

## PRODUKTINFORMATION

# Kühlsolekonzentrat Spezial-K

Langzeit-Frostschutz- und Kälte-trägerkonzentrat mit Korrosionsinhibitoren für Kühl- und Heizanlagen (z. B. Wärmepumpen, Klimaanlage etc.)

### Produktdaten:

Aussehen:	klare, blau eingefärbte Flüssigkeit	
Stockpunkt (°C):	< -50	
Flammpunkt (°C):	> 100	(ASTM D 51758)
Siedepunkt (°C):	> 166	(ASTM D 1120)
Dichte (20 °C):	1,115 - 1,125 g/cm <sup>3</sup>	(DIN 51757)
Brechungsindex nD20:	1,36 - 1,40	
Wassergehalt:	< 1 %	
pH-Wert (1 : 1 mit neutr. Wasser 20 °C):	7,5 - 8,5	(ASTM D 1287)
Viskosität bei 20 °C (Gemisch -20 °C):	3 - 4 mm <sup>2</sup> /s	

### Produkteigenschaften:

**Kühlsolekonzentrat Spezial-K** ist eine geruchlose Flüssigkeit auf der Basis von Monopropylenglykol, die in Kühl- und Heizanlagen, vor allem in Lebensmittelbetrieben, als Kühlsole bzw. Kälte- oder Wärmeträgerflüssigkeit eingesetzt wird.

Die speziellen Korrosionsinhibitoren schützen die im Anlagenbau üblicherweise verwendeten Metalle und Kunststoffwerkstoffe, auch Kupfer und Aluminium, vor Korrosionen, Schichtbildungen und Ablagerungen. Somit bleibt der Wirkungsgrad der Anlagen erhalten.

Dichtungsmaterialien werden durch Kühlsolekonzentrat Spezial-K nicht angegriffen.

### **Kühlsolekonzentrat Spezial-K**

- ist mit Wasser vollständig mischbar. Es erzielt im Lieferzustand einen Frostschutz > -50 °C, ohne sich zu entmischen
- **nicht unter 25 Vol.-% Kühlsole-Anteil verdünnen (Korrosionssicherheit)**
- ist mit allen Frostschutzmitteln auf Basis von Monopropylenglykol mischbar
- ist nitrit-, nitrat-, sekundär amin-, phosphat-, borat- und silikatfrei
- enthält nur Korrosionsschutzmittel mit Wassergefährdungsklasse WGK 1
- ist nicht toxisch und gut biologisch abbaubar

### Allgemeine Informationen:

Die Anlage sollte vor dem Befüllen mit Wasser gespült und durch Abdrücken auf Dichtigkeit sämtlicher Verbindungen geprüft werden.

Die Anlage sollte nach dem Abdrücken sofort mit Kühlsole N gebrauchsfertig befüllt werden. Keine Luft eintragen!

Verzinkte Anlagenbauteile sind zu vermeiden, da Zink gegenüber Glykolen unbeständig ist.

Der Wärmeträgerkreislauf sollte grundsätzlich als geschlossenes System mit Membran-Druckausgleichgefäßen nach DIN 4807 ausgeführt sein.

Sauerstoffeinträge verbrauchen die Korrosionsinhibitoren. Deshalb nur diffusionsarme Verbindungselemente oder Schläuche verwenden.

Lötverbindungen sollen mit Ag- oder Cu-Hartlot ausgeführt werden, ansonsten muss das System gründlich gespült werden.

#### **Korrosions- und Abtragsraten in g/m<sup>2</sup> (nach ASTM D 1384):**

Material	Messwert (g/m <sup>2</sup> )	Max. zulässiger Wert lt. ASTM D 1384 (g/m <sup>2</sup> )
Aluminium	-0,3	10,0
Weichlot	0,9	10,0
Messing	0,2	3,6
Kupfer	0,2	3,6
Stahl	0,2	3,6
Grauguss	0,0	3,6

#### **Werkstoffverträglichkeiten:**

Die im Anlagen- und Heizungsbau üblicherweise verwendeten Materialien werden nicht angegriffen.

Nicht beständig sind Polyurethan-Elastomere, Phenol-Formaldehydharze sowie Weich-PVC.

#### **Frostschutztable und Messmethodik:**

Kühlsolekonzentrat Spezial-K in Vol.-%	Wasser in Vol.-%	Krüss-Gerät		Refraktometer	
		Brix	Ri	MPG-Skala	Frostschutz
25	75	18,3	1,3612	-10 °C	-10 °C
30	70	21,5	1,3664	-12 °C	-12 °C
40	60	28,4	1,3784	-21 °C	-22 °C
50	50	34,2	1,3890	-33 °C	-35 °C

#### **Prüfmethode der Korrosionseigenschaften:**

Wir empfehlen, die verfüllte Kühlsole regelmäßig (ca. jährlich) zu kontrollieren.

Über den pH-Wert können Sie die Korrosionseigenschaften unserer Kühlsole überprüfen. Der pH-Wert sollte > 7,5 sein. Die Messung erfolgt über pH-Messstreifen. Bei einem geringeren Wert sollte die Flüssigkeit ersetzt oder mit Staubco<sup>®</sup> Korrosionsschutz SOL behandelt werden.

### **Allgemeine Hinweise:**

Die in der Produktinformation und im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen anwendungstechnischen Hinweise beruhen auf unseren technischen Erfahrungen. Die Angaben stellen keine verbindlichen Zusagen bestimmter Eigenschaften dar. Eine Eignung des Produkts zu einem konkreten Einsatzzweck bedarf der vorherigen Prüfung.

Diese Produktinformation entbindet den Kunden nicht von der Verpflichtung zur Wareneingangskontrolle gemäß HGB §§ 377 f.

