

Allgemeines:

Die Mischung mehrerer Medien kann sowohl zu einer Verbesserung als auch zu einer Verschlechterung der Beständigkeit führen. Angaben über die Beständigkeit gelten somit immer nur für ein Medium. Die jeweiligen Betriebsbedingungen, wie höhere Temperatur, extreme chemische, mechanische und hiermit kombinierte dynamische Belastungen beeinflussen die Einsetzbarkeit jedes Schlauches zusätzlich. Kommen Kunststoffe mit Medien in Kontakt, bei denen sie laut Beständigkeitslisten unbeständig sind, so muss dies noch lange nicht zum Versagen des Produktes führen. So kann eine starke aber reversible Quellung z.B. als unbeständig eingestuft sein.

Wir empfehlen daher in den Fällen, in denen exakte Angaben gefordert werden,

- einen Versuch in unserem Labor mit dem entsprechenden Medium bei der Anwendungstemperatur,
- diese Daten durch Versuche am Einsatzort zu ermitteln (Wenn noch keine Einsatzerfahrungen vorliegen, stellen wir das erforderliche Versuchsmaterial gerne zur Verfügung.).

Die angegebenen Beständigkeiten sind unverbindliche Mess- oder Erfahrungswerte von Laborversuchen und daher nur Richtwerte mit vorbehaltlichen Änderungen und Abweichungen.

Da die Betriebsbedingungen beim Anwender außerhalb unserer Kontrolle liegen, kann keine Garantie übernommen werden.

Die Angaben bedeuten:

1 sehr gute Beständigkeit:

Das Material wird wahrscheinlich nicht durch das Medium angegriffen.

2 mittlere Beständigkeit:

Das Material wird wahrscheinlich Monate bis hin zu Jahren eine befriedigende Gebrauchsfähigkeit haben. Später kann eine fortschreitende Schädigung jedoch zur Zerstörung führen.

3 bedingte Beständigkeit:

Bei kurzzeitigem, gelegentlichem Kontakt oder bei schwachen Konzentrationen des Mediums wird das Material wahrscheinlich eine gewisse Gebrauchstauglichkeit haben. Bei dauerndem Kontakt muss mit der Zerstörung des Materials gerechnet werden.

- unbeständig bzw. löslich:

Der Einsatz des Materials kann nicht empfohlen werden, da die mechanischen Eigenschaften zu stark abfallen, das Material abgebaut wird oder sich auflöst.

Medium	Ester-PUR		Ether-PUR		Weich-PVC		LLDPE		HDPE + LDPE		TPE		PA		PP		NBR	
	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C
Aceton	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	-	-
Acrylsäureester (Ethylacrylat)	-	-	-	-	-	-	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alaun, wässrig	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Allylalkohol (Propenol)	3	-	3	-	3	-	1	1	1	2	1	1	3	-	2	2	3	3
Aluminiumchlorid, 10 %	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1
Aluminiumsulfat, wässrig	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Ameisensäure, 3% (Methansäure)	2	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	-	1	2	-	-
Ameisensäure, 10%	3	-	2	-	1	2	1	1	1	1	1	1	3	-	1	2	-	-
Ammoniak, flüssig 100%	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Ammoniumchlorid, wässrig 3% (Salmiak)	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ammoniumnitrat, wässrig	3	-	2	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Ammoniumsulfat	1	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anilin (Aminobenzol, Phenylamin)	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	3	3	3	-	2	3	-	-
Anilinchlorhydrat	-	-	-	2	-	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Benzaldehyd	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	3	-	1	-	1	-	-	-
Benzin, Diesel/ Dieselöl/ Heizöl	1	1	3	-	1	1	2	3	-	1	3	-	1	3	-	3	-	-
Benzin, Flug- (Kerosin)	1	1	3	-	1	1	2	3	-	1	3	-	1	3	3	1	-	-
Benzin, Testbenzin	1	2	1	2	3	-	1	2	-	-	-	-	3	-	3	-	1	-
Benzoesäure, wässrig	3	-	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	-	1	3	3	3
Benzol	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	3	-	-	3	-	-	-
Bleichlauge → Natriumhypochlorit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borax, wässrig	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Borsäure, wässrig	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	-	1	1	1	1
Brom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butandiole → Butylenglykol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butanol → Butylalkohol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylacetat (Essigsäurebutylester)	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1
Butylalkohol	2	3	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Butylenglykol, wässrig	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Calciumchlorid, wässrig 10%	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Chlor, flüssig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlor, gasförmig trocken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlormethane (Chloroform, Dichlormethan)	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Citronensäure, wässrig	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Cyclohexanol	3	-	3	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	1	3	3	3	3
Detergentien, allgemein gilt (siehe exaktes Medium)	2	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Dichlorethane	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Dichlormethan → Chlormethane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel, -kraftstoff/ -öl → Benzin, Diesel-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen(III)-chlorid, wässrig 10%	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	-	1	1	1	1	1
Essigsäure 10%	-	-	2	3	1	3	1	1	1	1	3	1	3	-	1	1	3	3
Ethanol, 10% (Ethylalkohol, Spiritus)	2	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Ethylalkohol → Ethanol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylenchlorid → Dichlorethane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylenoxid, gasförmig	-	-	-	-	-	-	2	-	2	3	3	3	3	-	3	3	-	-
Fluor, gasförmig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formaldehyd, wässrig (Methanal)	2	-	2	-	2	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
Glukose (Glykose, Traubenzucker)	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Harnstoff, wässrig	3	-	3	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydraulikflüssigkeit, Hydrauliköl DIN 51 524	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Hydroxylaminsulfat, wässrig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kalilauge 50%	-	-	3	-	2	3	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Kaliumbromid, wässrig	3	-	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Kaliumchlorid, wässrig	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaliumnitrat, wässrig	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaliumpermanganat, wässrig 5%	3	-	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-

Alle angegebenen Maße und Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten.

Beständigkeitstabelle - Kabelschutz Systeme

Medium	Ester-PUR		Ether-PUR		Weich-PVC		LLDPE		HDPE + LDPE		TPE		PA		PP		NBR	
	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	20 °C	50 °C	20 °C	50 °C
Kohlendioxid, nass (Kohlensäure)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kohlendioxid, trocken	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kresole (Methylphenole)	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-
Kupferchlorid, wässrig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kupfersulfat, wässrig	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Magnesiumchlorid, wässrig 10%	1	-	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Methylenchlorid (Dichlormethan) ➔ Chlormethane																		
Milchsäure, wässrig 50%	-	-	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-
Mineralöl ➔ Öl																		
Natriumchlorat, wässrig	3	-	2	-	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	3	3	3
Natriumchlorid, wässrig (Kochsalz)	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Natriumhydroxid (Ätznatron), wässrig 3%	3	-	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3
Natriumhydroxid (Ätznatron), wässrig 50%	-	-	-	-	1	2	1	2	3	-	2	-	-	1	1	3	3	3
Natriumhypochlorit, wässrig 10%	3	-	2	3	1	1	1	3	-	3	-	-	-	2	3	-	-	-
Natriumsulfat, wässrig (Glaubersalz)	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
Natronlauge ➔ Natriumhydroxid																		
Nickelchlorid, wässrig	2	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
Nickelsulfat, wässrig	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Nitroglycerin	-	-	-	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Öl, Hydrauliköl ➔ Hydraulikflüssigkeit																		
Öl, mineralisch (Erdöl)	1	1	1	1	3	-	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1
Ölsäure	2	3	1	2	2	3	2	2	-	-	2	-	-	1	3	3	3	3
Oxalsäure, wässrig	3	-	2	3	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	3
Ozon	3	3	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Petroleum	1	1	-	-	1	1	2	-	-	-	1	-	1	1	3	1	1	1
Phosgen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-
Phosphorsäure 3%	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	-	1	1	2	3
Phosphorsäure 50%	-	-	-	1	2	1	1	2	3	1	2	-	-	-	1	2	-	-
Quecksilber	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Salpetersäure, 10%	-	-	-	2	3	1	1	1	2	1	2	-	-	1	1	-	-	-
Salpetersäure, 50% (Scheidewasser)	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Salzsäure, 3%	3	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	-	1	1	3	-
Salzsäure, 10%	-	-	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	-	-	1	2	-	-
Salzsäure, 40%	-	-	-	2	3	1	1	2	3	2	3	-	-	-	1	2	-	-
Schmieröle/-fette ➔ Öl																		
Schwefelkohlenstoff (Kohlenstoffdisulfid)	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Schwefelsäure, 3%	3	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	3	3
Schwefelsäure, 25%	-	-	3	-	2	3	1	1	1	2	1	2	-	-	1	2	-	-
Seifenlösung ➔ Detergentien																		
Tetrachlorkohlenstoff ➔ Chlormethane																		
Toluol (Methylbenzol)	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Trichlorethane (Methylchloroform)	-	-	-	3	1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vinylacetat (Essigsäurevinylester)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3	3
Wasser, Meerwasser/ Seewasser	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Wasserstoff	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Xylol (Demethylbenzole)	3	-	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Zinkchlorid, wässrig	2	3	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
Zinksulfat, wässrig	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Zinn-II-Chlorid (Zinndichlorid), wässrig	3	-	2	3	1	2	1	1	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1

Alle angegebenen Maße und Werte sind ca.-Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten.