NORRES BAGGERMAN
Leading Performance.

Beständigkeitstabelle Technische Schläuche - 2

Allgemeines:

Die Mischung mehrerer Medien kann die Beständigkeit sowohl verbessern als auch verschlechtern. Angaben zur Beständigkeit gelten daher immer nur für ein einzelnes Medium.

Zusätzlich beeinflussen die jeweiligen Betriebsbedingungen die Einsetzbarkeit jedes Schlauches. Dazu zählen höhere Temperaturen, extreme chemische und mechanische Belastungen sowie damit kombinierte dynamische Belastungen.

Kommen Kunststoffe mit Medien in Kontakt, gegenüber denen sie laut Beständigkeitslisten als unbeständig gelten, bedeutet dies nicht zwangsläufig ein Versagen des Produkts. Beispielsweise kann eine starke, jedoch reversible Quellung als unbeständig eingestuft werden, ohne dass ein Produktfehler auftritt.

Wenn exakte Angaben erforderlich sind, empfehlen wir, diese durch Versuche zu ermitteln:

- in unserem Labor mit dem entsprechenden Medium bei der Anwendungstemperatur oder
- direkt am Einsatzort.

Falls noch keine Einsatzerfahrungen vorliegen, stellen wir Ihnen gerne das benötigte Versuchsmaterial zur Verfügung.

Die angegebenen Beständigkeiten beruhen auf Mess- oder Erfahrungswerten aus Laborversuchen. Die Angaben sind unverbindlich und dienen nur als Richtwerte. Änderungen und Abweichungen bleiben vorbehalten.

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

Bedeutung der Angaben:

A Beständig
B Bedingt beständig
C Unbeständig
- keine Angaben verfügbar

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Werte für eine Temperatur von 20 °C.

Abkürzungen:

NBR	: Acrylnitril-Butadien (Nitril)
SBR	: Styrol-Butadien-Kautschuk
NR	: Naturkautschuk
PUR	: Polyurethan
XLPE	: Vernetztes Polyethylen
PVC	: Polyvinylchlorid
EPDM	: Ethylen-Propylen-Dien-Monomer-Kautschuk

Medium	NBR	SBR	NR	PUR	UPE/ XLPE	PVC	EPDM
Acetaldehyd	C	B	B	B	A	-	A
Acetamid	C	-	C	-	A	-	A
Aceton	C	A	A	-	A	-	A
Acetonitril	-	-	-	-	A	-	B
Acetophenon	C	-	C	-	A	-	A
Acetylaceton	C	-	C	-	A	-	A
Acrolein	C	-	C	-	A	-	A
Acrylnitril	C	C	C	-	A	-	C
Acrylsäure	C	-	C	-	C	-	A
Adipinsäure	A	A	A	-	A	-	A
Alaun	A	B	A	A	A	40 °C A	A
Allylalkohol	A	A	A	-	B	20 °C B	A
alpha-Methylstyrol (25 °C)	C	-	C	-	A	-	C
Aluminiumchlorid	A	-	A	B	A	60 °C A	A
Aluminiumnitrat	A	-	A	-	B	-	A
Ameisensäure	C	B	C	-	A	-	A
Ammoniumchlorid	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Ammoniumhydroxid	A	-	A	-	A	40 °C A	A
Ammoniumnitrat	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Ammoniumpersulfat	A	-	A	B	A	-	A
Ammoniumphosphat	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Ammoniumsulfat	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Amylacetat	C	C	B	-	B	-	A
Amylalkohol	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Anilin	C	C	C	-	B	-	A
Anol (vgl. Cyclohexanol)	A	C	A	-	A	-	A
Anon (vgl. Cyclohexanon)	C	C	C	-	B	-	-
Bariumchlorid	A	-	A	A	A	-	A
Benzaldehyd	C	B	C	C	A	-	-
Benzin (Superkraftstoff)	A	C	C	C	A	-	C
Benzin mit max. 50 % Benzolanteil	A	C	C	B	A	-	C
Benzol	C	C	C	C	A	-	C
Benzylalkohol	C	-	A	-	A	20 °C B	A
Benzylchlorid (25 °C)	C	-	C	-	C	-	C
Blausäure (vgl. Cyanwasserstoffsäure)	B	-	A	B	A	-	A
Bleiacetat	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Bleiarsenat	C	-	A	A	A	-	A
Borax (Dinatriumtetraborat)	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Brom	C	C	C	B	C	-	C
Brombenzol (25 °C)	C	-	C	-	C	-	C
Bromwasserstoffsäure (konz.)	C	-	C	C	C	20 °C A	A
Bunkeröl, Heizöl S	A	-	C	-	C	-	C
Butanol (vgl. Butylalkohole)	A	A	A	C	A	40 °C A	A
Butanon (Methylethylketon)	C	-	B	-	A	-	A
Buttersäure	C	-	C	-	A	-	A
Buttersäureethylester (vgl. Ethylbutyrat)	C	-	C	-	A	-	A
Butylacetat	C	C	C	-	A	-	A
Butylaldehyd	C	-	C	-	A	-	A
Butylalkohole	A	-	A	C	A	40 °C A	A
Butylether	C	-	C	C	A	-	C
Calciumchlorid	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Calciumhydroxid (Kalkwasser)	A	A	A	C	A	60 °C A	A
Calciumhypochlorit	C	C	A	-	A	40 °C A	A
Calciumnitrat	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Calciumsalze	A	-	A	-	A	-	A
Calciumsulfat	A	-	A	A	A	-	A
Chlorbenzol (25 °C)	C	C	C	C	B	-	C
Chlorbleichlauge (vgl. Natriumhypochlorit), 13 %	C	C	C	B	B	40 °C A	A
Chlordifluormethan (25 °C)	-	-	-	-	-	-	-
Chloressigsäure (25 °C)	C	C	C	C	A	-	-
Chloroform (Trichlormethan)	C	C	C	C	A	-	C
Chlorsulfonsäure	C	C	C	C	C	-	-
Chlorwasser (0,5 % Chlor)	C	C	C	B	A	40 °C B	A
Chlorwasserstoffsäure (37 %)	C	C	B	-	A	-	A
Chromsäure (25 % - 40 °C)	C	C	C	-	A	40 °C A	B
Cyankali (vgl. Kaliumcyanid)	A	A	A	B	A	60 °C A	A
Cyanwasserstoffsäure	B	-	A	B	A	-	A
Cyclohexan	A	C	C	-	A	-	C
Cyclohexanol	A	C	A	C	A	60 °C A	A
Cyclohexanon	C	C	C	C	B	-	-
Cyclohexylamin	C	C	C	-	A	-	-
Dekahydronaphthalin	A	C	C	A	A	-	C
Dekalin (vgl. Dekahydronaphthalin)	A	C	C	A	A	-	C
Diacetonalkohol	C	A	A	B	A	-	A
Dibutylphthalat	C	C	C	B	A	-	A
Dibutylsebacat	C	C	C	C	A	-	A
Dichlorethan	C	C	C	-	A	-	C
Dichlormethan (25 °C)	C	C	C	C	C	-	C
Dieselkraftstoff	A	C	C	B	A	40 °C B	C
Diethylamin	C	C	C	B	A	20 °C B	-
Diethylenglykol	A	A	A	B	A	-	A
Diethylether	C	C	C	-	C	-	C
Diglykol (vgl. Diethylenglykol)	A	A	A	B	A	-	A
Diisobutylen	-	C	C	-	A	-	C
Dimethylamin	C	C	C	-	A	20 °C B	-

Beständigkeitstabelle Technische Schläuche - 2

Medium	NBR	SBR	NR	PUR	UPE/ XLPE	PVC	EPDM
Dimethylanilin	C	-	C	C	A	-	B
Dimethylformamid	C	C	C	C	C	-	A
Dimethylsulfoxid	C	-	C	-	-	-	A
Dioctylphthalat	C	C	C	-	A	-	A
Dioctylsebacat	C	C	C	B	A	-	A
Dioxan (Diethylenoxid), 60 °C	C	B	C	C	A	-	A
Eisenchlorid	A	A	A	B	A	-	A
Eisennitrat	A	-	A	-	A	-	A
Eisensulfat	A	-	A	B	A	-	A
Eisessig (vgl. Essigsäure 100 %)	C	C	B	C	C	-	C
Epichlorhydrin	C	-	C	C	A	-	A
Essigsäure (100 %)	-	C	C	C	C	-	C
Essigsäure (60 %)	-	C	B	C	C	40 °C A	C
Essigsäureanhydrid (20 °C)	C	A	B	C	A	-	A
Ethanol	A	A	A	B	A	-	A
Ethanolamin	-	-	A	-	A	-	A
Ethylacetat (Essigsäureethylester)	-	-	A	-	A	-	A
Ethylacrylat	C	-	C	-	A	-	-
Ethylalkohol (vgl. Ethanol)	A	A	A	B	A	-	A
Ethylbenzol (18 °C)	C	C	C	-	B	-	C
Ethylbutyrat	C	-	C	-	A	-	A
Ethylenchlorid (vgl. Dichlorethan)	C	C	C	-	A	-	C
Ethylenglykol	A	A	A	B	A	60 °C A	A
Ethylenglykolmonoethylether	A	-	A	-	A	-	A
Ethylenglykolmonoethyletheracetat	C	A	A	-	A	-	A
Ethylether	C	C	C	-	C	-	C
Ethylmercaptan	C	-	C	-	A	-	-
Fettsäuren	A	-	C	A	B	60 °C A	C
Fluorwasserstoffsäure (75 %)	C	B	B	B	A	20 °C B	A
Flusssäure (75 %) (vgl. Fluorwasserstoffsäure)	C	B	B	B	A	20 °C B	B
Formaldehydlösung (40 %)	B	A	B	B	A	40 °C A	A
Furfural	C	-	A	-	A	-	A
Furfurol	C	-	A	-	A	-	A
Gerbsäure (60 °C)	C	A	C	C	A	20 °C B	A
Glucose	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Glykole	A	A	A	B	A	60 °C A	A
Harnstoff	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Heizöl	A	C	C	B	A	20 °C B	C
Heizöl, Typ ASTM-A (Isooctan)	A	C	C	B	A	-	C
Heptan	A	C	C	B	A	20 °C A	C
Hexan	A	C	C	B	A	20 °C A	C
Hexanole (vgl. Hexylalkohol)	A	-	A	C	A	-	A
Hexylalkohol	A	-	A	C	A	-	A
i-Kresole (60 %)	C	C	C	C	C	20 °C B	-
Isobutylacetat	C	-	C	-	A	-	A
Isophoron (20 °C)	C	-	C	C	A	-	A
Isopropanol (vgl. Isopropylalkohol)	A	A	A	B	A	20 °C A	A
Isopropylalkohol	A	A	A	B	A	20 °C A	A
Isopropylbenzol (40 °C)	C	-	C	B	A	-	C
Kaliumbromat (10 %)	A	A	A	-	A	40 °C A	A
Kaliumcarbonat	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Kaliumchlorat	A	B	A	A	A	60 °C A	A
Kaliumchlorid	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Kaliumcyanid	A	-	A	B	A	60 °C A	A
Kaliumhydroxidlösung	B	-	A	A	A	40 °C A	A
Kaliumjodid	A	A	A	-	A	60 °C A	A
Kaliumnitrat	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Kaliumpermanganat (10 %)	C	B	C	A	A	40 °C A	A
Kaliumsulfat	A	B	A	A	A	40 °C A	A
Kieselfluorwasserstoffsäure (50 %)	C	A	C	-	A	-	A
Kochsalzlösung (Sole)	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Kohlendioxid, gasförmig	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Kohlensäuregas	A	-	A	A	A	60 °C A	A
Kresolsäure	C	-	C	C	C	-	-
Kupferacetat	A	-	C	-	A	-	A
Kupfercyanid	A	-	C	B	A	-	A
Leichtbenzin	A	-	C	-	A	-	C
Magnesiumchlorid	A	A	A	A	A	-	A
Magnesiumlauge	A	-	A	A	A	-	A
Magnesiumsulfat	A	A	A	A	A	-	A
Methanol (vgl. Methylalkohol)	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Methylacetat	C	-	C	C	A	-	A
Methylacrylat	C	C	C	-	A	-	-
Methylalkohol	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Methylamin (wässrig, 30 %, 20 °C)	C	B	A	-	A	20 °C B	B
Methylchlorid, gasförmig	C	C	C	C	B	-	C
Methylenchlorid (20 °C; vgl. Dichlormethan)	C	C	C	C	C	-	C
Methylisobutylketon	C	C	C	C	A	-	A
Naphtha	A	C	C	B	A	-	C
Naphthalin (90 °C)	C	C	C	B	C	-	C
Natriumacetat	A	-	A	B	A	20 °C A	A
Natriumbisulfit	A	A	A	C	A	40 °C A	A
Natriumcarbonat	A	A	A	B	A	60 °C A	A
Natriumchlorid	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Natriumcyanid (30 %)	A	-	A	B	A	-	A
Natriumhydroxid (20 %)	B	B	B	B	A	40 °C A	A
Natriumhypochlorit (13 %)	C	C	C	B	B	40 °C A	A
Natriumnitrat	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Natriumperborat	A	-	A	-	A	-	A

Medium	NBR	SBR	NR	PUR	UPE/ XLPE	PVC	EPDM
Natriumphosphat	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Natriumsilikat	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Natriumsulfat	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Natriumsulfid	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Natriumthiosulfat	A	A	A	B	A	40 °C A	A
Natronlauge (vgl. Natriumhydroxid 20 %)	B	B	B	B	A	40 °C A	A
Nickelsulfat	A	A	A	B	A	-	A
Nitrobenzol (40 °C)	C	C	C	C	A	-	C
Nitropropan	C	B	B	C	A	-	A
Octan	A	-	C	A	A	-	C
Oleum	C	C	C	C	C	-	C
Ölsäure	A	C	B	A	A	60 °C A	A
Oxalsäure (50 °C)	B	B	A	C	A	60 °C A	A
Ozon	C	C	C	A	B	20 °C A	A
Palmitinsäure	A	C	B	A	B	20 °C A	A
Paraffin (Alkane)	A	C	C	B	A	40 °C A	B
Perchlorethylen (20 °C)	C	C	C	C	B	-	C
Petrolether	A	C	C	B	A	60 °C A	C
Petroleum	A	C	C	A	A	20 °C A	C
Phenol (Karbolsäure) 60 °C	C	C	C	C	B	20 °C B	A
Phosphorchlorid (50 °C)	C	C	B	-	A	-	B
Phosphorsäure (60 °C)	B	A	B	C	A	40 °C A	A
Pikrinsäure (alkoholische Lösung)	B	B	B	C	A	20 °C A	A
Propanol (vgl. Propylalkohol)	A	A	A	B	A	20 °C A	A
Propionsäureethylester	C	C	A	-	A	40 °C A	A
Propylacetat	C	-	B	-	A	-	A
Propylalkohol	A	A	A	B	A	20 °C A	A
Pyridin	C	C	C	C	A	-	B
Quecksilber	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Quecksilbersalze	A	A	A	-	A	40 °C A	A
Salmiakgeist (vgl. Ammoniaklösung)	A	-	A	C	A	60 °C A	A
Salpetersäure (40 °C, 40 %)	C	C	C	C	-	-	B
Salpetersäure (60 °C, 20 %)	C	C	C	C	A	-	B
Salpetersäure (rauchend, 100 %)	C	C	C	C	C	-	C
Salzsäure (20 %)	B	-	B	-	A	40 °C A	A
Salzsäure (37 %)	C	-	B	C	A	40 °C A	A
Scheidewasser (vgl. Salpetersäure, 100 %)	C	C	C	C	C	-	C
Schwefeldioxid (trocken, 60 %)	C	B	C	B	A	60 °C A	A
Schwefelkohlenstoff	C	C	B	C	B	-	C
Schwefelsäure (100 %, rauchend)	C	B	C	C	C	C	C
Schwefelsäure (20 %, 50 °C)	B	B	B	A	A	C	A
Schwefelsäure (50 %, 50 °C)	C	B	B	B	A	C	A
Schwefelsäure (75 %, 50 °C)	C	B	C	C	A	C	B
Schwefelsäure (96 %, 20 °C)	C	B	C	C	A	C	C
Schwefelsäureanhydrid (Schwefeltrioxid)	C	-	-	C	C	-	B
Schweflige Säure (10 %)	C	B	C	B	A	20 °C B	A
Schwerbenzin (Naphthalin)	C	C	C	C	C	-	C
Silbersalze	A	B	-	A	A	40 °C A	A
Silikonfett	A	A	A	A	A	-	A
Silikonöl	A	A	A	A	A	20 °C A	A
Stearinsäure	A	A	A	A	A	60 °C A	A
Stickstoff, gasförmig	A	A	A	A	A	-	A
Sulfurylchlorid	C	B	-	C	A	-	B
Tannin (vgl. Gerbsäure)	C	A	C	C	A	20 °C B	A
Terpentin	A	C	C	C	A	20 °C A	C
Testbenzin (vgl. White Spirit)	A	C	C	B	A	-	C
Tetrachlorethan	C	C	C	-	A	-	C
Tetrachlorkohlenwasserstoff	C	C	C	B	C	-	C
Tetrahydrofuran	C	C	C	-	B	-	C
Tetralin	C	-	C	-	A	-	C
Toluol (20 °C)	C	C	C	C	B	-	C
Trichlorethylen	C	C	C	C	C	-	C
Triethanolamin (20 °C)	A	C	A	C	A	20 °C B	A
Triethylamin	A	-	C	-	A	-	C
Trimethylamin	A	-	C	-	A	-	C
Vinylacetat	C	C	C	-	A	-	A
Wasser	A	A	A	A	A	A	A
Wasserstoffperoxid (35 %)	C	C	B	B	A	40 °C A	B
Weinsäure	A	A	A	A	A	-	A
White Spirit	A	C	C	B	A	-	C
Xylol (Isomerengemisch)	C	C	C	C	C	-	C
Zinkacetat	A	C	A	C	A	-	A
Zinkchlorid	A	-	A	B	A	-	A
Zinksulfat	A	-	A	B	A	-	A
Zitronensäure	A	A	A	A	A	40 °C A	A
Zucker	A	-	A	A	A	40 °C A	A