

# خبرنامه پاترون

سال اول | شماره ۲ | مرداد ماه ۱۴۰۱

مصاحبه با جناب آقای مهندس

محمد مهدی بزرگری

مدیرعامل محترم

شرکت ایده آل شمش میبد

برنامه ریزی، پشتکار، ارتباط موثر  
از ارکان مهم برای پیشرفت است.

در دومین مسابقه  
شرکت کنید

فرایندگرایی

یک سفر بی پایان است

— در صفحه ۱۵ بخوانید —

در این شماره می خوانید:

- مصاحبه با مدیرعامل شرکت ایده آل شمش میبد
- مصاحبه با مدیر برنامه ریزی گروه پاترون
- مصاحبه با کارشناس خدمات پس از فروش
- آیا سازمان شما فرایندگرا و سیستمی است؟
- داستان یک دستاورد بزرگ
- محصولات گروه پاترون در یک نگاه
- مقایسه آجرها و جرم های نسوز
- پاسخ مسابقه شماره ۱
- آشنایی با مواد اولیه نسوز
- در پاترون چه گذشت؟

دستاورد پاترون در کاهش مصرف  
الکتروود گرافیتی — مطرح گردید

**PATRON**  
GROUP

محصولات گروه پاترون در یک نگاه

# OUR PRODUCTS



پاترکس  
(پودر پوشاننده  
پاتیل و تاندیش)



پاتروکست  
(چرم دیرگداز  
آلومینایی)



گرین پات  
(ملات کرومیتی  
یا سبز)



پاتروکوت  
(چرم لایه ایمنی  
کویل)



نانوپاتروکست  
(چرم آلومینایی  
نانو باند)



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)



الکوبات  
(پوشش الکترود  
گرافیتی)



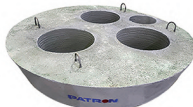
پاترومور  
(ملات سفید  
دریچه کشویی)



گرین پات خمیری  
(ملات کرومیتی  
یا سبز)



نازل درونی و بیرونی  
ریختنی



دلتهاپ (دلتهای سقف  
کوره فوس الکتریکی)



پاتروبلوک (بلوک و  
قطعات ریختنی)

# در این شماره می‌خوانید:

- ۳..... مصاحبه با مدیرعامل شرکت ایده‌آل
- ۵..... مصاحبه با مدیر برنامه‌ریزی گروه پاترون
- ۷..... مصاحبه با کارشناس خدمات پس از فروش
- ۹..... مصاحبه با اپراتور بسته‌بندی گروه پاترون
- ۱۱..... داستان یک دستاورد بزرگ
- ۱۵..... سازمان فرابندگرا و سیستمی
- ۲۱..... برنامه آموزشی
- ۲۲..... نکات آموزشی
- ۲۳..... در پاترون چه گذشت
- ۲۴..... اخبار گروه پاترون
- ۲۵..... آشنایی با مواد نسوز
- ۲۷..... محصولات پاترون
- ۳۰..... مسابقه

**PATRON**  
GROUP

خبرنامه داخلی گروه پاترون

شماره: ۲ | مرداد ماه ۱۴۰۱ | Aug 2022

باهمکاری:

مدیران گروه پاترون: حسام‌الدین (بنیانگذار گروه پاترون)، سید عباس کلانتر (مدیر عامل و نائب رئیس هیئت مدیره)، علی راد (عضو هیئت مدیره و مدیر بازاریابی و فروش)، میلاد فراس (مدیر تولید کارخانه)، محمدرضا شیدا (مدیر کارخانه)، حسین یوسفیان (مدیر برنامه‌ریزی)، دکتر محسن نوری

گروه فروش: سعید وفايي، زهرا شرفي، شيما صمصامي، مرجان باهري، فاطمه افشار، محسن کاشيها، پژمان نوروزي  
گروه فني و مهندسي و خدمات پس از فروش:  
پريا شيخ، سيد امين ميرنژاد  
طراحي و اجرا: مهري عبدالمالكي



مصاحبه با

محمد مهدی برزگری

مدیرعامل شرکت ایده آل شمش میبد



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

با عرض ادب و احترام خدمت شما.  
محمد مهدی برزگری هستم. حدوداً ۲۵ سال به عنوان جوان ترین مدیرعامل  
مجموعه فولادی و عضو هیئت مدیره شرکت فولادی ایده آل با تولید شمش،  
در حال فعالیت هستم.





■ پاترون یکی از تامین‌کنندگان شماست، اما چرا پاترون؟

اشاره میکنم به گروه بزرگ پاترون، نه شرکت بزرگ پاترون.

گروه بزرگ پاترون برگرفته از نیروهای مجربی است که از لحاظ تعهد کاری و کیفیت قابل گفتن نیست. گروه پاترون مجموعه‌ای است که با وجود ریسک بالایی که برای تولید مواد اولیه در کشور وجود دارد، با مدیریت خوبی که دارد در زمینه تولید مواد اولیه توانست پیشرفت و محبوبیتی نسبت به بقیه مجموعه‌ها داشته باشد و کیفیت محصولات پاترون، حرف اول را در تولید مواد اولیه می‌زند.

چیزی که برای شرکت‌های فولادی مهم است، تعهد برای تامین مواد اولیه می‌باشد و شرکت پاترون این دغدغه را برای ما برطرف کرده و برای تامین مواد اولیه خود دغدغه فکری نداریم و با آسودگی خیال از تضمین کیفیت و تعهد گروه پاترون، همکاری خود با این مجموعه را ادامه می‌دهیم. بنده به جرأت میتوانم بگویم که از بهترین مجموعه‌هایی هستند که تا بحال دیده‌ام و چندین مرتبه از این مجموعه بازدید داشته و با توجه به بازدید خود، تجربیات زیادی از گروه پاترون کسب کرده‌ام.

■ لطفاً تاریخچه‌ای از شرکتتون بفرمایید.

ما از سال ۱۳۹۵ شروع به تولید شمش کردیم. ظرفیت تولید ما ۹۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ در سال با دو ست کوره ۱۵ تن مگاترم بود.

سپس در سال ۱۳۹۹ شروع به طرح توسعه کردیم که توانستیم به ۳ ست کوره ۱۵ تن افزایش بدهیم.

در سال ۱۳۹۸ از تولید شمش ۶ متری به ۱۲ متری اقدام کردیم، این موارد، طرح‌های توسعه‌ای می‌باشند که تا بحال انجام داده‌ایم.

هم‌اکنون با کمک خداوند متعال، شروع به طرح توسعه بعدی کرده‌ایم که قراردادهای لازم بسته شده و اقدام به تولید میلگرد، نبشی، تسمه، تیرآهن با همان شمش فولادی خود کرده‌ایم و مراحل کار در حال انجام می‌باشد.

ما در گذشته به صنعت سرامیک و کاشی مشغول بودیم و تجربه‌ای در فولاد و تولید شمش نداشتیم، درعین حال با سن کمی که داشتیم، (همگی زیر سی سال بودیم) شروع به تولید شمش کرده و خوشبختانه در بین شرکت‌های القایی بزرگ، حرفی برای گفتن داریم.

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

از نظر بنده سه مورد در کسب و کار خیلی مهم و ضروری است و همیشه به نیروهای خود هم توصیه میکنم:

اولین مورد برنامه‌ریزی است که برای به نحو احسن انجام دادن کارها، رکن اصلی می‌باشد که بدون آن کاری شدنی و قابل پیشرفت نیست.

دومین مورد، پشتکار در کار و سومین مورد هم روابط درست و خوب با همکاران دیگر است.

که در روابط از تجربیات دیگران می‌توان استفاده کرد و تبادل اطلاعات دوجانبه باعث پیشرفت در کار می‌گردد.

بنده این موارد را به مدیران و همکاران دیگر در این رشته هم پیشنهاد می‌کنم.

توصیه من به مهندسان جوان امثال بنده این است که این موارد را به کار بگیرند که باعث میشود هرگز ناامید نشوند و شکست‌پذیر نباشند.



برنامه‌ریزی، پشتکار، ارتباط موثر  
از ارکان مهم برای پیشرفت می‌باشند

مصاحبه با

مدیر برنامه‌ریزی گروه پاترون  
مهندس حسین یوسفیان

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید.  
 حسین یوسفیان هستم، در رشته متالورژی و MBA تحصیل کرده‌ام. از سال ۱۳۹۰ تجربه حضور در این صنعت را در یک شرکت فولادسازی خصوصی دارم که با کسب تخصص و تجربه‌ای که در زمینه صنایع و برنامه‌ریزی داشتم، از سال ۱۳۹۴ توانستم با رشد و توسعه فردی و سازمانی در این زمینه شغلی با سمت مدیر برنامه‌ریزی، افتخار همکاری با افرادی را که تجربه و تخصص بالایی در این صنعت دارند و اهداف و چشم‌اندازهای بزرگی برای پاترون برنامه‌ریزی و محقق میکنند، داشته باشم.

## چرا پاترون؟

از دیدگاه خارج از سازمانی وقتی به پاترون نگاه می‌کنیم، علی‌رغم عمر کوتاه این مجموعه، رشد و توسعه سازمانی که بنیانگذاران جوان آن اوایل دهه ۹۰ پایه‌گذار آن بوده‌اند را شاهد هستیم که هر ساله با طراحی و توسعه محصولی جدید برای ارائه در این صنعت و کسب سهم بازار بیشتر تلاش می‌کنند و از دیدگاه داخلی سازمان، با اهداف و چشم‌اندازهای روشن و تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌های درست در همه ابعاد که موجب رشد فردی و سازمانی شده است، بیش از پیش دورنما و آینده روشنی را برای پاترون و انتخاب خود به عنوان پاترونی شدن، متصور هستیم.



استفاده از نرم‌افزار در ERP گروه پاترون موجب بهبود روز افزون اقدامات مرتبط با مشتری شده است و موجب افزایش رضایت مشتریان می‌شود.

## چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

اطمینان به تأمین‌کننده‌ای که با تکیه بر دانش روز افزون خود، همیشه سعی در رفع نیازها و انتظارات مشتریان با طراحی و توسعه محصولات جدید، تولید و اطمینان از سطح موجودی انبار برای رفع نیاز آنها اقدام می‌کند. همچنین اعتماد به پاترون که با بازدیدهای حضوری منظم و دوره‌ای برای ارتباطات با مشتریان و اجرای دوره‌های آموزشی در جهت جلب رضایت مشتریان تلاش می‌کند. امیدوارم با وجود این موارد، گروه پاترون از نظر مشتریان، متعهد و پیشتاز در بین رقبای خود در صنعت فولادسازی و صنعت نسوز کشور شناخته شود.

## حضور شما در پاترون در چه حوزه‌ای منجر به

افزایش رضایت مشتریان شده؟

اجرا، نظارت و مدیریت اقداماتی در پاترون موجب ایجاد بستری برای چابکی در فرایندها، پاسخگویی به مشتریان، فرایندگرایی و استانداردسازی فعالیت‌های کاری از مشتری تا مشتری با پیاده‌سازی و استفاده از نرم افزار ERP در گروه پاترون، صدور گواهینامه ایزو ۹۰۰۱ برای دومین دوره در پاترون و پایش و کنترل کلیه فرایندها با پیاده‌سازی نرم‌افزار هوش تجاری، مطمئناً موجب بهبود روز افزون اقدامات و فعالیت‌های مرتبط با مشتری شده و موجب افزایش رضایت مشتریان می‌شود که نتایج ارزیابی سالیانه رضایت مشتریان گواه این مهم است. من هم با نقشی که در این حوزه‌ها داشته‌ام، تلاش کرده‌ام رضایت مشتریان بیش از پیش و همیشه رو به افزایش باشد.

مصاحبه با

مهندس امین میرنژاد

کارشناس خدمات پس از فروش



“

■ لطفاً ضمن معرفی خودتون، از سابقه فعالیتتون در صنعت و گروه پاترون بفرمایید. سید امین میرنژاد هستم، فارغ‌التحصیل رشته مهندسی مواد (متالورژی). بنده در ذوب آهن آسیا به عنوان کارشناس و سرشیفت تولید مشغول بودم. قبل از گروه پاترون در پرتو صنعت شرق به عنوان سرشیفت سایت، همکاری داشتم و هم‌اکنون مفتخرم که از سال ۱۳۹۸ با گروه پاترون در بخش خدمات پس از فروش همکاری دارم.

”

## “پاترون همواره در زمینه جلب اعتماد مشتریان تلاش نموده است”

### ■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

پاترون همواره در زمینه جلب اعتماد مشتریان تلاش نموده است، انتظار ما از مشتریان این است که به پاترون اعتماد کنند و تمام مسائل پیش روی مربوط به خدمات مشتریان را با گروه پاترون مطرح کنند.

### ■ چرا پاترون؟

پاترون به عنوان شرکت سرآمد در زمینه آموزش و به کارگیری دانش روز در صنعت نسوز مطرح است و بنده با پیوستن به این گروه توانستم دانش فنی خود را به روز کرده و رشد حرفه‌ای قابل قبولی داشته باشم.

### ■ حضور شما در پاترون در چه حوزه‌ای منجر

#### به افزایش رضایت مشتریان شده؟

با توجه به اینکه هدف پاترون جلب رضایت مشتریان بوده و حفظ وفاداری مشتریان اساس کار پاترون است، واحد خدمات پس از فروش وظیفه سنگینی در این امر دارد و بنده در جایگاه کارشناس خدمات پس از فروش همواره سعی بر همراهی مشتریان گرامی در رفع مشکلات پیش آمده در کوتاهترین زمان ممکن را دارم تا در جایگاه خود سهم کوچکی در پیشبرد چرخ صنعت ایفا کنم.







مصاحبه با  
حامد لطفی  
اپراتور بسته‌بندی  
خط تولید پودر ریخته‌گری

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

با سلام و درود حامد لطفی هستم. ۱۰ سال سابقه فعالیت در صنعت نسوز را دارم که از این سابقه، به مدت ۷ سال افتخار همکاری با گروه پاترون را دارم.

”



### ■ چرا پاترون؟

با توجه به سوابق قبلی که در صنعت نسوز داشتیم و آشنایی با مدیران پاترون و طرز نگاه و نگرش آنها که همیشه به دنبال نوآوری و پیشرفت در کنار احترام به همه همکاران هستند، علاقمند شدم که با پاترون همکاری داشته باشم و خدا رو شکر از تصمیمی که گرفته‌ام راضی و خوشحال هستم.

### ■ چه پیامی برای مشتریان پاترون دارید؟

گروه پاترون همواره به دنبال نوآوری و رشد می باشد و در پی این است تا با محصولات دانش بنیان بتواند سهم بسزایی از نیازهای صنعت و مخصوصاً صنعت فولاد کشور را داشته باشد تا از واردات بی‌نیاز باشیم.

### ■ حضور شما در پاترون در چه حوزه‌ای منجر به

افزایش رضایت مشتریان شده؟

حس میکنم طی این سال‌ها با حضورم در خط تولید و بسته‌بندی پودر ریخته‌گری و همچنین پیشرفت و نوآوری‌های پاترون که همراه با کیفیت است، توانسته‌ام سهم کوچکی در رضایت مشتری‌ها داشته باشم.



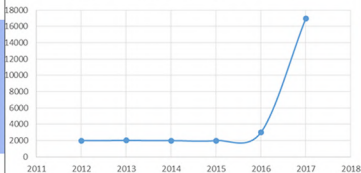
در اواسط سال ۱۳۹۶، ایده و طرح اولیه پوششی که باعث کاهش مصرف الکتروود گرافیتی کوره‌های قوس الکتریکی شود، توسط یکی از متخصصینمان ارائه شد. این موضوع در گروه پاترون بسیار جدی گرفته شد و به سرعت کار روی آن آغاز گردید.

## داستان یک دستاورد بزرگ



دلیل اهمیت این موضوع آن بود که در سال ۱۳۹۶، به ناگهان قیمت الکتروود گرافیتی حدوداً ۱۰ برابر شد و صنعت فولاد را به شوکی عظیم فرو برد. در نتیجه اهمیت محصولی که بتواند مصرف الکتروود را کاهش دهد برای صنعت فولاد فوق‌العاده زیاد بود.

## قیمت الکتروود گرافیتی (دلار/تن)



Source: Northern Graphite pricing

در گام اول تلاش شد در آزمایشگاه شرایطی تقریباً مشابه کوره قوس الکتریکی ایجاد گردد تا امکان تست فرمولاسیون‌های متفاوت پوشش الکتروود گرافیتی وجود داشته باشد. در نهایت پس از ماهها مطالعه و تحقیق و تست و تحلیل، اولین محموله جهت تست صنعتی تولید گردید.



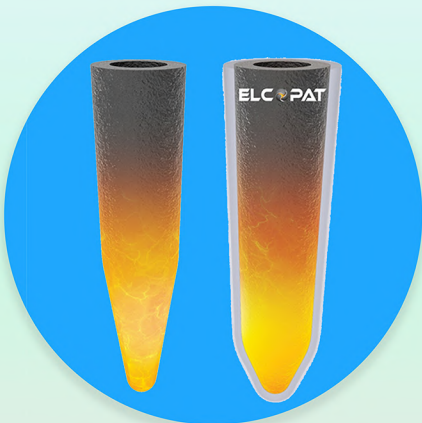
خوشبختانه با مساعدت یکی از فولادسازان بزرگ کشور، فولاد کاوه جنوب کیش، تستی در بهمن ماه ۱۳۹۶ در این شرکت انجام شد و نتیجه فوق‌العاده‌ای کسب گردید. متعاقباً این شرکت، نامه‌ای مبنی بر تأیید کاهش ۱۰ الی ۱۵ درصدی مصرف الکتروود گرافیتی صادر نمود که این نامه تبدیل به پشتوانه‌ای برای ادامه تلاشهای گروه پاترون گردید.

در این خصوص مقالات زیادی منتشر نشده است ولی همان مقالات معدود منتشر شده به عنوان سرخ‌های تحقیقات برای تیم تحقیق و توسعه گروه پاترون کافی بود تا طرح اولیه را توسعه دهند اما تولید چنین محصولی با چالش‌های بسیاری روبرو بود. نبود روشها و استانداردهای تست آزمایشگاهی چنین محصولی، پیچیده بودن شرایط کارکرد کوره‌های قوس الکتریکی، وجود دهها پارامتر مؤثر (مستقیم یا غیرمستقیم) بر عملکرد الکتروود گرافیتی، عدم آشنایی با چنین محصولی، عدم موافقت برخی مدیران صنعت فولاد با استفاده از چنین محصولی به علت عدم آشنایی و مسائلی از این دست، کار را بسیار سخت می‌نمودند اما گام به گام برای همه این چالشها راهکارهایی یافته شد.

مکانیزم عملکرد پوشش کترود گروه پاترون به این ترتیب بود که با اعمال این محصول روی سطح کترود، اکسید شدن سطح کترود که حدود نیمی از مصرف کترود به خاطر آن است، کاهش می‌یابد و به این ترتیب عمر کترود افزایش می‌یابد.

در اسفند ۱۳۹۶ که سمپوزیوم فولاد کیش برگزار می‌گردید، در بازدید مدیران فولاد مبارکه و فولاد هرمزگان از غرفه گروه پاترون، دستاورد پاترون در کاهش مصرف کترود گرافیتی مطرح گردید که با استقبال شدید مدیران این دو کارخانه روبرو شد و به این ترتیب هماهنگی تست این پوشش در این دو مجموعه انجام گرفت. به این ترتیب در فروردین ۱۳۹۷ تستهایی در فولاد هرمزگان انجام گردید که کاهش ۱۶ درصدی مصرف کترود را نشان داد. این موضوع طی نامه‌ای رسمی از طرف فولاد هرمزگان اعلام گردید. همچنین در اردیبهشت ماه تست‌های فولاد مبارکه نشان دهنده کاهش ۹ تا ۱۰ درصدی مصرف کترود گرافیتی بود که همین موضوع منجر به عقد قرارداد اجرای پوشش کترود گرافیتی توسط گروه پاترون گردید. مبنای پرداخت فولاد مبارکه، میزان کاهش مصرف کترود بود. هرچند پاترون نه تنها در حوزه اجرا تجربه‌ای نداشت، بلکه علاقه‌ای هم به ورود به چنین روش پرداختی نداشت اما با فشار فولاد مبارکه و با توجه به اهمیت این شرکت، مجبور به پذیرش قرارداد گردید.

با توجه به حجم عملیات و نیز کمبود برخی از مواد اولیه الکوپات که وارداتی بودند و به خاطر تحریمها، امکان واردات آنها به راحتی ممکن نبود، این شرکت از مذاکره جدی با دیگر فولادسازان کشور جهت ارائه این محصول خودداری نمود و تمرکز خود را روی فولاد مبارکه قرار داد. حتی با وجود تست و دریافت نامه تایید از یکی از فولادسازان کشور ترکیه، این شرکت صلاح را بر تأمین داخلی این محصول دانست و از ادامه همکاری با آن شرکت (KOC) خودداری نمود.





همچنین با ارائه مدارک، گواهینامه ثبت اختراع این پوشش نیز صادر گردید، هرچند بعدها شاهد کپی کردن محصول پاترون بودیم که به دلایل مختلف از ثبت شکایت علیه ناقضان حق اختراع این شرکت خودداری نمودیم.

پس از اتمام قرارداد، برخی شرکتهای خصوصی از جمله فولاد ارفع یا فولاد پاسارگاد به مصرف الکوپات روی آوردند و رضایت خود را اعلام می‌داشتند.

لازم به توضیح است که با وجود همه فراز و نشیب‌ها، این شرکت مفتخر است در برهه‌ای طولانی، نزدیک به ۲ سال، موفق گردید از خروج میلیاردها تومان ارز از کشور جلوگیری نماید و چنانچه حمایت‌ها، اعتمادها و همکاری‌های بیشتری صورت می‌گرفت، قطعاً شاهد صرفه‌جویی‌های بیشتر نیز بودیم.

در عین حال، پس از گذشت برهه‌ای از عدم همکاری برخی فولادسازان، خوشبختانه گزارشات مهمی که نشان‌دهنده تأثیر الکوپات در کاهش مصرف الکتروود گرافیتی بودند منتشر گردید. از جمله، گزارش بسیار مهم فولاد هرمزگان که در آن صراحتاً به تأثیر الکوپات اشاره گردیده بود.

خوشبختانه پس از وقفه‌ای در تولید و عرضه الکوپات، مجدداً فولادسازان محترم کشور به استفاده از این محصول روی آورده‌اند. در این فاصله نیز، گروه پاترون با ادامه تحقیقات خود، گریدهای جدیدی از این محصول را تولید نموده که انتظار می‌رود نتایج درخشانی را رقم بزند.

با وجود آنکه محصول معجزه‌وار گروه پاترون دچار فراز و نشیب‌هایی شد، اما گذر زمان نشان داد که گاهی صبر بهترین پاسخ به آنهایی است که منافع خود را بر منافع جمع و کشور ترجیح می‌دهند. به زودی خبرهای جدیدی در مورد الکوپات منتشر خواهد شد.

در همین اثنا ثبت قانونی نام تجاری این محصول نیز شروع گردید و برند الکوپات، که ترکیبی از الکتروود و پات پاترون بود ثبت شد.

ELCOPAT

داستان  
یک  
دستاورد  
بزرگ

## آیا سازمان شما فرایندگرا و سیستمی است؟

حسام ادیب / گروه باترون

## رویکرد فرایندگرا و وظیفه‌گرا چه فرقی دارند و سازمان ما در کدام دسته قرار می‌گیرد؟

وقتی یک سازمان با رویکرد وظیفه‌گرا به وجود می‌آید، گفته میشود: این یک شرکت یا سازمان است، پس یک مدیرعامل، می‌خواهد. سپس مدیرعامل می‌گوید: من یک مدیر / مدیرعامل هستم، پس برای انجام کارهای تخصصی، به واحدهای تخصصی نیاز دارم. پس واحدهای سازمانی را تعریف می‌کند و سپس می‌گوید: این یک واحد سازمانی است، پس مدیر می‌خواهد. سپس مدیران واحدهای سازمانی می‌گویند: این یک واحد سازمانی است، پس برای انجام کارهای مختلف، سمت‌ها و شغل‌های کاری مختلف مورد نیاز است. به این ترتیب یک سازمان وظیفه‌گرا با شکل دهی واحدها، افراد، تخصص‌ها و وظایف را تعریف می‌کند. این یک رویکرد عمودی از بالا به پایین است. به همین ترتیب مکانیزم تصمیم‌گیری نیز به صورت عمودی است و هر تصمیم توسط مدیر بالاتر در آن بخش / واحد گرفته می‌شود. یعنی سلسله مراتب در این سازمان باعث میشود روابط عمودی شکل بگیرد و بعضاً هدف خستودی مدیر در پیش گرفته شود. در چنین سازمانی، فعالیت‌های هر فرد به صورت یکنواخت و ثابت است و تمرکز روی مسؤلیت افراد و فردگرایی وجود دارد.

در مقابل، وقتی سازمانی با رویکرد فرایندگرا به وجود می‌آید، گفته میشود: این سازمان برای برآورده کردن یک نیاز و ارائه یک ارزش، نیاز به انجام یک سلسله فعالیت‌ها دارد که به آن فرایند می‌گوییم. لذا ابتدا فرایندهای اصلی، مثل بازاریابی، تولید و فروش تعریف می‌گردند و سپس فرایندهای پشتیبانی و مدیریتی، مثل فرایندهای مدیریت منابع انسانی یا مالی طراحی می‌شوند. سپس برای وظایفی که در فرایندها تعریف شده‌اند، افرادی با تخصص‌های لازم در نظر گرفته میشود و برای هر فرایند یک مدیر فرایند تعریف می‌شود.

مفهوم رویکرد مدیریت فرایندگرا از اوایل دهه ۹۰ میلادی شکل گرفت و تبدیل به پایه‌ای برای سیستم‌های ERP و هوشمندی کسب و کار گردید. این رویکرد، در مقابل رویکرد سنتی وظیفه‌گرا قرار می‌گیرد. در رویکرد وظیفه‌گرا، وظایف جهت انجام امور، توسط مدیر ارشد سازمان و در ساختار عمودی تعریف می‌شوند. به همین ترتیب مدیران میانی نیز وظایف را برای پرسنل واحدهای خود تعریف می‌کنند. اما در رویکرد فرایندگرا، وظایف در قالب فرایندها تعریف می‌گردند. به این ترتیب که ابتدا فرایندها، حسب نیازها و الزامات سازمان تعریف می‌گردند و در دل این فرایندها، وظایف افراد مختلف مشخص می‌گردد. به این ترتیب، کار یک سازمان فرایندگرا، مدیریت فرایندهای خود است.

مدیریت فرایندهای سازمانی (BPM) یعنی طراحی، مدیریت و بهبود سیستماتیک فرایندهای یک سازمان به منظور پشتیبانی استراتژی‌ها و ایجاد رضایت کامل و ارزش افزوده برای مشتریان. مدیریت فرایندها شامل تعیین، تجزیه و تحلیل، اندازه‌گیری و بهبود مستمر فرایندها از طریق مشارکت و درگیر نمودن مدیریت و پرسنل تمامی سطوح سازمانی است.

با این مقدمه به این موضوع می‌پردازیم که آیا ادعای برخی مدیران یا سازمانها، در خصوص اینکه سازمان آنها با رویکرد فرایندگرا مدیریت میگردد، صحیح است؟

برای پاسخ به این سوال می‌بایست موضوع را از زوایای مختلفی بررسی کرد که در ادامه به آن می‌پردازیم.

مدیریت فرایندهای سازمانی (BPM) یعنی طراحی، مدیریت و بهبود سیستماتیک فرایندهای یک سازمان به منظور پشتیبانی استراتژی‌ها و ایجاد رضایت کامل و ارزش افزوده برای مشتریان. مدیریت فرایندها شامل تعیین، تجزیه و تحلیل، اندازه‌گیری و بهبود مستمر فرایندها از طریق مشارکت و درگیر نمودن مدیریت و پرسنل تمامی سطوح سازمانی است.



با توجه به آنکه فعالیتهای در راستای فرایندها تعریف میشوند، به این رویکرد، افقی (در مقابل رویکرد عمودی در سازمانهای وظیفه‌گرا) گفته می‌شود. تصمیم‌گیریها در این سازمان بر اساس فرایند صورت می‌گیرد، در نتیجه در این سازمان‌ها سلسله مراتب وجود ندارد و سلسله فعالیتهای و فرایندها شکل‌دهنده سازمان هستند. با توجه به اینکه فرایندها بر اساس ارائه یک ارزش به مشتریان شکل گرفته و طراحی شده‌اند، خشنودی مشتری زنجیره فعالیتهای را به هم متصل میکند. افراد در چنین سازمانی، فعالیتهایی متغیر و بر اساس فرایندهای مختلف، حسب تخصص مورد نیاز، انجام میدهند و تمرکز روی ایجاد ارزش، کار تیمی و جمع‌گرایی است.

## ما یک بار فرایندها را تعریف کردیم. پس آیا ما فرایندگرا هستیم؟

در یک سازمان فرایندگرا لازم است، بر اساس چرخه دمینگ، فرایندها طراحی (Plan) گردند، اجرا (Do) گردند، کنترل (Control) شوند و بازنگری (Act) گردند (PDCA).

شکل شماره ۱ این چرخه را نشان می‌دهد.

در نتیجه صرف یک بار طراحی فرایند، منجر به ایجاد رویکرد مدیریت فرایندگرا نمی‌شود و لازم است این چرخه به صورت دائم در حال گردش باشد. اساساً سیستم‌های مدیریت کیفیت، مثل ایزو، هم به همین موضوع می‌پردازند و بررسی می‌کنند که آیا یک سازمان در حال ارزیابی و ممیزی فرایندهای خود و بهبود آنها هست یا خیر.

در نتیجه در پاسخ به این سوال باید گفت زمانی یک سازمان، فرایندگرا محسوب میشود که این چرخه را داشته باشد.

چنانچه گفته شد، به منظور فرایندگرا بودن، ابتدا باید فرایندها مستندسازی و تدوین و طراحی گردند. بدون مکتوب کردن فرایندها، امکان مدیریت آنها فراهم نمی‌گردد. دمینگ می‌گوید: اگر کارهایی که انجام می‌دهید را نتوانید تشریح کنید، یعنی شما نمی‌دانید دارید چه می‌کنید!

چنانکه می‌بینیم، مدیریت در این دو نوع سازمان از دو دیدگاه و روش مختلف صورت می‌گیرد که اساس و ذات آنها با هم متفاوت است. در واقع اگر در یک سازمان وظیفه‌گرا، یک مدیر در خصوص نحوه ارائه خدمات / محصول به مشتریان، هماهنگی‌ها، آموزش، تخصیص منابع و بسیاری مسائل دیگر تصمیم‌گیری میکند و فعالیتهای در واحدهای سازمانی جزیره‌ای و مجزا انجام می‌گیرند، در یک سازمان فرایندگرا، متخصصین برای هر یک از این موضوعات، فرایندهایی طراحی میکنند که دیدگاه یکپارچه، از تأمین‌کننده تا مشتری داشته و مطابق آن فرایندها عمل میکنند.



شکل شماره ۱:

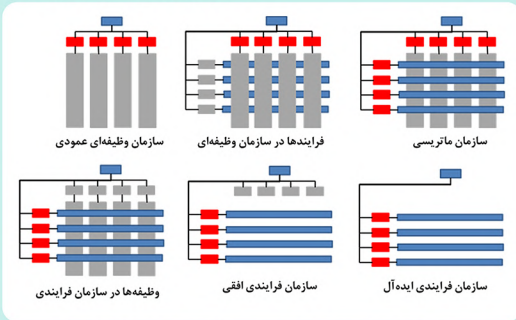
چرخه PDCA در مدیریت فرایندهای سازمانی

شکل ۲ مراحل تغییر وضعیت فرایندگرایی در سازمانها را نشان میدهد. یک سازمان وظیفه‌گرا عمودی در سمت چپ و بالای این شکل نشان داده شده است. چنانچه گفته شد، این سازمان یک مدیر ارشد و مدیرانی برای واحدهای مختلف سازمانی دارد. در مسیر فرایندگرا شدن، ابتدا فرایندها تعریف می‌گردند اما این دوره همچنان نقش واحدها و مدیران واحدها پررنگ است. سپس در دوره بعدی به فرایندها اهمیت داده میشود و سازمان ماتریسی به وجود می‌آید به این ترتیب که همزمان هم واحدها و مدیران و هم فرایندها و مدیران فرایندها در حال فعالیت هستند. کم‌کم نقش مدیران واحدها کم رنگ و نقش مدیران فرایند پر رنگ می‌شود. همچنین وظایف به جای اینکه در قالب واحد سازمانی تعریف شوند، در قالب فرایندها تعریف می‌شوند. به این ترتیب با پیش رفتن در این مسیر یک سازمان فرایندی افقی به وجود می‌آید و چنانچه آن سازمان موفق شود این رویکرد را به طور کامل جاری کند، وجود مدیران واحدها دیگر موضوعیت ندارد و یک سازمان فرایندی ایده‌آل شکل میگیرد.

عبارت معروف دیگری می‌گوید:

- آنچه را انجام می‌دهید، مستند کنید.
- آنچه را مستند می‌کنید، انجام دهید.
- آنچه را که انجام شده است، ثبت کنید.
- و آنچه را که ثبت شده ارزیابی کنید.
- و بهبودها را مستند کنید.

ضمناً باید همواره توجه کنیم که هنگامی فرایندها مدیریت می‌شوند که صاحب، متولی یا مالک داشته باشند، همچنین اهداف مشخصی در جهت دستیابی به اهداف سازمانی وجود داشته باشد، دارای نقشه فرایند بوده، قابل کنترل و اندازه‌گیری و دارای برنامه بهبود و توسعه باشند.



شکل شماره ۲: مراحل تغییر وضعیت فرایندگرایی در سازمانها

البته که مدیران واحدها می‌توانند تبدیل به مدیران فرایند گردند اما چنانچه از ظاهر امر هم مشخص است، چنین تغییر رویکردی در یک سازمان با موانع بسیاری از جمله در موضوعات فرهنگ‌سازی، آموزش، مدیریت، تکنولوژی و زیرساخت روبرو میشود و به همین دلیل بسیاری از پروژه‌های فرایندگرایی به شکست منجر می‌گردند.

فرایندگرایی یک سفر بی‌پایان است. سفری که مدام از یک نقطه به نقطه بهبود داده شده می‌رویم. البته برای سازمان‌هایی که سفرشان را از یک سازمان وظیفه‌گرا شروع میکنند، پیچیدگی‌ها و چالش‌های زیادی نیز به وجود می‌آید. پرداختن به این چالش‌ها مطلبی مجزا و مفصل نیاز دارد.

سفر فرایندگرایی نیازمند اراده، برنامه و صرف وقت و انرژی است.

“فرایندگرایی یک سفر بی‌پایان است”



مثلاً در یک مدل ۵ مرحله‌ای، سطوح بلوغ فرایندی به این ترتیب تعریف می‌شوند: سطح آغازین و آگاهی، سطح تعریف فرایندها، سطح فرایندهای تکرار شونده، سطح فرایندهای مدیریت شده و سطح فرایندهای بهینه سازی شده.

برای فهم جایگاه یک سازمان در یک مدل بلوغ، باید ارزیابی‌هایی توسط متخصصین صورت گیرد و سپس تجویزهای لازم برای توسعه فرایندگرای صورت گیرد.

پس در واقع سازمان‌های فرایندگرا می‌بایست حسب سطح بلوغ فرایندی خود، نسبت به برنامه‌ریزی و توسعه گام بردارند و مسیر فرایندگرا شدن را تا رسیدن به بلوغ کامل طی کنند و نمی‌توان به صورت صفر و یک گفت که یک سازمان، فرایندگرا هست یا خیر. بلکه همیشه تا رسیدن به فرایندگرای ایده‌آل، طیفی از فرایندگرای و وظیفه‌گرایی در یک سازمان وجود دارد.

## میخواهم از فردا فرایندگرا و سیستمی شوم. شدنی است؟

همانطور که گفته شد، فرایندی شدن یک سفر است و مراحل برای رسیدن به بلوغ دارد. برای شروع هر سفر، باید مقدمات آن را فراهم نمود. برای هر سفر، نقشه راه، ابزار و وسایل متناسب، همچنین مسافرین با انگیزه آماده و ورزیده لازم است. به همین ترتیب فرایندگرا شدن به مدیران ارشد آگاه، مصمم و با درایت نیاز دارد. همچنین تیمی که آماده یادگیری و آموزش باشند و سازمانی که آماده تغییر فرهنگ سازمانی باشد. بی تردید مشاور و راهنما نیز در این سفر می‌تواند در جلوگیری از افتادن در دایره خطرات، مفید باشد.

## ما شروع به مدیریت فرایندهایمان کرده‌ایم. پس آیا سازمان ما فرایندگراست؟

همانطور که گفته شد، فرایندگرایی یک سفر بی پایان است. در این مسیر بسیاری از سازمانها در توسعه فرایندگرایی دچار چالش‌هایی می‌گردند و با توجه به این چالش‌ها و موانع، این سوال پیش می‌آید که سازمانها چقدر در پیش برد فرایندگرایی پیش رفته‌اند؟ مدل‌های بلوغ فرایندی شکل گرفته‌اند تا به این سوال پاسخ دهند. مدل‌های بلوغ به مقایسه سازمان‌های مختلف در پیشبرد برنامه‌ها و عملکردشان در مسیر فرایندگرایی می‌پردازند و به ما می‌گویند یک سازمان حدوداً در کدام دوره بلوغ خود است. درست است که هدف همیشه دستیابی به بلوغ کامل است اما شناخت و اطلاع از جایگاه و دوره خود، به ما کمک میکند تا فعالیت‌هایی متناسب با سطح بلوغ خود انجام دهیم. درست مثل این که بگذاریم یک انسان دوران طفولیت خود را طی کند، به نوجوانی و جوانی و سپس به بلوغ رفتاری برسد. چنانچه یک کودک، بدون توجه به اقتضات دوره سنی خود، رفتارهای یک فرد بزرگسال را تکرار کند یا از او بخواهیم انجام دهد، طبیعتاً مسیر سالم و منطقی زندگی خود را طی کرده و به سرانجام خوشایندی نرسد.

دانشمندان مختلف مدل‌های بلوغ مختلفی را ارائه نموده‌اند که اساس و منطق همه آنها مشابه است. این مدل‌ها ۳، ۵ یا ۶ پله‌ای هستند.

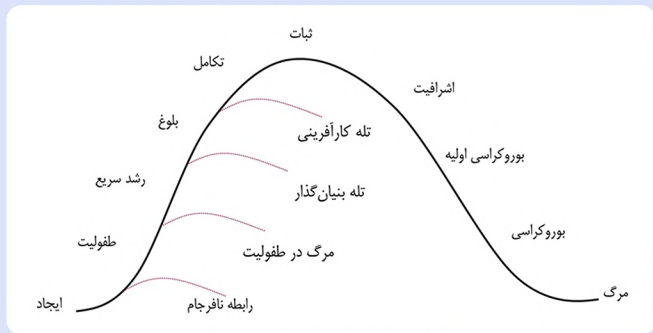




## آیا هر شرکتی، در هر حالتی میتواند فرایندگرا شود؟

حالت دوم همین است که سازمانی که قبلاً وجود داشته و با رویکرد وظیفه‌گرایی هم پیش رفته است، در مرحله‌ای از عمر خود نیازمند فرایندگرا شدن می‌شود. در مدل دوره عمر دکتر آدیزس، که نمودار آن در شکل ۳ نمایش داده شده است، به این موضوع پرداخته می‌شود که توضیحات مفصل این مدل در مقاله‌ای در مجله پردازش شماره ۱۱۴ و ۱۱۵، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۷، از صفحه ۲۱۶ تا ۲۲۰ به چاپ رسیده است. در این مدل گفته می‌شود سازمان‌ها در اواخر دوره رشد سریع خود می‌بایست شروع به فرایندگرایی کنند و در دوران بلوغ به توسعه آن بپردازند تا بتوانند در دوران تکامل، که دوره رویایی هر سازمان است، با توجه به فرایندگرا بودن، رشد با ثبات و موفق‌تری داشته باشند. طبیعتاً در مسیر این دوره‌های عمر سازمانی، عارضه‌ها یا چالش‌هایی وجود دارند، قبلاً هم به آن‌ها اشاره شد، که مانع رسیدن سازمان به دوران تکامل و فرایندگرایی می‌شوند. عارضه‌هایی مثل تله بنیانگذار یا تله کارآفرین.

این سوال را در دو حالت باید بررسی کرد. نخست آنکه اگر آن شرکت / سازمان تازه متولد شده باشد، از همان ابتدا می‌تواند یک سازمان فرایندگرای افقی با سطوح بلوغ بالایی باشد. چطور؟ امروزه با وجود سیستم‌های ERP و به روش‌هایی (Best Practice) که برای هر زمینه فعالیت در آنها تعبیه شده است، از همان روز نخست، می‌توان فرایندهای بهینه را دریافت نمود و سازمان تازه تأسیس را با آن شکل داد. بسیاری از استارت آپ‌های امروزی چنین می‌کنند و به همین دلیل با سرعت حیرت آوری رشد می‌کنند. قدیم‌ها که این امکان فراهم نبود، همه سازمان‌ها باید با وظیفه‌گرایی شروع میکردند و سپس با طی مراحل، فرایندهای خود را شناسایی و تعریف میکردند تا بعد از آن به بلوغ فرایندی برسند.



شکل شماره ۳: دوره‌های عمر سازمانی

در نتیجه در پاسخ به سوال باید گفت بله! هر سازمانی می‌تواند فرایندگرا شود اما طبیعتاً سازمان‌هایی که با رویکرد وظیفه‌گرایی پیش رفته‌اند، با چالش‌های بسیاری روبرو هستند. حالت اول مثل آن است که یک ظرف زیبا (فرایندها و به‌روشها) را با مایعی که شکل ندارد (سازمان تازه تأسیس) پر کنیم و حالت دوم مثل آن است که بخواهیم یک تکه سنگ (سازمان شکل گرفته شده و وظیفه‌گرا) را آنقدر تراش بدهیم تا در درون آن ظرف زیبا، به طور شایسته‌ای قرار بگیرد.

## اصلاً چرا باید فرایندگرا باشیم؟

هر مدیر موفق وظیفه‌گرا یک روز بازنشسته می‌شود یا از کار می‌افتد. چنانچه قبل از آن، سازمان خود را فرایندگرا نکرده باشد، آن سازمان مانند فرزندی که همیشه در دوره کودکی خود نگاه داشته شده، با قطع ارتباط والدین، قادر به تأمین نیازهایش نخواهد بود و خواهد مرد.

فرایندها میراث مدیرانند. سازمان‌های موفق آنهایی هستند که موفقیت‌های یک مدیر / مدیران / کارکنان خود را تبدیل به فرایندها می‌کنند یا فرایندهای قبلی خود را بر اساس تجربه‌های موفقیت و شکست بهبود می‌دهند. این چنین است که یک سازمان می‌تواند پویا و توانمند، در مسیر موفقیت قدم بردارد. یک سازمان بدون فرایند، آزموده‌ها را بارها می‌آزماید و از یک سو راج بارها گزیده می‌شود در حالیکه در صورت مدیریت فرایندها، هر تجربه شکست منجر به بهبود فرایندها، جهت جلوگیری از شکست مجدد می‌شود. فارغ از فلسفه فرایندگرایی، باید گفت بدون مدیریت فرایندها، امکان اندازه‌گیری عملکرد یک سازمان، تعریف شاخصه‌های عملکردی، استراتژی محوری، مدیریت دانش و هوشمندی کسب و کار پدید نمی‌آید. در مطلبی مجزا به ارتباط فرایندها با استراتژی‌ها و شاخص‌های عملکردی خواهیم پرداخت. به امید آن که یک روز همه ارکان و حوزه‌های مدیریتی در کشورمان با رویکرد فرایندگرا پیش روند.

اگر سازمان شما مانند فرزند شماست، باید برای رشد آن با فرایندگرایی تلاش کنید. اما اگر هیچ احساسی نسبت به فرزند خود ندارید و فقط از موفقیت‌های فردی خود لذت می‌برید، به رویکرد وظیفه‌گرای خود ادامه دهید!





## 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 ۱QC/۲QC
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 ۱QC/۲QC 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.

## ۱. تمهیداتی نوین در تاندیش برای تهیه ذوب بسیار تمیز

- ۱- استفاده از آلومینیوم فلزی در پودر ایزوترم تاندیش که منجر به کاهش میزان آهن کل سرباره و تهیه ذوب تمیز می‌گردد.
- ۲- تزریق کلسیم در تاندیش که منجر به کاهش بسته شدن نازل توسط آخال‌های آلومینایی، ایجاد یک نرخ جریان ثابت مذاب در اطراف نازل و یک الگوی جریان مناسب در قالب برای دستیابی به کیفیت بالای محصولات ریختگی می‌گردد.

## ۲. مقایسه آجرها و جرم‌های نسوز

آجر	جرم‌های نسوز
نصب زمانبر و وقت‌گیر	نصب آسان و سریع
نصب بر روی سطوح صاف	قابلیت نصب در سطوح ناصاف
	قابلیت استفاده از تجهیزات خودکار برای نصب
نیاز به پرسنل ماهر برای نصب	کاهش تعداد پرسنل ماهر مورد نیاز
مصرف انرژی بیشتر	مصرف انرژی کمتر و افت کمتر دما
	صرفه‌جویی در نیروی کار
اتصالات زیاد	بدون درز و اتصال
تعمیرات سخت و فقط در حالت سرد	تعمیرات راحت و قابلیت تعمیر در حالت گرم

## ۳. مزایا و معایب دمش گاز آرگون در فولادسازی

- مزایا:
- ۱- همگنی بیشتر مذاب فولاد
  - ۲- برهم کنش بهتر سرباره و مذاب برای حذف ناخالصی‌ها
  - ۳- بازدهی بیشتر و کنترل دمایی بهتر و در نتیجه صرفه‌جویی در مصرف انرژی
  - ۴- پیشبرد سریعتر عملیات از طریق ایستگاه‌های انجام فرایند متالورژی ثانویه در پاتیل در مقایسه با دمش از طریق لنس و نیز مصرف انرژی کمتر در ایستگاه‌های گرمایش

معایب:

- ۱- خطر سوراخ شدن کف پاتیل
- ۲- افزایش فرسایش قسمت کف و کاهش عمر نسوز پاتیل به دلیل سایش قسمت‌های کف و دیواره

# در پاترون چه گذشت؟



کلاسهای داخلی گروه پاترون جهت رشد و ارتقای پرسنل  
در حوزههای مختلف تخصصی و رفتاری  
تیرماه ۱۴۰۱



بازدید واحد خرید فولاد مبارکه از کارخانه یزد  
تیرماه ۱۴۰۱

نسخه‌های مورد استفاده در فولادسازی با کوره القایی  
تیرماه ۱۴۰۱

مواد اولیه نسوزهای مصرفی در فولادسازی با کوره القایی

کامپوزیت پتستر در ساخت عتلات با و جرم های گوبندنی  
کامپوزیت در ساخت آجرهای سیمانی  
کامپوزیت در ساخت انواع محصولات نسوز (عقالات، آجر و انواع جرم ها)

برخی از ویژگی های کامپوزیت نسوز (NSC):

- 1- مقاومت بالا در برابر خوردگی و سایش حرارت
- 2- هدایت حرارتی کم
- 3- کامپوزیت نسوز با جرم های مختلف

2- تبدیل آسترها به محصولات نسوز با کیفیت و کمات

مطابقتی نسوزهای کامپوزیت

آنالیز شیمیایی کامپوزیت آجرهای نسوز

SiO <sub>2</sub>	CaO	TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0.1	0.2	0.3	0.7	88.9	0.8

برگزاری دوره آموزشی نسوزهای کوره القایی  
دوازدهم تیرماه ۱۴۰۱



حضور پاترون در اربیل استیل  
تیرماه ۱۴۰۱



تمدید موفقیت آمیز گواهینامه ایزو ۹۰۰۱  
در تیرماه ۱۴۰۱



برگزاری دوره آموزشی نسوزهای مورد استفاده در فولادسازی با کوره القایی

تمدید گواهی نانو مقیاس در تیرماه ۱۴۰۱

## پاسخ مسابقه شماره یک

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

ماهیت سیمان نسوز، ترکیبات آلومینات کلسیم هستند که به کلی با ترکیبات سیمان ساختمانی که بر پایه سیلیکات کلسیم هستند متفاوت است. برخلاف گیرش سیمان ساختمانی که تا ۲۸ روز به طول می‌انجامد، گیرش سیمان نسوز سریع بوده و معمولاً ظرف ۲۴ ساعت حداکثر استحکام حاصل می‌شود. با این حال گیرش سیمان نسوز تابع عوامل مختلفی مانند ترکیب مینرالی سیمان، مقدار آب مصرفی و دما می‌باشد. در این میان نقش دمای محیط بسیار تعیین کننده است به طوری که گیرش سیمان در دماهای بالاتر از ۳۵ درجه سریع ولی در دماهای کمتر از ۲۰ درجه کند است و تنها در دماهای ۲۰-۳۵ درجه سیمان دارای یک سرعت گیرش متوسط است. البته علاوه بر دما، نوع فازهای مینرالی موجود در سیمان نیز مهم است (مثلاً وجود فاز C<sub>12</sub>A<sub>7</sub> در سیمان گیرش آن را تند می‌کند).

بر این اساس، بسته به محل جغرافیایی که در آن جرم ریختنی مصرف می‌شود، سرعت گیرش جرم در فصول مختلف متفاوت خواهد بود. برای مثال در حالت عادی، گیرش یک جرم ریختنی در فصل زمستان در اردبیل بسیار کند خواهد بود ولی همان جرم در همان موقع سال در بندرعباس سرعت گیرشی معمولی را خواهد داشت. برعکس سرعت گیرش یک جرم ریختنی در تابستان در اهواز تند خواهد بود در حالی که در تبریز گیرشی معمولی دارد. بنابراین لازم است طراحان جرم‌های ریختنی به تغییرات فصلی و همچنین دمای محل مصرف جرم‌ها توجه داشته باشند و راهکارهای لازم برای مقابله با مشکلات احتمالی در حین ریختن جرم‌ها را در نظر بگیرند.

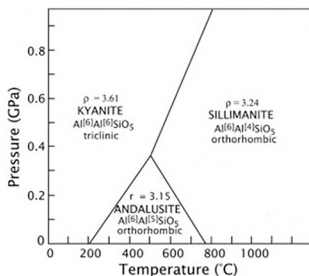
برخی از این راهکارها را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

- ۱) استفاده از افزودنی‌های تند کننده و کند کننده گیرش سیمان در ترکیب جرم ریختنی (برای مثال اسید سیتریک گیرش سیمان را کند ولی نمکهای لیتیم باعث افزایش سرعت گیرش می‌شوند).
- ۲) استفاده از آب سرد برای ریختن جرم در فصل تابستان و آب ولرم برای فصل زمستان
- ۳) کنترل دمای محیط در هنگام ریختن جرم به طوری که دمای محیط بین ۲۰-۳۵ درجه باشد.
- ۴) کنترل ترکیب مینرالی سیمان مصرفی در جرم ریختنی (برای مثال با افزایش نسبت فاز C<sub>2</sub>A<sub>1</sub> به C<sub>3</sub>A سیمان گیرش آن کندتر می‌شود).

## آشنایی با مواد اولیه نسوز

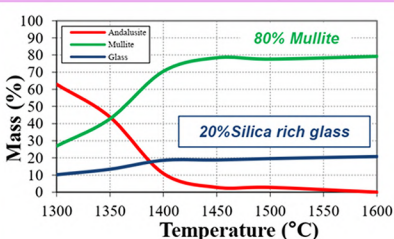
### کانیهای گروه سیلیمانیت

کیانیت، سیلیمانیت و آندالوزیت دارای ترکیب شیمیایی مشابه بوده و بسیاری از خواص این سه ماده نیز مشابه است. از لحاظ شیمیایی، این سه ماده، همگی، سیلیکات آلومینیوم با فرمول کلی  $Al_2SiO_5$  هستند که حاوی ۶۳٫۲٪ آلومینا و ۳۶٫۸٪ سیلیس می‌باشند. تفاوت قابل توجه میان این مواد، در واقع در شکل کریستالی است. کیانیت دارای کریستال‌های پره‌ای شکل است، سیلیمانیت، دارای کریستالی‌های فیبری یا ستونی شکل است و آندالوزیت، نیز دارای کریستال‌های منشوری است. علت این تفاوت آن است که شرایط دما و فشار آنها در پوسته زمین متفاوت بوده است (شکل ۱).



شکل ۱) شرایط دما و فشار برای تشکیل کانیهای سیلیمانیت، کیانیت و آندالوزیت

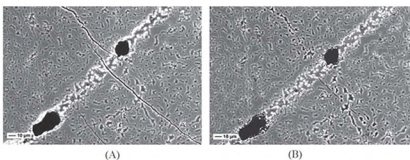
با حرارت دادن کانیهای فوق، آنها به مولایت تبدیل می‌شوند. مولایت نیز یک آلومینو سیلیکات است اما در مقایسه با این سه مینرال، درصد بالاتری از آلومینا را در خود جای داده است. ترکیب این ماده،  $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$  می‌باشد که محتوی ۷۱٫۸٪ آلومینا و ۲۸٫۲٪ سیلیس می‌باشد. دانسیته مولایت حدود ۲٫۸ گرم بر سانتیمتر مکعب است که کمتر از دانسیته کانیهای آندالوزیت، سیلیمانیت و کیانیت است و بنابراین هنگام تبدیل این کانیها به مولایت انبساط خواهیم داشت. با اینحال چون اختلاف دانسیته کیانیت (با دانسیته ۳/۶۱) بیشتر از آندالوزیت و سیلیمانیت است در حین تبدیل کیانیت به مولایت بیشترین میزان انبساط رخ می‌دهد که تا ۱۵٪ نیز میرسد و این امر استفاده از کیانیت را به صورت خام در نسوزها ناممکن می‌سازد. چرا که قطعات حاوی کیانیت در اثر تبدیل به مولایت انبساط زیادی دارند و ترک می‌خورند. پس باید کیانیت حتما قبل از استفاده کلسینه شده و ابتدا به مولایت تبدیل شود. با اینحال انبساط تبدیل آندالوزیت به مولایت از سیلیمانیت و کیانیت کمتر است و فقط حدود ۳-۴٪ است که مشکلی از نظر ترک خوردن ایجاد نمی‌کند و به همین دلیل است که آندالوزیت را می‌توان بدون کلسینه کردن و در حالت خام در نسوزها استفاده نمود.



شکل ۲) تبدیل آندالوزیت به مولایت و آزاد شدن فاز شیشه غنی از سیلیس

تبدیل آندالوزیت به مولایت در محدوده ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ درجه رخ می‌دهد و همزمان با تشکیل مولایت مقداری سیلیس اضافی نیز به صورت فاز شیشه غنی از سیلیس رسوب می‌کند. در حقیقت ۱۰۰ درصد آندالوزیت به ۸۰ درصد مولایت و ۲۰ درصد سیلیس تبدیل می‌شود. (شکل ۲)

مقاومت به شوک حرارتی فوق‌العاده از مزایای نسوزهای حاوی آندالوزیت است. رفتار مقاومت به شوک حرارتی در اثر یک خاصیت خدادادی رخ می‌دهد که در آندالوزیت وجود دارد. بدین صورت که فاز شیشه ای که در اثر تبدیل آندالوزیت به مولایت تشکیل می‌شود در فضای بین دانه‌های مولایت قرار می‌گیرد. با ایجاد یک شوک حرارتی این فاز شیشه‌ای ترک می‌خورد ولی در سیکل بعدی گرم شدن بدنه نسوز فاز شیشه‌ای نرم شده و ترک‌ها خودبخود بسته می‌شوند و از بین می‌روند. به این خاصیت خودترمیمی یا Self-healing گفته می‌شود و در شکل ۳ نمونه‌ای از این رفتار مشاهده می‌شود.



شکل ۳) نحوه بسته شدن ترک‌ها در نمونه‌های حاوی آندالوزیت پس از سرد شدن (A) و گرم شدن مجدد (B)

همین دلیل است که بدنه‌های آندالوزیتی بعد از پخت بیشترین میزان مقاومت به شوک حرارتی در بین نسوزها را دارند و حتی تست‌های شوک حرارتی تا ۲۵۰ سیکل سرد و گرم شدن را نیز بدون ترک خوردن و با موفقیت پشت سر گذاشته‌اند.

## محصولات گروه پاترون

## 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، بوکستیتی، آلومینایی و آلومینا اسمیتین جهت مصرف در کوره، پاتیل و تاندیش صنایع فولاد و نیز صنایع سیمان، پتروشیمی و غیره.

## جرم نانو پاتروکست

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



## پاتروروم آلومینایی

ملات سفید سیستم اسفالد گیت

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



## پاتروکوت جرم ایمنی گویل

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



## ملات کرومیتی یا سیرگرین پات

این ملات در سه نوع خمیری (آماده مصرف)، پوئری (پایه آبی) و دو جزئی (پایه سفید) تولید و در سیستم اسفالد گیت یا مونتاژ لازل 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 آلانایی گروه پاترون: پوشش الکوبات

محصول الکروبات گرافیتی برای کاهش ضربه 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 ضربه مصرف الکروبات گرافیتی ایجاد نموده است.

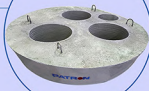


## ملات شاموتی پاتروروم شاموتی

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

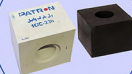
## دلتای کوره قوس الکتریکی دلتاپات

دلتای سلف کوره‌های قوس الکتریکی با کوره های تصفیه پاتیلی در گردهای مختلف آلومینایی، نانو پات و کرومیتی مطابق با نقشه هر کارخانه فولادسازی.



## پاتروپاک ول بلوک پاتیل و پرچینگ پلاک

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



## محصولات گروه پاترون

## مولو پات روناکر صفحات اسلاید گیت

پوشش روناکر صفحات و دیگدازهای اسلاید گیت جهت بهبود عملکرد صفحات و سهولت تخریب ملات سیستم اسلاید گیت.



## مولو آلومینیوم سفالت M.A.Pat

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



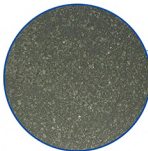
## کستینگ پات پودر قالب ریخته گری

برای فولادهای کم، متوسط و پر کربن و سرمت‌های مختلف ریخته‌گری در بیش از ۱۰۰ گرمه با قابلیت طراحی گریه 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 گریه‌های مختلف از ۱۰ الی ۳۵ درصد کرومیت با درجه پازفوندگی بالا.



## پودر قالب اینگکات

اولین پودر قالب اینگکات کشور که مورد تایید فولاد آبیاری ایران بوده و در گریه‌های فولادهای خاص مورد استفاده قرار میگیرد.



## صفحه اسلاید گیت

صفحه اسلاید گیت با درجه کسویی از نوع IQC و IQC، با قطره‌های مختلف با بالاترین رکوردی تعداد عمر در کشور



## پاترکس پوشاننده سطح پاتیل و تاندیش

دارای گریه‌های مختلف بازی و اسیدی مناسب جهت پاتیل‌ها و تاندیش‌های کارخانجات فوس الکتریکی و القایی.



## نازل درونی و بیرونی

از نوع IQC و IQC، با بالاترین رکوردی تعداد عمر در کشور و با قطره‌های مختلف از دو نوع پرسی (آکسیژن گریه) و با جرم ریختنی (آلومینیایی)

نازل‌های درونی و بیرونی ریختنی بر پایه آلومیناسیمل، دارای خواص مناسب در مقابل خوردگی ناشی از عبور جریان مذاب و سرباز (در انتهای ریخته‌گری) از درون می باشد. این نازل‌ها محدودیت نازل‌های پرسی را نداشته و می‌توانند 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.

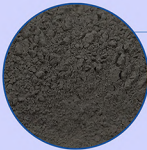




## محصولات گروه پاترون

## بلک پات

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



## لوله نس

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



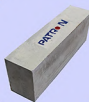
## ول بلوک نازل تاندیش:

در انواع مربع و گرد، بر پایه شاموت



## نانو پاترو بلوک کف کوره نورد

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



## پرچینگ پلاگ تویی سیستم دمش گاز خنثی

پرچینگ پلاگ (پروس پلاگ) یا تویی سیستم دمش گاز خنثی، از نوع GPII 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 پانس آند می‌باشد.



## سیستم اسلاید گیت ۱۴۰ و ۲۴۰

قابلیت اطمینان بالا به گواهی معتبرترین فولادسازان کشور.



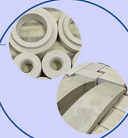
## پاتروشیلد

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. درصده آلومینا و ترکیبات هر قطعه، متناسب با کاربری و شرایط استفاده از آن قطعات طراحی میگردد.



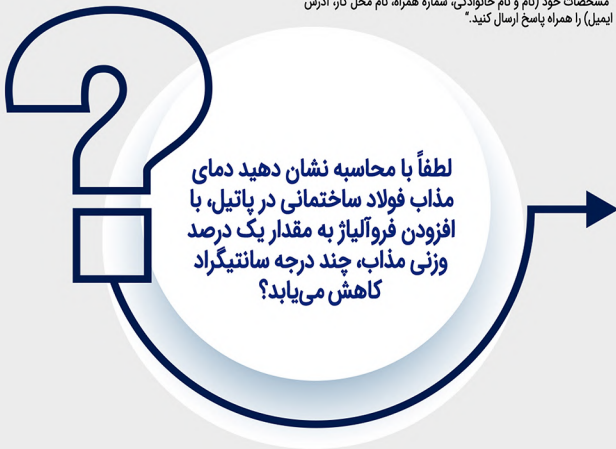
زمان ارسال پاسخ دومین مسابقه: تا ۱۵ مرداد ماه  
نتیجه مسابقه در شماره بعد منتشر خواهد شد.

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.\*



# دومین مسابقه خبرنامه پاترون



# 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

+۹۸۲۱ ۸۸۷۸۰۰۵۴ ✓

🌐 www.patron.group

+۹۸۲۱ ۸۸۶۲۴۴۶۲ 📞

📍 @patron.group

@patrongroup 🌐