

Actuador preciso y estable para una aplicación de atornillado automático

<https://www.hepcotion.com/es/casos-prácticos/actuador-preciso-y-estable-para-una-aplicacion-de-atornillado-automatgico/>

INDUSTRIA	PRODUCTO	PAÍS	PROCESO
Industria Manufacturera	SBD Sistemas Sellado Accionados por Correa	Países Bajos	

La precisión, repetitividad y rigidez fueron los requisitos clave especificados para un actuador que se utilizará en una aplicación de atornillado automático para AVK Plastics, un fabricante de cajas de superficie sintética y pallets con sede en los Países Bajos. AVK Plastics recurrió a HepcoMotion después de que el actuador anterior no pudiera proporcionar la gran rigidez requerida, lo que provocó que necesitaran reemplazarlo.

El actuador es una parte central del sistema, es responsable de mover un atornillador automático horizontalmente con el fin de fijar 3 tornillos (espaciados 300 mm de distancia) en un pallet. La precisión y la repetitividad son clave aquí, ya que el atornillador debe estar alineado para colocar los tornillos en los alojamientos con precisión. Además, la unidad también debe ofrecer una gran rigidez debido a la precisión y repetitividad requeridas.

El Sr. Hylke Vlieg, ingeniero de servicio técnico de AVK Plastics, explica: «Con el actuador empleado anteriormente, notamos juego en el carro en poco tiempo, lo que empeoró la precisión». Tras 14 meses se rompió y después de una investigación, AVK Plastics decidió reemplazarlo por el actuador accionado por correa SBD de HepcoMotion que fue capaz de cumplir con los requerimientos técnicos.

Basados en la tecnología patines de recirculación de bolas, los carros del actuador SBD tienen una precarga que elimina el juego y ofrece una gran rigidez para aplicaciones de precisión como esta. Como AVK Plastics experimentó con el sistema anterior, cualquier movimiento en la placa de carro afecta la precisión del atornillador automático haciendo que el proceso sea inviable; la rigidez proporcionada por el actuador SBD de HepcoMotion era, por lo tanto, de suma importancia para AVK Plastics.

SBD es un sistema con cero “backlash”, lo que garantiza una excelente precisión y repetitividad; requerimientos fundamentales para esta aplicación, que necesita una precisión de 0,1mm. Trabaja las 24 horas del día, los 7 días de la semana, por lo que se trata de una aplicación muy exigente, con una vida útil esperada de 5 años que HepcoMotion pudo cumplir.

El atornillador automático y el equipo que lo acompaña son razonablemente pesados, con una carga útil de unos 18 kg. El actuador SBD es perfecto para este uso, proporcionando un rendimiento óptimo en términos de capacidad de carga y vida útil comparado con otros actuadores de tamaño similar.

La estructura de soporte está construida con perfiles de aluminio MCS de HepcoMotion, y el actuador SBD está accionado por un servomotor. El sistema ha entrado en producción y trabajado durante más de 10 meses con el único mantenimiento de engrasar el patín de recirculación bolas de forma periódica.

Dice el Sr. Vlieg: «Estoy muy satisfecho con la rigidez y la precisión de este sistema. También con poco mantenimiento requerido».