

Umweltfreundliche Frostschutz- und Wärmeträgerträgerflüssigkeit auf der Basis von Bioethanol – produziert aus nachwachsenden Rohstoffen – mit Korrosionsinhibitoren für Kühl- und Heizanlagen.

Produkteigenschaften

Das Konzentrat **STAUBCOSOL BE** und die gebrauchsfertigen **Abmischungen** sind Frostschutz- und Wärmeträgerflüssigkeiten auf der Basis von vergälltem Bioethanol. Es kommt vor allem in Erdwärme- und Wärmepumpenanlagen, aber auch Kühl- und Heizanlagen zum Einsatz. Bioethanol wird aus nachwachsenden Rohstoffen produziert. Die speziellen Korrosionsinhibitoren schützen die im Anlagenbau üblicherweise verwendeten Metalle – inkl. Kupfer und Aluminium – sowie Kunststoffwerkstoffe vor Korrosionen, Schichtbildungen und Ablagerungen. Somit bleibt der Wirkungsgrad der Anlagen erhalten. **Staubcosol BE** ist standardmäßig in Abmischungen mit einem Frostschutz von $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, oder $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ vorhanden.

STAUBCOSOL BE

- wird auf Basis von vergälltem Bioethanol hergestellt.
- ist standardmäßig als gebrauchsfertige Abmischung mit einem Frostschutz von $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ erhältlich.
- ist in den Abmischungen $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ nicht kennzeichnungspflichtig gem. Gefahrstoffverordnung bzw. kein Gefahrgut nach ADR.
- ist als Abmischung $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ gem. ADR eingestuft als entzündbare Flüssigkeit (Klasse 3).
- ist mit anderen Frostschutzmitteln auf Basis von Glykolen **nicht** mischbar.
- besitzt eine sehr gute Viskosität.
- ist frei von Ethylhexansäure und deren Salze sowie nitrit-, nitrat-, sekundär amin-, phosphat-, borat- und silikatfrei.
- ist gut biologisch abbaubar.

Technische Daten (typische Werte)

	Konzentrat	Gebrauchsfertig		
		-8 °C	-10 °C	-15 °C
Dichte (20 °C)	ca. 0,857 g/cm ³	ca. 0,977 g/cm ³	ca. 0,970 g/cm ³	ca. 0,962 g/cm ³
pH-Wert (20 °C)	ca. 9,5	ca. 8,5	ca. 8,5	ca. 8,5
Reservealkalität (0,1 M HCl)	ca. 7,0 ml	ca. 2,0 ml	ca. 2,0 ml	ca. 2,0 ml
Aussehen	Klare, ggfls. spezifisch eingefärbte Flüssigkeit			
Flammpunkt	<100 °C	<100 °C	<100 °C	<100 °C
Siedepunkt	<100 °C	<100 °C	<100 °C	<100 °C
Brechungsindex n_D20	ca. 1,367	ca. 1,344	ca. 1,347	ca. 1,352
Elektr. Leitfähigkeit (20 °C)	ca. 950 µS/cm	ca. 1050 µS/cm	ca. 850 µS/cm	ca. 750 µS/cm
Viskosität (20 °C)	ca. 2,5 mm ² /s	ca. 1,9mm ² /s	ca. 2,2 mm ² /s	ca. 2,6 mm ² /s

Hinweise zur Anwendung

Die Umwälzpumpe muss für den Betrieb mit Frostschutzmitteln geeignet sein. 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 **STAUBCOSOL BE gebrauchsfertig** befüllt werden.

Keine Luft eintragen! Sauerstoffeinträge verbrauchen die Korrosionsinhibitoren. Deshalb nur diffusionsarme Verbindungselemente oder Schläuche verwenden. Lötverbindungen sollten mit Ag- oder Cu-Hartlot ausgeführt werden, ansonsten muss das System gründlich gespült werden. Der Wärmeträgerkreislauf sollte grundsätzlich als geschlossenes System mit Membran-Druckausgleichgefäßen nach DIN 4807 ausgeführt sein. Die Dauergebrauchstemperatur sollte 40 °C nicht überschreiten.

Bei Flüssigkeitsverlusten nicht mit Wasser nachfüllen. Zum Nachfüllen ausschließlich **STAUBCOSOL BE gebrauchsfertig** in der entsprechenden Konzentration verwenden!

Werkstoffverträglichkeit

Die im Anlagen- und Heizungsbau nach den gängigen Regeln der Technik verwendeten Materialien werden nicht angegriffen. Nicht beständig sind Polyurethan-Elastomere, Phenol-Formaldehydharze sowie Weich-PVC. Verzinkte Anlagenbauteile sind ebenfalls zu vermeiden.

Material	Testergebnis: Anforderung erfüllt	Max. zulässiger Wert gem. ASTM D 1384 (g/m ²)
Kupfer	Ja	3,6
Weichlot	Ja	10
Messing	Ja	3,6
Stahl	Ja	3,6
Gusseisen (Grauguss)	Ja	3,6
Aluminium-Guss	Ja	10

Frostschutztabelle

Anteil STAUBCOSOL BE [Vol.-%]	Anteil Wasser [Vol.-%]	Frostschutz
18	82	-8 °C
25	75	-10 °C
32	68	-15 °C

Wasseranforderungen

Für den langfristigen Einsatz als Kälte- oder Wärmeträgermedium empfehlen wir Ihnen ein entsalztes oder entmineralisiertes Wasser zum Verdünnen zu benutzen.

Falls nur Trinkwasser zur Verfügung steht, folgende Obergrenzen für die Wasserhärte beachten:

0 – 10 °dH: ohne Einschränkung zulässig

>10 °dH: Wasser auf Werte unter 10 °dH enthärten bzw. verschneiden

Kontrolle der korrosionshemmenden Wirkung

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

Über den pH-Wert können Sie die korrosionshemmende Wirkung unserer Kühlsole überprüfen. Der pH-Wert sollte >7,5 sein; die Messung kann über pH-Messstreifen erfolgen. Bei einem geringeren Wert ist kein ausreichender Korrosionsschutz mehr gewährleistet und die Sole sollte ersetzt werden.

Analyseparameter wie Leitwert, Reservealkalität, etc. können durch unser Labor bestimmt 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 Wareingangskontrolle gemäß HGB §§ 377 f.

Bei weiteren Fragen zu unseren Produkten stehen Ihnen die Berater der STAUB & CO. – SILBERMANN GmbH jederzeit gerne zur Verfügung.

Anhang



