



Chemical resistance

■ Acid

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Acetic acid 50%	○	○	○	○	○	○	○	○
Glacial acetic acid	○	○	○	○	○	○	○	×
Benzoic acid	○	○	○	○	○	△	○	○
Benzene sulfonic acid	○	○	○	○	○	○	○	×
Chlorosulfuric acid	○	○	○	○	△	△	×	×
Chromic acid 50%	○	○	○	○	△	△	○	△
Citric acid	○	○	○	○	○	○	○	○
Formic acid	○	○	○	○	○	△	○	○
Hydrogen bromide	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrochloric acid 10%	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrochloric acid 70%	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrofluoric acid 30%	○	○	○	○	○	△	○	○
Hydrofluoric acid 70%	○	○	○	○	○	△	○	○
Nitric acid 10%	○	○	○	○	○	△	○	○
Nitric acid 50%	○	○	○	○	○	△	○	×
Fuming nitric acid	○	○	○	○	○	△	×	×
Oxalic acid	○	○	○	○	○	○	○	×
Phenol 10%	○	○	○	○	○	○	○	○
Phenol 100%	○	○	○	○	○	△	○	×
Phthalic acid	○	○	○	○	○	○	○	○
Phosphoric acid 30%	○	○	○	○	○	○	○	○
Phosphoric acid 85%	○	○	○	○	○	△	○	○
Succinic acid	○	○	○	○	○	○	○	○
Sulfuric acid 50%	○	○	○	○	○	○	○	○
Sulfuric acid 85%	○	○	○	○	○	○	○	○
Sulfuric acid 95%	○	○	○	○	○	○	○	×
Fuming sulfuric acid	○	○	○	○	○	○	×	×

○ ... Usable

△ ... Test is necessary.

× ... Cannot be used

■ Base

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Ammonium hydroxide 30%	○	○	○	○	○	○	○	○
Aniline	○	○	○	○	○	○	○	×
Barium hydroxide	○	○	○	○	○	○	○	○
Calcium hydroxide	○	○	○	○	○	○	○	○
Hexamethylenediamine	○	○	○	○	△	△	×	×
Magnesium hydroxide	○	○	○	○	○	○	○	○
Propylamine	○	○	○	○	△	△	×	×
Sodium carbonate	○	○	○	○	○	○	○	○
Sodium hydroxide 10%	○	○	○	○	○	○	○	△
Sodium hydroxide 50%	○	○	○	○	○	○	○	×

■ Oxidizing agent

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Sulfur dioxide	○	○	○	○	○	○	○	△
Hydrogen peroxide 30%	○	○	○	○	△	△	○	○
Chlorine dioxide 10%	○	○	○	○	○	○	○	○
Nitrogen dioxide	○	○	○	○	○	○	○	△
Ozone	○	○	○	○	○	○	○	○
Potassium chlorate	○	○	○	○	△	△	○	○
Potassium permanganate	○	○	○	○	△	△	○	○
Sodium hypochlorite	○	○	○	○	○	○	○	○
Benzoyl peroxide	○	○	○	○	○	○	○	△

■ Aromatic hydrocarbon

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Benzene	○	○	○	○	○	○	○	△
Naphthalene	○	○	○	○	○	○	○	○
Toluene	○	○	○	○	○	○	○	○

■ Halogenated hydrocarbon

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Alkali chloride	○	○	○	○	○	○	○	○
Carbon tetrachloride	○	○	○	○	○	△	○	○
Chlorinated benzene	○	○	○	○	○	△	○	△
Chloroform	○	○	○	○	○	△	○	○
Ethylene dichloride	○	○	○	○	○	○	○	○
Ethylene bromide	○	○	○	○	○	○	○	○
Freon R-113 (coolant)	○	○	○	○	○	△	○	○

■ Ether/Ketone

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Acetone 10%	○	○	○	○	○	○	○	×
Acetone 100%	○	○	○	○	○	○	×	×
Acetophenone	○	○	○	○	○	○	×	×
Dimethylformamide	○	○	○	○	○	○	×	×
Ethyl ether	○	○	○	○	×	×	○	×
Ethyl acetate	○	○	○	○	○	○	×	×
Ethylene oxide	○	○	○	○	○	○	○	○
Ethylene glycol	○	○	○	○	○	○	○	○
Glycerine	○	○	○	○	○	○	○	○
Methyl Cellosolve	○	○	○	○	○	○	○	○
Methyl ethyl ketone	○	○	○	○	○	○	×	×
Trimethyl phosphate	○	○	○	○	○	○	×	×

■ Gas

Product name	PFA		FEP		ETFE		PVdf	
	23	100	23	100	23	100	23	100
Ammonia anhydrous	○	○	○	○	○	○	×	×
Carbon dioxide	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrogen	○	○	○	○	○	○	○	○
Methane	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrogen sulfide	○	○	○	○	○	○	○	○

● The data above are representative values and not guaranteed values.