

Anmischwasser: Das sollten Sie in Verbindung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen beachten

Die Qualität des Wassers beeinflusst im hohen Maße die Funktionalität der Kühlschmierstoffprodukte im Anwendungszustand. Denn bei Emulsionen liegt der Wasseranteil oftmals über 90 Prozent, bei Lösungen sogar über 95 Prozent. Daher sind bei den Bestandteilen des Anmischwassers gewisse Mindestanforderungen zu beachten (siehe Tabelle).

Vor allem pH-Wert und Gesamthärte des Anmischwassers sind besonders wichtig. Ein pH-Wert von 7 ist optimal, da sich das Ansetzwasser dabei neutral verhält. pH-Werte bis circa 9 sind noch vertretbar, solange nicht andere Gründe gegen die Ver-

wendung des Anmischwassers sprechen. Inakzeptabel sind jedoch Ansetzwasser mit pH-Werten < 6. Diese können gegebenenfalls den pH-Wert der Kühlschmierstoff-Emulsion schon beim Frischansatz absenken und weitreichende Folgen haben – so zum Beispiel verminderter Korrosionsschutz.

Doch nicht nur der pH-Wert ist ein wichtiger Faktor für ein optimales Anmischwasser, sondern auch die Gesamthärte. Sie ist eine der wichtigsten anwendungstechnischen Kenngrößen. Denn zu hartes Wasser kann dazu führen, dass die enthaltenen Härtebildner mit anionischen Emulgatoren

zu schwerlöslichen Verbindungen – den sogenannten Kalkseifen – reagieren können. Die Folgen: zugesetzte Filter und Ablagerungen auf Werkstücken sowie Werkzeugen.

Achten Sie beim Anmischwasser auch auf einen niedrigen Chloridgehalt, denn ein zu hoher Wert wirkt sich in erster Linie negativ auf das Korrosionsschutzverhalten von wassergemischten Kühlschmierstoffen aus. Außerdem sollte es mikrobiell nicht belastet sein. Die Anforderungen an das Anmischwasser sind in diesem Fall, mit denen der Trinkwasserqualität gleichzusetzen.

Mindestanforderungen an das Anmischwasser

Wasserbestandteile	Metallzerspannung	Metallumformung
pH-Wert	ca. 7	ca. 7
Leitfähigkeit (µS/cm)	max. 1000 - 1500	max. 50 - 75
Gesamthärte (d)	5 - 20	max. 5
Nitrit (ppm)	max. 5	max. 5
Nitrat (ppm)	max. 50	max. 50
Chlorid (ppm)	max. 250	max. 50
Keimzahl (KBE/ml)	max. 10 ²	max. 10 ²