Professional Plastics, Inc. Chemical Resistance Chart # 1

CHART KEY: E = Excellent, G = Good, F = Fair, X = Not Recommended, NT = Not Tested

First letter represents testing at ambient temperature. Second letter represents testing at 120°F or higher.
Data may only be available for ambient temperature.

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Acetalaldehyde	E/E	E/E	X	E/E	G	G	E/E	X	NT	NT	NT	G	G	X
Acetic Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	E/E	X	G/F	E/G	E/G	E/E	G/X	G
Acetic Acid, 50%	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	E/E	X	F/F	G/F	G/F	E/G	X	X
Acetic Acid, 97%	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	E/E	X	X	X	X	E/G	X	X
Acetone	E/E	E/E	X	E/F	E/G	E/G	E/E	X	X	G	G	E/E	F/F	X
Aluminum Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/G	NT	E
Aluminum Hydroxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	G	NT
Aluminum Sulfate	E/E	E/E	E/E	NT	E/E	E/E	E/E	G	E	E	E	E/E	E	E
Ammonia, aqueous	E/E	E/E	X	E/E	E/E	E/E	E/E	X	F	F	F	E/E	G/G	X
Ammonia, anhydrous	E/E	E/E	X	E/E	E/E	E/E	E/E	X	F	F	F	E/E	NT	NT
Ammonium Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	E	E	E	E/G	E/G	G
Ammonium Hydroxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	G	G	G	G/G	F/X	G
Ammonium Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	G
Ammonium Phosphate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Chemical Resistance Chart	**FEP**	**PFA**	**PVDF**	**ETEE**	**ECTFE**	**PCTFE**	**PEEK**	**Poly-carbonate**	**Poly-sulfone**	**Ulltem**	**Radel**	**Poly-propylene**	**Acetal**	**Cast Acrylic**
Amyl Acetate	E/E	E/E	E/F	E/E	E/X	E/X	E/E	X	X	X	X	G/X	G	G
Amyl Alcohol	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	F	E/E	E/E	E/E	E/F	G	X
Amyl Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	X/X	NT	NT
Antifreeze	E/E	E/E	E/E	NT	E/E	E/E	NT	X	F/X	G/G	G/G	E/G	G	X
Barium Carbonate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Barium Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	E	E/E	NT	NT	E/E	NT	NT
Benzaldehyde	E/E	E/E	F	E/E	E/E	E/E	E	X	X/X	F/F	F/F	E/E	G	X
Benzene	E/E	E/E	E/E	E/E	G/X	G/X	E/E	X	X/X	F/F	F/F	G/F	G/G	X
Benzoic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	NT	NT	NT	E/E	F	X
Benzyl Alcohol	E/E	E/E	E/E	E/E	G/X	G/X	E	X	NT	NT	NT	E/E	G	X
Borax	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	G	NT	NT	NT	E/E	NT	F
Boric Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	NT	NT	NT	E/E	G	G
Bromic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	X	NT	NT	NT	X/X	NT	X
Bromine	E/E	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	X	X	G	G	G	X/X	X	X

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Butane	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	X	NT	NT	NT	X/X	G	X
Butyl Acetate	E/E	E/E	G	E/E	E/E	G/X	NT	X	X	F	F	F/X	G	X
Butyl Alcohol	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	X	F	G	G	E/E	G	X
Calcium Carbonate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Calcium Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	E/E	NT	NT	E/G	G/G	G
Calcium Hydroxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/G	G/G	F
Calcium Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	G	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Calcium Phosphate	E/E	E/E	E/E	NT	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E	NT	NT
Carbonic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	NT	NT	NT	E/E	NT	X
Caustic Soda	E/E	E/E	N/T	E/E	E/E	E/E	NT	X	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Cetyl Alcohol	E/E	E/E	N/T	NT	E/E	E/E	NT	X	X	X	X	E/G	NT	X
Chlorine	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	NT	NT	NT	X/X	X	X
Chromic Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	F	F/F	G	G	G/F	X	G
Chromic Acid, 50%	E/E	E/E	E/F	E/F	E/E	E/E	G	X	X	X	X	G/F	X	X
Chromic Acid, 80%	E/E	E/E	NT	NT	E/E	E/E	F	X	X	X	X	G/F	X	X
Citric Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	G	G	E/E	G/X	G
Copper Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	E/E	E/E	E/E	E/E	E	G
Copper Fluoride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Copper Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Copper Sulfate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Cyclohexane	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	E/E	E/E	E/E	F/X	G	X
Detergents	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	F	G/G	G/G	E/E	E/F	E
Dichloroethylene	E/E	E/E	E/E	NT	G/X	G/X	F	X	X	X	X	E	X	X
Dimethyl Phthalate	E/E	E/E	G	E/E	G/F	G/F	E	X	X	X	X	G/G	NT	X
Emulsifiers	E/E	E/E	NT	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Ethyl Acetate	E/E	E/E	X	E/F	E/E	F/F	NT	X	X	X	X	F/F	G/F	X
Ethyl Alcohol	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	G/X	G/X	E/E	F/F	X
Ethyl Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	X	X	X	X	F/F	G	X

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Ethyl Ether	E/E	E/E	E/F	NT	E/E	X	NT	X	NT	NT	NT	F/X	NT	X
Ethylene Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	X	X	F	F	X/X	F	X
Ethylene Glycol	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	F/F	E/G	E/G	E/G	G	X
Ethylene Oxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	E	G	NT	NT	NT	G/F	G	X
Fatty Acids	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	G	NT
Ferric Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F/F	G	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G
Ferric Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Ferric Sulfate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Flourine	X	X	F	F	X	X	X	NT	NT	NT	NT	X/X	X	NT
Fluosilicic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Formaldehyde	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	E/E	E/E	G	E/E	E	E	G/G	G	F
Formic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	G/G	G	G	E/E	X	F
Freon	F	F	NT	E/E	X	X	E	X	X	G	G	G	G	X
Fructose	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/E	NT	F
Chemical Resistance Chart	**FEP**	**PFA**	**PVDF**	**ETEE**	**ECTFE**	**PCTFE**	**PEEK**	**Poly-carbonate**	**Poly-sulfone**	**Ulltem**	**Radel**	**Poly-propylene**	**Acetal**	**Cast Acrylic**
Gasoline	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	F	F	F/X	G/F	G/F
Glycerin	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G/F	G/F	G/F	E/E	G	X
Glycolic Acid	X	X	F	E/E	E/E	E/E	E/E	F	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Glycols	E/E	E/E	NT	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/E	NT	F
Heptane	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	G	X	X	X	X/X	E/E	E
Hexane	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	E	F	X	G	G	G/F	G/F	F
Hydraulic Fluids	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	F	E	E	E/E	X	G
Hydrochloric Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	F	E	E	E/E	X	G
Hydrochloric Acid, 30%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	X	X	G/F	X	X
Hydrochloric Acid, 50%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	X	X	X/X	X	X
Hydrochloric Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	G	NT	F
Hydrofluoric Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	F	X	F	F	G/F	X	F
Hydrogen Peroxide, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	F	G	G	E/G	F	G
Hydrogen Peroxide, 30%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	X	X	X	G/F	X	F

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Hydrogen Peroxide, 90%	E/E	E/E	F	E/E	E/E	E/E	NT	F	X	X	X	X/X	X	X
Hydrogen Sulfide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	G/G	G	F
Iodine	E/E	E/E	E/G	E/E	E/E	E/E	G/F	G	NT	NT	NT	F	NT	X
Isopropyl Alcohol	E/E	E/E	E/G	NT	E/E	E/E	E	G/X	X	G	G	E/G	G/G	X
Kerosene	E/E	E/E	E/E	NT	G	G	E	X	X	G	G	F/X	E/E	F
Ketones	E/E	E/E	NT	NT	E/E	E/E	E	X	X	F	F	E	G	X
Lactic Acid	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	E/E	E/E	G/G	G/G	G/G	G/G	E/E	G	G
Magnesium Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/G	NT	G
Magnesium Hydroxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Magnesium Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Magnesium Sulfate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Malic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	G/F	NT	NT
Mercuric Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	G/F	NT	NT
Mercuric Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Chemical Resistance Chart	**FEP**	**PFA**	**PVDF**	**ETEE**	**ECTFE**	**PCTFE**	**PEEK**	**Poly-carbonate**	**Poly-sulfone**	**Ulltem**	**Radel**	**Poly-propylene**	**Acetal**	**Cast Acrylic**
Mercury	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Methane	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	NT	NT	NT	G/G	G	G
Methyl Alcohol	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F/X	X	G	G	E/G	G/X	F
Methyl Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	E	NT	NT	NT	NT	F/X	G	X
Methyl Ethyl Ketone	E/E	E/E	X	E/E	G/X	G/X	E/E	X	X	X	X	G/F	F	X
Methylene Chloride	E/E	E/E	E/F	E/E	G/X	G/X	E/E	X	X	X	X	G/F	G	X
Mineral Oils	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	F/F	F	F	G/X	E/G	F
Motor Oils	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	X	G/F	G/F	G/F	E/E	F
Naphtha	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	X	G	G	G/G	G	F
Nickel Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Nickel Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Nickel Sulfate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/G	NT	NT
Nitric Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	X	X	X	E/E	X	F
Nitric Acid, 50%	E/E	E/E	E/F	E/F	G/X	G/X	X	F	X	X	X	X/X	X	X

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Nitric Acid, concentrated	E/E	E/E	X	X	E/E	E/E	E	X	X	X	X	X/X	X	X
Nitric Acid, furning	E/E	E/E	X	X	E/E	E/E	NT	X	X	X	X	X/X	X	X
Oleic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	G	F	F	F	G/G	G/G	G
Ozone	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	G	G	G	X/X	X	NT
Perchloric Acid	E/E	E/E	E/E	E/G	E/E	E/E	E/E	NT	X	F	F	G	NT	G
Phenol	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	E/E	NT	X	X	F	F	E/E	X	X
Phosphoric Acid, <40%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	F	E/E	G	G	E/E	X	G
Phosphoric Acid, >40%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	G/F	G/F	G/F	G/G	X	F
Potassium Bicarbonate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	F/X
Potassium Bromide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/E	G	NT
Potassium Hydroxide	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	E/E	E/E	X	G/G	G	G	E/E	G	F/X
Potassium Sulfide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Propyl Alcohol	E/E	E/E	E/G	E/E	E/E	E/E	E	G	NT	NT	NT	E/E	G	G
Silicone Oils	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	F	G	G	E/E	G/G	G
Chemical Resistance Chart	**FEP**	**PFA**	**PVDF**	**ETEE**	**ECTFE**	**PCTFE**	**PEEK**	**Poly-carbonate**	**Poly-sulfone**	**Ulltem**	**Radel**	**Poly-propylene**	**Acetal**	**Cast Acrylic**
Silver Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Sodium Acetate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	NT	NT	NT	NT	G/G	NT	NT
Sodium Bicarbonate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	E	G	G	G	E/E	NT	F/X
Sodium Bisulfite	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	G	NT	NT	NT	E/E	X	F/X
Sodium Bromide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/E	E	NT
Sodium Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G	G	G	E/E	F	G
Sodium Flouride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Sodium Hydroxide	E/E	E/E	E/F	E/E	E/E	E/E	E/E	X	E/G	G	G	E/E	E/G	G
Sodium Hypochorite	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	F	G	G	E/G	X	F
Sodium Nitrate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Sodium Phosphate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E	NT	NT
Stearic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	NT	E	G	NT
Sulfuric Acid, 10%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G/F	G/F	G/F	E/E	X	F
Sulfuric Acid, 50%	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	F	F/F	F/F	F/F	E/G	X	X

Chemical Resistance Chart	FEP	PFA	PVDF	ETEE	ECTFE	PCTFE	PEEK	Poly-carbonate	Poly-sulfone	Ulltem	Radel	Poly-propylene	Acetal	Cast Acrylic
Sulfuric Acid, 98%	E/E	E/E	E/G	E/E	E/E	E/E	X	X	X	X	X	G/X	X	X
Tannic Acid	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	G
Toluene	E/E	E/E	E/G	E/E	G/X	G/X	E	X	X	X	X	X/X	G/F	X
Trichloroethylene	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	X	E/E	X	X	G	G	X/X	X	X
Turpentine	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E	X	X	X	X	X/X	G	X
Xylene	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G/X	E	X	X	F	F	F/X	G	X
Zinc Chloride	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	E/E	E/E	E/E	E/E	G	G
Zinc Oxide	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	NT	NT	NT	NT	E/E	NT	NT
Zinc Sulfate	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	E/E	G	NT	NT	NT	E/E	NT	G

First letter represents testing at ambient temperature. Second letter represents testing at 120°F or higher. Data may only be available for ambient temperature.

Please Note: To the best of our knowledge, the information contained in this guide is accurate, is based upon accepted technical practices and is believed to be reliable. Final determination of suitability of any process or material is the sole responsibility of the use. Professional Plastics, Inc. does not assume any liability for the accuracy or completeness of this information.

Call Professional Plastics at (888) 995-7767 or
E-Mail sales@proplas.com
Order Online at www.professionalplastics.com