

Chemische Substanzen	Kunststoffarten					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Acetaldehyd, wässrig (40%)	40	!	✓	-	!	!
Aceton (Spuren)	20	-	✓	-	✓	-
Äthyläther	20	-	!	!	✓	-
Äthylalkohol, wässrig (<40%)	40	✓	✓	!	✓	✓
Ameisensäure (<30%)	40	✓	✓	!	-	!
Ameisensäure (konzentriert)	20	✓	✓	-	-	!
Ammoniak, trocken	60	✓	✓	-	✓	!
Ammoniak, wässrig (20%)	40	✓	✓	-	✓	!
Anilin (gesättigt)	60	!	-	-	!	-
Arsensäure (<20%)	60	✓	✓	✓	!	-
Benzin, Normal/Super	60	✓	!	-	✓	-
Benzol	20	-	!	-	✓	-
Bier	60	✓	✓	!	✓	✓
Bleichlauge (<12,5%)	40	✓	✓	!	!	✓
Borax, wässrig	60	✓	✓	!	!	!
Bromsäure, wässrig (10%)	20	✓	✓	-	-	!
Butan, gasförmig		✓	-	✓	✓	!
Chlorgas, trocken und feucht	20	!	!	-	-	-
Chlorkohlenwasserstoffe		-	-	-	✓	-
Chlorsulfonsäure (100%)	20	!	!	-	-	-
Chlorwasser	20	!	-	-	-	-
Chromsäure, wässrig (<50%)	50	✓	✓	-	-	-
Chromsäure (20%)		!	!	✓	-	-
Chromschwefelsäure (20%)		!	!	-	-	-
Dextrin (18%)	20	✓	✓	!	✓	!
Dieselöl	20	✓	✓	!	✓	-
Entwickler (fotografisch)	40	✓	✓	!	✓	!
Essigsäure (<10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Essigsäure (Okt. 85)	60	✓	✓	-	-	!
Essigsäure (85% - 95%)	40	✓	✓	-	-	!
Essigsäure (>95%)	20	✓	✓	-	-	-
Ester		-	-	-	✓	✓
Fettsäuren	20	✓	!	!	✓	!
Fixierbäder	40	✓	✓	!	✓	!
Fluorammion (2%)	20	✓	!	!	-	!
Fluorchlorkohlenwasserstoffe		✓	!	✓	✓	-
Flusssäure, wässrig (<40%)	20	✓	✓	-	-	!
Formaldehyd, wässrig (jede)	30	✓	✓	!	✓	-
Glyzerin, wässrig	60	✓	✓	!	✓	✓
Kalilauge, wässrig (40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Kalilauge (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Kalinatronlauge (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Kalinatronlauge (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Kaliumpermanganat (<6%)	20	✓	✓	!	-	!
Ketone		-	-	-	✓	-
Kieselfluorwasserstoffsäure, wässrig (<32,5%)	60	✓	✓	✓	✓	!
Kochsalz, wässrig (verdünnt)	40	✓	✓	✓	✓	✓

Chemische Substanzen	Kunststoffarten					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Kohlensäure, trocken	40	✓	✓	✓	✓	!
Kohlensäure, feucht und wässrig	40	✓	✓	!	✓	!
Kupfersulfat (jede)	60	✓	✓	-	!	!
Kresol, wässrig (<90%)	45	!	!	-	-	-
Methylalkohol, wässrig (jede)	40	✓	✓	-	✓	✓
Milchsäure, wässrig (1%)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Mineralöle	20	✓	✓	!	✓	!
Natronlauge, wässrig (<40%)	40	✓	✓	-	✓	-
Natronlauge, wässrig (40%-60%)	60	✓	✓	-	✓	-
Nitrose Gase, trocken und feucht (verdünnt)	60	!	!	-	!	!
Öle und Fette, pflanzlich und tierisch	60	✓	✓	-	✓	-
Oxalsäure, wässrig (10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Oxalsäure, wässrig (gesättigt)	60	✓	✓	-	-	!
Ozon	20	✓	!	-	!	!
Petroleum	20	✓	✓	!	✓	-
Phenol, wässrig (<90%)	45	!	!	-	-	-
Phosphorsäure, wässrig (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Phosphorsäure, wässrig (>30%)	60	✓	✓	-	-	!
Propan, flüssig		✓	-	✓	✓	!
Salpetersäure (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Salpetersäure (30% - 45%)	45	✓	✓	-	-	-
Salpetersäure (50% - 60%)	20	✓	!	-	-	-
Salzlösungen (jede)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Salzsäure (verdünnt)	40	✓	✓	!	-	✓
Salzsäure (konzentriert)	60	✓	✓	-	-	!
Sauerstoff	60	✓	✓	!	✓	✓
Schwefeldioxyd, trocken und feucht (jede)	60	✓	✓	!	!	!
Schwefeldioxyd, wässrig (jede)	40	✓	✓	!	!	!
Schwefelkohlenstoff	20	!	!	-	!	-
Schwefelsäure, wässrig (<40%)	40	✓	✓	!	-	✓
Schwefelsäure, wässrig (40% - 80%)	60	✓	✓	-	-	!
Schwefelsäure, wässrig (80% - 90%)	40	✓	✓	-	-	!
Schwefelsäure, wässrig (90% - 96%)	20	✓	✓	-	-	!
Schwefelwasserstoff, trocken und feucht	60	✓	✓	!	!	!
Schwefelwasserstoff, wässrig	40	✓	✓	!	!	!
Seewasser	40	✓	✓	!	✓	✓
Tetrachlorkohlenstoff	20	-	-	-	✓	-
Urin	40	✓	✓	✓	✓	✓
Wasser	60	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserstoff (100%)	60	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserstoffsperoxyd (20%)	20	✓	✓	!	!	-
Weinsäure (10%)	60	✓	✓	✓	✓	!
Xylol (100%)	20	-	!	-	✓	-
Zement, trocken	20	✓	✓	✓	✓	✓
Zement, angerührt	20	✓	✓	-	✓	✓
Zinkchlorid, wässrig (jede)	60	!	✓	!	-	!
Zinksulfat, wässrig (verdünnt)	60	✓	✓	!	-	!
Zitronensäure (jede)	60	✓	✓	✓	✓	!

Zeichenerklärung:

- ✓ Die Teile sind unter Beachtung der üblichen Verlegebedingungen gegen chemischen Angriff unter den angegebenen Bedingungen beständig
- ! Die Teile sind nur eingeschränkt unter den angegebenen Bedingungen gegen chemischen Angriff beständig. Die Rücksprache und Abklärung der Verlegebedingungen werden dringend empfohlen.
- Die Teile sind gegen chemischen Angriff unter den angegebenen Bedingungen nicht beständig.

Chemical Substances	Plastic Materials					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Acetaldehyde, aqueous (40%)	40	!	✓	-	!	!
Acetic acid (<10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Acetic acid (10% - 85%)	60	✓	✓	-	-	!
Acetic acid (85% - 95%)	40	✓	✓	-	-	!
Acetic acid (>95%)	20	✓	✓	-	-	-
Acetone (traces)	20	-	✓	-	✓	-
Ammonia, aqueous (20%)	40	✓	✓	-	✓	!
Ammonia, dry	60	✓	✓	-	✓	!
Ammonium fluoride (2%)	20	✓	!	!	-	!
Aniline (saturated)	60	!	-	-	!	-
Arsenic acid (<20%)	60	✓	✓	✓	!	!
Beer	60	✓	✓	!	✓	✓
Benzene	20	-	!	-	✓	-
Bleaching agent (13%)	40	✓	✓	!	!	✓
Borax, aqueous	60	✓	✓	!	!	!
Bromic acid, aqueous (10)	20	✓	✓	-	-	!
Butane, gaseous		✓	-	✓	✓	!
Carbonic acid, dry	40	✓	✓	✓	✓	!
Carbonic acid, dry or humid	40	✓	✓	!	✓	!
Carbon tetrachloride	20	-	-	-	✓	-
Carbon disulphide	20	!	!	-	!	-
Caustic soda (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Caustic soda (40% - 60%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Cement, dry	20	✓	✓	✓	✓	✓
Cement, mixed	20	✓	✓	-	✓	✓
Chloric gas, dry or humid	20	!	!	-	-	-
Chloric water	20	!	-	-	-	-
Chlorinated hydrocarbons		-	-	-	✓	-
Chlorosulfuric acid (100%)	20	!	!	-	-	-
Chromium acid, aqueous (<50%)	50	✓	✓	-	-	-
Chromium acid (20%)		!	!	✓	-	-
Chromosulfuric acid (20%)		!	!	-	-	-
Citric acid (all)	60	✓	✓	✓	✓	!
Cresol, aqueous (<90%)	45	!	!	-	-	-
Cupric sulfate (all)	60	✓	✓	✓	!	!
Diesel oil	20	✓	✓	!	✓	-
Developer (photographic)	40	✓	✓	!	✓	!
Dextrine (18%)	20	✓	✓	!	✓	!
Ester		-	-	-	✓	✓
Ethyl alcohol, aqueous (<40%)	40	✓	✓	!	✓	✓
Ethyl ether	20	-	!	!	✓	-
Fatty acid	20	✓	!	!	✓	!
Fixing bath	40	✓	✓	!	✓	!
Fluorochlorinated Hydrocarbons		✓	!	✓	✓	-
Formaldehyde, aqueous (all)	30	✓	✓	!	✓	-
Formic Acid (<30%)	40	✓	✓	!	-	!
Formic Acid (concentrated)	20	✓	✓	-	-	!

Chemical Substances	Plastic Materials					
	°C	PVC	PE/PP	PC	PA	PPE/PPO
Glycerine, aqueous	60	✓	✓	!	✓	✓
Hydrochloric acid (weak)	40	✓	✓	!	-	✓
Hydrochloric acid (concentrated)	60	✓	✓	✓	-	!
Hydrofluoroisilic acid, aqueous (<32.5%)	60	✓	✓	✓	-	!
Hydrofluoric acid, aqueous (<40%)	20	✓	✓	-	-	!
Hydrogen (100%)	60	✓	✓	✓	✓	✓
Hydrogen peroxide (20%)	20	✓	✓	!	!	-
Hydrogen sulphide, dry or humid	60	✓	✓	!	!	!
Hydrogen sulphide, aqueous	40	✓	✓	!	!	!
Ketone		-	-	-	✓	-
Lactic acid, aqueous (1%)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl alcohol, aqueous (all)	40	✓	✓	-	✓	✓
Mineral oil	20	✓	✓	!	✓	!
Nitric acid (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Nitric acid (30% - 45%)	45	✓	✓	-	-	-
Nitric acid (50% - 60%)	20	✓	!	-	-	-
Nitric gases, dry or humid (weak)	60	!	!	-	!	!
Oils and Fats (vegetable and organic)	60	✓	✓	-	✓	-
Oxalic acid, aqueous (10%)	40	✓	✓	✓	!	!
Oxalic acid, aqueous (concentrated)	60	✓	✓	-	-	!
Oxygen	60	✓	✓	!	✓	✓
Ozone	20	✓	!	-	!	!
Permanganate (<6%)	20	✓	✓	!	-	!
Petrol, Normal/Premium	60	✓	!	-	✓	-
Petroleum	20	✓	✓	!	✓	-
Phenol, aqueous (<90%)	45	!	!	-	-	-
Phosphoric acid, aqueous (<30%)	40	✓	✓	-	-	!
Phosphoric acid, aqueous (<30%)	60	✓	✓	-	-	!
Potash lye, aqueous (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Potash lye (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Potassium sodium lye (<40%)	40	✓	✓	-	✓	✓
Potassium sodium lye (40% - 50%)	60	✓	✓	-	✓	✓
Propane, liquid		✓	-	✓	✓	!
Salt solution (all)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Seawater	40	✓	✓	!	✓	✓
Sulfur dioxide, aqueous (all)	40	✓	✓	!	!	!
Sulfuric acid, dry or humid (all)	60	✓	✓	!	!	!
Sulfuric acid, aqueous (<40%)	40	✓	✓	!	-	✓
Sulfuric acid, aqueous (40% - 80%)	60	✓	✓	-	-	!
Sulfuric acid, aqueous (80% - 90%)	40	✓	✓	-	-	!
Sulfuric acid, aqueous (90% - 96%)	20	✓	✓	-	-	!
Sodium chloride solution (weak)	40	✓	✓	✓	✓	✓
Tartaric acid (10%)	60	✓	✓	✓	✓	!
Urine	40	✓	✓	✓	✓	✓
Water	60	✓	✓	✓	✓	✓
Xylene (100%)	20	-	!	-	✓	-
Zinc chloride, aqueous (all)	60	!	✓	!	-	!
Zinc sulfate, aqueous (weak)	60	✓	✓	!	-	!

List of Symbols:

- ✓ The parts are resistant against chemical attack under conventional laying conditions
- ! The parts are partially resistant against chemical attack under conventional laying conditions. It is strongly advised to investigate the actual conditions very carefully, resp. to contact UNIVOLT for tests.
- The parts are not resistant against chemical attack.