

Roe-Co

ELIMINACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCHO EN PISTAS DE VUELO

Dossier informativo

 +34 91 277 21 20

 info@roeco.es

 Antonio Alonso Martín, 9, 28860 Paracuellos de Jarama, Madrid

INTRODUCCIÓN

Los responsables del mantenimiento y conservación de las pistas de vuelo de cualquier aeropuerto deben garantizar que el pavimento presente unas condiciones que permitan a las aeronaves que lo utilizan operar de manera segura.

Uno de los momentos más cruciales de esta operación es el aterrizaje. Durante el mismo, es fundamental que el pavimento tenga buenas características de fricción para permitir que las ruedas de la aeronave comiencen a rodar sin deslizar por la pista en el mínimo tiempo y espacio posible. Esto hará la frenada más eficiente y facilitará el control del piloto.



En el momento de tomar tierra hasta que ruedan sin deslizar por la pista, los neumáticos del avión dejan sobre el pavimento una cantidad determinada de caucho. Con el paso sucesivo de las aeronaves, se formará una gran mancha en la zona de toma de contacto, que debe ser vigilada.



Estas acumulaciones de caucho o goma deben ser eliminadas periódicamente para evitar que se conviertan en un peligro para la operación de la pista de vuelo. El caucho acumulado sobre el pavimento reducirá la macrotextura del mismo, lo que permitirá la formación de una película

de agua en la superficie de la pista. Ésta aumenta el riesgo de aparición del temido hidroplaneo o acuaplaning, aumentando la distancia de frenado y disminuyendo la capacidad de control de la aeronave por parte del piloto.

SISTEMA DE TRABAJO

El corazón del equipo es el sistema de bombeo. Con una potencia de hasta 720 kW, es capaz de bombear el agua hasta el cabezal de limpieza, a presiones de hasta 2.500 bares (36.250 psi). Allí se distribuye de manera homogénea a los inyectores, que son los responsables de pulverizarla sobre el pavimento. Los inyectores están alojados en brazos giratorios para garantizar que toda el área del cabezal queda bajo la influencia del sistema.

El agua pulverizada sobre el pavimento es capaz de desprender el caucho de la superficie del mismo sin dañarlo, mejorando la microtextura y la macrotextura del mismo.

Integrado en el cabezal, el equipo cuenta con un sistema de succión capaz de recoger hasta el 98 % del agua empleada mezclada con el caucho desprendido. Este residuo se alojará en un tanque del equipo para ser vertido posteriormente a un contenedor estanco. El resultado es que después del paso del equipo de desgomado el pavimento queda libre de caucho y prácticamente seco.

El sistema de trabajos se basa en tres pilares fundamentales:

- **Altos Rendimientos.** Contar con los equipos más potentes del mundo tiene muchas ventajas: Se pueden alcanzar rendimientos de hasta 2.000 m²/hora gracias a cabezales que tienen un ancho de trabajo de hasta 2 metros. Estos rendimientos permiten acabar los trabajos más rápidamente, reduciendo de esta manera el tiempo de ocupación de la pista, lo que constituye una ventaja fundamental en el entorno aeroportuario, donde la disponibilidad de la pista es crítica.



- **Tratamiento respetuoso con la integridad del pavimento.** La tecnología de última generación que emplea Roe-Co utiliza cantidades de agua muy pequeñas a muy alta presión, por lo que se puede eliminar el caucho sin dañar el pavimento. El operario tiene en todo momento posibilidad de actuar sobre diferentes parámetros para garantizar la calidad de los resultados obtenidos:

- **Presión del Agua**

- Velocidad de avance del equipo
- Velocidad angular de giro de los inyectores.
- Tamaño de los inyectores:

El sistema de trabajo de Roe-Co se adapta a cualquier tipo de pavimento, habiendo trabajado con éxito en pistas de hormigón hidráulico, mezclas asfálticas de diverso tipo (abiertas y cerradas, contínuas y discontinúas...), lechadas bituminosas tipo LB3 y Antiskid. En todos ellos el resultado fue espectacular y consiguió la total satisfacción del cliente.

- **Sistema medioambientalmente inocuo:** El sistema de limpieza de caucho de Roe-Co utiliza única y exclusivamente agua a alta presión, sin ningún tipo de aditivo. Además, el sistema de succión del agua empleada integrada en el cabezal limpiador garantiza que todo el caucho eliminado de la pista es recogido durante el procedimiento de limpieza. Al finalizar el mismo, el agua mezclada con la goma de la pista se verterá en un contenedor estanco, donde precipitará hasta quedar separado el agua del material sólido. Esta precipitación puede acelerarse cuando es necesario mediante floculantes biodegradables. El residuo de caucho finalmente en estado sólido, es tratado por un gestor de residuos autorizado.



VENTAJAS DEL SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE CAUCHO DE ROE-CO

Las ventajas del sistema de limpieza de Roe-Co frente a competidores u otras alternativas técnicas (fundamentalmente granallado y sistemas químicos) son muy numerosas:

- **Mayor rendimiento:** Los rendimientos que se obtienen con el sistema de trabajo de Roe-Co son inalcanzables. No existe otro equipo en el mercado capaz de alcanzar rendimientos de hasta 2.000 m²/hora.
- **No daña el pavimento:** Nuestros técnicos tienen amplia experiencia (más de 25 años) en el trabajo aeroportuario. Mejorar el rozamiento a costa de dañar el pavimento es implanteable. Quitamos el caucho sin producir daños a aglomerados u hormigones.



- **No depende de la meteorología:** El sistema de agua a presión puede aplicarse independientemente de que llueva o del estado de humedad del pavimento. Esto no ocurre con el granallado, que exige un pavimento totalmente seco antes y durante el trabajo. El sistema de limpieza mediante productos químicos no es aplicable con lluvia, puesto que el agente sería arrastrado al sistema de drenaje por el agua.
- **Pista siempre lista para casos de emergencia:** Es el único sistema que permite dejar la pista libre en menos de 30 segundos en caso de emergencia. El sistema de granallado exige una recogida de la granalla empleada después del trabajo, de lo contrario es una fuente muy peligrosa de FOD. Durante una eliminación de caucho con sistemas químicos, la pista queda totalmente cubierta del agente de limpieza durante un largo periodo, en el que no se podrá utilizar en caso de emergencia.
- **No afecta a las balizas empotradas:** El cabezal de limpieza de caucho está diseñado para poder pasar por encima de las balizas empotradas sin

dañarlas. Esto es impensable con un sistema de granallado, que las dañaría irremediablemente.

- **Mejora la visibilidad de las señales de pintura:** El sistema de eliminación de caucho de Roe-Co permite pasar por encima de las marcas de pintura de la pista mejorando su visibilidad. Esto no será posible hacerlo mediante granallado, ya que la pintura quedaría dañada.



- **Empresa líder en España y Europa en limpieza de Caucho en los últimos 5 años:** Roe-Co es la referencia en este tipo de trabajos en España y Europa, habiendo trabajado en los principales Aeropuertos de la Red de Aena (Madrid/Barajas, Barcelona, Alicante, Málaga, Gran Canaria, Lanzarote, Fuerteventura, Valencia, Sevilla...) y siendo líder de m2 tratados en los últimos 5 años.

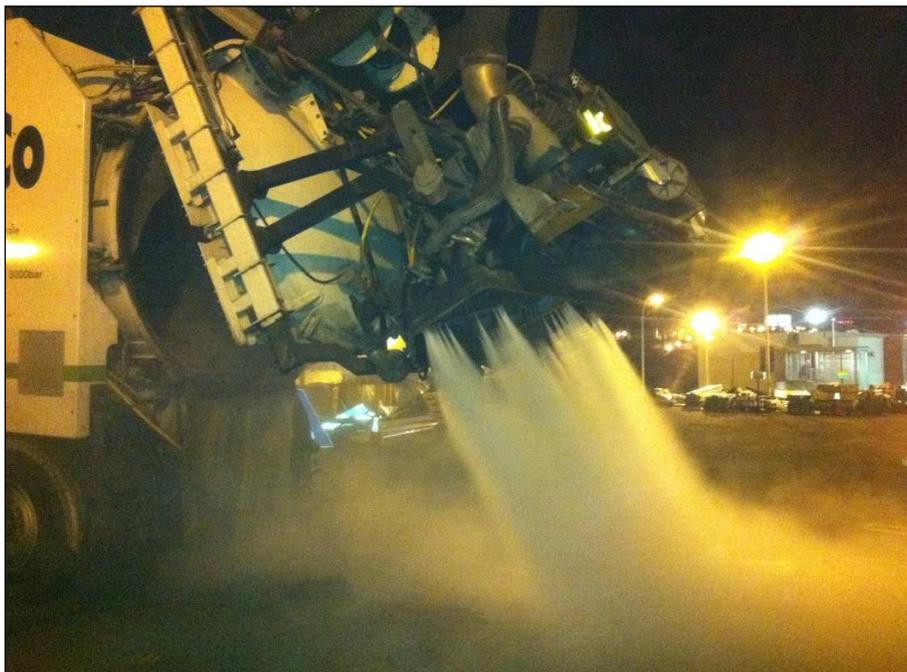


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO

El equipo de Eliminación de Caucho o desgomado está instalado sobre un camión MAN TGS 32.400 con tracción 8x4 y 400 CV de potencia.

El equipo adicional específico para los trabajos de limpieza de caucho consiste en:

Cabezal de limpieza: Diseñado por la matriz de Roe-Co, es una de las claves para el perfecto acabado de los trabajos. Dentro del mismo se alojan los **inyectores giratorios** que son los responsables de proyectar el agua a alta presión contra el firme. Asimismo en él se localiza el sistema de aspiración del agua junto con el residuo generado. El ancho de trabajo es variable entre los 4 equipos que emplea Roe-Co, pudiendo oscilar entre 1,5 y 2,5 metros. Este cabezal está alojado en la parte trasera de los equipos.



Transmisión Hidrostática: Este es el sistema que permite al equipo avanzar a velocidades muy bajas de manera uniforme y sin necesidad de pulsar el acelerador. Es un sistema muy preciso que controla la velocidad del equipo mediante un potenciómetro y mantenerla constante a velocidades muy bajas (entre 9 y 16 m/min) sin producir daños en embrague o transmisión.

Equipo de Bombeo: Es el corazón del sistema. Todos los camiones de hidrodesebaste empleados por Roe-Co, utilizan un sistema de bombeo de la empresa alemana Hammelmann, líder mundial del sector del agua a ultra alta presión. Permite alcanzar presiones de hasta 2.600 bares, gracias a equipos de entre 400 y 800 CV.

Depósito Basculante: Facilita el vaciado del residuo sólido que precipita durante los trabajos.



CONTACTO Y SOPORTE

Si necesitan información, presupuesto o soporte. **No duden en contactarnos**, estaremos encantados de atenderles.

 +34 91 277 21 20

 info@roeco.es

 C/ Antonio Alonso Martín, 9
28860 Paracuellos de Jarama
Madrid
España