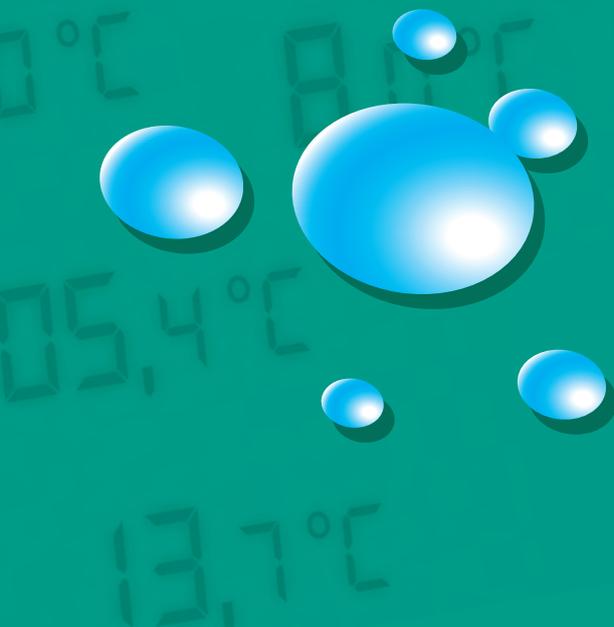




GLYKOSOL N

Fluide frigorigène et caloporteur
à base de monoéthylène glycol
pour des utilisations techniques



pro KÜHSOLE GmbH

Tableau de dilution GLYKOSOL N

Protection contre le gel jusqu'à °C	Vol. %	Densité g/cm ³	Indice de réfraction
-8	20	1,027	1,355
-10	23	1,032	1,358
-15	29	1,042	1,365
-20	34	1,051	1,371
-25	39	1,058	1,376
-30	44	1,065	1,381
-40	52	1,077	1,390
-50	58	1,087	1,396

Valeurs caractéristiques physiques GLYKOSOL N

Densité (à 20°C)	de 1,12 à 1,13 g/cm ³
Aspect	jaunâtre, liquide clair
Point d'ébullition	env. 170°C
Point de solidification	ca. -70°C
Valeur pH (à 20°C)	7,5 - 8,8
Chaleur spécifique (à 20°C)	env. 2,3 kJ/kg*K
Conductivité thermique (à 20°C)	env. 0,29 W/m*K
Viscosité (à 20°C)	env. 22 mPa*s
Conductivité électrique (à 20°C) (1:2)	env. 3.000 µS/cm
Réserve alcaline	> 20 ml 0,1n HCl
Indice de réfraction	1,433 - 1,435

Compatibilité des matériaux plastiques

Les plastiques suivants résistent au GLYKOSOL N

ABS	Acrylonitrile butadiène styrène
PE	Polyéthylène
PP	Polypropylène
PTFE	Polytétrafluoroéthylène
PVC	Polychlorure de vinyle
IIR	Caoutchouc butyle
EPDM	caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère
CR	Caoutchouc polychloroprène
VPE	Polyéthylène réticulé
Centellen NP (WS 3860)	(nom commercial)
SBR	Styrène-butadiène jusqu'à 100°C
FPM (®Viton)	Élastomère fluorocarboné
NBR	Caoutchouc nitrile
POM	Polyoxyméthylène
PA	Polyamide
UP	Résine polyester
PB	Polybutène
NR	Caoutchouc naturel jusqu'à 80°C
Chanvre	

Description du produit

GLYKOSOL N est un fluide jaune inodore, à base de monoéthylène glycol, destiné à être utilisé comme support de transfert thermique, composé d'additifs anticorrosifs et de stabilisateurs de dureté ultra performants.

GLYKOSOL N ne contient aucun nitrite, amine et phosphate.

GLYKOSOL N est utilisé comme agent de protection contre la corrosion et le gel dans tous les secteurs techniques, comme les pompes à chaleur, sondes géothermiques, systèmes de climatisation, systèmes de récupération de la chaleur, systèmes réfrigérants et de chauffage.

Le système inhibiteur protège avec efficacité de la corrosion et des dépôts l'ensemble des matériaux métalliques courants.

Il est également possible de l'utiliser sur les éléments zingués. La couche protectrice de zinc se détache après une longue période (en règle générale plusieurs années), ce qui n'entrave d'aucune manière l'efficacité de l'agent, car des additifs développés récemment empêchent toute coagulation et dépôt. Le matériau libéré sous la couche protectrice de zinc est alors protégé en permanence de la corrosion par les inhibiteurs.

Consignes d'utilisation

GLYKOSOL N est miscible à l'eau en toute proportion. Ne pas dépasser une concentration de 20 vol.%, au risque sinon de ne plus pouvoir garantir la protection contre la corrosion. **GLYKOSOL N** doit uniquement être dilué avec de l'eau jusqu'à une dureté de 20°dH. Utiliser idéalement de l'eau déminéralisée.

Pour les utilisations décrites ci-dessous, nous recommandons les concentrations suivantes :

Pompes à chaleur et sondes géothermiques	25 – 35 vol. %
--	----------------

Systèmes de climatisation et systèmes de récupération de la chaleur	35 – 40 vol. %
---	----------------

Avec une protection antigel pure	35 – 40 vol. %
----------------------------------	----------------

Tous les diluants **GLYKOSOL N** livrés par pro KÜHLSOLE sont exclusivement fabriqués avec de l'eau déminéralisée, afin de garantir une qualité d'eau optimale.

GLYKOSOL N – Les diluants peuvent être utilisés jusqu'à une limite supérieure de température d'env. +145 °C.

GLYKOSOL N est un additif de protection contre la corrosion et le gel, développé selon la directive VDI 2035.

Au besoin, nous vous livrons chaque diluant souhaité dans les unités d'emballage indiquées ci-contre.

Avant le premier remplissage, toutes les pièces de l'installation doivent être soigneusement nettoyées. Nous recommandons une solution à 5% pro KÜHLSOLE PEX 130. Dans les installations où de l'acier est utilisé, ce rinçage est impérativement nécessaire, afin d'éliminer la fine couche de rouille. Dans chaque système de saumure, un filtre adapté doit être installé. Nous recommandons une largeur de tamis de 50-80 µm.

Lors du passage à un autre produit contenant du **GLYKOSOL N**, il est nécessaire de rincer suffisamment l'installation. Obtenez des informations détaillées par téléphone au **02421/5 91 96-0** ou sur notre site Internet www.prokuehlsole.de.

GLYKOSOL N est miscible avec la plupart des agents antigel ordinaires, à base de monoéthylène glycol. Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter.

Compatibilité des matériaux

Une nouvelle génération d'additifs anticorrosifs permet l'usage de matériaux utilisés couramment dans l'ingénierie des systèmes. Veuillez consulter les données d'érosion de chaque métal dans le tableau ci-contre.

Les matériaux des joints utilisés couramment dans l'ingénierie des systèmes et des chauffages ne sont pas attaqués. Lors de la sélection des joints (par ex. lors de pompes), veuillez observer la résistance du glycol.

Non résistants : élastomère de polyuréthane, PVC souple et résine de phénol-formaldéhyde.

L'aptitude des matériaux d'étanchéité et des composants en plastique est à consulter auprès de chaque fabricant. Il convient d'observer particulièrement les limites d'utilisation thermiques.

GLYKOSOL N convient à une utilisation dans les systèmes de raccord Geberit Mapress et Viega.

Écologie et toxicologie

GLYKOSOL N est biodégradable, et n'est pas toxique. **GLYKOSOL N** doit être conformément à SGH marqué

comme nocif pour la santé à l'aide du signe +

et du mot-clé « Attention ». Classe de pollution des eaux (CPE (WGK) : 1, niveau de danger faible (selon VwVwS).

En manipulant **GLYKOSOL N**, respecter les mesures de sécurité habituellement appliquées lors de la manipulation des produits chimiques.

Veuillez consulter d'autres consignes et prescriptions dans la fiche signalétique de sécurité.

Expédition, envoi et élimination des déchets

GLYKOSOL N est expédié dans les conteneurs indiqués ci-contre.

Tous les conteneurs sont des emballages consignés. Avant de les renvoyer, veuillez les vider entièrement. Ne pas les remplir d'autres produits !

GLYKOSOL N et tous les diluants sont stables au stockage. Stocker au sec. Éviter les rayonnements directs du soleil. Les diluants **GLYKOSOL N** ne peuvent pas se dissocier, même après une longue période de stockage.

Lors de l'élimination des déchets, respecter les prescriptions respectivement en valeur. Veuillez contacter votre déchetterie locale pour une mise au rebut en bonne et due forme des produits usagés.

Logiciel de calcul

Pour le calcul des valeurs thermodynamiques, nous mettons à votre disposition sur notre site Internet www.prokuehlsole.de une calculatrice des données des substances.

Sur notre site Internet www.prokuehlsole.de vous pouvez télécharger l'ensemble des brochures produit, fiches techniques, textes généraux et rédactions sur certains produits, ainsi qu'une documentation et des textes d'appel d'offres tout formulés. Nous vous apportons également nos conseils par téléphone au **02421/5 91 96-0**.

Unité d'emballage GLYKOSOL N

Emballage	Poids de remplissage *1
Bidon 30 litres	35 kg
Bidon 60 litres	70 kg
Baril 220 litres	240 kg
Cuve IBC 1000 litres	1125 kg
Citerne	selon besoin

*1 Les poids s'appliquent au concentré de GLYKOSOL N
Pour les diluants suivants, les poids se modifient en raison des différentes densités.

Données d'érosion et de corrosion courantes

Matériaux	Méthode de contrôle selon ASTM D 1384	
	GLYKOSOL N *1 35 vol. %	Données en g/m ² eau glycolée 35 vol. % sans inhibiteurs
Cuivre	-0,04	-2,8
Brasure à l'argent	-0,11	n.a.
Laiton	-0,06	-7,6
Laiton rouge	-0,04	n.a.
Inox	-0,04	n.a.
Acier	-0,10	-152
Moulage en fonte grise	-0,04	-273
Aluminium	-0,25	n.a.

*1 Mesures effectuées par l'Institut pour la gestion de l'air et de la réfrigération, Dresde.

Service

Service de laboratoire Nous vous proposons l'envoi d'un échantillon de 500 ml env. 6 semaines après le remplissage du système, puis une fois par an. Vous recevez un certificat d'analyse gratuit, accompagné de consignes et recommandations.

Conseil personnalisé Nous serons heureux de convenir d'un rendez-vous pour un entretien individuel, à domicile ou directement à l'atelier, dans l'optique de vous conseiller sur l'utilisation et l'emploi de nos produits selon votre installation.

Mallette de mesure Pour contrôler nos fluides caloporteurs, nous avons développé une mallette de mesure contenant tout le matériel nécessaire. Vos employés et vous pouvez ainsi mesurer les valeurs standard requises, directement sur l'installation.

Protection antigel °C	Concentration Vol. %	Température °C	Densité g/cm³	Conductivité thermique W/m²K	chaleur spécifique kJ/kg K	Viscosité dynamique mPa*s	Viscosité cinématique mm²/s	Nombre de Prandtl	Perte de pression rel.	Coef. de transmission de la chaleur
-8	20	-5.0	1.038	0.511	3.88	4.31	4.15	33	1.39	0.460
		0.0	1.036	0.513	3.88	3.47	3.35	26	1.31	0.510
		10.0	1.032	0.518	3.90	2.38	2.31	18	1.19	0.610
		20.0	1.028	0.523	3.91	1.74	1.69	13	1.10	0.710
		40.0	1.018	0.533	3.94	1.06	1.04	8	0.96	0.900
-10	23	-10.0	1.045	0.497	3.81	6.02	5.76	46	1.52	0.380
		0.0	1.041	0.501	3.82	3.82	3.67	29	1.35	0.480
		20.0	1.033	0.509	3.85	1.91	1.85	14	1.13	0.670
		40.0	1.023	0.518	3.88	1.16	1.14	9	0.99	0.840
-15	29	-15.0	1.058	0.475	3.68	9.56	9.04	74	1.72	0.300
		-10.0	1.056	0.476	3.68	7.33	6.94	57	1.61	0.340
		0.0	1.051	0.478	3.70	4.61	4.38	36	1.43	0.420
		10.0	1.047	0.481	3.72	3.13	2.99	24	1.29	0.510
		20.0	1.042	0.483	3.74	2.28	2.18	18	1.19	0.590
		40.0	1.032	0.489	3.78	1.39	1.35	11	1.04	0.750
-20	34	-20.0	1.068	0.459	3.56	15.24	14.27	118	1.95	0.240
		-10.0	1.064	0.460	3.58	8.64	8.12	67	1.68	0.310
		0.0	1.060	0.461	3.60	5.38	5.07	42	1.49	0.380
		20.0	1.050	0.464	3.64	2.62	2.50	21	1.24	0.540
		40.0	1.040	0.466	3.69	1.60	1.54	13	1.08	0.680
-25	39	-25.0	1.079	0.446	3.44	25.39	23.53	196	2.23	0.180
		-20.0	1.077	0.446	3.45	18.23	16.93	141	2.05	0.210
		-10.0	1.073	0.446	3.48	10.19	9.50	79	1.76	0.280
		0.0	1.068	0.445	3.50	6.27	5.87	49	1.56	0.350
		20.0	1.058	0.445	3.55	3.02	2.85	24	1.29	0.490
		40.0	1.047	0.446	3.60	1.83	1.75	15	1.13	0.620
-30	44	-30.0	1.090	0.436	3.32	44.47	40.80	339	2.58	0.140
		-20.0	1.086	0.434	3.34	21.89	20.16	169	2.16	0.190
		-10.0	1.081	0.433	3.37	12.05	11.14	94	1.85	0.250
		0.0	1.076	0.431	3.40	7.32	6.80	58	1.63	0.320
		20.0	1.066	0.429	3.45	3.46	3.25	28	1.34	0.450
		40.0	1.054	0.427	3.51	2.08	1.98	17	1.17	0.560
-40	52	-40.0	1.109	0.426	3.11	148.10	133.59	1081	3.53	0.080
		-30.0	1.104	0.423	3.14	62.09	56.23	462	2.83	0.110
		-20.0	1.099	0.419	3.17	29.60	26.93	224	2.35	0.160
		-10.0	1.094	0.415	3.21	15.85	14.48	122	2.00	0.210
		0.0	1.089	0.412	3.24	9.41	8.64	74	1.75	0.270
		20.0	1.078	0.405	3.30	4.29	3.98	35	1.43	0.390
		40.0	1.066	0.399	3.37	2.54	2.38	21	1.24	0.490
-50	58	-50.0	1.124	0.426	2.94	562.86	500.91	3890	4.98	0.040
		-40.0	1.119	0.420	2.98	198.31	177.20	1404	3.83	0.060
		-30.0	1.114	0.415	3.01	80.73	72.44	585	3.05	0.100
		-20.0	1.109	0.410	3.05	37.49	33.80	278	2.51	0.140
		-10.0	1.104	0.405	3.08	19.61	17.76	149	2.12	0.190
		0.0	1.099	0.400	3.12	11.41	10.39	89	1.85	0.240
		20.0	1.087	0.390	3.19	5.05	4.64	41	1.49	0.350
		40.0	1.074	0.381	3.26	2.93	2.73	25	1.29	0.440

Ces données ont été collectées par le programme de calcul pro KÜHLSOLE GmbH. Les faibles différences existant éventuellement avec des valeurs issues d'autres tableaux et diagrammes de cette fiche signalétique, résultent d'écarts d'arrondis minimes des formules de calcul implémentées.

Développement et fabrication des fluides calorifiques et frigorigènes



pro KÜHLSOLE GmbH

Am Langen Graben 37
D-52353 Düren
Téléphone +49 24 21/5 91 96-0
Fax +49 24 21/5 91 96-10
E-mail : info@prokuehsole.de
www.prokuehsole.de

Les données de cette fiche signalétique correspondent à l'état actuel de nos connaissances, et apportent des informations sur le produit et les possibilités d'utilisation en découlant. Elles ne garantissent pas les propriétés lors d'utilisations concrètes. Les garanties légalement contractuelles pour chaque objectif d'utilisation ne peuvent pas dériver de ces données. Grâce à notre assurance qualité reposant sur la norme DIN ISO 9001, nous vous garantissons un service irréprochable. Les éventuels droits de propriété et dispositions légales existantes sont à respecter.

® Marque déposée par pro KÜHLSOLE GmbH

Service des ventes / distributeur :



Fiche signalétique GLYKOSOL N · Version 04.2021