

Seguridad sobre ruedas



Los discos de freno operan bajo condiciones extremas: fricción continua, altas temperaturas y exposición a agentes que pueden afectar su rendimiento con el uso. Para responder a estas exigencias, el acero inoxidable martensítico AISI 420 ofrece propiedades contrastadas que mejoran tanto el comportamiento mecánico como la vida útil de las piezas de freno.

Los aceros inoxidables martensíticos son aleaciones de hierro, cromo y carbono, con composiciones típicas en torno al 0,10% de carbono y entre un 12% y 14% de cromo. Estos materiales presentan transformaciones estructurales en función de la temperatura, por lo que se les aplica habitualmente un tratamiento térmico de temple seguido de revenido. Una vez tratados, alcanzan buenas propiedades mecánicas y una resistencia a la corrosión adecuada, lo que permite en esta aplicación, mantener la forma y la estructura del disco incluso bajo esfuerzos prolongados.

En cuanto a su fabricación y procesamiento, se adapta bien a operaciones como corte, conformado y mecanizado. Esta facilidad en la transformación permite trabajar con tolerancias ajustadas y geometrías complejas.

Desde el punto de vista funcional, los discos fabricados con acero martensítico presentan buena resistencia al desgaste, lo que ayuda a mantener el rendimiento del sistema de frenado a lo largo del tiempo. Al minimizar las deformaciones por calor, garantiza una respuesta uniforme incluso en frenadas prolongadas o de alta intensidad.



Otra ventaja técnica es la posibilidad de reducir el espesor del disco sin comprometer su resistencia. Esta característica permite aligerar el peso del vehículo y reducir la carga sobre otros elementos mecánicos del mismo.

Respecto a la corrosión, aunque su resistencia no es tan elevada como la de otros aceros inoxidables, resulta adecuada para el entorno específico en el que operan los discos de freno, siempre que se respeten las condiciones de diseño y mantenimiento recomendadas. No dudes en consultar a nuestros especialistas [</sites/cedinox/es/consultas-sobre-acero-inoxidable/>] si necesitas información adicional sobre el uso de los martensíticos en los discos de freno.