

GENIE

Plataformas de Trabajo con Rendimiento Óptimo a Gran Altura

A Genie, le gusta escuchar a sus clientes para comprender sus necesidades y apoyarlos en cada proyecto con calidad y seguridad. Así que comparte información sobre el rendimiento de sus máquinas trabajando a elevada altura geográfica. Conversamos con el Ingeniero Especialista en Booms, **Simone Mancini** y con el Gerente de Ventas para Sudamérica, **Oscar Ibarra**.

¿Pueden hablar sobre cuál es el efecto de la altura geográfica con los motores en máquinas móviles? ¿Cómo afecta esto el rendimiento del motor?

El efecto de la altitud en los motores se debe principalmente a los cambios en la densidad y presión del aire a medida que aumenta la altitud. A medida que subes en altitud, el aire se vuelve menos denso, lo que reduce la disponibilidad de oxígeno para la combustión. Debido a que los motores dependen del oxígeno para quemar combustible de manera eficiente, la reducción de este puede afectar y tener un impacto en el rendimiento del motor. Además, la disminución de la presión del aire a mayores alturas puede también afectar el funcionamiento del motor al alterar el flujo de aire a través de los componentes, tanto de sistemas de entrada y escape de aire. Esto puede afectar la capacidad del motor para generar energía y mantener un rendimiento óptimo.

El impacto exacto varía de modelo en modelo, y de motor en motor. Pero, en general, se podrá ver algo de efecto en el performance del motor a elevadas alturas geográficas. Afortunadamente, hay alternativas que ayudan a mitigar estos impactos.

¿Existe algún accesorio, opcional o kit que pueda mejorar el rendimiento del motor en altura geográfica?

Existen varias soluciones para mitigar los efectos de la altitud en los motores:

- **Turboalimentación y Superalimentación:** son técnicas utilizadas para aumentar la densidad del aire que entra al motor, compensando la

reducida densidad del aire a mayores altitudes. La turboalimentación y la sobrealimentación comprimen el aire entrante, aumentando su densidad y proporcionando más oxígeno para la combustión. Esto permite que los motores mantengan niveles más altos de rendimiento.

- **Diseño de motores:** los ingenieros pueden diseñar motores con relaciones de compresión más altas u otras características optimizadas para operar a diferentes altitudes. Esto puede ayudar a los motores a adaptarse mejor a los cambios en la densidad y presión del aire.

- **Sistemas electrónicos de control del motor:** los motores modernos, a menudo incorporan sistemas de control electrónico que pueden ajustar varios parámetros, como el tiempo de inyección de combustible, el tiempo de encendido y la presión de sobrealimentación del turbocompresor, según la altitud y otras condiciones operativas. Estos sistemas optimizan el rendimiento del motor en diferentes altitudes.

¿Las Plataformas Genie están equipadas con motores para trabajar en altura? ¿Qué opción tenemos?

Genie ofrece una amplia gama de plataformas de alta calidad para trabajos en altura, incluso a gran altura. Máquinas con motor Deutz TD (turbo), o motores electrónicamente controlados, son muy buenas soluciones para la elevada altura geográfica.

¿Recomienda Brazos Superboom de Genie para trabajar en sitios mineros a >3000 MSNM de altura?

Algunos modelos para este tipo de trabajo serían Genie® Z[®]-80 y S[®]-85 XC™, junto con los grandes equipos, incluidos los modelos SX™-105 XC, SX-125 XC, SX-135XC, ZX 135, SX-150 y SX-180, con motores turboalimentados y sistemas electrónicos. Para trabajos a gran altura, estos elevadores son una buena opción, no solo por el rendimiento y el alcance que brindan, sino también porque son controlados electrónicamente, generando 74 Hp



Oscar Ibarra,
Gerente de Ventas para Sudamérica



Simone Mancini,
Ingeniero Especialista en Booms

de potencia, siendo capaces de operar a gran altura. Adicionalmente, los modelos Z-45 XC, Z-62, S-45 XC y S-65 XC, que son propulsados por motores de 49 Hp, también están capacitados para operar a gran altura.

Las razones de su capacidad a gran altura, son las siguientes:

- **Motores turboalimentados:** comprimen el aire de admisión, compensando la densidad reducida del aire en altitudes más altas. Esto garantiza un suministro adecuado de oxígeno para la combustión, lo que permite que los motores mantengan niveles de rendimiento comparables a los que funcionan al nivel del mar.

- **Control electrónico del motor:** optimizan varios parámetros del motor, como la relación de mezcla de aire y combustible, el tiempo de encendido y la presión de sobrealimentación del turbocompresor, en función de la altitud y otras condiciones operativas. Esto garantiza que los motores funcionen de manera eficiente y confiable incluso a altitudes elevadas.

- **Diseño optimizado:** estos modelos están diseñados con características que les permitan funcionar bien en altitudes elevadas, como altas relaciones de compresión.

La combinación de motores turboalimentados, sistemas de control electrónico del motor y características de diseño optimizadas, permiten que estos modelos funcionen de manera efectiva y eficiente a grandes altitudes, brindando un rendimiento confiable en condiciones ambientales desafiantes.



¿Puede hablarnos de una buena experiencia del cliente en la altura?

A lo largo de los últimos 5 años, hemos entregado muchas máquinas a distribuidores y empresas de alquiler que participan en los diversos proyectos mineros más importantes de Chile y Perú, a más de 3.000-4.000 MSNM, e inclusive más de 5.000 MSNM. Estas máquinas han sido probadas en terreno y tienen un historial exitoso de buen desempeño, incluso en estos trabajos exigentes a gran altitud.

Genie
QUALITY BY DESIGN.

Av. Nueva Providencia 1881, Of. 1205
Providencia, Santiago
Fono: (56) 9 6535 5195
marketingla@terex.com
oscar.ibarra@terex.com
www.genielift.com/es-cl