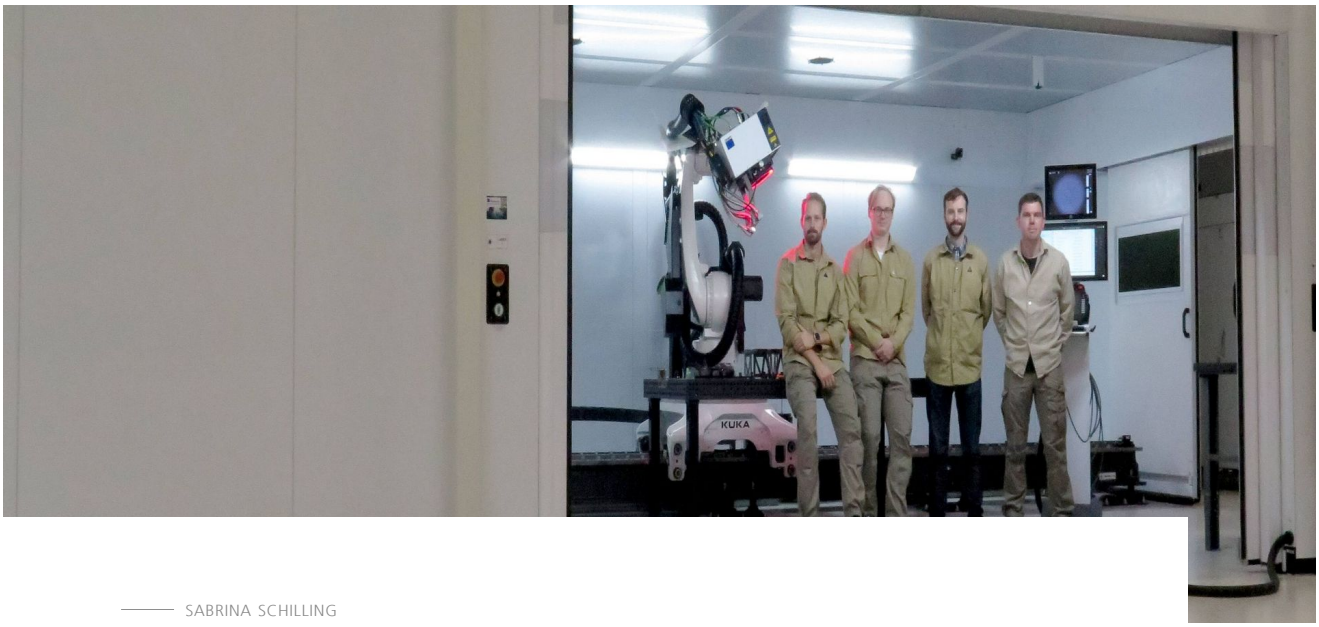


SABRINA SCHILLING

Láser contra fugas: seguridad para los depósitos de hidrógeno

Un depósito brillante compuesto por diminutos triángulos podría resolver uno de los mayores problemas de la transición energética: el almacenamiento seguro y compacto de hidrógeno. La empresa sueca NITIU confía en la alta tecnología de TRUMPF para este fin y está inaugurando su propio laboratorio láser.

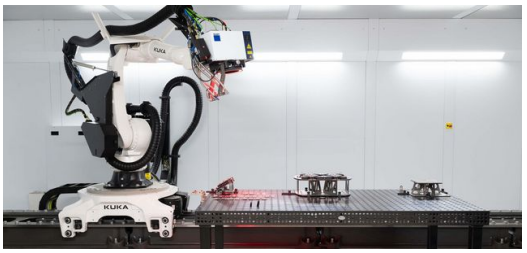
El hidrógeno se considera el vector energético del futuro: ligero, limpio y disponible en cantidades casi ilimitadas. Pero este discreto elemento tiene sus inconvenientes: solo se mantiene en estado líquido a -253 grados Celsius, y en forma gaseosa requiere espacios de almacenamiento enormes. Si se utiliza en vehículos o instalaciones industriales, esta prometedora tecnología se convierte enseguida en un reto técnico. Esto es justo lo que quiere cambiar la joven empresa tecnológica NITIU. Ha desarrollado una estructura ligera isótropa (ILS®), una red metálica patentada formada por innumerables tetraedros, que es al mismo tiempo extremadamente ligera y excepcionalmente estable. Isotrópico significa que la estructura reacciona igual en todas las direcciones, es decir, absorbe igualmente bien las fuerzas desde cualquier lado. Esta misma propiedad hace que sea la base ideal para crear un nuevo depósito de hidrógeno que puede soportar cargas cualquier dirección y almacena el vector energético de forma especialmente eficiente. NITIU utiliza láseres para fabricar su concepto innovador.

Un laboratorio de precisión

"Cuando comencé a trabajar en NITIU hace cuatro años, el mecanizado por láser no jugaba un papel importante", explica Joseph Hainsworth, director técnico de la empresa. "Pero enseguida me di cuenta de que el láser es la clave para unir con precisión nuestra estructura y aprovechar al máximo su estabilidad". Para poder utilizar la herramienta de forma específica, Hainsworth y su equipo querían disponer de su propio laboratorio láser, diseñado para probar y desarrollar aún más la estructura ILS®. "Nuestro objetivo era trabajar de forma independiente, aumentar la calidad y acortar drásticamente los ciclos de desarrollo", explica Hainsworth. Viajó por Europa durante un año en búsqueda de tecnologías adecuadas.



NITIU confía en la tecnología láser de alta precisión de TRUMPF en el desarrollo de su estructura ILS® para el almacenamiento de hidrógeno: un elemento clave en el proceso de innovación de la empresa.



Gracias a espejos controlables con precisión, el láser puede moverse en el espacio tridimensional y lo hace con una precisión y velocidad excepcionales.

Combinación de alta tecnología y flexibilidad

En TRUMPF encontró lo que buscaba. "Unos seis meses antes de encargar las máquinas, iniciamos un diálogo intensivo con los expertos en láser de TRUMPF", recuerda Hainsworth. "Para nosotros era importante que los sistemas fueran flexibles y que se complementaran, y ellos lo entendieron perfectamente". El corazón del nuevo laboratorio láser es unTruLaser Cell 3000 y un TruLaser Weld 5000 con óptica de enfoque programable 3D (PFO) para soldadura precisa en dos y tres dimensiones. TRUMPF adaptó esta combinación específicamente para NITIU: la óptica cuenta con espejos controlables con precisión que permiten que el láser se mueva en un espacio tridimensional. "Lo hace con una precisión y una rapidez increíbles", afirma Hainsworth. "Esta óptica es el componente más flexible que hemos utilizado jamás".

Velocidad, calidad, entusiasmo

Desde la inauguración del laboratorio láser, el trabajo en NITIU ha cambiado notablemente. "Anteriormente, transcurrían semanas antes de que pudiéramos probar cambios en el concepto". "En la actualidad, vamos al laboratorio por la mañana, probamos alguna cosa y podemos implementarlo al día siguiente", comenta Hainsworth orgulloso. "La calidad es mayor, los procesos son más estables y estamos aprendiendo constantemente". TRUMPF adaptó con precisión los sistemas a los procesos de NITIU y combinó todos los componentes en una solución llave en mano. "Podríamos haber contratado a otros proveedores", explica Hainsworth. "Pero el concepto de TRUMPF de ofrecer todo de un solo proveedor fue decisivo". "Nos permitió centrarnos en nuestra propia tecnología, en lo que hacemos mejor".

Un paso hacia el futuro

Con el nuevo centro láser, NITIU ha dado un paso gigantesco hacia la consecución de depósitos de hidrógeno más eficientes, ligeros y seguros. Lo que comenzó como una visión ahora está tomando forma: livianos, estables y producidos con láser. "A veces incluso tengo que pellizcarme ", comenta Hainsworth riendo. "No he visto nada más genial".

Acerca de NITIU

La empresa sueca NITIU AB, con sede en Gävle, fue fundada en 2016 y está especializada en el desarrollo y producción de estructuras ligeras metálicas innovadoras. Con su tecnología patentada ILS®, NITIU contribuye a utilizar los materiales y la energía de forma más eficiente: un elemento fundamental para la movilidad sostenible en tierra, agua y aire.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS