

## PROYECTO FLEXCOIL

### *TECNOLOGÍA REVOLUCIONARIA PARA FABRICAR UNOS PEQUEÑOS MOTORES ELÉCTRICOS MÁS EFICIENTES*

#### CONTENIDO

- Los motores eléctricos diminutos, rotativos y de alto rendimiento conocidos como micromotores se emplean en aplicaciones como prótesis de brazos, robots quirúrgicos e instrumentos eléctricos médicos. Los bobinados desempeñan un papel fundamental en el rendimiento de un micromotor, pero son complicados y caros de producir.
- De todos los tipos de motores existentes, el motor de corriente continua sin ranuras ni escobillas (SBLDC, por sus siglas en inglés) consigue el mejor rendimiento para tales aplicaciones. Los motores SBLDC tienen una estructura simple. El rotor es un eje con un cilindro de imanes permanentes y su movimiento es provocado por un campo magnético giratorio generado por un bobinado cilíndrico de cables de cobre enrollados. Una culata de hierro limita el campo magnético dentro del motor y refuerza la interacción magnética entre los imanes y el bobinado de cable.
- El componente más importante de estos motores es el bobinado de cable que actualmente está hecho de cables de cobre entrelazados. Es la fuente de la interacción con los imanes y define la potencia que el motor puede generar con una determinada corriente.
- El proyecto financiado con fondos europeos FlexCoil



(ahora conocido como [MirmexCoil](http://www.mirmexmotor.com/)) se creó para comercializar una nueva generación de bobinados de motores y micromotores más fáciles de construir más eficientes que aporten un rendimiento superior en comparación con el estado actual de la tecnología y que se fabriquen en Europa.

- La sustitución de los tradicionales cables de cobre lleva el rendimiento a otro nivel

En lugar de fabricar los bobinados cable por cable a partir grandes longitudes de cobre, los socios del proyecto crearon unos patrones de cobre nuevos e innovadores sobre un material flexible. Cuando el material se enrolla cuidadosamente en varias capas dentro de un tubo, se obtiene un tipo de bobinado de motor de alto rendimiento completamente nuevo. El equipo desarrolló un proceso propio para dominar el paso complejo y crítico del diseño de los patrones sobre una placa de circuito impreso y su enrollado en varias capas con una precisión extremadamente alta.

- El equipo del proyecto obtuvo unos resultados excelentes tras la comprobación de los prototipos en el laboratorio. Según destacan responsables del proyecto, esta tecnología permite productos hasta un 50 % más pequeños y, además, a menudo puede observarse un incremento de la dinámica de hasta el 70 %. Genera hasta tres veces menos calor y reduce a una décima parte el tiempo de ensamblaje. Un estudio en profundidad confirmó la viabilidad técnica de la solución.
- Existen varios beneficios para los usuarios en una amplia gama de aplicaciones. Para los clientes de micromotores de alta gama, la tecnología reduce el incremento de temperatura del motor.

## INFORMACIÓN

- <http://www.mirmexmotor.com/>