

Agua para el mezclado

Lo que debe tenerse en cuenta al utilizar lubricantes refrigerantes miscibles con agua

La funcionalidad de los lubricantes refrigerantes se ve influenciada en gran medida por la calidad del agua utilizada. No es de sorprender, si consideramos que la parte de agua en emulsiones con frecuencia es superior al 90 por ciento, y en soluciones incluso superior al 95 por ciento. Pero, ¿cuáles son los factores esenciales a tener en cuenta?

El factor del valor pH

Un parámetro importante del agua para el mezclado es el valor pH. Un valor de 7 es óptimo, ya que el agua se comportará de manera neutral. Valores de pH de hasta 9 aún son tolerables, siempre y cuando no existan otros motivos en contra del uso de este tipo de agua. Lo que es inaceptable son valores de pH inferiores a 6. Este tipo de agua podría reducir el valor pH de la emulsión de lubricante refrigerante desde el momento de prepararla, lo que tendría consecuencias de gran alcance, como por ejemplo la reducción de la protección contra la corrosión.



El valor de pH óptimo es 7.

El rango de dureza óptima se encuentra entre los 5 y los 20°d.

El factor de la dureza total

La dureza total también es un factor decisivo para un agua óptima para el mezclado. Es una de las magnitudes técnicas más importantes para la aplicación e influye de manera determinante sobre la calidad. ¿Por qué? Una calidad de agua demasiado dura puede tener como consecuencia que las sustancias endurecedoras reaccionen con emulgentes aniónicos para convertirse en compuestos difícilmente solubles (conocidos como jabones de cal). Las consecuencias: filtros obturados y depósitos sobre piezas, herramientas y en máquinas. De la misma forma, un agua demasiado blanda tampoco es buena para emulsiones, ya que fomenta la creación de espuma.

¿Cómo influir sobre las durezas de agua inadecuadas?

Dependiendo de la situación (nueva preparación o dosificación posterior), existen medidas de ayuda específicas.

Nueva preparación:

Si el agua para el mezclado es demasiado blanda ($< 5^\circ \text{d}$) disponemos de un aditivo especial: añadiendo un endurecedor con contenido de Ca^{2+} , es posible modificar el contenido alcalinotérreo del agua. Esta medida habitualmente sólo es necesaria para nuevos preparados, ya que la dureza total de la emulsión se incrementa con el paso del tiempo.

Dosificación posterior:

Si el agua tiene una dureza total relativamente alta, se pueden obtener buenos resultados con una dosificación posterior de las cantidades gastadas, con agua ablandada o agua totalmente desmineralizada.

Cloruro y gérmenes como factores de influencia adicionales

Otro aspecto a tener en cuenta en el agua para el mezclado es que el contenido de cloruro sea bajo. Un valor demasiado alto tendrá un efecto negativo sobre la capacidad de protección contra la corrosión de los lubricantes refrigerantes miscibles con agua. Además, el agua no debe tener ningún tipo de carga microbiana. En este caso, los requisitos a cumplir son similares a los de la calidad del agua potable.

Nuestro resumen para obtener los mejores resultados

Nuestra recomendación: verifique que los componentes del agua que utilizará para el mezclado cumplan con determinados requisitos mínimos, para así lograr los mejores resultados. En nuestro resumen le mostramos los datos decisivos para el arranque de viruta:

Composición del agua	Arranque de viruta de metal
Valor pH	aprox. 7
Conductividad [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	máx. 1000 – 1500
Dureza total [$^{\circ}\text{d}$]	5 – 20
Nitrito [ppm]	máx. 5
Nitrato [ppm]	máx. 50
Cloruro [ppm]	máx. 250
Recuento de bacterias [UFC / ml]	máx. 10^2

¿Tiene más preguntas sobre la comprobación y la calidad del agua de mezclado que utiliza? Póngase en contacto con nosotros. Estaremos encantados de ayudarle.



Contacto: kleinmann@rhenusweb.de

Daniele Kleinmann, Dipl.-Chem.-Ing. (FH)

Responsable de Gestión de Productos
Lubricantes refrigerantes

Teléfono +49 2161 5869-45

www.rhenuslub.de

Rhenus Lub S.A.
Plaza Iribar, 2-3º – Oficina 8
20018 San Sebastián
Mª José Luna

Teléfono: +34 943 31 74 94
Móvil: +34 618 74 37 07

rhenuslub@rhenuslub.es
www.rhenuslub.com

Safer process.
Safer profit.

