

El laboratorio de tribología supera con éxito sus primeros experimentos en el espacio

Se tratan de pruebas sobre el rozamiento de lubricantes sólidos para dispositivos espaciales llevados a cabo en la plataforma Eutef de la Estación Espacial Internacional (ISS). Una de ellas ha superado un millón de ciclos de vida y los resultados podrían aplicarse en futuras herramientas para el uso en la Tierra, como en pistones.

SINC / INTA

8/10/2008 15:09 CEST



Plataforma EuTEF



Celda de experimentos

Tres vistas del dispositivo de ensayos de lubricantes sólidos en el espacio fabricados por el INTA. Foto: INTA.

El laboratorio TriboLAB, establecido por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) ha superado los cuatro experimentos sobre lubricación sólida en dispositivos espaciales en fricción que ha realizado hasta el momento en la ISS. Consisten en pruebas de tipo *pin on disk* (POD, varilla sobre disco) que sirven para conocer el desgaste producido cuando una bola de acero roza con un disco elaborado con un lubricante sólido, concretamente en disulfuro de molibdeno dopado.

“En el espacio se deben probar lubricantes sólidos ya que es la única manera de que permanezcan estables en un lugar donde no existe gravedad”, explican a SINC responsables del INTA. “En el espacio, la exposición de los materiales a la temperatura y al rozamiento es mucho más agresiva. Lo que aguanta allí, será mucho mejor en la Tierra”.

El INTA ha trabajado con el apoyo de Inasmet, fundación perteneciente a la empresa Tecnalía, y los resultados obtenidos en los cuatro experimentos han permitido medir los coeficientes de fricción alcanzado por diferentes variantes del disulfuro de molibdeno inicial. Los descubrimientos serán aplicables a futuros puntos de conexión espaciales y máquinas para su uso cotidiano en la Tierra, como en pistones o en frenos.

Los cuatro experimentos

Los experimentos comenzaron el pasado mes de abril observándose uno tras otro un aumento del número de ciclos realizados. El primero, que se estudió desde la estación de seguimiento situada en San Sebastián, mostró valores altos del coeficiente de fricción (0,6) después de realizar 305.000 ciclos. El segundo y el tercero superaron los 650.000 ciclos que se obtienen en Tierra con 900.000 y un millón de ciclos respectivamente.

Sin embargo, el cuarto alcanzó sólo 100.000 ciclos, lo cual confirma que la variabilidad de la vida del disulfuro de molibdeno dopado es grande. “De momento no podemos saber cuál es la causa de este menor rendimiento” explica Marta Brizuela, técnica del Inasmet. “El material debe regresar y hasta el año que viene no se estudiará”.

Los nuevos experimentos que tienen previstos el INCa y Tecnalía se centrarán en el uso de rodamientos con bolas físicas.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

INTA | LUBRICANTE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)