

Charla técnica #1: ¿Acero?

Todos los tipos de acero no son iguales.

PUBLICADO EL: 26 DE ENERO DE 2014

En Wilson, siempre nos enfocamos en los aspectos técnicos de la flexografía. Las Charlas técnicas son un vistazo a los temas más comunes en nuestra industria. Déjenos saber qué piensa de ellas.

Carbono | Cromo | Vanadio

No todo el acero es igual

El acero es una aleación de hierro. Una aleación toma un elemento básico, en este caso, hierro, y le agrega otros elementos para mejorar ciertas propiedades. Para aplicaciones en nuestra industria, estos elementos adicionales incluyen carbono, cromo y vanadio.

El impacto de los elementos

El carbono es el primer elemento clave. Se añade como agente endurecedor en el acero. Cuanto más duro se vuelve el acero, mayor es la resistencia al impacto y al desgaste. Sin embargo, si el acero se vuelve demasiado duro, es difícil proporcionar un "ángulo de cuchilla limpio".

El cromo es una sustancia muy dura que se utiliza para proporcionar resistencia al desgaste y prevención de la oxidación (herrumbre). Ambas propiedades son importantes en nuestras aplicaciones.

El vanadio es una sustancia extremadamente dura y proporciona la mejor resistencia al desgaste disponible. Las aleaciones con concentraciones muy altas de vanadio se utilizan en aplicaciones de fricción extrema.

Diferentes aceros, diferentes aplicaciones

El acero con bajo contenido de carbono sin cromo ni vanadio se puede utilizar para aplicaciones de medio corte de producción corta. Cuanto más abrasivo sea el material que está cortando, más corta será la vida útil del troquel. Los materiales que necesitan una cuchilla extremadamente afilada no son buenos candidatos para este tipo de acero, ya que la punta de la cuchilla se desgastará rápidamente y dejará de cortar.

Los aceros con cantidades medias de carbono, bajas de cromo y sin vanadio se pueden usar para tiradas medias de medio corte y tiradas cortas en troqueles de metal a metal. El carbono medio permite que el acero se endurezca lo suficiente para tiradas de metal a metal. Las bajas cantidades de cromo permiten resistencia al desgaste en el troquelado de medio corte.

Los aceros con mayor contenido de carbono, cantidades medias de cromo y cantidades bajas de vanadio se pueden utilizar para tiradas largas de troqueles medio corte y tiradas medias de troqueles de metal a metal. Las cantidades más altas de carbono permiten una mayor resistencia al impacto en los troqueles de metal a metal. Cantidades medias de cromo y bajas cantidades de vanadio le dan la resistencia al desgaste para tiradas largas de troqueles de medio corte.

Los aceros con un alto contenido de carbono, altas cantidades de cromo y cantidades medias de vanadio se utilizan para troqueles de metal a metal de larga duración. Una vez más, es difícil obtener un "ángulo de cuchilla limpio" en estas herramientas, por lo que no es el mejor acero para troqueles de medio corte. Las cantidades más altas de los tres elementos añadidos al hierro hacen que este acero sea muy duro y proporciona la resistencia al impacto necesaria para tiradas largas de metal a metal.

El cromo se puede agregar a los aceros sin cromo y con bajo contenido de cromo. Este recubrimiento mejora la resistencia al desgaste de estas herramientas y prolongará la vida útil del troquel en aplicaciones de medio corte.