

## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

## KUNSTSTOFFE

+ beständig      o bedingt beständig      - nicht beständig

Reagens	Konzentration %	bei +°C	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyurethan	Polypropylen	Weich-PVC	Silikon	Thermoplastisches Elastomer	Nitril-Butadien-Kautschuk
			PA 6	PA 66	PA 12	PU	PP	PVC	SI*	TPE	NBR
Abgase, kohlenstoffhaltig	jede	60	+	+	+			+	+		+
Abgase, SO <sub>2</sub> -haltig	gering	60	+	+	+		+	+	o		+
Acetaldehyd, wässrig	40	20	o	o	+		o	-	o		-
Aceton	100	20	+	+	+	-	+	-	o	o	-
Acrylsäure	100	>30	-	-	-		-	-	o		-
Alaune, wässrig	verdünnt	40	o	o	o		+	+			20°C+
Allylalkohol	96	20	o	o	+		+	-	+		+
Aluminiumchlorid, wässrig	verdünnt	40	o	o	o	+	+	+	o/-	+	20°C+
Aluminiumsulfat, wässrig	verdünnt	40	+	+	+		+	+	+	+	20°C+
Ameisensäure, wässrig	10	20	o	o	+		+	+	o	+	o
Ammoniak, wässrig	gesättigt	20	20%+	20%+	+	+	+	o	o	o	+
Ammoniumchlorid, wässrig	gesättigt	60	o	o	o	3%o	+	o	o	+	20°C+
Ammoniumnitrat, wässrig	verdünnt	40	+	+	+		+	+	+		20°C+
Ammoniumsulfat, wässrig	verdünnt	40	+	+	+		+	+	+	+	+
Anilin, rein	100	20	o	o	o	-	+	-	o	o	-
Benzaldehyd, wässrig	gesättigt	20	reino	reino	reino		+	-	-	o	-
Benzin	100	20	+	+	+	+	o	-	-	o	+
Benzoessäure, wässrig	jede	40	20%o	20%o	20%o		+	20°C+	-		+
Benzol	100	20	+	+	+	-	o	-	-	-	-
Bleichlauge	12,5Cl	20	-	-	o	3%-	+	+	o		-
Bohröl			+	+	+			-	o		+
Borax, wässrig	verdünnt	40	+	+	+		+	+	o	+	20°C+
Borsäure, wässrig	verdünnt	40	o	o	o	3%o	+	20°C+	o	+	20°C+
Brom, flüssig	100	20	-	-	-		-	-	-	-	-
Bromwasserstoffsäure, wässrig	bis10	40	-	-	-		50%+	o	o	-	-
Butandiol, wässrig	bis10	20	rein+	rein+	rein+		+	o	o		-
Butanol	bis100	20	+	+	+	-	+	-	o		+
Butylacetat	100	20	+	+	+	-	o	-	o	-	-
Calciumchlorid, wässrig	gesättigt	40	+	+	+		+	+	+	+	20°C+
Chlor	jede	20	-	-	-		o	-	-	o	-
Chromalaun, wässrig	verdünnt	40					+	+			20°C+
Cyclohexanol	-	20	+	+	+	o	+	-	o	-	-
Dieselmotorenöl		85	+	+	+	20°C+	o	-	o		+
Eisenchlorid, wässrig, neutral	10	20	+	+	+	40°Co	+	+	+	+	+
Eisessig	100	20	+	+	+		+	-	o	o	-
Essigsäure	10	20	o	o	+	3%o	+	+	o	+	-
Ethylalkohol, wässrig	10	20	40Vol.-%+	40Vol.-%+	40Vol.-%+		+	+	+	+	+
Ethylenchlorid	100	20	o	o	o		-	-	-	o	-
Ethylenoxid	100	20	+	+	+		+	-	-	-	-
Ethylether	100	20	+	+	+	o	o	-		-	o
Ferricyankalium, wässrig	gesättigt	60	o	o	o		+	+			+
Fluor	50	40	rein-	rein-	rein-		-	-	-		-
Formaldehyd, wässrig	verdünnt	40	rein+	rein+	reino		40%+	20°Co	o	40%+	20°C-
Glukose, wässrig	jede	50					+	+	+		+
Harnstoff, wässrig	bis10	40	20%+	20%+	20%+		+	+	+		+
Hydraulikflüssigkeit, schwerentflammbar		80	+	+	+		+	-	-		-
Hydrauliköl HL (DIN 51524)		100	+	+	+			-	-		o
Hydroxylaminsulfat, wässrig	bis12	30	+	+	+		+	o			+
Kalilauge, wässrig	50	20	+	+	+		+	+	o	10%+	o
Kaliumbromid, wässrig	jede	20	10%o	10%o	10%+		+	+	+	+	+

\*Silikon ist gasdurchlässig

## KUNSTSTOFFE

## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

+ beständig      o bedingt beständig      - nicht beständig

Reagens	Konzentration %	bei +°C										
			Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyurethan	Polypropylen	Weich-PVC	Silikon	Thermoplastisches Elastomer	Nitril-Butadien-Kautschuk	
			PA6	PA 66	PA 12	PU	PP	PVC	SI*	TPE	NBR	
Kaliumchlorid, wäβrig	10	20	+	+	+		+	+	+	+	+	
Kaliumdichromat, wäβrig	40	20	5%o	5%o	5%o		+	+	100%+	+	+	
Kaliumnitrat, wäβrig	jede	20	10%+	10%+	10%+		+	+	+	10%+	+	
Kaliumpermanganat, wäβrig	gesättigt	20					+	o	+		+	
Kieselfluorwasserstoffsäure, wäβrig	bis30	20	-	-			+	o	-	o	o	
Kohlendioxid, trocken	100	60					+	+	+	o	20°C+	
Kohlensäure	100	60	+	+	+			o	+	o	20°C+	
Kresol, wäβrig	bis90	20	rein-	rein-			+	-	o		-	
Kühlflüssigkeiten DIN53521		120	o	o	+			-			-	
Kupferchlorid, wäβrig	gesättigt	20					+	+	+	+	+	
Kupfersulfat, wäβrig	gesättigt	60	+	+	+		+	+	+	+	20°C+	
Magnesiumcarbonat, wäβrig	gesättigt	100					+	+	+		+	
Magnesiumchlorid, wäβrig	gesättigt	20	10%+	10%+	10%+		+	+	+	+	+	
Methylalkohol	100	20	+	+	+		50%+	o	+	+	+	
Methylenchlorid	100	20	o	o	o	-	o	-	-	o	-	
Milchsäure, wäβrig	bis90	20	10%+	10%+	10%+	3%o	+	+	+	+	+	
Mineralöle			+	+	+	80°C+	20°C+	20°Co	o	-	+	
Natriumchlorat, wäβrig	gesättigt	20	10%o	10%o	10%o		+	25%o	20%+	15%+	+	
Natronlauge, wäβrig	10	20	+	+	+	3%o	+	+	30%+	50%+	o	
Nickelchlorid, wäβrig	gesättigt	20	10%o	10%o	10%o		+	+	+		+	
Nickelsulfat, wäβrig	gesättigt	20	10%o	10%o	10%o		+	+	+		+	
Nitroglycerin	verdünnt	20						-				
Öle und Fette		20	+	+	+		o	o	o	o	+	
Ölsäure	-	20	+	+	+		+	+	o	-	+	
Oxalsäure, wäβrig	jede	20	10%o	10%o	10%o	3%o	+	+	+		o	
Ozon	rein		-	-	-		o	o	+		-	
Petroleum	100	80	+	+	+		+	-	o		+	
Phosgen, gasförmig	100	20					o	-			o	
Phosphorsäure, wäβrig	verdünnt	20	10%-	10%-	10%-	3%o	85%+	50%+	85%o	85%+	-	
Phosphorpentoxid	100	20					+	+			-	
Quecksilber	rein	20	+	+	+		+	o	+	+	+	
Salpetersäure, wäβrig	50	20	-	-	-	20%-	o	o	10%o	30%o	-	
Salzsäure, wäβrig	30	20	20%-	20%-	20%-	20%o	+	10%+	10%+	10%+	o	
Schmierfette, Basis Esteröle		110	o	o	+		+	o	o	-	+	
Schmierfette, Basis Polyphenylester		110	+	+	+		+	o	o	-	+	
Schmierfette, Basis Silikonöle		110	+	+	+		+	o	o	-	+	
Schwefelkohlenstoff	100	20	+	+	+		o	-	o		-	
Schwefelsäure, wäβrig	10	20	-	-	-	20%o	85%+	+	10%+	98%+	o	
Seewasser		40	+	+	+	20°C+	+	+	+	+	20°C+	
Seifenlösung, wäβrig	verdünnt	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tetrachlorkohlenstoff	100	20	+	+	+	-	-	-	-	-	-	
Toluol	100	20	+	+	+	-	o	-	-	+	-	
Trichlorethen	100	20	o	o	o		o	-	-	-	-	
Vinylacetat	100	20					+	-				
Wasserstoff	100	60	20°C+	20°C+	20°C+		+	+	+	+	20°C+	
Xylol	100	20	+	+	+		o	-	-	-	-	
Zinkchlorid, wäβrig	verdünnt	60	10%o	10%o	10%o		+	20°C+	+	10%+	20°C+	
Zinksulfat, wäβrig	verdünnt	60					+	20°C+	+		20°C+	
Zinnchlorid	verdünnt	40					+	+	o	10%+	20°C+	
Zitronensäure	bis10	40	20°C+	20°C+	20°C+	3%o	+	20°C+	+	+	20°C+	

Quelle : Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag und andere

Die oben genannten Angaben ermöglichen eine Vorauswahl. Sie dienen jedoch nicht dazu, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Sie entbinden den Käufer nicht von der ihm obliegenden Eingangskontrolle.

## CHEMICAL RESISTANCE

## PLASTIC MATERIALS

+ resistant      o conditionally resistant      - not resistant

Reagens	Concentration %	at temp. +°C									
			Polyamide	Polyamide	Polyamide	Thermoplastic Polyurethane	Polypropylene	Soft PVC	Silicone	Thermoplastic Elastomer	Nitrile Butadiene rubber
			PA 6	PA 66	PA 12	PU	PP	PVC	SI*	TPE	NBR
Acetaldehyde, hydrous	40	20	o	o	+		o	-	o		-
Acetic acid	10	20	o	o	+	3%o	+	+	o	+	-
Acetic acid pure	100	20	+	+	+		+	-	o	o	-
Acetone	100	20	+	+	+	-	+	-	o	o	-
Acrylic acid	100	>30	-	-	-		-	-	o		-
Allyl alcohol	96	20	o	o	+		+	-	+		+
Alum,hydrous	dilute	40	o	o	o		+	+			20°C+
Aluminium chloride, hydrous	dilute	40	o	o	o	+	+	+	o/-	+	20°C+
Aluminium sulphate, hydrous	dilute	40	+	+	+		+	+	+	+	20°C+
Ammonia solution, hydrous	saturated	20	20%+	20%+	+	+	+	o	o	o	+
Ammonium chloride, hydrous	saturated	60	o	o	o	3%o	+	o	o	+	20°C+
Ammonium nitrate, hydrous	dilute	40	+	+	+		+	+	+		20°C+
Ammonium sulphate, hydrous	dilute	40	+	+	+		+	+	+	+	+
Aniline, pure	100	20	o	o	o	-	+	-	o	o	-
Benzaldehyde, hydrous	saturated	20	pureo	pureo	pureo		+	-	-	o	-
Benzine	100	20	+	+	+	+	o	-	-	o	+
Benzoic acid, hydrous	any	40	20%o	20%o	20%o		+	20°C+	-		+
Benzole	100	20	+	+	+	-	o	-	-	-	-
Bleaching liquor	12,5Cl	20	-	-	o	3%-	+	+	o		-
Borax, hydrous	dilute	40	+	+	+		+	+	o	+	20°C+
Boric acid, hydrous	dilute	40	o	o	o	3%o	+	20°C+	o	+	20°C+
Bromine, liquid	100	20	-	-	-		-	-	-	-	-
Butandiol, hydrous	upto10	20	pure+	pure+	pure+		+	o	o		-
Butanol	upto100	20	+	+	+	-	+	-	o		+
Butylacetate	100	20	+	+	+	-	o	-	o	-	-
Calcium chloride, hydrous	saturated	40	+	+	+		+	+	+	+	20°C+
Carbon dioxide	100	60	+	+	+			o	+	o	20°C+
Carbon dioxide, dry	100	60					+	+	+	o	20°C+
Carbon tetrachloride	100	20	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Caustic potash solution, hydrous	50	20	+	+	+		+	+	o	10%+	o
caustic soda lye, hydrous	10	20	+	+	+	3%o	+	+	30%+	50%+	o
Chlorine	any	20	-	-	-		o	-	-	o	-
Chromalum, hydrous	dilute	40					+	+			20°C+
Citric acid	upto10	40	20°C+	20°C+	20°C+	3%o	+	20°C+	+	+	20°C+
Cooling liquids(DIN53521)		120	o	o	+			-			-
Copper monochloride, hydrous	saturated	20					+	+	+	+	+
Copper sulphate, hydrous	saturated	60	+	+	+		+	+	+	+	20°C+
Carbon disulphide	100	20	+	+	+		o	-	o		-
Cresol, hydrous	upto90	20	pure-	pure-			+	-	o		-
Cyclohexanol	-	20	+	+	+	o	+	-	o	-	-
Diesel fuel		85	+	+	+	20°C+	o	-	o		+
Drilling oil			+	+	+			-	o		+
Ethyl alcohol, hydrous	10	20	40Vol.-%+	40Vol.-%+	40Vol.-%+		+	+	+	+	+
Ethyl dichloride	100	20	o	o	o		-	-	-	o	-
Ethyl ether	100	20	+	+	+	o	o	-	-	-	o
Ethyl oxide	100	20	+	+	+		+	-	-	-	-
Ferric cyanide, hydrous	saturated	60	o	o	o		+	+			+
Ferrous chloride, hydrous, indifferent	10	20	+	+	+	40°Co	+	+	+	+	+
Fluorine	50	40	pure-	pure-	pure-		-	-	-	-	-
Formaldehyde, hydrous	dilute	40	pure+	pure+	pure+		40%+	20°Co	o	40%+	20°C-

\*Silikone is gaspermeable

PLASTIC MATERIALS

CHEMICAL RESISTANCE

+ resistant      o conditionally resistant      - not resistant

Reagens	Concentration %	at temp. +°C	Polyamide	Polyamide	Polyamide	Thermoplastic Polyurethane	Polypropylene	Soft PVC	Silicone	Thermoplastic Elastomer	Nitrile Butadiene rubber
			PA 6	PA 66	PA 12	PU	PP	PVC	SI*	TPE	NBR
Formic acid, hydrous	10	20	o	o	+		+	+	o	+	o
Glucose, hydrous	any	50					+	+	+		+
Hydraulic fluid, hardly inflammable		80	+	+	+		+	-	-		-
Hydraulic oil H and HL (DIN51524)		100	+	+	+			-	-		o
Hydricbromic acid ,hydrous	upto10	40	-	-	-		50%+	o	o	-	-
Hydrochloric acid, hydrous	30	20	20%-	20%-	20%-	20%o	+	10%+	10%+	10%+	o
Hydrogen	100	60	20°C+	20°C+	20°C+		+	+	+	+	20°C+
Hydrosilicofluoric acid, hydrous	upto30	20	-	-	-		+	o	-	o	o
Hydroxylamine sulphate, hydrous	upto12	30	+	+	+		+	o			+
Kerosine	100	80	+	+	+		+	-	o		+
Lactic acid, hydrous	upto90	20	10%+	10%+	10%+	3%o	+	+	+	+	+
Lubricating grease, base polyphenyester		110	+	+	+		+	o	o	-	+
Lubricating grease, base silicone oil		110	+	+	+		+	o	o	-	+
Lubricating grease, diester oil		110	o	o	+		+	o	o	-	+
Magnesium carbonate, hydrous	saturated	100					+	+	+		+
Magnesium chloride, hydrous	saturated	20	10%+	10%+	10%+		+	+	+	+	+
Mercury	pure	20	+	+	+		+	o	+	+	+
Methanol	100	20	+	+	+		50%+	o	+	+	+
Methylene chloride	100	20	o	o	o	-	o	-	-	o	-
Mineral oil			+	+	+	80°C+	20°C+	20°Co	o	-	+
Nickel chloride, hydrous	saturated	20	10%o	10%o	10%o		+	+	+		+
Nickel sulphate, hydrous	saturated	20	10%o	10%o	10%o		+	+	+		+
Nitric acid, hydrous	50	20	-	-	-	20%-	o	o	10%o	30%o	-
Nitro glycerin	dilute	20						-			
Oil and grease		20	+	+	+		o	o	o	o	+
Oilec acid	-	20	+	+	+		+	+	o	-	+
Oxalic acid, hydrous	any	20	10%o	10%o	10%o	3%o	+	+	+		o
Ozone	pure		-	-	-		o	o	+		-
Phosgene, gaseous	100	20					o	-			o
Phosphoric acid, hydrous	dilute	20	10%-	10%-	10%-	3%o	85%+	50%+	85%o	85%+	-
Phosphorus pentoxide	100	20					+	+			-
poatassium permanganate, hydrous	saturated	20					+	o	+		+
Potassium bromide, hydrous	any	20	10%o	10%o	10%+		+	+	+	+	+
Potassium chloride, hydrous	10	20	+	+	+		+	+	+	+	+
Potassium dichromate, hydrous	40	20	5%o	5%o	5%o		+	+	100%+	+	+
Potassium nitrate, hydrous	any	20	10%+	10%+	10%+		+	+	+	10%+	+
Sea water		40	+	+	+	20°C+	+	+	+	+	20°C+
Soap solution, hydrous	dilute	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium chlorate, hydrous	saturated	20	10%o	10%o	10%o		+	25%o	20%+	15%+	+
Sulphuric acid, hydrous	10	20	-	-	-	20%o	85%+	+	10%+	98%+	o
Tin chloride	dilute	40					+	+	o	10%+	20°C+
Toluene	100	20	+	+	+	-	o	-	-	+	-
Trichloroethylene	100	20	o	o	o		o	-	-	-	-
Urea, hydrous	upto10	40	20%+	20%+	20%+		+	+	+		+
Vinyl acetate	100	20					+	-			
Waste gas, containing carbon dioxide	any	60	+	+	+			+	+		+
Waste gas, containing carbon SO2	low	60	+	+	+		+	+	o		+
Xylene	100	20	+	+	+		o	-	-	-	-
Zinc chloride, hydrous	dilute	60	10%o	10%o	10%o		+	20°C+	+	10%+	20°C+
Zinc sulphate, hydrous	dilute	60					+	20°C+	+		20°C+

Origin : Kunststoff-Tabellen, B. Carlowitz, Carl Hanser Verlag, and others

The above mentioned data enable a preselection. However the data don't promise definite properties of the products or their suitability for a concrete application purpose. The data don't release the purchaser from checking the products' quality conformance.