

coracon[®] LT EKO F-15

Geothermie-Kühlsole ohne Glykole und ohne Triazole

Produktinformation

Allgemeine Eigenschaften

coracon[®] LT EKO F-15 ist eine absolut neuartige, außergewöhnlich umweltfreundliche Wärmeträgerflüssigkeit für Sole/Wasser-Wärmepumpen.

- coracon[®] LT EKO F-15 ist die erste Wärmeträgerflüssigkeit auf dem Markt, die komplett ohne Glykol und ohne Triazole auskommt
- Produktbasis ist natürliche Bernsteinsäure, hergestellt aus nachwachsenden, nicht genmanipulierten Pflanzen
- Sie ist Bestandteil aller lebenden Zellen (Pflanzen, Mensch, Tier) und wird u.a. in der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie sowie in der Alternativmedizin für den Zellschutz verwendet
- Auf der von der „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser“ veröffentlichten Positivliste für Wärmeträgerfluids ist coracon[®] LT EKO F-15 das einzige Produkt mit einem Inhibitorenanteil von Null (extrem umweltfreundlich)
- coracon[®] LT EKO F-15 ist leicht biologisch abbaubar, 99,9% innerhalb von 10 Tagen
- Typische Dauereinsatzbereiche: Geothermie-Projekte in Trinkwasserschutzgebieten (- 15 °C bis + 30 °C)

Vorteil gegenüber Flüssigkeiten auf Basis von Monoethylenglykol bzw. Monopropylenglykol:

- Extrem niedrige Viskosität und deutlich bessere Wärmeübertragungseigenschaften
- Weniger Stromverbrauch, effizientere Anlagenauslegung und weniger Kosten
- Ausgezeichneter Korrosionsschutz ohne zusätzliche Additive
- Extrem umwelt- und gesundheitsfreundlich
- Praktisch kein Gefährdungspotential
- 50 % weniger CO₂-Emissionen bei der Herstellung

Besondere Merkmale

- Nitritfrei, silikatfrei, aminfrei, boratfrei, molybdatfrei, frei von 2-Ethylhexansäure
- Farbe: klar, farblos
- spezifisches Gewicht (bei T = 20 °C): 1,20 - 1,25 g/ml (DIN 51757)
- pH-Wert: 10,3 - 10,8 (ASTM-D 1287)
- Leitwert LfK : 160000 µS/cm - 165000 µS/cm
- Löslichkeit in Wasser: vollständig
- Lagerungsstabilität: mindestens 12 Monate
- biostatisch, d.h. neutral gegenüber mikrobiologischer Belastung
- Typische Dauereinsatzbereiche: - 15 °C bis + 30 °C.
- Wassergefährdungsklasse: WGK1
- biologische Abbaubarkeit: leicht biologisch abbaubar (OECD 301A)

Verträglichkeit mit Dichtungswerkstoffen

Keine Unverträglichkeiten bekannt. Grundsätzlich können die gleichen Dichtungen verwendet werden, die auch bei glykohlhaltigen Wärmeträgerflüssigkeiten eingesetzt werden.

coracon[®] LT EKO F-15

Geothermie-Kühlsole ohne Glykole und ohne Triazole

Produktinformation

Dosierung

Das Produkt ist eine Fertigmischung mit einem Frostschutz von -15°C. Eine Mischung mit anderen Wärmeträgerflüssigkeiten ist nicht erlaubt. Das Produkt sollte nicht mit Wasser verdünnt werden.

Physikalisch- technische Eigenschaften

Frostschutz (°C)	-15							
Temperatur T (°C)	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Dichte ρ (g/cm ³)	1,216	1,215	1,213	1,211	1,209	1,207	1,205	1,203
dyn. Viskosität η (mPa·s)	7,35	6,06	5,05	4,26	3,63	3,14	2,74	2,43
kin. Viskosität ν (mm ² /s)	6,05	4,99	4,16	3,51	3,00	2,60	2,27	2,02
spez. Wärmekap. Cp (J/g·K)	2,96	2,97	2,98	3,00	3,01	3,02	3,03	3,05
Wärmeleitfähigkeit λ (W/m·K)	0,48	0,49	0,49	0,50	0,51	0,51	0,52	0,52
Prandtl (1)	45,3	37,0	30,6	25,6	21,6	18,5	16,1	14,1

Korrosions- und Abtragsraten (g/m²)

Aluminium	0,0
Kupfer	0,2
Messing	0,4
Grauguss	0,3
Stahl	0,1

Versuchsbedingungen angepasst nach ASTM D1334:ASTM-Coupons, Versuchstemperatur: 10 °C, Dauer: 336 h, offenes System, Flüssigkeit in Bewegung mit Rührwerk

Umwelt und Sicherheit

Es sind die allgemein gültigen Schutzmaßnahmen für Chemikalien zu beachten. Weitere Angaben und Hinweise sind im Sicherheitsdatenblatt aufgeführt. Kein Gefahrgut, Wassergefährdungsklasse: WGK 1

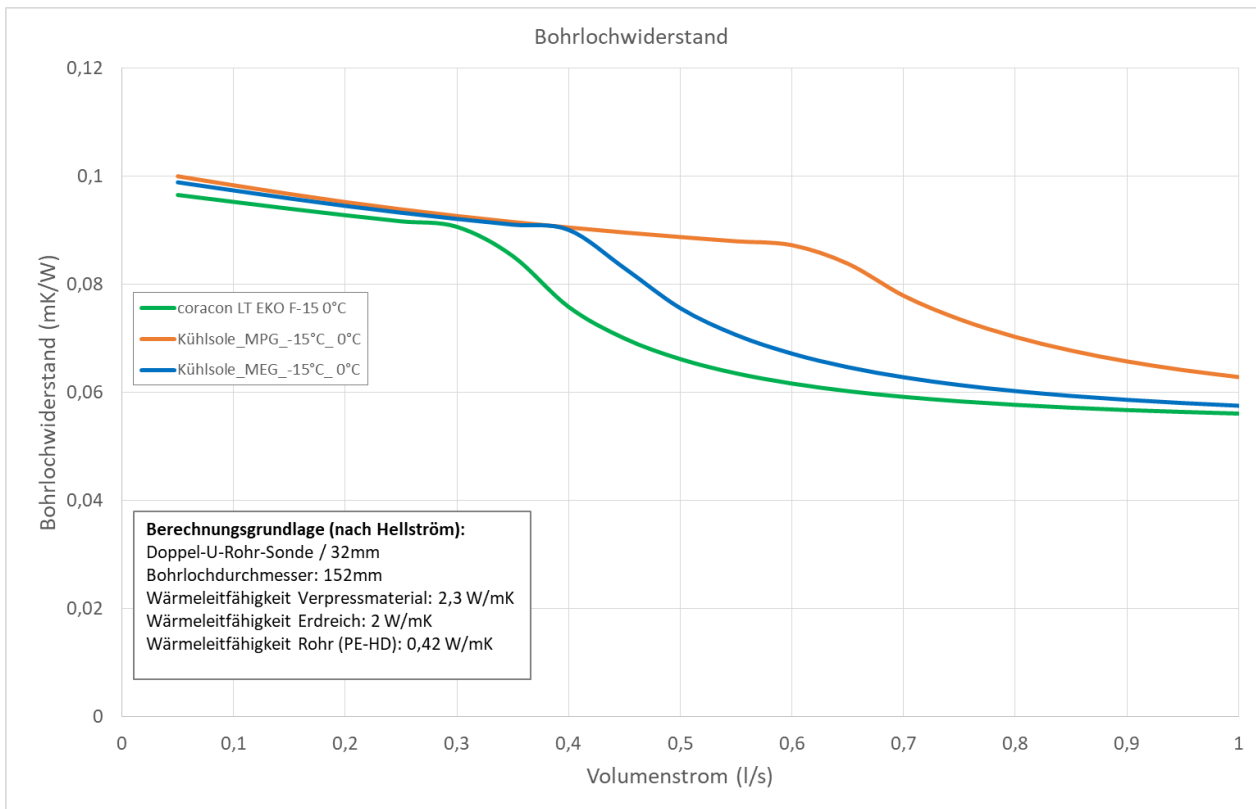
coracon[®] LT EKO F-15

Geothermie-Kühlsole ohne Glykole und ohne Triazole

Produktinformation

Vergleich Bohrlochwiderstand

Rechnerischer Vergleich des Bohrlochwiderstandes im Vergleich zu Wärmeträgerflüssigkeiten auf Basis von MEG und MPG, Mindestfrostschutz: -15°C



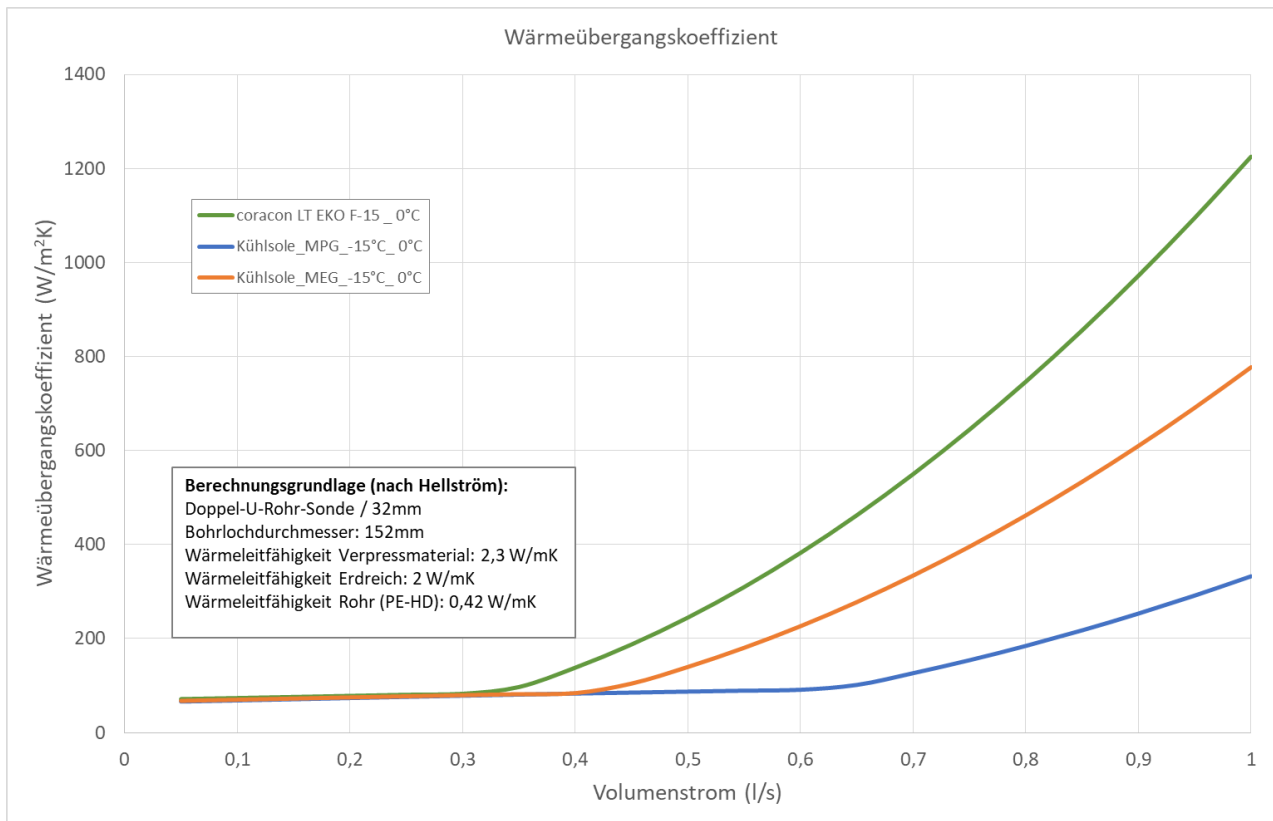
coracon[®] LT EKO F-15

Geothermie-Kühlsole ohne Glykole und ohne Triazole

Produktinformation

Vergleich Wärmeübergangskoeffizient

Rechnerischer Vergleich des Wärmeübergangskoeffizienten im Vergleich zu Wärmeträgerflüssigkeiten auf Basis von MEG und MPG, Mindestfrostschutz: - 15 °C



Dieses technische Merkblatt kann nur unverbindlich informieren. Die Hinweise oder Angaben entsprechen unseren bisherigen Erfahrungen und Kenntnissen und sind nicht im Sinne von zugesicherten Eigenschaften aufzufassen. Die Anwendung der Produkte ist immer auf die jeweiligen Betriebsbedingungen abzustimmen. Insbesondere kann eine Haftung für Schäden durch Materialunverträglichkeiten nicht übernommen werden, es sei denn, eine Materialverträglichkeit wird vorher ausdrücklich zugesichert. Chemikalien (namentlich solche mit Anteilen organischer Stoffe) sind in der Regel nur begrenzt lagerfähig. Produktveränderungen (z.B. Farbänderung, geringe Ausfällungen oder u. U. geringe Wirkstoffverluste) je nach Lagerzeit und Lagerbedingung stellen daher keinen Mangel dar. Bitte beachten Sie jeweils die zusätzlichen Lagerhinweise. Darüber hinaus sind Schwankungen in den Produkteigenschaften bei Chemikalien und den daraus hergestellten Zubereitungen grundsätzlich unvermeidlich. Alle physikalischen oder chemischen Daten sind daher als Mittelwerte aufzufassen.

Stand: 03/2019