوب مسی و پوسته فولادی منجمد شده قرار گرفته و به عنوان یک روانساز بین این دو عمل می‌کند. همچنین پودر مذکور عایق حرارتی بوده و موجب جذب ناخالصی‌های ذوب نیز می‌گردد.



(a)



(b)

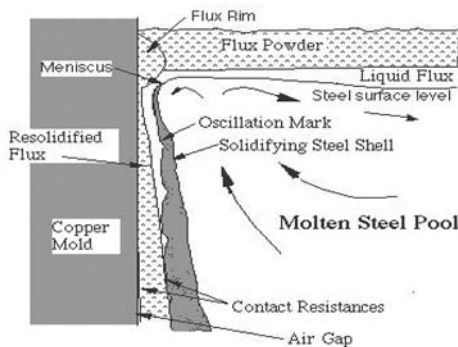
ویژگی‌های کستینگ‌پات:

۱) کستینگ‌پات روانکاری مناسبی ایجاد کرده و از چسبیدن پوسته منجمد شده به تیوب مسی جلوگیری می‌کند. وظیفه روانکاری در این پودرها برعهده فازهای Feldspar است. این پودر در هنگام قرار گرفتن در بین تیوب مسی و فولاد در حین انجماد با ایجاد انتقال حرارت مناسب سبب می‌شود که فولاد به طور یکنواخت منجمد شود.

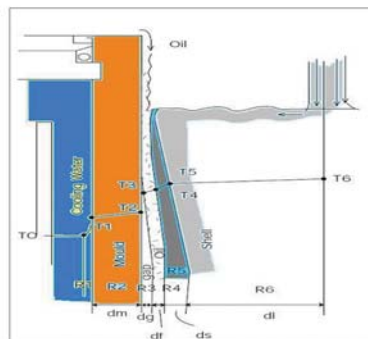
۲) محافظت از ذوب داخل تیوب مسی با ایجاد یک لایه سرباره روی آن: با تشکیل این لایه بر روی مذاب، میزان اکسیداسیون مذاب موجود در تیوب کمتر خواهد شد. علاوه بر این، این لایه موجب جلوگیری از انتقال حرارت به وسیله تابش، همرفتی و هدایت می‌گردد.

۳) کمک به جذب ناخالصی‌ها از مذاب به علت ترکیب ویژه سرباره آن: نسبت بازیسته‌ی بالای این پودر ناخالصی‌های مذاب را جذب می‌کند و این باعث می‌شود تا این پودر علاوه بر فولادهای ساختمانی برای فولادهای آلیاژی نیز مناسب باشد. (خصوصاً برای شرایط ریخته‌گری بسته)

۴) کاهش احتمال وجود حفرات ریز زیرسطحی (Pin Holes) در شمش نسبت به زمان استفاده از روغن ریخته‌گری



پودر ریخته گری



روغن ریخته گری

مزایای استفاده از پودر ریخته‌گری در مقایسه با روغن ریخته‌گری

- **کیفیت تیوب:** استفاده از پودر به دلیل کیفیت بالا و کاهش اصطکاک بین تیوب و شمش، منجر به افزایش عمر تیوب می‌گردد در حالیکه پایین بودن نقطه ذوب روغن (حدود ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد) در مقایسه با پودر (حداقل ۱۱۵۰ درجه سانتی‌گراد) منجر به سریع تبخیر شدن روغن، تأثیر ضعیف آن در روانکاری قالب و نهایتاً کاهش عمر تیوب می‌گردد.
- **پاشش روغن:** پاشش روغن علاوه بر خطرناک بودن منجر به سختی استفاده از آن و گاهی خرابی تیوب یا قالب می‌شود. علت پاشش روغن را می‌توان به پایین بودن نقطه ذوب روغن نسبت داد. لذا در هنگام مصرف، سریع ذوب شده و باعث پاشش و خرابی تیوب یا قالب می‌شود در حالیکه پودر پاشش ندارد.
- **شعله کشیدن:** بخار حاصل از سوختن روغن، دیدن سطح ذوب توسط اپراتور را سخت می‌کند و ممکن است منجر به اشتباه اپراتور، پاره شدن خط یا اور فلو (سرریز) ذوب و ایجاد خسارت شود.
- **پوسته اکسیدی:** تشکیل پوسته اکسیدی که یکی از معضلات موجود در فولادسازی و نورد است، در نتیجه‌ی مصرف روغن بیشتر است در حالی که استفاده از پودر منجر به کاهش تشکیل پوسته اکسیدی و بهبود کیفیت سطحی شمش می‌شود.
- **حذف حفره:** استفاده از روغن منجر به ایجاد حفرات ریز در شمش می‌شود در حالی که استفاده از پودر منجر به کاهش این حفرات می‌گردد.

آشنایی با مواد اولیه نسوز

بخش دوم - کاربردها

کاربردهای عمده کاربرد سیلیسیم

بسته به درصد خلوص کاربرد سیلیسیم، کاربردهای مختلفی برای آن وجود دارد. در ادامه به کاربردهای مختلف قطعات SiC اشاره شده است.

کاربردهای SiC به عنوان ساینده و نیز ابزارهای مقاوم به سایش

SiC از نظر سختی سومین ماده سخت جهان پس از الماس و کاربید بور است. بنابراین یکی از مهمترین مواد اولیه ساخت کاغذهای سنباده و سایر ساینده‌ها و همچنین ابزارهای برش است. در شکل زیر دو نوع از این محصولات مشاهده می‌شوند.



شکل ۱) قطعات ساینده از جنس SiC

سختی سطحی بالای این ماده منجر به استفاده از آن در بسیاری از کاربردهای مهندسی می‌شود که به درجه بالایی از مقاومت در برابر سایش، لغزش، فرسایش و خوردگی نیاز است. بنابراین از این ماده می‌توان برای ساخت اجزای مورد استفاده در پمپ‌ها یا به عنوان مثال دریچه‌هایی کاربردی در میدان نفتی که در آن اجزای فلزی متداول، میزان سایش بیش از حد را نشان می‌دهند، استفاده کرد. در شکل ۲ نمونه‌هایی از واشرهای SiC مورد استفاده برای آب‌بندی پمپ‌ها نشان داده شده است.



شکل ۲) انواع واشرهای SiC مصرفی به عنوان رینگ آب‌بندی

کاربردهای SiC به عنوان المنتهای حرارتی کوره‌ها

المنت‌های حرارتی از جنس سیلیکون کارباید (Silicon Carbide Heating Element) که جزو خانواده المنت های حرارتی غیر فلزی می‌باشند معمولاً تا حداکثر دمای ۱۶۰۰ درجه سانتی‌گراد قابل کاربرد و استفاده می‌باشند. این نوع از المنت‌ها در شکل‌های مختلف قابل ارائه می‌باشند.

یکی از ویژگی‌های المنت‌های سیلیکون کارباید خاصیت پیر شونگی آنها می‌باشد. به گونه‌ای که پس از گذشت چند ماه این المنت‌ها پیر گردیده و مقاومت آنها تغییر می‌نماید. لذا در هنگام تعویض یک المنت معیوب، بهتر است سایر المنت‌ها همزمان تعویض گردند تا از پیر کردن مجدد اجتناب گردد. تقریباً قانده

حاکم بر این المنت‌ها شبیه باتری‌ها بوده و تعویض یک باتری کهنه به تنهایی صحیح نمی‌باشد.

در شکل ۳ چند نمونه المنت SiC نشان داده شده است.



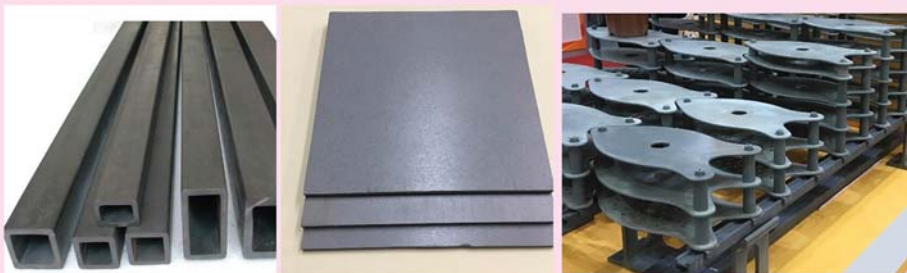
شکل ۳) چند نمونه المنت حرارتی SiC

کاربردهای SiC به عنوان نسوز و دیرگداز

یکی از مهمترین کاربردهای SiC استفاده از آن به عنوان نسوز و دیرگداز است. کاربردهای SiC در این موارد بسیار متنوع است و بسته به محل کاربرد انواع مختلفی از محصولات استفاده می‌شوند. در ادامه به معرفی مهمترین محصولات مصرفی در این بخش می‌پردازیم.

استفاده از صفحات و ساگارهای SiC به عنوان مبلمان کوره (Kiln Furniture)

مبلمان کوره به قطعات نسوز و سرامیکهای مهندسی اطلاق می‌شود که به عنوان تجهیزات کوره و عموماً به منظور نگهداری محصولات سرامیکی و دیرگداز در حین پخت در کوره مورد استفاده قرار می‌گیرند. شرایط حاکم بر قطعات مبلمان کوره به گونه‌ای است که این قطعات بسته به دمای کاربردی باید از دیرگدازی لازم برخوردار بوده و در برابر تغییر شکل (دفرمه شدن) و شوکهای حرارتی با توجه به سیکلهای تکرار شونده گرمایش و سرمایش مقاوم باشند. این قطعات دارای تنوع شکل بسیار زیادی بوده و از شکلهای ساده تا پیچیده را شامل می‌شوند و ترکیبات مختلف بر پایه کوردیریت، سیلیکون کارباید یا صفحه SiC، مولایت و آلومینا برای ساخت این محصولات استفاده می‌شوند. در شکل ۴ برخی از انواع مبلمان کوره SiC نشان داده است.



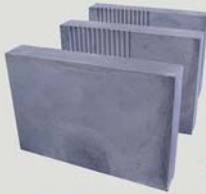
شکل ۴) انواع قطعات SiC مورد استفاده به عنوان مبلمان کوره

استفاده از نسوزهای SiC در صنایع آلومینیم، سیمان و فولاد

یکی از مهمترین موارد مصرف SiC کاربرد آن به عنوان نسوز در صنایع مختلف است. در ادامه به سه مورد از این مصارف اشاره خواهد شد.

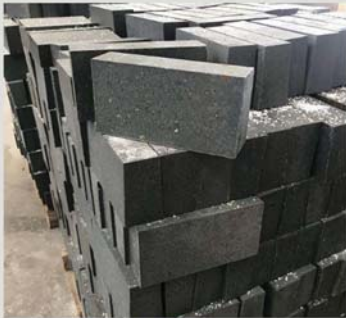
صنعت آلومینیم

یک نوع بلوک نسوز SiC با باند نیتريدی در به عنوان جداره داخلی دیگهای سلول الکترولیز آلومینیم استفاده می‌شود که در ایران شرکتیایی مانند ایرالکو، المهدی، هرمزال و سالکو مصرف کننده این محصول هستند. در شکل ۵ تصویری از این آجر نسوز نشان داده شده است. این محصول در داخل کشور تولید نمی‌شود و شرکتیهای آلومینیم‌سازی آن را از خارج وارد می‌کنند.



شکل ۵) بلوک SiC باند نیتریدی مصرفی در سلولهای الکترولیز آلومینیم

صنعت سیمان



شکل ۶)

آجرهای SiC مصرفی در کارخانجات سیمان

انواع مختلفی از آجرها و جرمهای نسوز حاوی SiC در صنعت سیمان استفاده می‌شوند. در سیکلونهای پایینی و نواحی ورودی کوره که مقدار سایش بالا بوده و اتمسفر نیز تا حدی قلیایی است عملکرد نسوزهای حاوی SiC بسیار بهتر از انواع آلومینو سیلیکاتی رایج است. در حالت قلیایی، نوعی پوشش اکسیدی روی سطح نسوز SiC تشکیل می‌شود که از نفوذ بیشتر قلیایی‌ها به داخل نسوز جلوگیری می‌کند. در تمامی کارخانجات سیمان در داخل کشور از نسوزهای حاوی SiC استفاده می‌شود. در شکل ۶ آجرهای SiC تولید شده برای کارخانجات سیمان نشان داده شده است.

صنعت فولاد

در ذوب آهن و فولاد از جرمهای حاوی SiC به عنوان گل جوی کوره بلند استفاده می‌شود. برای مثال در ذوب آهن اصفهان هر ساله مقدار زیادی از این جرمها استفاده میشود. همچنین نسوزهای دیواره کوره بلند نیز از جنس SiC و مولایت هستند.



شکل ۷)

بوته‌های ساخته شده از جنس SiC و گرافیت

بوته‌های ذوب از جنس SiC

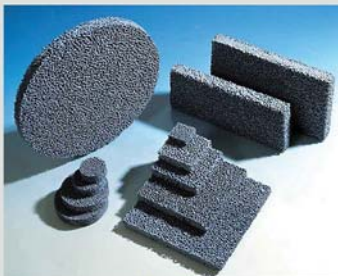
در بسیاری از صنایع برای ریخته‌گری نیاز به بوته‌هایی است که از جنس SiC ساخته می‌شوند. در شکل ۷ نمونه‌ای از بوته‌های SiC - گرافیتی مشاهده می‌شود.

فوم فیلترهای SiC برای تصفیه مذاب

انواع مختلفی از فوم فیلترها از جنس SiC برای تسویه مذاب در ریخته‌گری انواع فلزات مذاب فلزات استفاده می‌شوند. در شکل ۸ نمونه‌ای از این فوم فیلترها مشاهده می‌شود.

کاربردهای SiC در صنایع متالورژی

در صنعت فولاد و ریخته‌گری مقدار زیادی فروسیلیکون برای اکسیژن زدایی مصرف می‌شود. SiC را می‌توان به عنوان جایگزینی برای فرو سیلیکون در فولاد استفاده نمود که هم اثر بخشی بهتری دارد و هم هزینه تمام شده کمتری خواهد داشت.

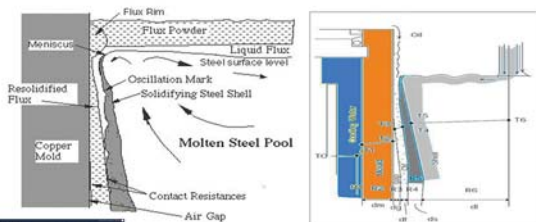


شکل ۸)

نمونه‌ای از چند فوم فیلتر از جنس SiC

آشنایی با روانکارهای مورد استفاده در ریخته گری پیوسته

هدف: روانکاری بین پوسته ی جامد تشکیل شده در مذاب فولاد و تیوب مسی جهت افزایش کیفیت سطحی محصولات تولیدی



پودر ریخته گری

روغن ریخته گری

www.patron-group.com

19

در پاترون چه گذشت؟



برگزاری دوره آموزشی انواع پودر ریخته گری و تاثیر آن بر کیفیت ریخته گری شمش فولاد ساختمانی

صعود افتخار آمیز همکاران و دوستداران گروه پاترون به بلندترین قله ایران، دماوند عزیز



تولد متولدین مرداد ماه و شهریور ماه



برنامه آموزشی



مدرس	زمان برگزاری	مدت دوره	عنوان دوره
محسن سیدعاشور	تیر/دی	۳ ساعت	۱. انتخاب جرم‌های نسوز برای فولادسازی با کوره القایی (جرم‌های ریخته‌گری، پاتیل، تاندیش و مصارف عمومی)
مهران شفیع حسینی	مرداد/بهمن	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/اسفند	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 وفاپی	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.



به دلیل کامل نبودن پاسخ‌های شماره قبل، مهلت ارسال پاسخ مسابقه در این شماره **تمدید** شد. 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؟

مهلت ارسال پاسخ مسابقه: تا ۱۵ مهرماه
نتیجه مسابقه در شماره بعد منتشر خواهد شد.

info@patron.group @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 گردهای فوق کم، کم، متوسط و پر سیمان، از ۴۰ تا ۱۷ 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 ممتاز نسبت به جرم‌های کم سیمان و فوق کم سیمان، با زمان پخت کوتاهتر و استحکام بالاتر به واسطه استفاده از ذرات در مقیاس نانو، گروه پاترون تنها دارنده گواهی نانو مقیاس در تولید جرم ریختنی است.

پاترومور 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 گرفته است. این ملات هایتک بوده و خواص منحصر به فردی جهت عملکرد در پاتیل‌های بزرگ فولادسازی دارد.

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 مشتری با درصد آلومیناهای مختلف قابل طراحی است. دانندگی این جرم‌ها از صفر تا ۱ میلیمتر یا صفر تا ۲ میلیمتر و یا صفر تا ۳ میلیمتر می‌باشد.

ملات کرومیتی یا سبز گرین پات



این ملات در سه نوع خمیری (آماده مصرف)، پودری (پایه آب) و دو جزئی (پایه فسفات) تولید و در سیستم اسلاید گیت یا مونتاز 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.

محصول القایی گروه پاترون، پوشش الکوپات الکتروود گرافیتی برای کاهش ضریب مصرف



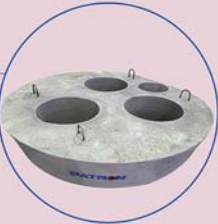
دارای گردهای مختلف برای شرایط مختلف هر کارخانه فولادسازی، این محصول دارای گواهی ثبت اختراع است و تحول عظیمی در صنعت فولاد جهت کاهش ضریب مصرف الکتروود گرافیتی ایجاد نموده است.

پاترومور شاموتی ملات شاموتی



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

دلنای کوره قوس الکتریکی دلتاپات



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

پاترولاک ول بلاک پاتیل و پرچینگ پلاک



در دو نوع برسی (از جنس آلومینا کربن) و با جرم ریختنی (آلومینایی) بر اساس نقشه هر کارخانه فولادسازی در گردهای مختلف آلومینایی و نانو باند جهت استفاده در نشیمنگاه پاتیل و یا توپی دمش (پرچینگ پلاک یا پروس پلاک) پاتیل.

محصولات گروه پاترون



مولی پات روانکار صفحات اسلاید گیت

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



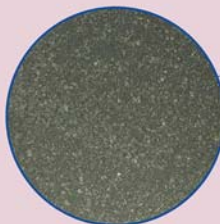
مولو آلومینیوم فسفات M.A.Pat

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



کستینگ پات پودر قالب ریخته گری

برای فولادهای کم، متوسط و پر کربن و سرعت‌های مختلف ریخته‌گری در بیش از ۱۰۰۰ گرمید 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.



N.F.Pat ماسه مجرای پاتیل و تاندیش

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



پودر قالب اینگتات اینکوپات

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



صفحه اسلاید گیت

صفحه اسلاید گیت با درجه کشویی از نوع IQC و IQC با قطره‌های مختلف با بالاترین رکوردهای تعداد عمر در کشور



پاترکس پوشاننده سطح پاتیل و تاندیش

دارای گریدهای مختلف بازی و اسیدی مناسب جهت پاتیل‌ها و تاندیش‌های کارخانجات فوس الکتریکی و لالایی.



نازل تاندیش

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



نازل درونی و بیرونی

از نوع IQC و IQC، با بالاترین رکوردهای تعداد عمر در کشور و با قطره‌های مختلف از دو نوع پرسنی (آلومینا کربن) و یا جرم ریختنی (آلومینایی)

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



بلک پات

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



لوله لنس

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

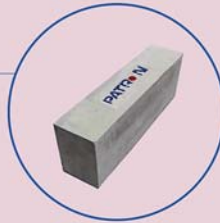
ول بلوک نازل تاندیش:

در انواع مربع و گرد، بر پایه شاموت



نانو پاترو بلاک بلوک کف کوره نورد

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



پرچینگ پلاک

پرچینگ پلاک (پروس پلاک) یا توپین سیستم دمفش گاز خنثی، از نوع GPIII و GPIII



آنو پات

این محصول به منظور کاهش اکسیداسیون سطح آند در کوره‌های تولید آلومینیوم 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.



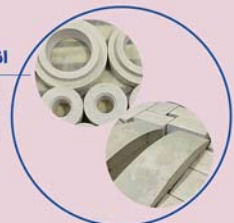
پاتروشیلد

به منظور محافظت از انتقال حرارت، با 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.



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

+۹۸۲۱ ۸۸۷۸۰۰۵۴ 

 www.patron.group

+۹۸۲۱ ۸۸۶۷۴۴۶۲ 

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

@patrongroup 