

پایانا تکنولوژی - از نساجی تا فناوری

تکمیل های شیمیایی بر روی انواع الیاف طبیعی، بشرساخت، بازیابی شده و بازیافتی تخصص دارد. ایجاد خاصیت کندکنندگی شعله، رنگرزی، سفیدگری، کاتیونی کردن، ضد میکروبی کردن و شستشوی الیاف تنها بخشی از فعالیت های این شرکت است.

تولید پایدار در شرکت پایانا از اهمیت زیادی برخوردار بوده و این شرکت در زمینه روش های کاربردی پایدار زیست سازگار دارای حق ثبت اختراع است. توسعه فرایند ضد آتش کردن الیاف پایانا به منظور نفوذ کامل مواد شیمیایی کندکننده شعله به درون الیاف و توزیع یکنواخت آن بوده است. مواد شیمیایی مورد استفاده در این فرایند غیرسمی بوده و آسیبی به انسان و محیط زیست نمی زند ضمن این که قابل بازیافت است و در نتیجه در طول فرایند تولید در محیط آزاد نمی شود. پایانا همچنین فناوری SaveDrop® را برای رنگرزی پنبه عرضه کرده است؛ فرایندی که باعث کاهش مصرف انرژی و آب به ترتیب تا ۷۵ و ۹۰ درصد می شود. به گزارش پایانا در فرایند سیودراپ پنبه کاتیونی شده تقریباً تمامی رنگزهای آنیونی را به خود جذب کرده و می توان در حمام بعدی فرایند آبکشی را انجام داد.

پایانا می گوید: «فرایند اکولوژیکی و حلقه بسته تکمیل الیاف پایانا کلید گذار ما از نساجی به فناوری بوده است و این امکان را برای ما فراهم کرده تا کاملاً به سمت یک فناوری پایدار و هوشمند حرکت کنیم. فناوری هایی که ما در حال حاضر شروع به استفاده از آن ها کرده ایم برای مثال منسوجات قابل ارتقا و بر مبنای اقتصاد گردشی، مواد شیمیایی قابل چاپ دیجیتال و ردیابی نشانگر زیستی جاسازی شده این قابلیت را دارند که دیدگاه ما را نسبت به ارتباط با محیط اطرافمان تغییر دهند از تشک گرفته تا خودروهای هوشمند و تشک یوگا و غیره.»

پایانا در کارخانجات منسوجات بی بافت خود با استفاده از فناوری باندینگ حرارتی و کاردینگ به تولید الیاف کندکننده شعله و پارچه های مانع شونده مورد استفاده در کالاهای خواب می پردازد. این شرکت همچنین محصولات دارای لایه گذاری عمودی و کراس لپ شده را نیز عرضه می کند.

تاریخچه ۴۴۰ ساله شرکت پایانا تکنولوژی پشتوانه آینده آن است. شرکت پایانا تکنولوژی تحت مالکیت خانواده پایانا می باشد. این خانواده کسب و کار خود در زمینه نساجی را از سال ۱۵۸۲ آغاز کرد و به عنوان قدیمی ترین خانواده نساجی در ایتالیا شناخته می شود. این خانواده در سال ۱۹۹۵ یک کارگاه رنگرزی در شهر کارتروسول، جورجیا به نام تینتوریا پایانا تاسیس کرد. تمرکز این تجارت بیشتر بر روی رنگرزی پوشاک پنبه ای برای تولیدکنندگان آمریکایی بود. با کمتر شدن تولید پوشاک در ایالات متحده آمریکایی در اوایل دهه ۲۰۰۰، فعالیت تینتوریا پایانا نیز کم رنگ شد. مدیر عامل شرکت - آندریا پایانا - با درک این موضوع که شرکت باید مسیر متفاوتی را در پیش بگیرد، با همکاری تعدادی از شرکت های تکنولوژی اقدام به تولید الیاف کندکننده شعله برای صنعت کالای خواب نمود. آندریا پایانا گفت که شرکت با به کارگیری فناوری تولید ثبت شده اکولوژیکی و ایجاد ارزش افزوده و کارایی در الیاف، فعالیت خود را به عنوان یک شرکت آر اند دی (تحقیق و توسعه) آغاز کرد. تمرکز بر پایداری و تبدیل شدن به یک شرکت فناوری در کنار شرکت نساجی خط مشی امروز این شرکت است.

این تحول زمینه ساز یک دوره رشد سریع برای شرکت پایانا در آمریکا شد. یک کارخانه تکمیل الیاف در شهر کارتروسول تبدیل به چهار کارخانه شد ضمن این که شرکت کارخانه دیگری را نیز در شهر سن لویی، آریزونا راه اندازی کرد. شرکت پایانا تکنولوژی از دو کارخانه تکمیل الیاف، دو کارخانه تولید منسوجات بی بافت و یک کارخانه چاپ دیجیتال بر روی منسوجات بی بافت تشکیل شده است که مسولیت تمامی آن ها به صورت خصوصی بر عهده خانواده پایانا است.

پایانا می گوید تاریخچه پربار ما به عنوان یک تجارت خانوادگی در واقع عامل محرک ارزش ها و آرمان هایمان است. ما می دانیم که تداوم نوآوری کلید رشد همیشگی ماست. در پشت این شرکت یک تاریخچه ۴۴۰ ساله وجود دارد. کارخانه رنگرزی پایانا در آمریکا در حال حاضر در زمینه رنگرزی و به کارگیری



در فناوری ورتیکال پیانا لایه گذاری وب الیاف بر خلاف روش سنتی که با استفاده از کراس لپر به صورت افقی انجام می شد، به صورت عمودی صورت می گیرد. این فرایند منحصر به فرد بوده و باعث آرایش کاملاً عمودی الیاف درون منسوج بی بافت می شود که مزایای آن عبارت است از مقاومت فشاری بالاتر، ضخامت بیشتر و قابلیت تولید منسوجات بی بافت سبک تر با خواص مشابه انواع سنگین تر که در ماشین کراس لپر تولید می شدند. از سایر مزایای این روش می توان به موارد زیر اشاره کرد:

• انعطاف پذیری و تشکیل کامپوزیت؛

• دینامیک حرارتی و عملکرد آکوستیک بهتر؛

• یکنواختی دقیق و تکرارپذیر پارچه؛

• قالب پذیری عالی؛

• یکپارچگی ساختاری.

استفاده از فناوری ورتیکال در منسوجات بی بافت رفتاری مشابه مموری فوم در آن ها ایجاد می کند یعنی منسوج برای وفق دادن خود با شبی که با آن در تماس است، تغییر شکل می دهد. این ویژگی در منسوجات بی بافت متداول وجود ندارد. در این منسوجات معمولاً فشار در مرکز نقطه تماس متمرکز می شود (شکل ۱). این فرایند را می توان بر روی انواع مختلفی از الیاف طبیعی و بشرساخت و همچنین الیاف لوکس و با فناوری پیشرفته به کار گرفت و محصولات نیز تحت دو عنوان تجاری TM IsoActive و TMV-Smart در بازار عرضه می شوند. فناوری ورتیکال پیانا دارای کاربردهای گسترده ای است. منسوجات ایزواکتیو در عایق بندی پوشاک، تشک های کشاورزی، فیلترها، بانداژ و پانسمان های مخصوص سوختگی و منسوجات وی اسمارت در مواد آکوستیک به کاررفته در خودرو، رویه تخت و به عنوان جایگزین فوم پلی یورتان، بالشتک صندلی و عایق های صدای داخل خودرو و طراحی مورد استفاده قرار می گیرند.

در فناوری کراس لپینگ پیانا لایه های وارد شده تکی یا دوتایی از وب الیاف بر روی هم قرار می گیرند تا بر اساس کاربرد مورد نظر منسوج بی بافت با ضخامت و وزن ایده آل تولید شود. در این روش همچنین می توان از الیاف تکمیل شده با کارایی بالای پیانا نیز استفاده کرد و با روشی منحصر به فرد و ارزان خاصیت کندکنندگی شعله و یا ضد میکروبی در محصول ایجاد نمود.

شرکت پیانا تکنولوژی اخیراً منسوجات بی بافت E/SMART را عرضه کرده است. این پارچه بی بافت کاملاً جدید و دارای آرایش یافتگی عمودی با استفاده از یک فناوری قالب گیری جدید تولید شده است. پیانا می گوید: «این فناوری به طور تصادفی و در هنگام بررسی این موضوع که چطور می توان از فناوری قالب گیری بخار بیشترین بهره برداری را کرد، کشف شد. حال ما عقیده داریم که این فناوری آینده قالب گیری به روش پایدار است و ما را در مسیر جایگزین کردن کامل فوم پلی یورتان با یک ماده پایدار، در دسترس و قابل استفاده مجدد قرار می دهد. فناوری نوآرانه قالب گیری الیاف نمایانگر یکی از بزرگ ترین فناوری هایی است که در بازارهای بسیاری مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت.

پیانا بدون در نظر گرفتن پایداری در تمامی محصولات خود آینده ای نخواهد داشت. ما می خواهیم با استفاده از فناوری قالب گیری جدید اطمینان حاصل کنیم که تمامی محصولات به فروش رفته ای / اسمارت در نهایت و در پایان عمر

مفیدشان به خود ما باز می گردند و می توانیم آن ها را بازیافت کنیم. هیچ کدام از این مواد اولیه هرگز نباید وارد زمین های دفن زباله شوند و نیازی به دور ریختن آن ها باشد. این فرایند باید کاملاً گردشی و قابل ردیابی باشد، در غیر این صورت ما موفق به تاثیر گذاری مثبت نبوده ایم. آگاهی از محصول حق افراد است، علاقه مردم به دانستن این که شرکت چه قدم هایی را برای رسیدن به پایداری کامل پیموده روز به روز بیشتر می شود.»

شرکت پیانا با حرکت به سمت فناوری و پایداری، بیش از پیش متوجه اهمیت و ارزش تحقیق و توسعه در سطح بالا شد. معمولاً ایده های جدیدی که در شرکت برای یک محصول مطرح می شوند باید قابلیت حل یک مشکل را داشته باشند. پیانا می گوید: «ما نسبت به بسیاری از شرکت ها زمان بیشتری را صرف تحقیق و توسعه می کنیم چون در این صورت است که می توانیم برای مشکلات معمول راهکارهای غیر معمول پیدا کنیم.» کار گروهی در این شرکت نقش زیادی در رشد گذشته و آینده شرکت داشته است. پیانا می گوید سابقه درخشان اعضای این شرکت آن ها را پذیرای ایده های جدید کرده و باعث شده تا همواره در حال خلق نوآوری های جدید باشند. پیانا در حال حاضر تمرکز خود را بر روی همکاری هایی گذاشته است که منجر به توسعه فناوری های پایدار و پیشگامانه ای می شود که کمتر کسی انتظار آن ها را دارد. این شرکت فناوری خود را در نمایشگاه تجاری CES® به نمایش خواهد گذاشت.

پاندمی کووید-۱۹ نشان داد که نیازمندی های زیادی در بخش تولید ایالات متحده آمریکا وجود دارد که به آنها بی توجهی شده و یا کم ارزش شمرده شده اند. پیانا می گوید اگر نتوانیم ظرفیت های تولیدی خود را از نو بسازیم، بار دیگر که با چنین شرایط وخیمی روبرو شدیم به این خوش شانسی نخواهیم بود. پاندمی کووید-۱۹ برای همه ما درس هایی به همراه داشت. مهم نیست که در زنجیره تامین چالش هایی وجود داشته باشد، مهم این است که همیشه راهی برای مقابله با آن ها وجود خواهد داشت. ما با بحران کووید-۱۹، مشکلات مربوط به نیروی کار و تامین دست و پنجه نرم کردیم اما هیچ گاه دست از حرکت و پیشرفت برنداشتیم. در سال های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ زمانی که می توانست منجر به بروز فاجعه شود، ما علی رغم وجود موانع به نقاط عطف مهمی در مسیر پیشرفت خود دست یافتیم. به نظر می رسد پیانا تکنولوژی با تبدیل شدن به یک شرکت فناوری و تمرکز بر تحقیق و پایداری همچنان در مسیر موفقیت خود قرار دارد. در حالی که این شرکت در بخشهای مختلفی فعالیت می کند، هسته فعالیت های آن یک چیز است: حذف فوم پلی یورتان از تمامی محصولات مصرف کنندگان.

شرکت پیانا تکنولوژی به دنبال تکثیر ماده اولیه ای / اسمارت در بازار می باشد چه در محصولات جدیدی که به زودی رونمایی خواهند شد و چه در محصولات موجود نظیر صندلی هوشمند خودرو و رویه تشک. پیانا در پایان می گوید: «چشم انداز ما خلق یک پلتفرم اقتصادی گردشی و کار بر روی پروژه جدیدو هیجان انگیزی است که هنوز نمی توانیم درباره آن صحبت کنیم.»

مرجع:

Rachael S. Davis, "Piana Technology: From Textile to Technology Focus"