

**Table 2: Resistance of various plastic types (without obligation)**

Sign	Meaning
++	resistant
+	conditionally resistant
=	non-resistant

Type-Short Name	Discription
PA 6	Polyamide 6
PA 6.6	Polyamide 6.6
PE-HD	HD-Polyethylene
PE-LD	LD-Polyethylene
PP	Polypropylene
PVC-U	Polyvinylchloride

Plastic types ▶		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ▶	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Acetic acid, aqueous	0,5	=	=	=	=	++	++/+	++	+	++	++	++	++
Acetone	1	++		++		++	++	+		++	++/+	=	=
Ammonia	0,1					++	++	++		++	++		
Ammonia, aqueous	concentrated	++	+	++	+	++	++	++		++		++	+
Ammonium chloride, aqueous		++		++		++	++	++		++	++	++	++
Ammonium nitrate, aqueous	saturated	++		++		++	++	++		++	++		
Ammonium phosphate, aqueous	saturated	++		++		++	++			++	++	++	++
Ammonium sulfate, aqueous	saturated	++		++		++	++	++		++	++		
Amyl alcohol, pure		++		++		++	++	++		++	++	++	+

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Antifreeze (diethylene glycol)		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Aqua regia		=		=		+/=	=						
Battery acid (H2SO4)	0,38					++	++	++	++	++	++	++	++
Benzene		++	++	++	++	++/+	+/=	+	=	+	=	=	
Bleaching lye (12,5% chlorine)		=		=		+	=			+	+	++	=
Blood		++		++		++	++	++	++	++	++	+	
Boric acid	1	+		+		++	++			++	++	++	+
Brake fluid		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Bromine vapours		=		=		=		=		=			
Butane, gaseous		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
Butyl acetate		++		++		++	+	++	+	+	=	=	=
Calcium carbonate	saturated	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Calcium chloride, aqueous	saturated	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Calcium nitrate, aqueous	saturated	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Carbon dioxide (CO2), gaseous		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Carbon disulphide	1	++	=	++	=	+	=	+	=	+	=	=	
Carbon tetrachloride		++		++		+/=	=	=		=		=	=
Caustic potash	0,1	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++
Caustic potash	0,5	+		+		++	++	++	+	++	++	++	++
Chlorine, gaseous dry		=		=		+	=	+	=	=		+	=
Chlorine, liquid	1	=		=		=		=		=		=	
Chlorobenzene	1	++		++		+	=	+	=	++	+/=	=	
Chloroform		=		=		+/=		=		+	=		
Chromo-sulphuric acid		=		=		=		+	=	=		++	=
Citric acid													
Cooking oil		++		++		++	++	++		++	++	++	++
Cresol solution		=		=		++	++	+		++	++	=	=
Cresols (methylphenols)	1	=		=		++	++/+	+	=	++	++/+		

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Crude oil		++	++	++	++	++	++	++		++	+	++	
Cyclohexane	1					++	++	++	=	++	=	++	+
Cyclohexanol	1	++		++		++	++	++	++	++	+	++	
Cyclohexanone	1	++		++		++	++/+	+	=	++	+/=	=	
Dichlorobenzene		++		++		=		+/=		+			
Diesel fuel		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	
Diethyl ether	1	++		++		+/=				+/=		=	
1,4-Dioxane	1	++	++	++	++	++		++	+	+/=		=	
Engine oil		++	++	++	++	++	++	+		++	++	++	++
Ethyl acetate		++		++		++	++/+	+	=	++	++/+	=	
Ethyl alcohol	0,96	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
Ethyl alcohol (ethanol)	0,1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2-Ethylhexanol	1					++	++/+			++			
Ethylene glycol		++		++		++		++					
Ethylenechloride	1	++		++		++/+		+	=	++/+		=	=
Formaldehyde, aqueous	0,1	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Formaldehyde, aqueous	0,4	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Formalin												++	++
Formic acid	0,1	=	=	=	=	++	++	++	++	++	++		
Fuel (premium grade petrol)		++	++	++	++	++	++	+		++	++	=	
Fuel (regular gasoline)		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	
Gasoline (vegetable or aromatic)		++	++	++	++	++	++	+		++	++	++	++
Glacial acetic acid	1	=		=		++	+			++	+	++	=
Glycerin	1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Glycerin, aqueous		++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++
Glycol	1	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++
Heating oil		++	++	++	++	++	++	+	=	++	++/+	++	++
Heptane	1	++		++		++	++/+	+	=	++		++	++

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Hydraulic oil		++	++	++	++	++	++			++	++		
Hydrochloric	saturated	=		=		++	+			+	=	++	
Hydrochloric acid	0,1	=		=		++	++	++	++	++	++	++	++
Hydrochloric acid	concentrated	=		=		++	++	++	++	++	++/+	++	++
Hydrofluoric acid	0,08	=		=				++	+	++/+		++	
Hydrofluoric acid	0,4	=		=		++	+	++	+	++	++	++	+
Hydrogen peroxide	0,1	++/+		++/+		++	++	++	++	++	++	++	++
Hydrogen peroxide	0,3	=		=		++/+	++	++	++	++	++	++	+
Hydrogen sulphide, dry	roasted	++		++		++	++/+	++	++	++	++	++	++
Iodine tincture		=		=		++	++/+	+	+	++	+	+	
Isopropyl alcohol	1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Lactic acid, aqueous	0,1	++		++		++	++	++		++	++	++	++
Lactic acid, aqueous	0,9	=		=		++	++			++	++	++	++
Lemon juice						+							
Lemon peel oil		++		++		++	+/=						
Linseed oil		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Mercury	1	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Methane, gaseous		++		++		++	++	++		++	++	++	
Methyl alcohol	1	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++/+
Methyl alcohol (methanol)	0,5	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Methyl ethyl ketone		++		++		++	=	+	=	++	+	=	
Methylene chloride		+		+		+/=	=	=		+/=	=	=	
Milk		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Mineral oils (aromatics free)		++	++	++	++	++	++/+	+		++	++/+	++	++
Naphthalene	1					++	++/+	=				+	=
n-Butanol	1	++		++		++	++	++	+	++	++	++	++
Nitric acid	0,1	=		=		++	++	++	++	++	++	++	++
Nitric acid	0,5	=		=		++	+/=	+	=	=		++	++

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Nitric acid	0,65	=		=		++/+	=	=		+	=	++	+
Nitrobenzene	0,25	+		+		++	++/+	+	=	++	++/+	=	=
Nitrobenzene	1	=		=		++	++/+	+	=	++		=	=
Oleic acid	1	++		++		++	++/+	++	+	++	++	++	+
Olive oil		++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Oxalic acid, aqueous	saturated	+		+		++	++	++	++	++	++	++	++
Oxygen, gaseous		++		++		++	++					++	++
Ozone, gaseous <0,5 ppm		=		=		++/+	=	+	=	=		++	++
Paraffin	1	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Paraffin oil	1	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	+
Perchlorethylene		+	=	+	=	++/+	=			++	=		
Petroleum ether (petroleum)	1	++		++		++	++/+	+	=	++	++/+	++	++
Phenol, aqueous	~ 9%	=		=		++	++	+		++	++	+	=
Phosphoric acid	0,5	=		=		++	++	++	++	++	++	++	++
Phosphoric acid	0,85	=		=		++	++/+	++	++	++	++/+	++	++
Pine needle oil	1	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	
Potassium carbonate, aqueous	saturated	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Potassium chlorate	0,073					++	++			++	++	++	++
Potassium chloride, aqueous	saturated					++	++	++	++	++	++	++	++
Potassium nitrate, aqueous	saturated	++		++		++	++	++		++	++	++	++
Potassium permanganate, aqueous	saturated	=		=		++	++	++	++	++		++	++
Potassium sulfate, aqueous	saturated	++		++		++	++			++	++	++	++
Propane, liquid	1	++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Pyridine		++	+	++	+	++	++/+	++	+	++	++		
Salt, dry		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Sea water		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Sea water		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Sea water		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Silicone oil		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Soda water		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Sodium bicarbonate, aqueous	saturated	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Sodium bisulfite, aqueous	saturated	+		+		++	++			++	++	++	++
Sodium carbonate, aqueous	saturated	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Sodium chlorate, aqueous	0,25	+		+		++	++			++	++		
Sodium chloride	saturated	++	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++
Sodium chlorite, aqueous	0,05	+		+		++	++			++			
Sodium hydroxide	0,1	++		++		++	++	++		++	++	++	++
Sodium hydroxide	0,6	+		+		++	++			++	++	++	++
Sodium hydroxide	0,8	=		=		++	++			++	++	++	
Sodium hydroxide (caustic soda)	1	+		+		++	++	++		++	+/=	++	
Sodium hypochlorite, aqueous	0,05	+		+		++	++	+		++/+	++	++	
Sodium nitrate, aqueous	saturated	++		++		++	++			++	++	++	++
Sodium nitrite, aqueous	saturated					++	++			++		++	
Sodium sulfate, aqueous	saturated	++		++		++	++	++		++	++	++	++
Sodium sulfide, aqueous	saturated	++		++		++	++			++	++	++	++
Sodium sulfite, aqueous	saturated	++		++		++				++		++	++
Sodium thiosulfate (fixing salt)	saturated					++	++			++	++	++	++
Soya oil		++		++		++	++	++		++	++	++	++
Stearic acid	1	++		++		++	++/+	++	+	++	++	++	++
Sulfur dioxide, dry		++		++		++	++	++		++	++	++	++
Sulfur dioxide, moist		+		+									
Sulfuric acid	0,1	=		=		++	++	++	++	++	++	++	++
Sulfuric acid	0,5	=		=		++	++	++	++	++	++	++	++
Sulfuric acid	0,96	=		=		+	=	+		+/=	=	++	+
Tar		++		++		++				++		++	++
Tetrachlorethane	1					+/=				++/+		=	=

Chemical material resistances of different plastic types

Plastic types ►		PA 6		PA 6.6		PE-HD		PE-LD		PP		PVC-U	
Material ▼	Temperature in °C ►	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°	23°	60°
	Concentration ▼												
Tetrachlorethylene	1	+	++	+	=	+/=		=		+/=		=	=
Tetrahydrofuran	1	++		++		+/=	=			+/=		=	=
Toluene	1	++	++	++	++	+/=	=	+	=	++	=	=	=
Transformer oil		++	++	++	++	++	++/+	++		++	++/+	++	
Trichlorethylene	1	++	=	++	=	++/+	=	=		+	=	=	
Turpentine oil		++		++		++/+	+	+	=	++	+/=	++	+
Urine		++		++		++	++	++		++	++	++	
Vinegar, commercially		++		++		++	++	++	++	++	++	++	++
Water	1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
White spirit		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Xylene		++	++	++	++	=	=	+	=	=		=	
Zinc (II) chloride	0,1	+		+		++	++			++	++	++	+