

Kundeninformation zur Materialbeständigkeit in der Druckluftaufbereitung

Behälter aus Polycarbonat für Filterregler, Filter und Öler.

Polycarbonat ist der am längsten bekannte und weltweit am meisten verbreitete Werkstoff für Behälter von Druckluftwartungsgeräten. Hierfür sprechen die hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit sowie eine gute Verträglichkeit mit den normalerweise verwendeten Medien wie Wasser, Öle, Fette.

Die einzige „Schwäche“ dieses Kunststoffes ist die Anfälligkeit gegenüber Medien, die man unter dem Sammelbegriff „Lösungsmittel“ zusammenfassen kann. Aus dieser Reihe sind die für den Einsatz von Druckluftaufbereitungsgeräten wichtigen Stoffe hier zusammengefasst:

Reinigungsmittel: (meist von außen)	Trichlorethylen, Perchlorethylen, Benzol, Super- und Normalbenzin
Lösungsmittel: (von außen und innen)	Aceton, Verdünner für Farben, Alkohole, Ester
Sonstige Mittel:	Synthetische Öle, Bohröl, hochlegierte Öle (Automotoren), bestimmte Kompressorenöle, Frostschutzmittel, Bremsflüssigkeit, Ammoniak, verschiedene Kleb- und Dichtungsmittel, Weichmacher, Kühl-/ Schmiermittel

Überall, wo die Anwesenheit dieser Medien nicht zu vermeiden ist, z.B. in Farbspritzanlagen, Klebmaschinen, Vulkanisieranlagen usw. ist der Einsatz von Metallbehältern dringend erforderlich.

Problematisch ist die Verwendung von Lösungsmitteln nicht nur im unmittelbaren Kontakt mit dem Behälter, sondern auch in dessen mittelbarer Umgebung. So können beispielsweise Trichlorethylendämpfe aus der Ansaugluft des Kompressors zu Rissbildung am Polycarbonat- Behälter führen. Reinigen Sie die Behälter ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie dazu nur Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze.

Falls ein Öler zum Einsatz kommt, verwenden Sie bitte ausschließlich geeignete Pneumatiköle, z. B. das Aventics Pneumatiköl, Bestell-Nr. 8982000010 - 1L.

Die Verwendung von (Pneumatik-)Ölen mit Zusätzen, beispielsweise Frostschutzmitteln, führt in den meisten Fällen zur Beschädigung oder Zerstörung der Behälter und ist daher zu vermeiden. Alternativ empfehlen wir die Verwendung von Metallbehältern.

Polycarbonat kann auf dauerhafte UV-Bestrahlung und Verwitterung reagieren. Das Maß der Empfindlichkeit hängt stark von der Intensität und Dauer der Bestrahlung und den Witterungsbedingungen ab.

HINWEIS:

Diese Informationen sind nur als Richtwerte zu betrachten. Die wahre chemische Verträglichkeit sollte nur am Bauteil unter Einsatzbedingungen ermittelt werden.

Chemische Verträglichkeit

Diese Übersicht zeigt die Chemikalienbeständigkeit von Platten aus Lexan Polycarbonat. Die chemische Verträglichkeit von Thermoplasten wie z.B. Lexan ist abhängig von der Kontaktzeit, Temperatur und Beanspruchung (äußere Beanspruchung, der die Anwendung ausgesetzt ist).

Chemikalienkontakt kann zu Verfärbung, Erweichung, Quellung, Riss- und Bruchbildung oder zum Verlust der Eigenschaften des thermoplastischen Werkstoffs führen.

Die aufgelisteten Chemikalien wurden für Lexan gemäß sehr strengen Prüfmethode bewertet.

Diese Prüfung umfasst den Kontakt mit der Chemikalie unter zuvor festgelegten Bedingungen, darunter Temperatur (20 °C und 80 °C) und Spannung (0,5% und 1% Dehnung), über einen Zeitraum von sieben Tagen.

Index der Leistungssymbole

Siehe Fußzeile.

Säure, mineral-

Borsäure	+
Chlorwasserstoff 20%	+
Chlorwasserstoff 25%	-
Fluorwasserstoff 25%	+
Salpetersäure 70%	-
Perchlorsäure	-
Phosphopentoxid trocken	+
Phosphorsäure 1%	+
Phosphorsäure 10%	-
Phosphorpentachlorid	+
Schwefelsäure 50%	+
Schwefelsäure 70%	-
schweflige Säure 5%	-

Säure, organisch

Essigsäureanhydrid	-
Ameisensäurekonzentrat	-
Gallussäure	+
Maleinsäure	+
Mercaptoessigsäure	-
Salzsäure 20%	+
Salzsäure 25%	-
Ölsäure	+
Palmitinsäure	+
Phenolsulfonsäure	-
Phenoxyessigsäure	+
Phthalsäureanhydrid	+
Salicylsäure	+
Tannin	+
Tannin 20%	-
Thioessigsäure	+
Trichloressigsäure	-
Sulfaminsäure 5%	0

Alkohol

Allylalkohol	-
Amylalkohol	-
Butoxyethanol	-
Chlorethanol 2	-
Decan-1-ol	-
Dodecan-1-ol	-
Ethanol	-
Ethylglykol 100%	-
Ethylglykol 60%	+
Furfurylalkohol	-
Glycerol	+
Heptan-1-ol	-
Isobutanol	0
Methanol	-
Nonan-1-ol	-
Octan-1-ol	+
Oxydiethanol 2.2	+
Phenetylalkohol	-
Polyalkylenglykol	-
Polyethylenglykol	+
Propylene glycol	-
Sorbitol	+
Thiodiglykol 5%	-
Triethylenglykol	+
Tripropylenglykol	-

- Schlecht, nicht empfohlen, führt zum Versagen oder schwerwiegender Degradation.
 0 recht gut, geringe Wirkung festgestellt, nur für kurze Kontaktzeiten bei niedrigen Temperaturen oder wenn Eigenschaftsverluste kritisch sind.
 + gut, keine Leistungsbeeinträchtigung festgestellt, hinsichtlich Dauer, Temperatur und Beanspruchung gemäß Prüfverfahren von GE Plastics festgelegten Kontaktzeiten.

Aldehyd

Ethanal	–
Butanal	–
Methanal-Lösemittel 37%	+
Formalin	+
Propanal	–

Amid

Dimethylformamid	–
------------------	---

Amin

Anilin	–
Diphenylamin	–
Methylanilin N	–
Methylendianilin	–
Phenylhydrazin	–
Pyridin	–
Triethanolamin	+
Hydroxylamin	+

Base

Aluminiumhydroxid-Pulver	+
Ammoniak-Konzentrat	–
Ammoniumhydroxid 0.13%	–
Kalziumhydroxid	–
Kaliumhydroxid 10%	–
Natriumhydroxid trocken	+
Natriumhydroxid 10%	–
Natriumtholamat	+

Ester

Benzylbenzoat	–
Butylcellosolveacetat	–
Butylstearat	–
Zelloacetobutytrat	–
Zelluloseacetat	–
Zellulosepropionat	–
Dibutylphthalat	–
Didecylcarbonat	–
Disodecylphthalat	–
Disononylphthalat	+
Diocetylphthalat	–

Diocetylsebacat	–
Ditridecylcarbonat	–
Ditridecylphthalat	–
Ethylbromoacetat	+
Ethylbutyrat	–
Ethylcellusolve 5%	–
Ethylchloracetat	–
Ethylcyanoacetat	–
Ethyllactat	–
Ethylsalicylat	–
Isopropylmyristat	–
Methylacetat	+
Methylcalicylat	–
Methylbenzoate	–
Triacetin	–
Tributoxyethylphosphat	–
Tributylcellophosphat	–
2-Dodecylphenylcarbonat	+

Äther

Äther	–
Ethylcellosolve 5%	–
Methylcellosolve	–
Polyalkylenglykol	–
Polyethylenglykol	+
Polyethylensulfid	–
Propylenoxid	–

Gasförmig

Ammoniak-Konzentrat	–
Brom	–
Chloracetophenon	–
Chlor	–
Iod	–
Isobutan	–
Methan	–
Sauerstoff	+
Ozon 2%	–
Propylen	+

Gasförmig

Schwefeldioxid	–
Schwefelhexafluorid	–

– Schlecht, nicht empfohlen, führt zum Versagen oder schwerwiegender Degradation.
 0 recht gut, geringe Wirkung festgestellt, nur für kurze Kontaktzeiten bei niedrigen Temperaturen oder wenn Eigenschaftsverluste kritisch sind.
 + gut, keine Leistungsbeeinträchtigung festgestellt, hinsichtlich Dauer, Temperatur und Beanspruchung gemäß Prüfverfahren von GE Plastics festgelegten Kontaktzeiten.

Halogenierte Kohlenwasserstoffe

Dibromacetylen	-
Tetrabromiacetylen	-
Bromochlormethan	-
Tetrachlorkohlenstoff	-
Chlorethanol 2	-
Chlorbenzen	-
Chlorbutan	-
Chloroform	-
Dibrommethan	-
Dichlorethan	-
Dichlorhydroxybenzen	+
Dichlormethan	-
Ethylbromacetat	+

Keton

Methylethylketon	-
------------------	---

Metall und Metalloxid

Aluminiumoxid	+
Arsentrioxid	-
Kalziumoxid-Paste	-
Kupfer(I)-oxid	+
metallisches Quecksilber	-

Phenol

Allyl-4-Methoxyphenol	-
Kresol	-
P-Phenylphenol	-
Pentachlorphenol	-
Phenolsulfonsäure	-
Phenol 5%	-
Phenoxysäure-	+

Salz, anorganisch

Ammoniumaluminiumsulfat	-
Aluminiumchlorid	-
Aluminiumfluorid	+
Kaliumaluminiumsulfat	-
Natriumaluminiumsulfat	+
Ammoniumbicarbonat	+
Ammoniumbromid	+

Ammoniumcarbonat	-
Ammoniumdichromat	+
Ammoniumpersulfat	+
Arsentrioxid	-
Bariumcarbonat	+
Bariumchlorid	+
Bariumsulfat	+
Kalziumcarbonat-Paste	-
Kalziumchlorid	+
Kalziumsulfat	+
Cäsiumbromid	+
Kupfer (II)-chlorid 5%	+
Eisen (II)-chlorid	-
Eisen (III)-ammoniumsulfat	+
Eisen (III)-chlorid gesättigt	+
Eisen (III)-nitrat	-
Eisen (III)-sulfat	+
Lithiumbromid	+
Lithiumhydroxid-Pulver	+
Magnesiumbromid	+
Magnesiumchlorid	+
Magnesiumnitrat	+

Salz, anorganisch

Magnesiumsulfat	+
Quecksilber(I)-nitrat	+
Quecksilber (II)-chlorid	-
Monoammoniumphosphat	+
Nickelnitrat	+
Kaliumhydrogencarbonat trocken	+
Kaliumhydrogensulfat	+
Kaliumbromat	+
Kaliumbromid	+
Kaliumcarbonat	+
Kaliumchlorat	+
Kaliumchlorid gesättigt	-
Kaliumchlorid 15%	+
Kaliumchormalaun	-
Kaliumcyanid-Pulver	+
Kaliumdichromat (IV)	+
Kaliumiodid	+
Kaliumnitrat	+
Kaliumpermanganat	-
Kaliumpersulfat	+
Kaliumsulfat	+
Silberchlorid gesättigt	-
Silbernitrat	+

- Schlecht, nicht empfohlen, führt zum Versagen oder schwerwiegender Degradation.
0 recht gut, geringe Wirkung festgestellt, nur für kurze Kontaktzeiten bei niedrigen Temperaturen oder wenn Eigenschaftsverluste kritisch sind.
+ gut, keine Leistungsbeeinträchtigung festgestellt, hinsichtlich Dauer, Temperatur und Beanspruchung gemäß Prüfverfahren von GE Plastics festgelegten Kontaktzeiten.

Natriumhydrogencarbonat gesättigt	0
Natriumhydrogencarbonat 13%	–
Natriumhydrogensulfat	+
Natriumbromat	+
Natriumbromid	+
Natriumcarbonat	+
Natriumcarbonat Lösemittel	–
Natriumchlorat	+
Natriumätherlaurylsulfat	0
Natriumhexacyanoferrat(II)	+
Natriumfluorid	+
Natriumhypochlorit 6%	+
Natriumhypochlorit 15%	–
Natriumnitrat 10%	–
Natriumperborat	+
Natriumphosphat	+
Natriumsilikat	+
Natriumsulfid	–
Natriumsulfit	+
Strontiumbromid	+
Zinn (II)-chlorid	+
Zinn (IV)-chlorid	+
Titaniumtetrachlorid	+
Trinatriumphosphat 5%	–
Zinkbromid	+
Zinkcarbonat	+
Zinkchlorid	–
Zinkoxyd	–
Zinksulfat	+

Salz, organisch

Alluminiumacetat	+
Ammoniumacetat	–
Ammoniumoxalat	+
Anilinesulfat	+
Kaliumacetat 30%	–
Chininsulfat	–
Natriumacetat 30%	–
Valinbromid dl	+

– Schlecht, nicht empfohlen, führt zum Versagen oder schwerwiegender Degradation.
0 recht gut, geringe Wirkung festgestellt, nur für kurze Kontaktzeiten bei niedrigen Temperaturen oder wenn Eigenschaftsverluste kritisch sind.
+ gut, keine Leistungsbeeinträchtigung festgestellt, hinsichtlich Dauer, Temperatur und Beanspruchung gemäß Prüfverfahren von GE Plastics festgelegten Kontaktzeiten.