

## Eau de mélange

Il convient de respecter les consignes suivantes relatives aux lubrifiants réfrigérants émulsifiables à eau

La performance de vos lubrifiants réfrigérants dépend en grande partie de la qualité de l'eau. Cela n'a rien de surprenant. Après tout, la teneur en eau des émulsions est souvent supérieure à 90 %, pouvant aller jusqu'à 95 %. Mais quels sont les facteurs essentiels à prendre en compte ?

## Le pH

L'un des paramètres importants à prendre en compte dans l'eau de mélange est le pH. Une valeur de 7 est optimale, car l'eau de préparation est neutre. Les valeurs de pH jusqu'à environ 9 sont acceptables, à la condition qu'il n'y ait pas d'autres facteurs empêchant l'utilisation de l'eau de mélange. Cependant, il ne faut pas faire l'appoint avec une eau dont le pH est inférieur à 6. Celui-ci peut faire baisser le pH de l'émulsion du lubrifiant réfrigérant même avec une préparation initiale, ce qui peut avoir de lourdes conséquences, notamment une protection contre la corrosion réduite.



Un pH de 7 est idéal

Une plage de dureté comprise entre 5 et 20°est optimale.

## La dureté

La dureté est également un facteur important à prendre en compte pour obtenir une eau de mélange optimale. C'est l'un des principaux paramètres techniques pour l'application qui influe considérablement sur la qualité. Pourquoi cela ? Une eau trop dure peut provoquer une réaction des durcisseurs présents avec les émulsifiants anioniques et entraîner une formation de composés peu solubles, appelés savons calcaires. Conséquences : des filtres encrassés et des dépôts sur les pièces usinées, les outils et les machines. De la même manière, une eau de mélange trop douce ne convient pas aux émulsions, car elle favorise la formation de mousse.

### Comment obtenir la dureté d'eau appropriée ?

Selon la situation (préparation initiale ou appoint), des mesures spécifiques peuvent être prises.

#### **Préparation initiale :**

Si l'eau de mélange est trop douce ( $< 5\text{ °C}$ ), nous disposons de l'additif parfait : La teneur en alcalino-terreux de l'eau de préparation peut être modifiée en ajoutant un agent durcisseur contenant du  $\text{Ca}^{2+}$ . Généralement, cela concerne uniquement les préparations initiales, car la dureté globale de l'émulsion augmente avec le temps.

#### **Appoint :**

Dans le cas d'un appoint dû aux pertes par entraînement, si la dureté de l'eau de mélange est élevée, il est conseillé d'ajouter de l'eau adoucie ou déminéralisée.

#### **Autres facteurs déterminants : le chlorure et les germes**

Veillez également à ce que la teneur en chlorure de l'eau de mélange soit faible. Une valeur trop élevée peut notamment avoir un effet négatif sur les propriétés anti-corrosion des lubrifiants réfrigérants émulsifiables à eau. De plus, l'eau de mélange doit être dépourvue de toute contamination microbologique. Dans ce cas, les exigences sont équivalentes à celles de la qualité de l'eau potable.

## Récapitulatif pour obtenir les meilleurs résultats

Notre conseil : Respecter les exigences minimales relatives aux composants de l'eau de mélange vous garantira les meilleurs résultats. Notre récapitulatif vous permet de visualiser rapidement les données clés pour les opérations d'usinage :

Composants aqueux	Usinage des métaux
pH	env. 7
Conductivité (µS/cm)	max. 1 000–1 500
Dureté globale (°C)	5–20
Nitrite (ppm)	max. 5
Nitrate (ppm)	max. 50
Chlorure (ppm)	max. 250
Teneur en germes (KBE/ml)	max. 10 <sup>2</sup>

Vous avez d'autres questions concernant l'analyse et la qualité de votre eau de mélange ? Contactez-nous, nous nous ferons un plaisir de vous aider.



Contact : [kleinmann@rhenusweb.de](mailto:kleinmann@rhenusweb.de)

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

Responsable de la gestion des produits  
Lubrifiants réfrigérants

Téléphone : +49 2161 5869-45

[www.rhenuslub.de](http://www.rhenuslub.de)

Rhenus Lub S.A.S.  
16 rue Gradoux  
45800 Saint-Jean de Braye

Tél. : +33 2 38 86 54 10  
Fax : +33 2 38 86 57 10

E-mail : [info@rhenus-lub.fr](mailto:info@rhenus-lub.fr)  
[www.rhenuslub.com](http://www.rhenuslub.com)

**Safer process.**  
**Safer profit.**

