



¿Multilaminar o pila de chapas?

Diariamente, recibimos consultas en nuestra página Web, de personas que nos piden que fabriquemos una junta multilaminar para el motor de su auto.

Quisiéramos aclarar el concepto de "multilaminar". Si bien, una junta fabricada en base a una pila de chapas podría llamarse "multilaminar", no es el mismo concepto que se utiliza en el sellado de un motor.

Las juntas multilaminares, con las que viene equipado un motor de fábrica, son juntas fabricadas con 3, 4, 5, o 6 láminas, (a veces más), de acero inoxidable estampado, con nervaduras en los pasajes de alta presión, (aceite, líquido refrigerante), como así también en la zona de las cámaras de combustión, (donde una junta convencional lleva el aro de fuego).



Nervadura en la zona de la cámara de combustión.



"Pintar la junta"

Otro de los comentarios que escuchamos a diario es: ¿Y si pinto la junta?

Las juntas multilaminares, vienen recubiertas, no "pintadas", con un producto llamado Vitón®, que **sellará los pasajes de fluido a baja presión y temperatura y las *pequeñas* rugosidades** de los planos, pero nunca la zona de las cámaras de combustión, por ese motivo llevan la nervadura. "Pintar" la junta, no solucionará la falta de plano, y si se lee atentamente el enunciado en el envase de estos productos, se verá que no son para sellar las presiones y temperaturas de las cámaras de combustión, sino para cumplir la función del Vitón® como ya lo describimos. Esa nervadura, está hecha con prensas especiales, a una temperatura determinada y muy estudiada, con un grosor de acuerdo a la forma de la cámara de combustión y una profundidad, (se ve al estar libre la junta), que hace que la presión de apriete sea mayor en esa zona. De lo anterior, queda claro que **una junta multilaminar (MLS), no puede ser fabricada artesanalmente, solo puede ser hecha en grandes cantidades, por su complejidad y el costo del herramental necesario.**



Láminas exteriores revestidas con Vitón®.



Pilas de chapa.

Una junta de varias capas de chapa, no es más que una junta similar a la convencional, solo que en lugar de tener nervaduras, lleva aritos en los pasajes de aceite a alta presión y en las cámaras de combustión. En este tipo de juntas, una de las láminas interiores tiene un diámetro mayor en las bocas, para que al pestañar el aro de fuego, quede con el "tiraje" necesario en toda la superficie de la junta, y no selle solo las cámaras de combustión y pierda agua o aceite por los costados al quedar "colgada". Este procedimiento, se utiliza, si el material de construcción es acero inoxidable o acero adecuado para construir juntas, si se utiliza hojalata, no es necesario hacerlo, pero la calidad del producto decae considerablemente. Queda claro que las diferencias entre una junta multilaminar y una junta de "chapas apiladas", son varias. Descartamos comentar sobre juntas de cobre y amianto, porque al requerir la mayoría de los motores modernos torque angular, no es conveniente instalar ese tipo de juntas porque necesitan reapriete, y el torque angular no debe retorquearse (ver "**Motivos del torque angular**" en la sección Descargas de esta página).

A veces sucede, que un tipo de junta funciona y otro no, pero aquí generalmente se mezclan distintos problemas difíciles de encontrar, pero si se instaló correctamente la junta, la durabilidad de una junta MLS es casi ilimitada.



Otro mito muy común, es creer que una junta MLS va a sellar un motor, que ya ha quemado otras juntas, por ser mas resistente, cuando generalmente los motivos más comunes por este problema, son falta de planitud, falta de apriete o la altura de las camisas respecto al block fuera de las especificaciones, entre otros motivos. Las juntas multilaminares, requieren de una superficie extremadamente lisa y plana, y aquí es donde aparece la segunda cuestión: la superficie puede estar plana, pero eso no significa que esté necesariamente lisa. El índice de rugosidad necesario para este tipo de juntas, es muchísimo menor al de una junta de fibra aramida (Kevlar®), requieren lo que se llama "plano espejo", a lo que se llega únicamente lapidando los planos.

