

La nueva tecnología de rodamiento de acero



A fin de cumplir los requisitos de alta temperatura, de alta velocidad, alta carga, resistencia a la corrosión y resistencia a la radiación, una serie de nuevos aceros para rodamientos con propiedades especiales necesitan ser desarrollados. A fin de reducir el contenido de oxígeno de acero para rodamientos, la tecnología de fundición de acero para rodamientos como Electroslag Derritiendo de nuevo y vacío fundición, refundición de haz de electrones ha sido desarrollado. [La fundición](#) de grandes cantidades de acero del rodamiento ha sido desarrollado por horno de arco eléctrico fusión en diferentes tipos de latitud refinando y perfeccionando. En la actualidad, acero para rodamientos es producida por + LF / Vd o Rh + colada continua +

continúa proceso de laminado con capacidad de más de 60 toneladas, así como para lograr una alta calidad, alta eficiencia y bajo consumo de energía. En el proceso de tratamiento térmico de acero para rodamientos, un horno de recocido continuo de atmósfera controlada es desarrollado por horno inferior y horno de campana. En la actualidad, el horno de tratamiento térmico continuo más largo es de 150 m. La estructura globular de acero para rodamientos es estable y uniforme, la capa de descarburación es pequeña y el consumo de energía es bajo.

Desde el decenio de 1970, con el desarrollo de la economía y la tecnología industrial, el alcance de la aplicación de rodamientos se ha ampliado. El desarrollo del comercio internacional ha promovido el desarrollo y la aplicación de la norma de internacionalización de acero para rodamientos y nueva tecnología, nuevas tecnologías y nuevos equipos. La tecnología de apoyo y equipos de alta eficiencia, de alta calidad y bajo costo emergen como los tiempos requieren. El Japón y Alemania han construido Gao Jie es limpio y rodamientos de alta calidad de acero de la línea de producción, de modo que la producción de acero ha aumentado rápidamente, y la calidad y vida de fatiga del acero se han mejorado mucho. El contenido de oxígeno de rodamiento de acero producido en Japón y Suecia cae por debajo de 10 ppm. A finales de los años 80, el nivel avanzado de Shanyang empresa de aceros especiales en Japón fue 5.4ppm, que alcanzó el nivel de vacío la refundición del acero del rodamiento.

La vida de fatiga en el contacto de rodamiento es muy sensible a la uniformidad de la estructura de acero. La vida de fatiga en el contacto de acero para rodamientos puede ser mejorada mediante la mejora de la limpieza (reducción de impurezas e inclusiones en elementos de acero) y la promoción de la buena distribución de inclusiones no metálicas en acero y carburo. La microestructura del acero del rodamiento debe ser matriz de martensita templada fina distribuida uniformemente partículas de carburo. Una organización de ese tipo puede dar el acero para rodamientos de las propiedades requeridas. Los principales elementos de aleación de acero de alto carbono teniendo en carbono, cromo, silicio, manganeso y vanadio.

Cómo obtener estructura nodular es una cuestión importante en la producción de acero para rodamientos. Controlados Rolling y enfriamiento controlado son importantes los procesos de producción de acero para rodamientos de avanzada. La red Carbide es eliminado por controlados Rolling o enfriamiento rápido después de rodar, y la preparación adecuada organización es obtenido, que puede acortar el tiempo de los rodamientos de acero recocido globular, afina el carburo y mejorar la vida de fatiga. En los últimos años, Rusia y Japón han adoptado la baja temperatura controlados Rolling (por debajo de 800 - 850 c), y después de rodar, refrigeración por aire y corto tiempo de recocido recocido globular o completamente la anulación de proceso se han utilizado para obtener calificado con estructura de acero. La 650 grado la temperatura de procesamiento de acero para rodamientos es también una nueva tecnología. Si eutectoid de acero o de acero de alto carbono finamente granulada o formaron granos finos antes de trabajar en caliente, se exhibirá superplasticity a cierta velocidad de deformación en la temperatura de fusión (rango de 0,4 - 0,6). El PSN ha realizado un ensayo de 650 grados de temperatura de acero 52100. [Muestra que](#) la verdadera presión 2,5 no rompe en 650. Por lo tanto, es posible reemplazar el procesamiento a alta temperatura con 650 grados de temperatura de procesamiento y se combinan con el proceso de recocido globular, que es de

gran importancia para la simplificación de equipos y proceso, ahorro de energía y la mejora de la calidad.

En el aspecto del tratamiento térmico, se han hecho progresos en la mejora de la calidad de recocido globular, obteniendo pequeñas, uniforme y esféricas de carburos, acortar el tiempo de cocción o eliminar el proceso de recocido globular. [Es decir](#), la producción de alambrón ha sido recocido dos veces, y la temperatura de recocido en 720 C - 730 C ha sido cambiado a 760 grado de recocido. De esta manera, la microestructura con baja dureza, buena vermicularidad carburos neto y no puede ser obtenido. El punto clave es asegurar que el dibujo intermedio es más del 14%. El proceso mejora la eficiencia del horno de tratamiento termico por 25% - 30%. La tecnología es el desarrollo continuo de recocido globular dirección de acero con tratamiento térmico.

