

Metalindustria

Entrevista

Asier San Millán, director general de Siderex



Artículo

La automoción en Valencia, de FORD a PowerCo, pasando por Industrias Alegre



Reportaje

Preparados para el futuro gracias a la tecnología de soldadura robotizada inteligente

Ferias

Advanced Manufacturing Madrid cierra su mayor edición hasta la fecha



www.metalindustria.com

mewa

«Desechar es fácil, pero solo ellos rinden al 100 % una y otra vez.»

Mewa.
Paños de limpieza con un servicio integral.

Encontrará más detalles en [mewa.es/servicio-integral](https://www.mewa.es/servicio-integral)

La automoción en Valencia, de FORD a PowerCo, pasando por Industrias Alegre

HELENA ABRIL LANZUELA
Técnico Dinamización de AEMAC

La industria valenciana se adapta a los cambios de su entorno, con la llegada de nuevos actores demandantes de componentes para el vehículo eléctrico y las tendencias de los mercados en el uso de materias primas, comenzándose a valorar la introducción de los materiales compuestos en el automóvil.



Valencia es conocida por ser la tierra de las flores, de la luz y del amor, y también, por ser la cuna de una floreciente y consolidada industria manufacturera del plástico y el metal, como consecuencia de la ubicación de grandes compañías del sector automoción en la ciudad, tanto los OEM como los TIER1, desde hace más de 50 años. Con la llegada de la americana FORD a Almussafes, la vida de muchos valencianos y valencianas, cambió para siempre, creándose en las comarcas del Norte y Sur de la capital varios centros productivos muy potentes, que cambiaron para siempre la

idiosincrasia de los ciudadanos y por ende de las empresas. Estas compañías, la mayor parte de capital valenciano, fueron creciendo y adaptándose a los cambios con el fin de abastecer a una industria puntera basada en los conceptos de "Just in Time", "Kanban", "APQP", "AMFE", etc. que ya proliferaban entre la cultura empresarial valenciana de las décadas de los 80's y 90's.

Ahora, con la elección de Sagunto como el lugar elegido para ubicarse la empresa PowerCo España, filial de Volkswagen que traslada su sede social también a Valencia,



la industria valenciana se organiza, con el objetivo de readaptarse a esta gran oportunidad que la puede diferenciar de otras regiones de Europa.

Que el grupo Volkswagen se decantara por esta ciudad de 65.000 habitantes, ubicada a tan solo 25 kilómetros de la capital valenciana, tuvo que ver con su situación geoestratégica, sus fáciles conexiones con Martorell (SEAT) y Pamplona (Volkswagen) y con la accesibilidad de su puerto y su red de carreteras. Pero hubo otros importantes criterios, como la existencia de profesionales de la ingeniería con prestigio reconocido, la presencia de un par de campus universitarios que están ofreciendo grandes resultados tanto en investigación como en formación y la gran ventaja que supone contar ya con un tejido empresarial ejemplar. Y es que hablamos de compañías de tamaño medio que conocen bien las exigencias del sector, han demostrado ser competitivas e innovadoras y estar perfectamente cohesionadas a través de AVIA, el clúster que, más allá de su conexión con Ford, marca el paso en la automoción valenciana.

INDUSTRIAS ALEGRE

Entre las empresas con capital valenciano y más de 50 años de experiencia en el sector de automoción, destaca Industrias Alegre, una compañía familiar con dirección externa y encabezada por la segunda generación, que es un claro ejemplo de constancia, esfuerzo, adaptación, reinención, innovación y buen saber hacer valenciano.

La compañía ofrece respuestas para la logística y trabaja para diversas industrias de altas exigencias. El núcleo de su negocio consiste en desarrollar soluciones en plástico para el sector de la automoción, con el que tiene una estrecha relación desde hace décadas. Comenzó su carrera en este sector en un lejano 1971, suministrando piezas a SEAT y SIMCA. Y, desde 1980, mantiene una estrecha colaboración con Ford, para la que comenzó fabricando revestimientos de interior del mítico modelo Fiesta y con la que no ha dejado de trabajar durante las últimas cuatro décadas, desarrollando con este OEM una relación muy especial.



Fachada de la principal factoría de Industrias Alegre, sita en Albal, Valencia

Industrias Alegre no solo se dedica a la producción de piezas, sino al desarrollo completo de proyectos que ofre-

ce "llave en mano". Se ocupa desde el análisis y diseño de componentes y los estudios previos necesarios, hasta la elección de materiales, la creación de moldes y la producción de series mediante inyección de plástico. Su experiencia en el sector y el conocimiento adquirido a lo largo de tantas décadas de mejora le permite manejar todas las variantes posibles dentro de la tecnología de inyección, ofreciendo a cada proyecto el proceso que necesita, con materiales, soportes, insertos o características adecuadas a cada caso. En su catálogo están la inyección convencional o asistida por gas, sobre moqueta o sobre tejido, de bajo peso o bimateria. Y, por supuesto, las tecnologías que, sin ser exactamente inyección, se asocian a este proceso o lo complementan.

En este sentido, el reto más reciente al que Alegre se ha enfrentado es el de incorporar a su catálogo de servicios la plastrónica o, como la llaman los técnicos, la integración de electrónica en molde. En sentido estricto, la electrónica en molde no es una nueva tecnología, sino una evolución sofisticada de un proceso de inyección que se usa desde hace años en automoción y que consisten en incorporar a la pieza, durante el proceso de fabricación, filmes decorativos para lograr acabados singulares. La diferencia con esta fórmula (y su aspecto novedoso) es que, mientras que en el proceso decorativo se combina el moldeado con filmes que llevan elementos gráficos, la plastrónica añade al plástico inyectado elementos flexibles que llevan impresa la electrónica deseada, logrando así piezas funcionales.

Es una de las grandes promesas del sector. Porque integrar la electrónica en la pieza inyectada abre la posibilidad de tener interruptores sin elementos mecánicos y lograr con ello el sueño de cualquier profesional del diseño: contar con una superficie lisa que, sin embargo, sea capaz de integrar elementos capacitivos, iluminación y hasta retroalimentación háptica y antenas.

Industrias Alegre está en fase de pruebas para encontrar entre las compañías expertas en electrónica a su socio ideal, no obstante, trabaja con la seguridad de que su planta de Valencia puede integrar con éxito los filmes que contienen los circuitos, para una fabricación con altísimas exigencias técnicas.

UN TALLER DE MATRICERÍA COMO PUNTO DE PARTIDA

Hasta llegar a la plastrónica, Industrias Alegre ha recorrido un largo camino que inició Vicente Alegre en 1953. En aquella fecha, el emprendedor que dio nombre a esta compañía abrió un modesto taller de matricería al que, poco a poco, incorporó algunas máquinas de inyección con las que inició la fabricación de diversos productos de consumo que llevaron la marca Valeplast. Fueron míticos los costureros y las cajas de herramientas que muchos profesionales técnicos y manitas aficionados consideraban prácticamente irrompibles.

Sin embargo, el gran éxito de Vicente Alegre no estuvo en esos productos, sino en tener la visión que la automoción podría convertirse en el sector que llevara a su empresa a otra dimensión. Y en atreverse a dar un salto importante. Esa fue la razón por la que, en 1971, trasladó su fábrica a

su actual emplazamiento en Albal, donde sabía que podría crecer, como así ha sucedido: las naves originales de 4.500 m² se han convertido, cinco décadas después, en unas instalaciones de 35.500 m² dotadas de modernos equipamientos. Gracias a la valentía de un hombre que no se dio por satisfecho con su primer éxito industrial, esta empresa entró de lleno en el ámbito de la automoción. En 1980 comenzó a fabricar algunos de los recubrimientos interiores del Fiesta. Muy pronto sumaría también como clientes las marcas Citroën y General Motors.

Sin embargo, durante décadas, Ford ha sido su principal y más fiel cliente. El que ha convertido a esta empresa familiar valenciana en una marca de enorme prestigio. De hecho, en 1990, la marca del óvalo reconocía el rigor de sus procesos con la certificación Q1, la distinción que la empresa norteamericana otorga a sus proveedores de confianza. Más tarde, en 2005, llegó otro premio a Industrias Alegre, que recibió la distinción internacional de Ford como "Full service Supplier" y el Silver Award Excellence. Estos premios no llegaron solos, y al año siguiente, Ford incorporó a Alegre como proveedor para todos sus modelos. Primero el Mondeo (su primer worldcar) y después los modelos Focus, Kuga y C-Max.



Vista parcial de la planta de producción de Industrias Alegre en Polonia

Con su saber hacer y su capacidad para resolver de principio a fin piezas complejas, la empresa valenciana se había ganado la confianza de sus clientes. Y para responder a esa confianza, Alegre inició, con el inicio del siglo XXI, un vigoroso proceso de internacionalización. La primera parada fue Polonia. Luego llegó a India y México de la mano de socios locales expertos.

DE LOS NUEVOS COMPOSITOS AL APOYO PRODUCTIVO DE LA IA

Setenta años de existencia y más de 50 dedicados de manera exitosa a la inyección de plástico para la automoción podrían hacernos pensar que estamos ante una empresa de movimientos lentos y poca capacidad innovadora. La realidad es muy diferente, porque sin abandonar nunca su core, la veterana firma valenciana dedica un enorme esfuerzo a la

investigación y la innovación, participando en los proyectos más variados sin abandonar nunca su especialización.

Uno de los ámbitos en los que está trabajando con más intensidad es en el estudio de los nuevos polímeros que están introduciéndose en el mercado. Con una opinión pública demandando más sostenibilidad y un planeta que se calienta más rápido de lo previsto, los grandes fabricantes están ofreciendo cada vez más plásticos reciclados –procedentes de uso postindustrial y de origen postconsumo– o de procedencia bio. Son materiales valiosos porque representan la llegada de una economía circular real, pero la compañía sabe que sus condiciones suelen ser muy diferentes a las que presenta un plástico virgen.



Componentes sobre las que investiga Industrias Alegre para introducir nuevas materias primas

Por eso Industrias Alegre se propuso investigar tanto los biocomposites como los reciclados de diferentes marcas y procedencias. Ese proyecto, llamado RECILAB-IA, se ocupa de saber qué necesidades tiene cada material en el proceso de inyección, qué característica ofrece una vez fabricada la pieza y qué límites presenta. En definitiva, se trata de probar para poder aconsejar a los clientes cual es el plástico más adecuado a cada proyecto y que sus productos sean sostenibles sin perder en ningún momento la fiabilidad deseada.

Mención aparte merece su implicación en la investigación de nuevos materiales compuestos, productos clave en el aligeramiento de los vehículos que está demandando la movilidad eléctrica para poder, de ese modo, compensar el gran peso que se adiciona con las baterías. En este sentido, Amparo Vázquez, directora de I+D+i de Alegre, indica que: "estamos en un momento en el que el enfoque hacia la sostenibilidad es multisectorial y además es crucial y obligatorio". E insiste en que "el sector debe replantearse cada elemento en la cadena de valor, cada proceso de producción, cada material empleado, la fuente de origen de ese material, la cantidad justa utilizada con el menor desperdicio, y en definitiva, cómo conseguir el mismo resultado con un consumo menor de recursos".

Esa es la razón por la cual la compañía aborda el aligeramiento como concepto general: reducir peso, eliminar componentes, limitar número de referencias, optimizar, etc. Y en todos estos caminos trabaja intensamente, y de forma especial en el desarrollo de materiales y tecnologías para el uso de materiales termoplásticos reforzados con fibra larga, o composites. Y es que como comenta Vázquez "hay muchas piezas del automóvil típicamente metálicas



que son susceptibles de aligerar con su transformación a plástico. Salvando las referencias más críticas en términos de seguridad, vemos viable poder competir con las soluciones metálicas en muchos casos”.



Prototipo del proyecto LIGHTCAR, para la inserción de materiales compuestos

En este camino, señalar el proyecto de investigación LIGHTCAR finalizado recientemente y en el que Alegre ha trabajado al lado de AIMPLAS y de otras entidades buscando y probando nuevos materiales ligeros. El proyecto financiado por la AVI, desarrolla nuevos materiales compuestos con propiedades mejoradas y sostenibles medioambientalmente, para reducir entre un 50 y un 70% el peso de las baterías del coche eléctrico. A la espera de las conclusiones finales, que parecen muy interesantes para todo el sector. Y, para que no pare el ritmo de la innovación, la compañía está abordando, bajo el marco del PERTE VEC I, un nuevo desarrollo que camina en el mismo sentido, con la apuesta por la incorporación de los materiales compuestos.

Otro de los proyectos de investigación que está desarrollando Alegre es TEAMING AI. En él se encuentran involucradas entidades de ocho países entre las que hay universidades, centros tecnológicos y fabricantes. La investigación, que se encuentra ya en su fase final, busca el modo de mejorar los procesos productivos reduciendo los errores y el desperdicio en los procesos de inyección con ayuda de una Inteligencia Artificial predictiva capaz de aprender de la experiencia de personas, como las que forman la plantilla de Industrias Alegre, que llevan muchos años manejando esa maquinaria. El objetivo es que todo ese conocimiento, el de las personas y el digital, se combine y se traduzca en una mejora de la sostenibilidad.

OPORTUNIDADES EN LOS TERRITORIOS ADYACENTES

Alegre no se queda solamente en el proceso de inyección. Quiere seguir avanzando en territorios adyacentes. Esa fue la razón por la cual, aprovechando su amplio conocimiento del polipropileno (PP) en inyección, se convirtió hace un par de años en la primera empresa española que comenzó a trabajar la fabricación aditiva con este polímero. Y lo hizo de la mano de HP. La multinacional de la impresión acababa de poner en el mercado el polipropileno en polvo desarrollado por BASF para su tecnología Multi Jet Fusion (MJF), un material de excelentes propiedades para la industria con el que se había tardado mucho tiempo en trabajar el formato 3D por su difícil tratamiento térmico.

La realidad de la fabricación aditiva en PP ha sido más ventajosa de lo esperado. La gran ventaja, no es solo la posibilidad de realizar piezas personalizadas y tiradas cortas, en realidad, es la capacidad que ofrece a la industria para acelerar la innovación y dar alas a la imaginación de quienes se ocupan del diseño de producto y la ingeniería. En efecto, la impresión 3D permite desarrollar, evaluar y mejorar prototipos en tiempo récord; pero, por si eso no fuera suficiente, sus efectos van mucho más allá porque invita a superar límites físicos y diseñar estructuras que no son viables en inyección, al tiempo que facilita la creación de piezas que integran varios elementos, eliminando fases de montaje y simplificando cadenas de suministro.



Módulos de baterías, fabricados por Industrias Alegre en PP mediante la tecnología MJF de HP

Esta nueva realidad que es la fabricación aditiva se está incorporando con naturalidad en el día a día de Industrias Alegre y de sus clientes. Uno de los casos paradigmáticos se ha visto en el proyecto colaborativo de investigación DETE-BAT-VE, que tenía como objetivo fabricar un demostrador en busca de una batería eficiente y con el mínimo impacto ambiental. Y allí, en medio de múltiples entidades participantes, Alegre era responsable de fabricar en polipropileno los módulos que antes se fabricaban en metal. “El mayor reto para nuestra empresa consistía en proponer el mejor diseño de la pieza logrando también que respondiera bien a las muchas exigencias físicas de la pieza”, comenta José



Durante el SMV2022 en la Ciudad de las Artes y las Ciencias, con Mónica Alegre, presidenta de AVIA

Pérez, ingeniero de I+D+i de Alegre. Y durante este desarrollo fue crucial la impresión 3D, "porque pudimos contar con prototipos sucesivos en tiempo récord, y sobre ellos ir realizando las comprobaciones necesarias, tanto mecánicas como térmicas". Y es que estaban trabajando todo el tiempo con prototipos funcionales.

TRABAJAR AGRUPADOS Y GENERANDO SINERGIAS


Una buena parte de los proyectos de investigación e innovación en los que participa Industrias Alegre se desarrolla en colaboración con otras compañías, con institutos tecnológicos y con universidades. Porque esta empresa cree firmemente tanto en la innovación abierta como en el poder de la colaboración.

La muestra más clara es la participación de Industrias Alegre en AVIA, el clúster que agrupa a toda la cadena de valor del sector de la automoción y que ha estado presidido durante los últimos cinco años (de 2018 a este mismo 2023) por Mónica Alegre, hija del fundador y actual directora comercial. Bajo su presidencia, la asociación comenzó a impulsar la diversificación de las empresas asociadas y creó además el Mobility Innovation Valencia, "nuestro hub o ecosistema de innovación, colaborativo y abierto", como ella lo define y que está ayudando a hacer realidad una nueva movilidad sostenible e inteligente. Un entramado en el que son tan necesarios los grandes OEM y los TIER1 como las pequeñas start-up.

La visión con la que presidió Alegre esta entidad es que el asociacionismo corporativo es el mejor modo de defender e impulsar a todo el sector y de promover la colaboración entre empresas. Una forma de proceder que ha calado y gracias a la cual el sector ha contemplado como un paso natural el hecho de que PowerCo, la empresa de baterías del Grupo Volkswagen, formalizara a finales de octubre su adhesión al clúster.

A lo largo de sus 20 años de existencia, AVIA ha sabido generar nuevas oportunidades para sus asociadas. En el entorno inmediato en primer lugar, pero también en otros espacios nacionales y, desde luego, en el ámbito internacional, en el que Industrias Alegre tiene experiencia. Inició su aventura internacional en 2006 instalándose en Polonia con una Joint Venture que disolvió casi una década después. Desde 2017 está en funcionamiento una filial, propiedad de Industrias Alegre en exclusiva, que recoge en su moderna planta productiva buena parte del *know how* de la matriz valenciana y ha iniciado un camino de diversificación muy rápido, tanto en sectores como en tipología piezas y tecnologías. Su siguiente destino es, de nuevo, México.

Desde los años 70 en los que Industrias Alegre inició su colaboración con la industria del automóvil hasta hoy, la compañía ha cambiado mucho. Igual que ha cambiado aquella España que iniciaba su transición democrática. Igual que se han transformado los vehículos de entonces, que en poco o nada se parecen a la automoción electrificada y autónoma que queremos hacer realidad ya.

Pero lo que se mantiene invariable a lo largo del tiempo es la capacidad de Alegre para anticiparse a las peticiones de sus clientes. En el medio siglo transcurrido desde que se abrió la planta de Ford en Almussafes y el inicio de la megafactoría de baterías de PowerCo en Sagunto, esta empresa ha sabido estar siempre en la vanguardia tecnológica, ha atinado a incorporar los protocolos que le aportaban eficiencia y calidad y ha presentado sus propuestas de mejora siempre a tiempo. Un modo de avanzar que aporta al sector seguridad y confianza en el futuro. 

AEMAC

www.aemac.org

INDUSTRIAS ALEGRE

www.ialegre.com