



F&B Hoesch Noncorsin®

Flüssiges Kühlsolekonzentrat

Produktbeschreibung

Hoesch Noncorsin® ist ein Kühlsolekonzentrat auf Basis von Ethylenglykol und darf nur verdünnt eingesetzt werden. Dieses Kühlsolekonzentrat kann je nach Temperaturvorgabe durch Zugabe von salzarmen und möglichst chloridfreiem Wasser auf Sollkonzentration verdünnt werden. Die Kombination von geeigneten Inhibitoren ermöglicht den Einsatz von Hoesch Noncorsin auf allen Metallen. Um den Korrosionsschutz auch bei niedrigen Einsatzkonzentrationen zu gewährleisten, ist eine Mindestkonzentration von 10 Vol. % Hoesch Noncorsin sicherzustellen.

Hoesch Noncorsin ist geeignet für Kühlsysteme, Klimaanlage und auch als Trägersubstanz für Wärmepumpen usw. (IWL Gutachten auf Anfrage erhältlich).

Anwendungshinweise

Temperaturabhängig, siehe Verdünnungstabelle.

Technische Daten

Aussehen: Klare, farblose Flüssigkeit

pH-Wert (1%ig bei 20°C): 6,4

Dichte (20°C): 1,11

CSB-Wert: 1.245,1 gO₂/kg

Stickstoffgehalt (N): -

Die oben angegebenen technischen Daten sind Durchschnittswerte und gelten nicht als Produktspezifikation.

Produktsicherheit und Lagerhinweise

Hoesch Noncorsin® ist keine kennzeichnungspflichtige gefährliche Zubereitung nach der Gefahrstoffverordnung.

Materialverträglichkeit

Baustahl, Edelstähle, Aluminiumwerkstoffe und Buntmetalle.

Konzentrationsbestimmung

Nach Bestimmung der Dichte werden die Konzentration und der daraus resultierende Gefrierpunkt den Diagrammen entnommen.

Dosierungs- und Temperaturbereich

Temperaturabhängig, siehe Verdünnungstabelle Seite 2.

Neutralisation

Entsprechend den örtlichen Bestimmungen kann die Kühlsole nach Absprache mit dem örtlichen Abwasser-Verband in die Kanalisation abgelassen werden.





F&B Hoesch Noncorsin®

Produktsicherheit und Lagerhinweise

Beim Einsatz des Produktes sind die für den Umgang mit Chemikalien gültigen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge entnehmen Sie bitte den jeweils gültigen Sicherheitsdatenblättern. Lagerung nur im verschlossenen Originalgebinde. Vor extremen Temperaturen schützen.

Füllung einer neuen Anlage

Vor der ersten Füllung mit Kühlsole sind neue Anlagen gründlich, möglichst mit heißem Wasser, durchzuspülen. Die bei der Montage, insbesondere beim Schweißen unvermeidbaren Verunreinigungen durch saure Fette und direkte Säuren können, wenn sie in der Anlage verbleiben, in kurzer Zeit jede Kühlsole derart nachteilig beeinflussen, dass sich eine Korrektur an der Sole (Filtration, Neutralisation, Erneuerung der Schutzstoffe) nicht vermeiden lässt. Die Befüllung einer Anlage mit Kühlsole muss sofort nach beendeter Spülung erfolgen.

Verdünnungstabelle Hoesch Noncorsin®

Bei den angegebenen Temperaturen ist ein angemessener Wert (5-10°C) für die Verdampfervoreilung zuzurechnen.

Dichte d20	Wasser Vol. Teile	Hoesch Noncorsin			Abkühlung °C
		Vol. part		Gew. %	
1,012	91,5	9,0	10,0	9,9	-3,0
1,013	90,6	10,0	11,1	11,0	-3,7
1,018	87,0	13,5	15,0	14,7	-5,0
1,019	85,3	15,0	16,7	16,4	-5,9
1,024	82,5	18,0	20,0	19,5	-7,5
1,026	80,5	20,0	22,3	21,7	-8,5
1,031	78,3	22,4	25,0	24,3	-10,3
1,033	75,5	25,0	27,9	27,0	-12,2
1,036	73,5	26,9	30,0	29,0	-13,6
1,040	70,7	30,0	33,4	32,1	-16,2
1,048	65,0	35,9	40,0	38,2	-21,7
1,052	61,3	40,0	44,6	42,4	-26,5
1,059	56,3	44,9	50,0	47,2	-32,2
1,064	51,2	50,0	55,7	52,4	-38,8
1,071	47,2	53,9	60,0	56,0	-44,5
1,076	41,2	60,0	66,8	62,1	-55,3

Berechnung der Kühlsolemenge

Eine Kälteanlage benötigt 10.000 l Kühlsole mit einer Umlauftemperatur von -16°C, d. h. eine Verdampfertemperatur von minimal -26°C, einschließlich der zu beachtenden Temperaturvoreilung. Die Füllung besteht daher lt. Tabelle aus 40,0 Volumenteilen Hoesch Noncorsin (44,6 Gew.-Teilen) und 61,3 Volumenteilen Wasser. Für die Füllung werden somit 4.460 kg Hoesch Noncorsin benötigt. Der scheinbare Additionsfehler in dieser Rechnung ist durch Volumenkontraktion bedingt; tatsächlich entstehen nur 10.000 l Fertigsole.



F&B Hoesch Noncorsin®

Verstärkungstabelle für Ethylenglykolsolen durch Hoesch Noncorsin

Vorhandene Werte		Erforderlicher Zusatz in kg/m³ Erforderlicher Austausch in l/m³															
- °C	d ₂₀	°C	-3,7	-5,0	-5,9	-7,5	-8,5	-10,3	-12,2	-13,6	-16,2	-21,7	-26,5	-32,2	-38,8	-44,5	-55,3
-3,0	1,012		12 11	55 49	74 66	110 99	135 121	165 148	197 177	219 197	257 231	330 296	380 341	439 394	502 451	549 493	624 560
-3,7	1,013			43 39	62 59	99 89	125 112	155 139	186 167	209 188	247 222	321 288	372 334	432 388	496 445	544 488	618 555
-5,0	1,018				20 18	58 52	85 76	116 104	149 134	174 156	213 191	289 259	342 307	404 363	470 422	520 467	598 537
-5,9	1,019					39 35	66 59	98 88	131 118	156 140	196 176	274 246	329 295	392 352	459 412	509 457	589 529
-7,5	1,024						28 25	61 55	96 86	121 109	164 147	244 219	300 269	365 328	436 391	488 438	570 512
-8,5	1,026							33 30	70 63	96 86	139 125	222 199	279 250	346 311	418 375	471 423	556 499
-10,3	1,031								38 34	65 58	108 97	194 174	253 227	322 289	398 355	451 405	539 484
-12,2	1,033									28 25	74 66	165 145	223 200	295 265	371 333	428 384	519 466
-13,6	1,036										47 42	137 123	199 179	274 246	352 316	411 369	504 452
-16,2	1,040											95 85	160 144	237 213	319 286	380 341	477 428
-21,7	1,048												71 64	156 140	245 220	312 280	418 375
-26,5	1,052													90 81	185 166	257 231	370 332
-32,2	1,059														104 93	182 163	305 274
-38,8	1,064															86 77	222 199
-44,5	1,071																147 132

Umstellung von Kühlanlagen mit Chloridsolen

Es ist unbedingt sicherzustellen, dass mit den folgenden Verfahren alle „toten“ Leitungen oder stillgesetzten Teilsysteme vollständig erfasst werden.

a. Säuerung der Anlage

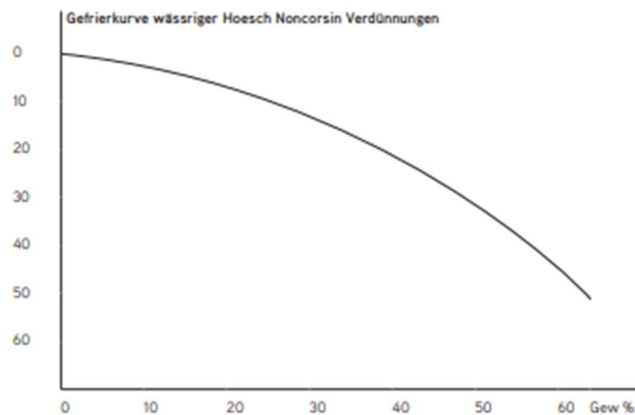
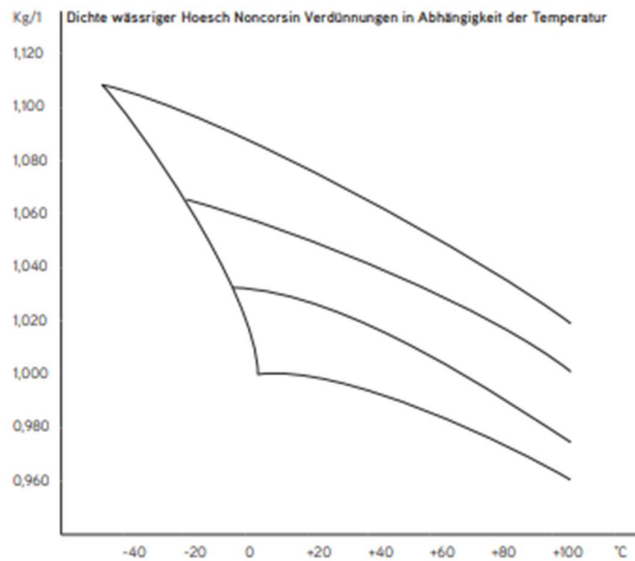
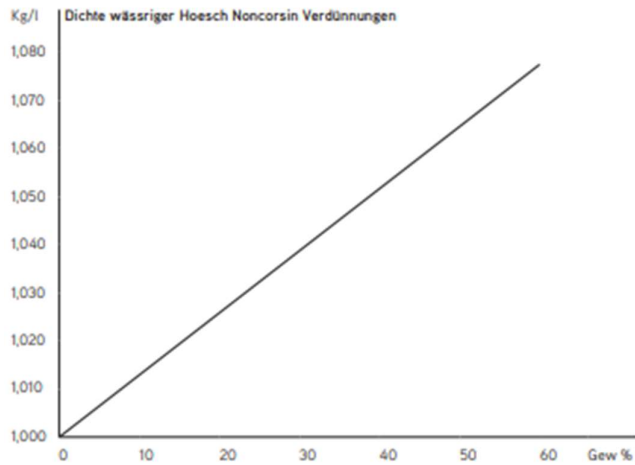
Nach Entleeren der Anlage ist diese unter turbulenter Strömung gründlich mit Wasser im Durchfluss zu spülen. Nach erfolgter Säuerung ist solange mit Wasser zu spülen, bis das abgelaufene Spülwasser säure- und chloridfrei ist. Danach ist die Anlage sofort mit Hoesch Noncorsin und Wasser in der benötigten Menge zu befüllen.

b. In-Betrieb-Reinigung

Bei älteren Anlagen können erfahrungsgemäß durch eine Säuerung in den System Leckagen freigelegt werden. Es empfiehlt sich daher, diese Anlagen nur mit einer „Spül“-Kühlsole, bestehend aus Hoesch Noncorsin und Divo MR zu fahren. Die Kälteversorgung wird dadurch nicht beeinträchtigt. Während der In-Betrieb-Reinigung der Kälteanlage mit der „Spül“-Kühlsole ist sowohl die Konzentration an freiem, überschüssigem Divo MR, als auch die Chloridkonzentration regelmäßig analytisch zu überwachen. Bei diesem Spülprozess ist eine Chloridkorrosion nicht gänzlich auszuschließen. Die Reinigung ist als beendet anzusehen, wenn sich der Chloridgehalt und der Gehalt von Divo MR stabilisiert haben. Erfahrungsgemäß kann dieser Prozess bis zu einem Jahr dauern. Nach Ablassen der „Spül“-Kühlsole ist die Anlage intensiv mit Wasser durchzuspielen und danach sofort mit Hoesch Noncorsin und Wasser in der benötigten Menge zu befüllen.

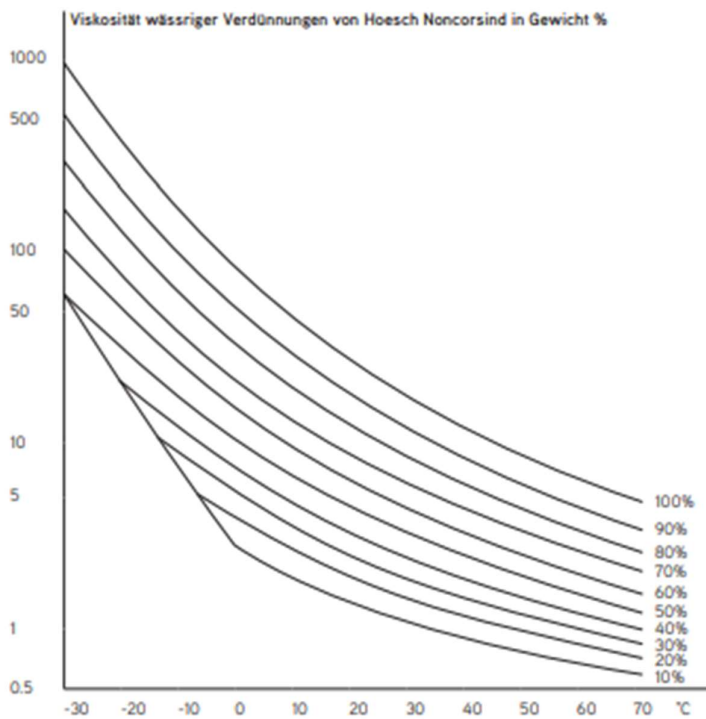
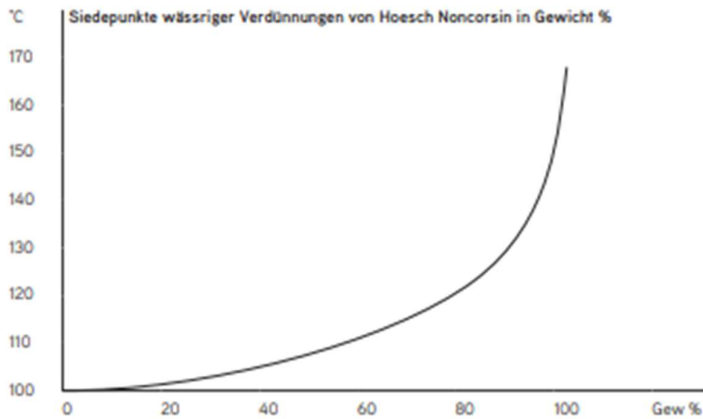


F&B Hoesch Noncorsin®





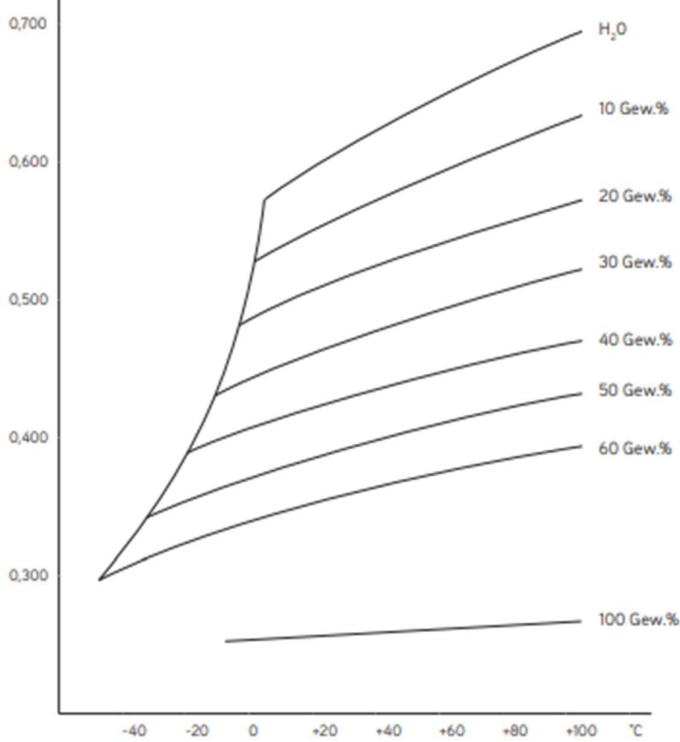
F&B Hoesch Noncorsin®



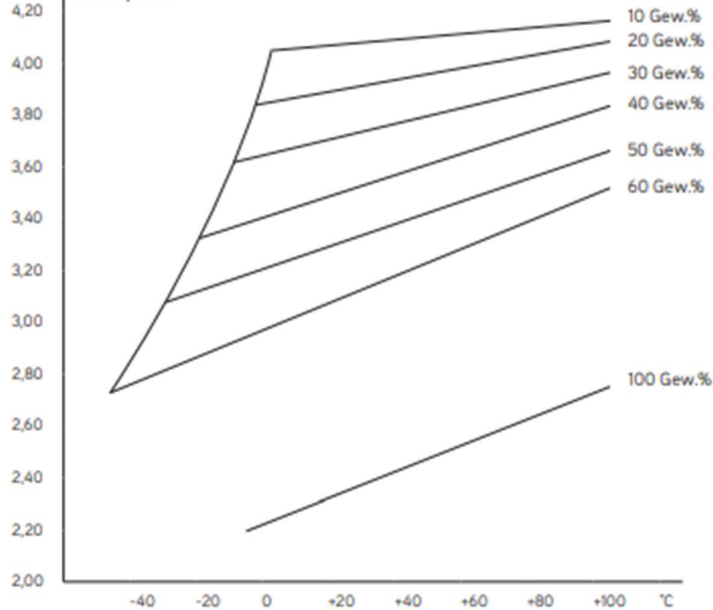


F&B Hoesch Noncorsin®

W/m.K | Wärmeleitfähigkeit wässriger Hoesch Noncorsin Verdünnungen



kJ/kgK | Spezifische Wärme wässriger Hoesch Noncorsin Verdünnungen in Abhängigkeit der Temperatur





F&B Hoesch Noncorsin®

