

# CHEMICAL RESISTANCE PROPERTIES OF TUBING

The ratings in the charts on pages 30 to 37 are based on the results of laboratory tests. They reflect the relative capabilities of various Saint-Gobain's tubing formulations to withstand specific chemicals.

**NOTE:** The ratings in the charts DO NOT reflect the extent to which extraction may occur, or the extent to which fluids may undergo any physical changes in properties or composition, as a result of coming into contact with the tubing. Saint-Gobain makes no representation

or warranty with respect to the susceptibility of any fluid to become contaminated or undergo changes in properties or composition as a result of possible extraction of tubing ingredients by the fluid to be transmitted. Certain corrosives that would be destructive to tubing with prolonged exposure can be satisfactorily handled for short periods of time if flushed with water after use. All ratings are based on room temperature (73°F). Chemical resistance will be adversely affected by elevated temperatures.

## Chemical Resistance Properties

	Tygon S3™ B-44-3	Tygon S3™ B-44-4X	Tygon S3™ B-44-4X IB	Tygon S3™ E-3603	Tygon S3™ E-LFL	Tygon® 2375	Tygon® A-60-F	Tygon® A-60-F IB	Tygon® B-44-FF	Tygon® E-1000	Tygon® E-70-V-CE	Tygon® SPT-3350	Tygon® SPT-3370 IB	Tygon® XL-60	Tygon S3™ M-34-R	Tygon S3™ A24, A24-C	Tygon® II	Tygon® F-4040-A	Tygon® LP-1100**	Tygon® LP-1200**	Tygon® LP-1500
Acetaldehyde	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	F	F	F	X	X	X	X	X	X	X
Acetamide, 67% in w	X	X	X	X	X	E	G	G	X	X	E	E	E	G	X	X	X	X	E	E	X
Acetate Solvents (general)	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Acetic Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Acetic Acid, 50-60% in w	G	G	G	E	E	E	G	G	X	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	X
Acetic Acid, Glacial, 100%	F	F	F	F	F	E	G	G	X	X	E	E	E	F	F	F	X	X	E	E	X
Acetic Anhydride	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Acetone	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	G	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X
Acetonitrile	X	X	X	X	X	G	G	G	X	X	G	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Acetyl Bromide	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	F	X	X	X	X	E	E	X
Acetyl Chloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	F	X	X	X	X	E	E	X
Acetylene Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Acrylonitrile	X	X	X	X	X	G	G	G	X	X	G	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Adipic Acid, 100% in alc	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	F	X	X	F	F	E	E	X
Air	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Alcohols General	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	G	G	F	X	X	G	G	E	E	X
Aliphatic Hydrocarbons	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Allyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	F	F	X	X	E	E	E	F	X	X	E	E	E	E	X
Alum, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aluminum Chloride, 53% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aluminum Hydroxide, 2% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aluminum Sulfate, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aluminum Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Amines	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	F	X	X	X	X	E	E	X
Ammonia Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	G
Ammonia, Anhydrous Liquid	G	G	G	G	G	G	G	G	F	G	G	E	E	E	G	G	G	G	X	X	F
Ammonium Acetate, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Ammonium Carbonate, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ammonium Hydroxide, 5-10% in w	X	X	X	X	X	E	E	E	E	X	E	E	E	E	E	X	G	G	E	E	E
Ammonium Hydroxide, 30% in w	F	F	F	F	F	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	F	F	F	E	E	F
Ammonium Persulfate, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ammonium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ammonium Sulfate, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Amyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Amyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	X	X	F	X	E	E	E	X	X	X	E	E	E	E	F
Amyl Chloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Aniline	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Aniline Hydrochloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Antimony Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aqua Regia	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	E	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Aromatic Hydrocarbons	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Arsenic Acid, 20% in w	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	F	F	F	E	E	E	E	E	E	E
Arsenic Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
ASTM Reference No. 1 Oil	X	X	X	X	X	X	F	F	E	X	X	E	E	X	X	X	E	E	E	E	E
ASTM Reference No. 2 Oil	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	G	G	X	X	X	E	E	E	E	E
ASTM Reference No. 3 Oil	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	E	E	X	X	X	E	E	E	E	E
Barium Carbonate, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Barium Hydroxide, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Beer	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Benzaldehyde	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	F	F	X	X	X	X	X	F	F	X
Benzene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Benzenesulfonic Acid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Benzoic Acid	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Benzyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Bleach Liquor, 22% in w	G	G	G	F	F	E	E	E	G	G	E	E	E	E	G	F	E	E	E	E	G
Borax, 6% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Boric Acid, 4% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Bromine, Anhydrous Liquid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	X	X	X
Butadiene	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Butane	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Butyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	G	G	X
Butyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	X	X	F	X	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	F
Butyric Acid	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	E	X	X	F	F	E	E	X
Calcium Carbonate, 25% in dilute acids	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Chloride, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Hydroxide, 10% in glycerol	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Calcium Hypochlorite, 20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G

E = Excellent   G = Good   F = Fair   X = Not Recommended   — = Testing in Progress

Environment, % Conc.\*   w = Water   alc = Alcohol

\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.

\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.

NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

**IMPORTANT:** It is the user's responsibility to ensure the suitability and safety of Saint-Gobain tubing for all intended uses, including establishing the compatibility of any fluid with the tubing through which it is transmitted. Laboratory, field or clinical tests must be conducted in accordance with applicable requirements in order

to determine the safety and effectiveness for use of tubing in any particular application. If intended for medical use, it is the user's responsibility to ensure that the tubing to be used complies with all applicable medical regulatory requirements.

	Tygon® LP-1600	Tygon® WSA-60	Tygon® A-60-G	Tygon® Chemical**	Tygon® 2375-C	Version™ SPX-50	Version™ SPX-70 IB	Version™ 2001	Version™ C-210-A	Version™ C-544-A IB	Version™ R-3400	Version™ F-5500-A	Version™ SE-200**	Version™ Silver	Version™ FEP	Version™ PFA-F	Version™ PTFE	Version™ 367	Version™ PVDF	Version™ ETFE	Version™ Duality**
Acetaldehyde	X	X	X	F	F	F	F	X	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	X	F	F
Acetamide, 67% in w	F	G	G	F	F	G	G	G	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acetate Solvents (general)	F	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Acetic Acid, 10% in w	F	F	F	F	F	F	F	G	G	G	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acetic Acid, 50-60% in w	F	G	G	F	F	F	F	F	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acetic Acid, Glacial, 100%	F	G	G	F	F	X	X	G	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acetic Anhydride	F	F	F	F	F	F	F	F	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acetone	X	X	X	G	G	X	X	F	X	X	X	X	F	G	F	F	F	G	X	F	F
Acetonitrile	F	G	G	G	G	X	X	G	X	X	X	X	F	G	F	F	F	F	F	F	F
Acetyl Bromide	F	F	F	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Acetyl Chloride	F	F	F	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Acetylene Gas	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Acrylonitrile	F	G	G	G	G	X	X	G	X	X	X	X	F	G	F	F	F	F	F	F	F
Adipic Acid, 100% in alc	F	G	G	X	X	X	X	G	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Air	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Alcohols General	F	F	F	F	F	F	F	F	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Aliphatic Hydrocarbons	F	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	G	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Allyl Alcohol	F	F	F	F	F	X	X	F	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Alum, 5% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Aluminum Chloride, 53% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Aluminum Hydroxide, 2% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Aluminum Sulfate, 50% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	G	F
Aluminum Salts	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Amines	F	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Ammonia Gas	X	F	F	F	F	X	X	F	G	G	F	X	F	F	F	F	F	F	X	F	F
Ammonia, Anhydrous Liquid	X	G	G	G	G	X	X	G	F	F	G	X	G	G	F	F	F	F	X	F	F
Ammonium Acetate, 45% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Carbonate, 50% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Hydroxide, 5-10% in w	F	F	F	F	F	X	X	F	F	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Hydroxide, 30% in w	F	F	F	F	F	X	X	F	F	F	G	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Persulfate, 30% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Salts	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Ammonium Sulfate, 30% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Amyl Acetate	F	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Amyl Alcohol	F	X	X	F	F	X	X	F	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Amyl Chloride	F	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Aniline	F	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Aniline Hydrochloride	F	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Antimony Salts	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Aqua Regia	F	X	X	F	F	X	X	F	X	X	G	X	G	F	G	F	F	F	F	F	G
Aromatic Hydrocarbons	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Arsenic Acid, 20% in w	F	F	F	F	F	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Arsenic Salts	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
ASTM Reference No. 1 Oil	F	F	F	X	X	G	G	X	F	F	X	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F
ASTM Reference No. 2 Oil	F	X	X	X	X	G	G	X	F	F	X	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F
ASTM Reference No. 3 Oil	F	X	X	X	X	G	G	X	F	F	X	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Barium Carbonate, 1% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Barium Hydroxide, 5% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Beer	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Benzaldehyde	F	X	X	F	F	F	F	F	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Benzene	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Benzenesulfonic Acid	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Benzoic Acid	F	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Benzyl Alcohol	F	F	F	F	F	F	F	F	X	X	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Bleach Liquor, 22% in w	F	F	F	F	F	G	G	F	G	G	F	F	F	G	F	F	F	F	F	F	F
Borax, 6% in w	F	F	F	F	F	G	G	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Boric Acid, 4% in w	F	F	F	F	F	G	G	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Bromine, Anhydrous Liquid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Butadiene	F	F	F	G	G	F	F	G	F	F	F	F	F	G	F	F	F	F	F	F	F
Butane	F	F	F	G	G	F	F	G	F	F	F	F	F	G	F	F	F	F	F	F	F
Butyl Acetate	G	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	G	F	F
Butyl Alcohol	F	X	X	F	F	X	X	F	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Butyric Acid	F	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	X	F	F	F	F	F	F	F
Calcium Carbonate, 25% in dilute acids	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Calcium Chloride, 30% in w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Calcium Hydroxide, 10% in glycerol	F	F	F	F	F	G	G	F	X	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Calcium Hypochlorite, 20% in w	F	F	F	F	F	G	G	F	G	G	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

E = Excellent G = Good F = Fair X = Not Recommended — = Testing in Progress  
Environment, % Conc.\* w = Water alc = Alcohol

\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.

\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.

NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

Chemical Resistance Properties

	Tygon S3™ B-44-3	Tygon S3™ B-44-4X	Tygon S3™ B-44-4X IB	Tygon S3™ E-3603	Tygon S3™ E-LFL	Tygon® 2375	Tygon® A-60-F	Tygon® A-60-F IB	Tygon® B-44-FF	Tygon® E-1000	Tygon® E-70-V-CE	Tygon® SPT-3350	Tygon® SPT-3370 IB	Tygon® XL-60	Tygon S3™ M-34-R	Tygon S3™ A24, A24-C	Tygon® II	Tygon® F-4040-A	Tygon® LP-1100**	Tygon® LP-1200**	Tygon® LP-1500
Calcium Nitrate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Sulfate, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Dioxide, Wet/Dry	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Disulfide	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Carbon Monoxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Tetrachloride	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Carbonic Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Castor Oil	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	F	F	X	E	E	E	E	E
Cellosolve	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Cellosolve Acetate	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Chlorine, Dry Gas	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	E	E	G	E	E	E	E	E	E	F
Chlorine, Wet Gas	F	F	F	F	F	F	X	X	X	X	F	E	E	F	F	F	E	E	E	E	X
Chloroacetic Acid, 20% in w	E	E	E	E	E	E	G	G	X	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	X
Chlorobenzene, Mono, Di, Tri	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Chloroform	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Chlorosulfonic Acid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Chromic Acid, 10-20% in w	E	E	E	G	G	E	E	E	X	G	E	E	E	E	E	G	F	F	E	E	X
Chromic Acid, 50% in w	F	F	F	F	F	G	F	F	X	F	G	E	E	G	F	F	X	X	E	E	X
Citric Acid, 10-20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Coconut Oil	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	F	F	X	E	E	E	E	E
Corn Syrup	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Cottonseed Oil	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	F	F	X	E	E	E	E	E
Cresol (m, o, or p)	G	G	G	F	F	E	X	X	X	F	E	G	G	X	G	F	F	F	E	E	X
Cresylic Acid	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Cupric Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cupric Nitrate, 70% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cupric Sulfate, 13% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cyclohexane	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	G
Cyclohexanone	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Detergent Solutions	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Dibutyl Phthalate	F	F	F	F	F	E	E	E	X	F	E	E	E	F	F	F	F	F	E	E	X
Diesel Fuel	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Diethylamine, 2.5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E
Diethylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Dimethylformamide	X	X	X	X	X	E	G	G	X	X	E	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Dimethylsulfoxide	X	X	X	X	X	G	G	G	X	X	G	F	F	X	X	X	X	X	E	E	X
Diocetyl Phthalate	F	F	F	F	F	E	E	E	X	F	E	E	E	F	F	F	F	F	E	E	X
Dioxane	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Ether	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Ethyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	E	X	X	X	X	X	X	X
Ethyl Alcohol (Ethanol)	X	X	X	X	X	E	F	F	X	X	E	G	F	E	X	X	G	G	E	E	X
Ethyl Benzoate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Ethyl Chloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Ethyl Ether	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Ethylene Bromide	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Ethylene Chlorohydrin	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	G	G	E	X	X	G	G	E	E	X
Ethylene Dichloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	E	X	X	X	X	E	E	X
Ethylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Oxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fatty Acids	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	E	X	X	G	G	E	E	G
Ferric Chloride, 43% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferric Nitrate, 60% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferric Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferrous Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferrous Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fluoboric Acid, 48% in w	F	F	F	E	F	E	X	X	X	E	E	E	E	E	F	E	X	X	E	E	X
Fluorine Gas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	F	F	X
Fluosilicic Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E
Formaldehyde, 37% in w	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	F	F	E	X	X	X	X	E	E	X
Formic Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	F
Formic Acid, 40-50% in w	G	G	G	G	G	E	G	G	X	G	E	E	E	E	G	G	X	X	E	E	X
Formic Acid, 98% in w	F	F	F	F	F	E	G	G	X	F	E	E	E	E	F	F	X	X	E	E	X
Freon 11	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Freon 12	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Freon 22	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Fruit Juice	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fuel Oil	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Furfural	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Gallic Acid, 17% in acetone	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	E	E	X	X	X	F	F	E	E	X
Gasoline, Automotive	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Gelatin	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glucose, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glycerol, (Glycerin)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glycolic Acid, 70% in w	G	G	G	E	E	E	G	G	X	E	E	E	E	G	G	E	E	E	F	F	X
Heptane	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Hexane	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	E	E	X	X	X	G	G	E	E	G
Hydrazine	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	E	E	X
Hydrobromic Acid, 20-50% in w	E	E	E	E	E	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	X
Hydrobromic Acid, 100% in w	F	F	F	F	F	E	X	X	X	X	E	E	E	E	F	F	X	X	E	E	X
Hydrochloric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F
Hydrochloric Acid, 37% in w	F	F	F	F	F	E	G	G	X	X	E	E	E	E	F	F	X	X	E	E	X
Hydrocyanic Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G

E = Excellent   G = Good   F = Fair   X = Not Recommended   — = Testing in Progress  
Environment, % Conc.\*   w = Water   alc = Alcohol  
\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.  
\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.  
NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

	Tygon® LP-1600	Tygon® WSA-60	Tygon® A-60-G	Tygon® Chemical**	Tygon® 2375-C	Version™ SPX-50	Version™ SPX-70 IB	Version™ 2001	Version™ C-210-A	Version™ C-544-A IB	Version™ R-3400	Version™ F-5500-A	Version™ SE-200**	Version™ Silver	Version™ FEP	Version™ PFA-F	Version™ PTFE	Version™ 367	Version™ PVDF	Version™ ETFE	Version™ Duality**
Calcium Nitrate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Calcium Sulfate, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Dioxide, Wet/Dry	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Disulfide	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Monoxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbon Tetrachloride	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Carbonic Acid	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Castor Oil	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Cellosolve	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Cellosolve Acetate	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Chlorine, Dry Gas	E	F	F	F	F	X	X	F	F	F	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Chlorine, Wet Gas	E	X	X	F	F	X	X	F	X	X	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Chloroacetic Acid, 20% in w	E	G	G	E	E	G	G	E	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Chlorobenzene, Mono, Di, Tri	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Chloroform	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Chlorosulfonic Acid	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Chromic Acid, 10-20% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Chromic Acid, 50% in w	E	F	F	G	G	X	X	G	X	X	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Citric Acid, 10-20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Coconut Oil	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Corn Syrup	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cottonseed Oil	E	F	F	G	G	E	E	F	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Cresol (m, o, or p)	E	X	X	E	E	G	G	E	X	X	F	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Cresylic Acid	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Cupric Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cupric Nitrate, 70% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cupric Sulfate, 13% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Cyclohexane	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	G	E	E	E
Cyclohexanone	E	X	X	F	F	X	X	F	X	X	X	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Detergent Solutions	E	G	G	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Dibutyl Phthalate	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Diesel Fuel	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Diethylamine, 2.5% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Diethylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Dimethylformamide	E	G	G	E	E	G	G	E	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Dimethylsulfoxide	E	G	G	G	G	X	X	G	X	X	X	X	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Dioctyl Phthalate	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Dioxane	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ether	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ethyl Acetate	X	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	X	E	E
Ethyl Alcohol (Ethanol)	E	F	F	E	E	F	F	E	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ethyl Benzoate	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ethyl Chloride	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ethyl Ether	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Bromide	E	X	X	F	F	E	E	F	X	X	X	E	G	F	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Chlorohydrin	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Dichloride	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ethylene Oxide	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fatty Acids	E	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Ferric Chloride, 43% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferric Nitrate, 60% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferric Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferrous Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ferrous Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fluoboric Acid, 48% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Fluorine Gas	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	G	G	G	X	F	F	G
Fluosilicic Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E
Formaldehyde, 37% in w	E	X	X	F	F	F	F	F	X	X	X	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Formic Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Formic Acid, 40-50% in w	E	G	G	E	E	F	F	E	X	X	G	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Formic Acid, 98% in w	E	G	G	E	E	F	F	E	X	X	G	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Freon 11	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	F	F	F	F	E	E	F
Freon 12	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	F	F	F	F	E	E	F
Freon 22	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	F	F	F	F	E	E	F
Fruit Juice	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Fuel Oil	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Furfural	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E
Gallic Acid, 17% in acetone	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Gasoline, Automotive	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Gelatin	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glucose, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glycerol, (Glycerin)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Glycolic Acid, 70% in w	F	G	G	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	X	X	X	X	F	X	X
Heptane	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Hexane	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Hydrazine	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Hydrobromic Acid, 20-50% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrobromic Acid, 100% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Hydrochloric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrochloric Acid, 37% in w	E	G	G	E	E	X	X	E	X	X	E	G	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Hydrocyanic Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E

E = Excellent G = Good F = Fair X = Not Recommended — = Testing in Progress  
 Environment, % Conc.\* w = Water alc = Alcohol  
 \* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.  
 \*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.  
 NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

Chemical Resistance Properties

	Tygon S3™ B-44-3	Tygon S3™ B-44-4X	Tygon S3™ B-44-4X IB	Tygon S3™ E-3603	Tygon S3™ E-LFL	Tygon® 2375	Tygon® A-60-F	Tygon® A-60-F IB	Tygon® B-44-FF	Tygon® E-1000	Tygon® E-70-V-CE	Tygon® SPT-3350	Tygon® SPT-3370 IB	Tygon® XL-60	Tygon S3™ M-34-R	Tygon S3™ A24, A24-C	Tygon® II	Tygon® F-4040-A	Tygon® LP-1100**	Tygon® LP-1200**	Tygon® LP-1500
Hydrofluoric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	X	X	X	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	X
Hydrofluoric Acid, 25% in w	F	F	F	F	F	E	X	X	X	F	E	X	X	E	F	F	X	X	E	E	X
Hydrofluoric Acid, 40-48% in w	F	F	F	X	X	E	X	X	X	E	E	X	X	E	F	X	X	X	E	E	X
Hydrogen Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 3% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	F
Hydrogen Peroxide, 90% in w	F	F	F	X	X	G	G	G	X	X	G	F	F	E	F	X	X	X	F	F	X
Hydrogen Sulfide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydroquinone, 7% in w	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	G	G	G	E	E	E	E	E	E	E
Hypochlorous Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F
Iodine, 50 ppm in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Isobutyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	F	F	X	X	E	X	X	F	X	X	E	E	E	E	X
Isooctane	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Isopropyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Isopropyl Alcohol	X	X	X	X	X	E	F	F	X	X	E	X	X	F	X	X	E	E	E	E	X
Isopropyl Ether	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	F	F	E	E	X
Jet Fuel, JP8	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Kerosene	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Ketones	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Lacquer Solvents	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Lactic Acid, 3-10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Lactic Acid, 85% in w	X	X	X	X	X	E	G	G	X	X	E	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Lard, Animal Fat	F	F	F	F	F	G	F	F	E	F	G	E	E	F	F	F	E	E	E	E	E
Lead Acetate, 35% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lead Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lemon Oil	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	F	F	E	E	G
Limonene-D	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	F	F	E	E	G
Linoleic Acid	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	F	X	X	G	G	E	E	G
Linseed Oil	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	X	F	X	E	E	E	E	E
Lubricating Oils, Petroleum	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	G	G	X	X	X	E	E	E	E	E
Magnesium Carbonate, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Chloride, 35% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Hydroxide, 10% in dil.acid	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Nitrate, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Sulfate, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Maleic Acid, 30% in w	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	F	X	X	G	G	E	E	G
Malic Acid, 36% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Manganese Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercuric Chloride, 6% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercuric Cyanide, 8% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercury	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercury Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Methane Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Methyl Bromide	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Methyl Chloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Methyl Ethyl Ketone (MEK)	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Methyl Isobutyl Ketone	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	F	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Methylene Chloride	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Methyl Methacrylate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Milk	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mineral Oil	G	G	G	G	G	X	X	X	E	G	X	X	X	F	G	G	E	E	E	E	E
Mineral Spirits	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Molasses	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Monoethanolamine	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	E	E	X
Motor Oil	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	E	E
Naphtha	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Naphthalene	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Natural Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Nitrate, 75% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Sulfate, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nitric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	F	F	E	E	E	X	X	X	X	X
Nitric Acid, 35% in w	G	G	G	G	G	E	E	E	X	G	E	X	X	E	G	G	X	X	X	X	X
Nitric Acid, 68-71% in w	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	E	X	X	E	X	X	X	X	E	E	X
Nitrobenzene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Nitromethane	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Nitrous Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	G	G	E	E	E	F	F	E	E	F
Nitrous Oxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Animal	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	F	F	X	E	E	E	E	E
Oils, Essential	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	F	F	E	E	G
Oils, Hydraulic (Phosphate Ester)	F	F	F	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	F	X	E	E	E	E	G
Oils, Hydrocarbon	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	G	G	X	X	X	E	E	E	E	E
Oils, Vegetable	F	F	F	X	X	G	F	F	E	X	G	E	E	F	F	X	E	E	E	E	E
Oleic Acid	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	F	X	X	G	G	E	E	G
Oleum, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	G	G	G	E	E	G	G	E	E	X
Ortho Dichlorobenzene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Oxalic Acid, 12% in w	F	F	F	F	F	E	G	X	F	E	E	E	E	E	F	F	X	X	E	E	X
Oxygen	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ozone, 300pphm	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Palmitic Acid, 100% in ether	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	X	X	X	G	G	E	E	G

E = Excellent    G = Good    F = Fair    X = Not Recommended    — = Testing in Progress  
Environment, % Conc.\*    w = Water    alc = Alcohol  
\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.  
\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.  
NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

	Tygon® LP-1600	Tygon® WSA-60	Tygon® A-60-G	Tygon® Chemical**	Tygon® 2375-C	Versilon™ SPX-50	Versilon™ SPX-70 IB	Versilon™ 2001	Versilon™ C-210-A	Versilon™ C-544-A IB	Versilon™ R-3400	Versilon™ F-5500-A	Versilon™ SE-200**	Versilon™ Silver	Versilon™ FEP	Versilon™ PFA-F	Versilon™ PTFE	Versilon™ 367	Versilon™ PVDF	Versilon™ ETFE	Versilon™ Duality**
Hydrofluoric Acid, 10% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrofluoric Acid, 25% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrofluoric Acid, 40-48% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 3% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide, 90% in w	F	G	G	G	G	F	F	G	X	X	F	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Sulfide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hydroquinone, 7% in w	E	G	G	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Hypochlorous Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Iodine, 50 ppm in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Isobutyl Alcohol	E	F	F	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Isooctane	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Isopropyl Acetate	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E
Isopropyl Alcohol	E	F	F	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Isopropyl Ether	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Jet Fuel, JP8	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Kerosene	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Ketones	E	X	X	F	F	X	X	F	X	X	X	E	F	E	E	E	E	G	E	G	E
Lacquer Solvents	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Lactic Acid, 3-10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lactic Acid, 85% in w	E	G	G	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lard, Animal Fat	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Lead Acetate, 35% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lead Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Lemon Oil	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Limonene-D	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Linoleic Acid	E	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Linseed Oil	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Lubricating Oils, Petroleum	E	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Carbonate, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Chloride, 35% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Hydroxide, 10% in dil.acid	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Nitrate, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Magnesium Sulfate, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Maleic Acid, 30% in w	E	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Malic Acid, 36% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Manganese Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercuric Chloride, 6% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercuric Cyanide, 8% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercury	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mercury Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Methane Gas	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Acetate	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Bromide	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Chloride	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Ethyl Ketone (MEK)	X	X	X	F	F	X	X	F	X	X	X	X	E	F	E	E	E	G	X	E	E
Methyl Isobutyl Ketone	E	X	X	F	F	X	X	F	X	X	X	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Methylene Chloride	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Methyl Methacrylate	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Milk	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mineral Oil	E	X	X	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Mineral Spirits	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Molasses	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Monoethanolamine	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Motor Oil	E	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Naphtha	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Naphthalene	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Natural Gas	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Chloride, 40% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Nitrate, 75% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nickel Sulfate, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nitric Acid, 10% in w	X	E	E	E	E	F	F	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E
Nitric Acid, 35% in w	X	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	F	E	G	E	E	E	E	X	E	E
Nitric Acid, 68-71% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	G	X	G	E	G	E	E	E	E	X	G
Nitrobenzene	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Nitromethane	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Nitrous Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nitrous Oxide	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Animal	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Essential	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Hydraulic (Phosphate Ester)	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Hydrocarbon	E	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Oils, Vegetable	E	F	F	G	G	E	E	G	E	E	G	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Oleic Acid	E	F	F	F	F	F	F	X	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Oleum, 25% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ortho Dichlorobenzene	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E
Oxalic Acid, 12% in w	E	G	G	E	E	F	F	E	X	X	G	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Oxygen	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Ozone, 300pphm	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Palmitic Acid, 100% in ether	E	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E

E = Excellent G = Good F = Fair X = Not Recommended — = Testing in Progress

Environment, % Conc.\* w = Water alc = Alcohol

\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.

\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.

NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.

Chemical Resistance Properties

	Tygon S3™ B-44-3	Tygon S3™ B-44-4X	Tygon S3™ B-44-4X IB	Tygon S3™ E-3603	Tygon S3™ E-LFL	Tygon® 2375	Tygon® A-60-F	Tygon® A-60-F IB	Tygon® B-44-FF	Tygon® E-1000	Tygon® E-70-V-CE	Tygon® SPT-3350	Tygon® SPT-3370 IB	Tygon® XL-60	Tygon S3™ M-34-R	Tygon S3™ A24, A24-C	Tygon® II	Tygon® F-4040-A	Tygon® LP-1100**	Tygon® LP-1200**	Tygon® LP-1500
Paraffins	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Perchloric Acid, 67% in w	F	F	F	X	X	E	E	E	X	X	E	X	X	E	F	X	X	X	E	E	X
Perchloroethylene	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	F	X	X	X	X	E	E	X
Phenol, 5-10% in w	E	E	E	G	G	E	E	E	X	G	E	E	X	X	E	G	E	E	E	E	X
Phenol, 91% in w	G	G	G	F	F	E	E	E	X	X	E	G	X	X	G	F	F	F	E	E	X
Phosphoric Acid, <10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E
Phosphoric Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E
Phosphoric Acid, 85% in w	F	F	F	F	F	E	E	E	X	F	E	X	X	G	F	F	X	X	E	E	X
Phosphorous Trichloride Acid	F	F	F	F	F	E	G	G	X	F	E	X	X	G	F	F	X	X	E	E	X
Photographic Solutions	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	G	G	G	E	E	E	E	E	E	E
Phthalic Acid, 9% in alc	F	F	F	X	X	E	E	E	X	X	E	G	G	X	F	X	F	F	E	E	X
Phthalic Anhydride, 9% in alc	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	G	X	X	X	X	E	E	X
Picric Acid, 1% in w	E	E	E	E	E	E	X	X	X	E	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	X
Plating Solutions	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	X	X	G	E	E	X	X	E	E	X
Potassium Carbonate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Cyanide, 33% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Dichromate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Hydroxide, <10% in w	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	X	X	X	E	E	X
Potassium Hypochlorite, 70% in w	G	G	G	F	F	E	E	E	E	F	E	E	E	G	G	F	E	E	E	E	E
Potassium Iodide, 56% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	—	—	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Permanganate, 6% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propane Gas	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propyl Alcohol (Propanol)	X	X	X	X	X	E	F	F	X	X	E	—	—	F	X	X	E	E	E	E	X
Propylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propylene Oxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Pyridine	X	X	X	X	X	F	F	F	X	X	F	X	X	E	X	X	X	X	E	E	X
Salicylic Acid, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Silicone Oils	G	G	G	G	G	E	F	F	E	G	E	X	X	E	G	G	E	E	E	E	E
Silver Nitrate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Skydrol 500A	F	F	F	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	F	X	E	E	E	E	G
Soap Solutions	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Acetate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Benzoate, 22% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Bicarbonate, 7% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Carbonate, 7% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Chlorate, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Chloride, 20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Cyanide, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	X
Sodium Fluoride, 3% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Hydroxide, 10-15% in w	X	X	X	X	X	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	X	X	X	E	E	X
Sodium Hydroxide, 30-40% in w	F	F	F	F	F	E	E	E	X	E	E	E	E	E	G	F	X	X	E	E	X
Sodium Hypochlorite, 5.5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	G
Sodium Hypochlorite, 12.2% in w	G	G	G	F	F	E	E	E	G	F	E	X	X	E	E	F	E	E	E	E	G
Sodium Nitrate, 3.5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfide, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfite, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	—	—	E	E	E	E	E	E	E	E
Stannic Chloride, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	F
Stannous Chloride, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Stearic Acid, 5% in alc	X	X	X	X	X	F	F	F	G	X	F	G	G	E	X	X	G	G	E	E	G
Styrene Monomer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Sulfur Chloride	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	E	X	X	E	X	X	X	X	E	E	X
Sulfur Dioxide, Gas Dry	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	F
Sulfur Dioxide, Gas Wet	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	F
Sulfur Trioxide, Wet	G	G	G	G	G	G	G	X	G	G	G	G	G	E	G	G	X	X	G	G	X
Sulfuric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfuric Acid, 30% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	G	G	E	E	E	G	G	E	E	X
Sulfuric Acid, 95-98% in w	X	X	X	X	X	E	X	X	X	X	E	X	X	E	X	X	X	X	E	E	X
Sulfurous Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Tannic Acid, 75% in w	F	F	F	F	F	E	G	X	F	E	E	E	E	E	F	X	X	X	E	E	X
Tartaric Acid, 56% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Tetrahydrofuran	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Thionyl Chloride	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	F
Tin Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Titanium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Toluene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Trichloroacetic Acid, 90% in w	E	E	E	E	E	E	E	G	X	E	E	E	E	E	E	E	X	X	E	E	X
Trichloroethane	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Triethanolamine	G	G	G	E	E	X	F	F	X	E	X	X	X	X	G	E	X	X	E	E	X
Trichloroethylene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Trichloropropane	X	X	X	X	X	X	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	F	F	E	E	X
Tricresyl Phosphate	F	F	F	F	F	E	E	E	X	F	E	E	E	G	F	F	F	F	E	E	X
Trisodium Phosphate	F	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E
Turpentine	X	X	X	X	X	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	G	G	E	E	G
Urea, 20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Uric Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	F
Vinegar	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
Vinyl Acetate	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Water, Deionized	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Water, Distilled	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Xylene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	E	X
Zinc Chloride, 80% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Zinc Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

E = Excellent    G = Good    F = Fair    X = Not Recommended    — = Testing in Progress  
Environment, % Conc.\*    w = Water    alc = Alcohol  
\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.  
\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.  
NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.



	Tygon® LP-1600	Tygon® WSA-60	Tygon® A-60-G	Tygon® Chemical**	Tygon® 2375-C	Version™ SPX-50	Version™ SPX-70 IB	Version™ 2001	Version™ C-210-A	Version™ C-544-A IB	Version™ R-3400	Version™ F-5500-A	Version™ SE-200**	Version™ Silver	Version™ FEP	Version™ PFA-F	Version™ PTFE	Version™ 367	Version™ PVDF	Version™ ETFE	Version™ Duality**
Paraffins	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Perchloric Acid, 67% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Perchloroethylene	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Phenol, 5-10% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Phenol, 91% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Phosphoric Acid, <10% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Phosphoric Acid, 25% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Phosphoric Acid, 85% in w	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Phosphorous Trichloride Acid	E	G	G	E	E	X	X	E	X	X	E	G	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Photographic Solutions	E	G	G	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Phthalic Acid, 9% in alc	E	E	E	E	E	F	F	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Phthalic Anhydride, 9% in alc	E	E	E	E	E	F	F	E	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Picric Acid, 1% in w	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Plating Solutions	E	E	E	E	E	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Carbonate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Cyanide, 33% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Dichromate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Hydroxide, <10% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Hypochlorite, 70% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Iodide, 56% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Permanganate, 6% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propane Gas	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propyl Alcohol (Propanol)	E	F	F	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propylene Glycol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Propylene Oxide	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Pyridine	E	F	F	F	F	X	X	F	X	X	X	G	F	G	F	G	E	G	E	E	G
Salicylic Acid, 1% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Silicone Oils	E	F	F	E	E	X	X	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Silver Nitrate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Skydrol 500A	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	F	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Soap Solutions	E	G	G	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Acetate, 55% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Benzoate, 22% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Bicarbonate, 7% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Carbonate, 7% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Chlorate, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Chloride, 20% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Cyanide, 30% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Fluoride, 3% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Hydroxide, 10-15% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Hydroxide, 30-40% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	X	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Hypochlorite, 5.5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Hypochlorite, 12.2% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Nitrate, 3.5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfate, 5% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfide, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfite, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Stannic Chloride, 50% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Stannous Chloride, 45% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Stearic Acid, 5% in alc	E	F	F	F	F	F	F	F	G	G	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Styrene Monomer	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Sulfur Chloride	E	X	X	E	E	X	X	E	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfur Dioxide, Gas Dry	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfur Dioxide, Gas Wet	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfur Trioxide, Wet	G	E	E	G	G	F	F	G	X	X	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Sulfuric Acid, 10% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfuric Acid, 30% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfuric Acid, 95-98% in w	E	X	X	E	E	X	X	X	X	X	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfurous Acid	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Tannic Acid, 75% in w	E	G	G	E	E	F	F	E	X	X	G	X	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Tartaric Acid, 56% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Tetrahydrofuran	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Thionyl Chloride	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Tin Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Titanium Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Toluene	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Trichloroacetic Acid, 90% in w	E	G	G	E	E	G	G	E	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Trichloroethane	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Triethanolamine	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Trichloroethylene	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Trichloropropane	E	F	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Tricresyl Phosphate	E	E	E	E	E	E	E	E	X	X	F	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Trisodium Phosphate	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E
Turpentine	E	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	E	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Urea, 20% in w	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Uric Acid	E	E	E	E	E	G	G	E	F	F	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Vinegar	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Vinyl Acetate	E	G	G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Water, Deionized	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Water, Distilled	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Xylene	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Zinc Chloride, 80% in w	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Zinc Salts	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

E = Excellent   G = Good   F = Fair   X = Not Recommended   — = Testing in Progress  
Environment, % Conc.\*   w = Water   alc = Alcohol  
\* If concentration is not indicated, assume 100% concentration or the maximum percent solubility in water.  
\*\* Chemical resistance ratings based on inner liner material.  
NOTE: Concentrations of room temperature liquids are given in % volume. Concentrations of room temperature solids are given in % weight.



# TYPICAL PHYSICAL PROPERTIES OF FLEXIBLE TUBING

Physical properties of a tubing produced from a specific compound will vary depending on its diameter and wall thickness. The following typical physical properties are average values as measured using test methods of the American Society for Testing and Materials. Unless otherwise noted, all tests were conducted at room temperature (73°F). Values shown were determined on 0.075" thick extruded strip or 0.075" thick molded ASTM plaques or molded ASTM durometer buttons.

**IMPORTANT:** It is the user's responsibility to ensure the suitability and safety of Saint-Gobain tubing for all intended uses, including establishing the compatibility of any fluid with the tubing through which it is transmitted. Laboratory, field or clinical tests must be conducted in accordance with applicable requirements in order to determine the safety and effectiveness for use of tubing in any particular application. If intended for medical use, it is the user's responsibility to ensure that the tubing to be used complies with all applicable medical regulatory requirements.

## Typical Physical Properties

Tubing	Durometer Hardness (Shore A), 15 sec	Color	Opacity	Tensile Strength		Ultimate Elongation, %	Tear Resistance	
	ASTM Method D2240	N/A	N/A	psi	MPa	ASTM Method D412	lb-f/in	kN/m
				ASTM Method D412	ASTM Method D1004			
Tygon S3™ B-44-3	66	Clear	Transparent	2200	15.2	390	250	43.8
Tygon S3™ B-44-4X	66	Clear	Transparent	2200	15.2	390	250	43.8
Tygon S3™ B-44-4X IB	66	Clear	Braided	2200	15.2	390	250	43.8
Tygon S3™ E-3603	56	Clear	Transparent	1750	12.1	425	173	31.0
Tygon S3™ E-LFL	56	Clear	Translucent	1800	12.4	400	184	32.2
Tygon® 2375	75	Clear	Translucent	1900	13.1	850	240	42.0
Tygon® A-60-F	61	Cream	Opaque	1000	6.9	375	120	21.0
Tygon® A-60-F IB	61	Cream	Opaque	1000	6.9	375	120	21.0
Tygon® B-44-FF	82*	Natural	Transparent	6050	41.7	500	475	83.1
Tygon® E-1000	40	Clear	Translucent	1100	7.6	435	104	18.2
Tygon® E-70-V-CE	72	Clear	Translucent	2300	15.8	240	—	—
Tygon® SPT-50 LF	51	Clear	Translucent	1320	9.1	627	—	—
Tygon® SPT-3350	50	Clear	Translucent	1450	10.0	770	200	35.0
Tygon® SPT-3370 IB	70	Clear	Translucent	1200	8.3	500	250	43.8
Tygon® XL-60	60	Clear	Translucent	1630	11.2	770	190	33.3
Tygon S3™ M-34-R	66	Clear	Translucent	2205	15.2	390	250	43.8
Tygon S3™ A24	56	Clear	Transparent	1755	12.1	425	177	31.0
Tygon S3™ A24-C	56	Black	Transparent	1755	12.1	425	177	31.0
Tygon® II	68	Cream	Translucent	—	—	950	200	35.0
Tygon® F-4040-A	57	Yellow	Translucent	1820	12.5	310	167	29.0
Tygon® LP-1100	69	Yellow	Translucent	2400	16.5	450	167	29.0
Tygon® LP-1200	78	Clear	Translucent	3600	24.8	475	500	87.6
Tygon® LP-1500	85	Clear	Translucent	5000	34.5	400	560	98.0
Tygon® LP-1600	72	Gray	Opaque	2700	18.6	300	—	—
Tygon® SPT-60 L	60	Clear	Translucent	900	6.2	300	—	—
Tygon® WSA-60	61	Black	Opaque	1000	6.9	375	120	21.0
Tygon® A-60-G	61	Black	Opaque	1000	6.9	375	120	21.0
Tygon® Chemical	61	Cream	Opaque	1000	6.9	375	120	21.0
Tygon® 2375-C	75	Clear	Translucent	1900	13.1	850	240	42.0
Versilon™ SPX-50	50	Clear	Translucent	1500	10.3	450	148	26.0
Versilon™ SPX-70 IB	71	Clear	Braided	1200	8.3	300	130	22.8
Versilon™ 2001	69	Clear	Translucent	800	5.5	500	140	24.5
Versilon™ C-210-A	82*	Clear	Transparent	6050	41.7	500	475	83.1
Versilon™ C-544-A IB	85*	Clear	Braided	5000	34.5	400	350	61.3
Versilon™ R-3400	64	Black	Opaque	2250	15.5	350	185	32.0
Versilon™ F-5500-A	60*	Black	Opaque	1400	9.3	300	100	17.5
Versilon™ SE-200	66**	Clear	Translucent	2200	15.2	390	250	43.8
Versilon™ Silver	69	Silver	Opaque	2300	15.8	350	250	43.8
Versilon™ FEP	55D*	Clear	Transparent	2600	17.9	325	—	—
Versilon™ PFA-F	60D*	Clear	Translucent	2500	17.2	300	—	—
Versilon™ PTFE	58D*	Clear	Translucent	2650	18.3	250	—	—
Versilon™ 367	58D*	Clear	Transparent	3750	26.0	300	—	—
Versilon™ PVDF	65D*	Clear	Opaque	2900	20.0	400	—	—
Versilon™ ETFE	72D*	Clear	Opaque	6800	47.0	300	—	—
Versilon™ Duality	48D*	Clear	Translucent	—	—	—	—	—

† 75% of ultimate elongation

\* 1-second reading

\*\* Durometer measured on outer jacket

**NOTE:** The ratings in the charts DO NOT reflect the extent to which extraction may occur, or the extent to which fluids may undergo any physical changes in properties or composition, as a result of coming into contact with the tubing. Saint-Gobain makes no representation or warranty with respect to the susceptibility of any fluid to become contaminated or undergo changes in properties or composition as a result of possible extraction of tubing ingredients by the fluid to be transmitted. Certain corrosives that would be destructive to tubing with prolonged exposure can be satisfactorily handled for short periods of time if flushed with water after use. All ratings are based on room temperature (73°F). Chemical resistance will be adversely affected by elevated temperatures.

Specific Gravity	Water Absorption, % at 73°F (23°C) for 24 hrs.	Compression Set Constant Deflection, % at 158°F (70°C) for 22 hrs.	Maximum Recommended Operating Temp.		Brittleness by Impact Temp.		Low Temp. Flexibility		Tensile Set, † %
			°F	°C	°F	°C	°F	°C	
ASTM Method D792	ASTM Method D570	ASTM Method D395	N/A		ASTM Method D746	ASTM Method D380	ASTM Method D412		ASTM Method D412
1.20	0.22	59	165	74	-32	-36	-49	-45	57
1.21	0.22	59	165	74	-32	-36	-49	-45	57
1.21	0.22	59	165	74	-32	-36	—	—	57
1.21	0.21	64	165	74	-51	-46	—	—	95
1.17	0.20	68	165	74	-51	-46	—	—	54
0.90	0.04	100	130	54	-103	-75	—	—	300
0.98	0.30	30	275	135	-75	-60	—	—	57
0.98	0.30	30	275	135	-75	-60	—	—	57
1.20	1.12	68	175	79	-100	-73	—	—	98
1.10	0.29	55	125	52	-67	-55	—	—	—
1.20	<0.01	—	160	71	-47	-44	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.14	0.11	7	400	204	-112	-80	—	—	—
1.18	0.11	3	320	160	-112	-80	—	—	25
0.90	0.07	55	250	121	-87	-66	—	—	100
1.21	0.22	59	165	74	-33	-36	—	—	57
1.21	0.21	64	165	74	-32	-36	—	—	95
1.21	0.21	64	165	74	-32	-36	—	—	95
1.18	—	—	212	100	-112	-80	-85	-65	—
1.26	0.49	65	165	74	-35	-37	—	—	50
1.29	0.49	65	180	82	-35	-37	—	—	50
1.27	0.70	35	180	82	-130	-90	-40	-40	90
1.18	0.90	35	185	85	—	—	-40	-40	35
1.32	0.47	—	180	82	—	—	—	—	—
1.12	—	—	350	176	—	—	—	—	—
0.98	0.30	27	275	135	-75	-60	—	—	47
0.98	0.30	30	275	135	-75	-60	—	—	47
0.98	<0.01	30	165	74	-75	-60	—	—	57
0.90	0.04	100	130	54	-103	-75	—	—	300
1.17	0.06	10	350	177	-112	-80	—	—	8
1.20	0.08	10	320	160	-112	-80	—	—	10
0.88	0.04	40	135	57	-108	-78	-100	-73	110
1.20	1.12	68	175	79	-100	-73	—	—	98
1.12	1.80	19	180	82	-100	-73	—	—	45
1.31	0.19	64	165	74	-6	-21	—	—	56
1.90	0.23	37	400	204	-60	-51	—	—	13
1.21	<0.01	59	165	74	-32	-36	—	—	57
1.21	<0.01	63	165	74	-31	-35	—	—	63
2.17	<0.01	—	400	204	-100	-73	—	—	—
2.17	<0.03	—	500	260	-320	-196	—	—	—
2.18	<0.01	—	500	260	-450	-268	—	—	—
2.15	<0.03	—	450	227	-320	-196	—	—	—
1.77	0.03	—	250	121	—	—	—	—	—
1.70	<0.01	—	300	150	-150	-66	200	100	—
—	<0.01	—	180	82	—	—	25	-32	—



## INVENTORY SIZES, SUGGESTED MAXIMUM WORKING PRESSURE, AND MINIMUM BEND RADIUS

Maximum Working Pressure – of Tygon® tubing varies with the different formulations. In addition, working pressure is affected by temperature, size and wall thickness, time and material transmitted as explained below:

### > TEMPERATURE

Since Tygon® tubing is produced from a variety of polymers, elastomers and rubbers, temperature should be considered in the selection of a Tygon® formulation for an end-use application. As a rule, tubing will stiffen as ambient temperature is reduced from standard room temperature (73°F/23°C). At higher temperatures, the tubing will become more flexible and physical properties such as tensile strength will become lower.

### > SIZE AND WALL THICKNESS

Working pressure increases as the wall thickness increases relative to the bore size.

### > TIME

If pressure exceeding the maximum suggested working pressure is maintained over a period of time, the tubing will gradually swell and eventually rupture.

### > MATERIAL TRANSMITTED

Even materials such as solvents that attack Tygon® tubing can be handled over short periods of time. However, prolonged exposure tends to cause swelling, loss of normal tensile strength and reduced pressure resistance.

**Minimum Bend Radius** – for flexible tubing is a measure of how tightly the tubing can be bent before distortion or kinking of the walls occurs. Minimum bend radius can vary depending on the tubing formulation or size. Items with smaller minimum bend radius values will be more suitable in applications requiring fluid transfer around tight corners or constricted ports without loss of fluid flow or increase in pressure due to kinking.

**IMPORTANT:** It is the user's responsibility to ensure the suitability and safety of Saint-Gobain tubing for all intended uses, including establishing the compatibility of any fluid with the tubing through which it is transmitted. Laboratory, field or clinical tests must be conducted in accordance with applicable requirements in order to determine the safety and effectiveness for use of tubing in any particular application. If intended for medical use, it is the user's responsibility to ensure that the tubing to be used complies with all applicable medical regulatory requirements.

**NOTE:** The ratings in the charts DO NOT reflect the extent to which extraction may occur, or the extent to which fluids may undergo any physical changes in properties or composition, as a result of coming into contact with the tubing. Saint-Gobain makes no representation or warranty with respect to the susceptibility of any fluid to become contaminated or undergo changes in properties or composition as a result of possible extraction of tubing ingredients by the fluid to be transmitted. Certain corrosives that would be destructive to tubing with prolonged exposure can be satisfactorily handled for short periods of time if flushed with water after use. All ratings are based on room temperature (73°F). Chemical resistance will be adversely affected by elevated temperatures.

