



دستیابی به تکنولوژی تولید دنباله ریپر کربنی برای اولین بار در ایران

تهیه و تنظیم: مینا بیانی

اشاره:

کارشناسان صنعت فرش ماشینی، یکی از قطعات استراتژیک و مهم در ماشین‌های فرش بافی را «دنباله ریپر کربنی» می‌دانند. جنس این قطعه که در عملیات پودگذاری ماشین فرش بافی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ فیبر کربن فشرده و استحکام آن هشت برابر بیشتر از فولاد فولاد است. اهمیت و حساسیت چنین قطعه مهمی به اندازه‌ای بالاست که در صورت استفاده از نمونه‌های بی کیفیت، زیان‌های هنگفت چند صد میلیون تومانی را برای واحدهای تولیدی به بار می‌آورد.

تکنولوژی تولید قطعه مذکور در انحصار کشورهای ایتالیا، آلمان، هند و ترکیه قرار دارد اما برای اولین بار در ایران (شهر کاشان) محمدرضا زارع و فرزندش - احمدرضا زارع - پس از چهار سال تلاش مستمر، تکنولوژی تولید این محصول خاص و High Tech را بومی سازی کرده‌اند و در حال تولید و عرضه به بازار هستند.

«ضمن ارائه بیوگرافی و سوابق تحصیلی و شغلی، در زمینه فعالیت‌های صنعتی خود، توضیحاتی ارائه فرمایید.»

محمدرضا زارع متولد ۱۳۴۴ در شهر کاشان هستم. از سال ۱۳۶۰ شروع به کار کردم و در سال ۱۳۶۳ در سن ۱۹ سالگی با تاسیس کارگاه تراشکاری به صورت مستقل شروع به فعالیت نمودم.

پس از گذشت چند سال، در شاخه قالب سازی به فعالیت‌های خود ادامه دادم. با شروع ساخت ماشین‌های بافندگی فرش در ایران، با طراحی و ساخت دستگاه‌های مخصوص، به تولید حساس‌ترین قطعات ژاکارد (سیلندر، صفحه و کمربورد) پرداختم و پس از آن برای اولین بار در ایران، با هدف کاهش استهلاک و خرابی ژاکارد، ژاکارد جدیدی طراحی و در نهایت تولید کردم که با موفقیت روانه بازار شد.

پس از قبولی فرزندم - احمدرضا - در رشته مهندسی مکانیک، و تحولات گسترده در بخش علمی، تمام فعالیت‌های کارگاه شکل علمی به خود گرفت و اغلب قطعات و ماشین‌آلات آن به صورت کاملاً مهندسی طراحی و ساخته می‌شد. در واقع تیم ما در ابعاد تجربی و علمی به رشد و توسعه قابل توجهی دست

یافت. سال ۱۳۹۴ باز هم برای نخستین مرتبه در کشور، با طراحی ژاکارد بدون ضایعات جهت ماشین‌های فرش بافی ASR، کیفیت بافت فرش این ماشین‌ها را ارتقا دادیم و در سال ۱۳۹۸ با طراحی مجدد ژاکارد تکسیم، موفق به رفع مشکل دوبل در بافت فرش‌های ۷۰۰ شانه شدیم.

در حال حاضر برای اولین بار در کشور، پس از ۴ سال کار شبانه روزی و بی وقفه، به تکنولوژی تولید دنباله ریپرهای کربنی دست پیدا کرده‌ایم. دنباله ریپر کربنی از حساس‌ترین قطعات ماشین‌های فرش بافی است که تا پیش از این، یک محصول کاملاً وارداتی بود.

«مشخصات فنی این قطعه چیست و چه امکاناتی در اختیار صنعتگران قرار می‌دهد؟ ممکن است مقایسه‌ای از نظر قیمت و کیفیت با مشابه خارجی انجام دهید؟»

با افتخار اعلام می‌کنم موفق به دستیابی تکنولوژی تولید دنباله ریپر کربنی شده‌ایم. این قطعه جزء حساس‌ترین قطعات ماشین‌های فرش بافی مدرن است. پود

با توجه به سابقه کاری ۳۷ ساله این مجموعه، هیچ گونه کار تکراری یا کپی کاری انجام نشده است. هدف اصلی ما بهبود تولید به واسطه طراحی و ساخت قطعات و ماشین آلات با کیفیت می‌باشد. هدف اصلی ما در اجرای این پروژه قطع وابستگی واحدهای فرش بافی به قطعه حساس و مهم کشورهای خارجی است که با تکیه بر تجربه و علم، موفق به تولید چین محصول استراتژیکی شده‌ایم.

تولید این قطعه در جهان، در انحصار چند کشور خاص است و چون جزء محصولات High Tech به حساب می‌آید، هیچ گونه اطلاعاتی در مورد تکنولوژی تولید آن هم در دسترس نیست. از شروع تحقیقات تا فروش صنعتی محصول، ۴ سال طول کشید و تمام هزینه‌ها به صورت شخصی تامین شده است.

۴ آیا صنعتگران نساجی همانطور که نسبت به خرید قطعات خارجی تمایل بسیاری دارند از قطعات تولید داخل نیز استقبال به عمل می‌آورند؟ چگونه به اعتماد سازی مشتریان خود می‌پردازید؟

یکی از ایرادات بزرگ اکثر صنایع داخلی کشور این است که می‌خواهند محصول بی کیفیت تولید کنند اما در عین حال مورد حمایت مصرف کننده داخلی نیز قرار بگیرند! وظیفه صنعتگر ایرانی تولید محصولات با کیفیت تر از نمونه خارجی است به این ترتیب مصرف کننده داخلی با رضایت کامل به خرید کالای ایرانی می‌پردازد. به اعتقاد من، اعتماد سازی مشتری تنها با تولید محصول با کیفیت میسر است. به همین جهت، تمام انرژی خود را برای تولید محصولی با کیفیت برابر با نمونه اورجینال، صرف کردیم. در نتیجه وقتی مشتریان یک محصول کاملاً هم تراز با نمونه خارجی را با قیمت به مراتب مناسب تر تهیه می‌کنند و در زمینه دسترسی به خدمات پس از فروش با مشکل و محدودیت خاصی روبرو نیستند؛ قطعاً موفق به جلب اعتماد و اطمینان آنان خواهیم شد. به این نکته اشاره کنم که آماده دریافت بازخورد، انتقادات و پیشنهادات مشتریان و صنعتگران نساجی در زمینه تولیدات این مجموعه هستیم.

۴ به عنوان یک صنعتگر، شرایط صنعت نساجی را در شاخه کاری خود چگونه ارزیابی می‌کنید؟

با توجه به واردات ماشین آلات بافت فرش، تا چند سال پیش اکثر قطعات هم از خارج تأمین میشد اما طی چند سال اخیر به همت صنعتگران فعال در صنعت فرش، بسیاری از قطعات مورد نیاز در داخل کشور تولید می‌شوند و روز به روز شاهد تولید و ارائه قطعات مهم تری توسط تولیدکنندگان ایرانی هستیم؛ به طور کلی ساخت قطعات در صنعت فرش ماشینی حرکتی مثبت و رو به جلو دارد.

گذاری فرش به وسیله این قطعه انجام می‌شود. وزن بسیار کم، استحکام بالا، مقامت بالا در برابر سایش و نداشتن قوس و صاف بودن از ویژگی های مهم آن به حساب می‌آید. تا امروز تمام اجزای این قطعه در صنعت فرش ماشینی، از خارج کشور (ایتالیا، آلمان، هند و ترکیه) تأمین می‌شد و خوشبختانه باید نام ایران را هم به آنها افزود.

این محصول بر روی جدیدترین ماشین‌های بافت فرش در حال کار است و حمایت صنعت فرش ماشینی کشور از این محصول، گواهی می‌دهد که کیفیتی برابر با قطعه اورجینال دارد. قیمت آن، ۳۰ درصد قیمت اورجینال و با توجه به کیفیت مطلوب، تهیه آن برای شرکت‌های فرش ماشینی کاملاً منصفانه و مقرون به صرفه است.

*هدف از ارائه این فناوری چیست؟ از ایده پردازی تا تولید چه مدت زمانی به طول انجامید و آیا جهت تولید آن تحت حمایت مالی یا معنوی سازمان یا نهاد خاصی قرار داشتید یا تمام مراحل بر اساس سرمایه شخصی/شرکتی انجام شد؟



شکل ۱ دنباله ریپر کربنی تولیدی این مجموعه

مجموعه ما هم به صورت مستقیم، از این صنعت تاثیر می پذیرد. اما از آنجایی که توقف کار و تولید، برایمان بی معناست و نمی توانیم در انتظار بهبود شرایط، به اصطلاح دست روی دست بگذاریم؛ لذا فرصت را غنیمت شمردیم و به نوآوری و خلق محصولات جدید دیگری پرداختیم که انشالله در آینده ای نزدیک، به صورت رسمی روانه بازار خواهند شد.

فکر می کنم برای حل مشکلاتی که در حد توان و بضاعت ما قرار دارد، باید تمام انرژی خود را بگذاریم به هیمن ندلیل نابودی کرونا، اهمیت چندانی برایمان ندارد و معتقدم هر فردی در حد توان خود، قادر به رفع مشکلات مختلف جامعه است و وظیفه ما به عنوان صنعتگر، حل مشکلات فنی و تخصصی مربوط به صنعت فرش ماشینی کشور است.

مهندس احمد رضا زارع:

متولد سال ۱۳۶۹ و دانش آموخته رشته مهندسی مکانیک گرایش جامدات (مقطع کارشناسی) و مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید (مقطع کارشناسی ارشد) هستم. از سال اول دانشجویی، همزمان با تحصیل در دانشگاه، به صورت حرفه ای با نرم افزار طراحی مهندسی، در کارگاه پدرم به طراحی قطعات و ماشین آلات مختلف صنعتی می پرداختم به طوری که پیش از گذراندن دروس تخصصی مکانیک، با طراحی و ساخت انواع قالبها، مکانیزمها و ماشین آلات مختلف کاملاً آشنا بودم؛ به عبارت بهتر همزمان کار و تحصیل را پیش می بردم و به تدریج تجربه و علم من نسبت به مسائل صنعتی افزایش پیدا کرد و با اتکا به تجارب ارزشمند پدر، فعالیت های بزرگ تر و محصولات متنوع تر (از ساخت قالب های مختلف صنعتی تا طراحی و ساخت ژاکاردهای خلاقانه) انجام می دادیم.

در واقع همیشه به دنبال ساخت قطعات و دستگاه هایی بوده و هستیم که تاکنون در کشور تولید نشده است و باعث افتخار و خرسندی است که تلاش های شبانه روزی ۴ ساله ما در پروژه دنباله رپیبر کربنی به نتیجه رسید و توانستیم این افتخار مهم را برای ایران، رقم بزنیم.

۴ مطلب نهایی

کار تیم ما، طراحی و تولید تکنولوژی است. فعالان در حوزه تمام صنایع (به خصوص فرش ماشینی)، در صورت وجود هر گونه مسأله و پرسش پیرامون تولید قطعات خاص و ماشین آلات، می توانند روی کمک ما جهت همکاری حساب کنند.

۴ تحریم ها و نوسانات نرخ دلار، چه تبعاتی بر تعامل و مراودات فنی و تجاری شما گذاشته است؟

تحریم ها و نوسانات ارزی، فشار بسیار زیادی به مجموعه ما وارد کرد. تمامی مواد اولیه مورد استفاده در این قطعه، از نقاط مختلف جهان تامین شده است. برای تایید هر یک از اجزاء نمونه های مختلف از شرکت های مختلف جهان را مورد آزمایش قرار می دادیم تا در نهایت، بهترین کیفیت را انتخاب کنیم اگرچه با پیگیری و پشتکار فراوان و صرف هزینه های گزاف، این موانع را پشت سر گذاشتیم.

۴ شیوع کرونا چه تاثیری بر روند فعالیت مجموعه شما گذاشته است؟ و فکر می کنید چه مدت به طول خواهد انجامید تا شرایط به حالت عادی گذشته (پیش از کرونا) باز گردد؟

کرونا اکثر کسب و کارهای جهان را با مشکل جدی روبرو کرده است و صنعت فرش ماشینی کشور نیز دچار مشکلات متعددی شد. فعالیت



شکل ۲ تست استحکام دنباله رپیبر کربنی تولیدی این مجموعه