

ARTÍCULO TÉCNICO NRF

NO TODOS LOS RADIADORES SON IGUALES

LA DIFERENCIA ENTRE RADIADORES SOLDADOS Y ENSAMBLADOS MECÁNICAMENTE



Por Alfredo Quijano, especialista técnico

NUESTRA OFERTA DE AFTERMARKET

Nuestra oferta de radiadores NRF contiene dos tipos de radiadores. Un radiador ensamblado mecánicamente (generalmente con un precio más económico) y un radiador soldado. Ambos radiadores son utilizados por los fabricantes de automóviles. Al reemplazar un radiador, las especificaciones del nuevo radiador (material, tecnología y dimensiones) deben ser iguales o mejores que la pieza original. Solo en caso de que el radiador de repuesto esté soldado y el original se haya ensamblado mecánicamente, es aceptable que el grosor del núcleo sea ligeramente menor. Esto se debe a que un radiador soldado tiene hasta un 60 % más de rendimiento de refrigeración.

En caso de una instalación de enganche de remolque modificada y/o ajuste del rendimiento del motor, se recomienda comprobar el radiador para un posible reemplazo por una versión soldada de alto rendimiento.

CONCEPTOS BÁSICOS DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

Cuando un motor está en uso, produce mucha fricción y calor. Las temperaturas pueden aumentar a más de 1.500 °C. El motor (partes) que están sujetas a tales temperaturas deben enfriarse de manera efectiva para evitar el sobrecalentamiento. Si la temperatura del motor es demasiado baja, la economía de combustible se verá afectada y las emisiones aumentarán. El sistema de refrigeración del motor mantiene el motor a una temperatura constante. Una parte esencial es el radiador.

EL RADIADOR

El radiador está conectado al motor con canales a través de los cuales se bombea un líquido (refrigerante del motor). El refrigerante en circulación recibe el calor de combustión y tiene que enfriarse por el radiador. El radiador tiene una serie de tubos delgados por donde fluye el refrigerante. Mediante un flujo de aire continuo, el refrigerante se enfría. Esto da como resultado una temperatura constante del motor y evita que el motor se sobrecaliente. El radiador se coloca en la parte delantera del vehículo, a menudo conectado a otros intercambiadores de calor, como el intercooler o el condensador.

LA DIFERENCIA ENTRE SOLDADO Y RADIADORES ENSAMBLADOS MECÁNICAMENTE

Un radiador consta de tubos con aletas en el medio. El refrigerante (caliente) pasa a través de los tubos. Las aletas proporcionan la transferencia de calor de los tubos a la corriente de aire. Hay dos formas en que se producen los radiadores:

En un radiador soldado, las aletas y los tubos se sueldan en un horno. Esto crea una conexión de metal. Debido a esta conexión soldada se crea una transferencia de calor óptima. Los tubos de este tipo de radiadores suelen estar aplanados. Esto crea una superficie de enfriamiento más grande. Los radiadores NRF están soldados según la tecnología de soldadura fuerte Nocolok®.

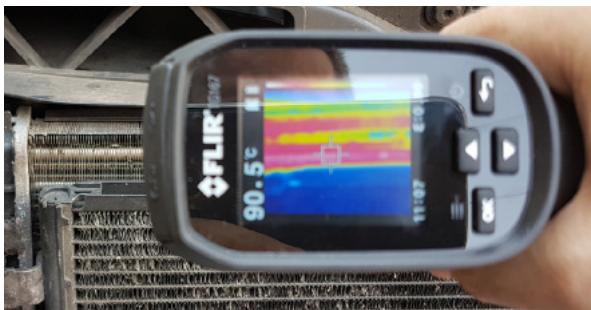
Radiador soldado > Tubos aplanados, conexión soldada entre tubos y finos. Alto rendimiento de refrigeración.



Radiador ensamblado mecánicamente > Tubos redondos, sin conexión fija entre tubos y finos. Menor rendimiento de refrigeración.



Prueba de temperatura > Mínima transferencia de calor visible en la prueba del radiador ensamblado mecánicamente.



El otro tipo de radiador es el radiador ensamblado mecánicamente. La diferencia con uno soldado es el método de producción que ahorra costos y energía, porque estos radiadores no están soldados. Los tubos son siempre redondos. Estos tubos redondos se insertan en todo el paquete de aletas. Siempre habrá un pequeño espacio entre los tubos y las aletas. Esto da como resultado automáticamente una transferencia de calor mucho más baja (hasta un 60 %) en comparación con un radiador soldado.

CONCLUSIÓN FINAL

Si el motor de un vehículo se equipó originalmente con un radiador ensamblado mecánicamente, se puede usar el mismo tipo para la reparación. Si el radiador original era un radiador soldado, entonces se recomienda encarecidamente el montaje de un radiador soldado. Es probable que el motor pueda funcionar en tal condición de tensión térmica en la que el radiador ensamblado mecánicamente no pueda proporcionar una refrigeración óptima.

Un radiador soldado suele ser un poco más caro que un radiador ensamblado mecánicamente, pero es una solución más segura, libre de estrés y a largo plazo. En NRF contamos con una gama de más de 3.000 radiadores soldados.

