

# Chemical Resistance Chart

## Mortars & Inorganic Monolithic Products



160 Gamma Dr. Pittsburgh, PA 15238-2989 USA  
 PHONE 412-963-0303 FAX 412-963-7620  
 www.sauereisen.com

The following chart indicates the general resistance of specific materials to a wide range of chemicals based on testing and experience. Since many variables exist in each application, this information should be used only as a general guide. Specific recommendations based on individual circumstances should be obtained from your Sauereisen representative.

### Symbol Identification

R - Recommended S - Splash and Spillage  
 NR - Not Recommended CM - Consult Manufacturer  
 ND - Not Determined

### MAXIMUM SERVICE TEMPERATURES

No. 21/21C	350°F (176°C)	No. 54SG	1400 (760°C)
No. 25/25LT	180°F (82°C)	No. 65	1250 (677°C)
No. 33	1750°F (954°C)	No. 72	1700 (944°C)
No. 34	1600°F (871°C)	No. 400/400C	250 (126°C)
No. 54	1250°F (677°C)	No. 600/610	190 (88°C)
No. 54LW	1600°F (871°C)		

**NOTE:** Where chemical concentrations are shown, recommended products are satisfactory for all concentrations up to percentage shown. Temperatures, where indicated, are the maximum conditions recommended for a given chemical.

\* ASTM C 276-Standard Test Methods for Chemical Resistance

PRODUCT	Modified Silicate			Potassium Silicate		Epoxy Novolak		Vinyl Ester		Furan Resin		Sulfur	
	33	34	54	25	400	400C	21	21C	600	610			
<b>CHEMICALS</b>	72	54LW	65	25LT									
Acetic Acid, 10%	R	R	R	R180	R180	R210	R	R	R	R	R	R	R
Acetic, Glacial	S	R	R	NR	ND	ND	R	R	S	S	R	R	R
Acetic Anhydride	R	R	R	NR	R70	ND	NR	NR	R	R	R	R	R
Acetone	R	R	R	S80	NR	NR	R80	R80	NR	NR	NR	NR	NR
Aluminum Chloride	R	R	R	R	R180	R210	R	R	R	R	R	R	R
Aluminum Fluoride	NR	NR	NR	R1	R90	R90	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Aluminum Nitrate	R	R	R	R	R180	R180	NR	NR	R	R	R	R	R
Aluminum Sulfate	R	R	R	R	R250	R180	R	R	R	R	R	R	R
Ammonia	R	R	R	R100	R150	R100	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Carbonate	R	R	R	R	R150	R210	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Ammonium Chloride	R	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Fluoride	NR	NR	NR	R	R100	R100	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Ammonium Hydroxide	R	R	R	R100	R70	R100	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Ammonium Nitrate, Neutral	R	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Persulfate	R	R	R	NR	R180	ND	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Phosphates	R	R	R	R	R210	R180	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Sulfide	R	R	R	R	R100	R100	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Aniline	R	R	R	NR	NR	R70	R80	R80	NR	NR	NR	NR	NR
Aniline Hydrochloride	R	R	R	NR	R180	ND	R80	R80	NR	NR	NR	NR	NR
Antmia Chloride	R	R	R	R	ND	ND	R	R	R	R	R	R	R
Aqua Regia	CM	R	R	NR	NR	ND	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Barium Chloride	R	R	R	R	R210	R180	R	R	R	R	R	R	R
Barium Hydroxide	CM	NR	NR	R	R160	R150	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Barium Sulfide	NR	NR	NR	R	R180	R150	R	R	RN	RN	RN	RN	RN
Benzene, Benzol	R	R	R	NR	R80	ND	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Benzene Sulfonic Acid	R	R	R	NR	R220	ND	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Benzoic Acid	R	R	R	S140	R210	ND	R	R	R	R	R	R	R
Benzyl Alcohol	R	R	R	S70	R100	ND	NR	NR	R	R	R	R	R
Benzyl Chloride	R	R	R	R	R80	ND	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Boric Acid	R	R	R	R	R180	R210	R	R	R	R	R	R	R
Bromine, Liquid or Gas	CM	R	R	ND	CM	CM	NR	NR	R	R	R	R	R
Bromine Water, Saturated	CM	CM	CM	NR	R75	CM	NR	NR	R80	R80	R80	R80	R80
Butanol	R	R	R	S70	R120	ND	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Butyl Acetate	R	R	R	CM	R90	R80	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Butyric Acid	R	R	R	NR	ND	ND	R	R	NR	NR	NR	NR	NR
Cadmium Sulfate	R	R	R	R	R220	ND	R	R	R80	R80	R80	R80	R80
Calcium Bisulfite	R	R	R	R	R180	ND	R	R	R	R	R	R	R

PRODUCT	Modified Silicate	Potassium Silicate	Epoxy Novolac	Vinyl Ester		Furan Resin		Sulfur	
	33 72	34 54 54LW 65 54SG	25 25LT	400	400C	21	21C	600	610
<b>CHEMICALS</b>									
Calcium Chloride	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R
Calcium Hydroxide	CM	NR	R	R180	R180	R	R	R80	R80
Calcium Hypochlorite	CM	NR	NR	R180	R100	NR	NR	NR	NR
Calcium Nitrate	R	R	R	R220	ND	R	R	R	R
Calcium Sulfate	CM	CM	R	R220	R200	R	R	R	R
Carbon Dioxide	R	R	R	R250	R200	R	R	R	R
Carbon Disulfide	R	R	NR	NR	NR	R	R	NR	NR
Carbon Tetrachloride	R	R	S100	R150	R180	R	R	NR	NR
Caustic Soda & Potash	CM	NR	R	R180	R150	R	R	NR	NR
Chloral (Trichloroacetic Aldehyde)	R	R	NR	ND	ND	R	R	NR	NR
Chlorobenzene	R	R	ND	R80	ND	NR	R	NR	NR
Chlorine Dioxide, Water	CM	R	NR	R180	R180	NR	NR	NR	NR
Chlorine, Liquid or Gas	CM	R	NR	ND	ND	R	NR	NR	NR
Chloroacetic Acid	CM	R	NR	ND	ND	R	R	NR	NR
Chloroform	R	R	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR
Chlorosulfonic Acid	CM	R	NR	NR	NR	NR	NR	R	R
Chromic Acid, 10%	R	R	R180	R110	R150	NR	NR	S	S
Chromic Acid > 10%	CM	R	ND	S70	S70	NR	NR	S	S
Chromic Chloride	R	R	S100	ND	ND	R	NR	NR	NR
Citric Acid	R	R	R150	R180	R210	R	R	R	R
Copper Acetate & Chlorides	R	R	R	R180	R210	R	R	CM	CM
Copper Nitrate, Neutral	R	R	R	R220	R210	R	R	NR	NR
Copper Sulfate	R	R	R	R220	R210	R	R	R80	R80
Cresol	R	R	NR	ND	ND	R	R	NR	NR
Diethyl Ether	R	R	S80	NR	NR	R	R	NR	NR
Ethyl Acetate	R	R	S100	NR	R70	R	R	NR	NR
Ethyl Alcohol	R	R	S	R100	R100	R	R	R	R
Ethyl Bromide	R	R	CM	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ethyl Chloride	R	R	CM	NR	NR	R	R	NR	NR
Ethyl Sulfate	R	R	R80	R100	ND	R	R	NR	NR
Ethyl Sulfuric Acid	R	R	ND	ND	ND	NR	R	R	R
Ethylamine	R	R	NR	ND	ND	R	NR	R	R
Ethylene Dichloride	R	R	NR	NR	R80	R	R	NR	NR
Ethylene Oxide	R	R	NR	ND	ND	R	R	R	R
Ferric Chloride, Sulfates	R	R	R	R180	R210	R	R	R	R
Ferric & Ferrocyanides	R	R	R	ND	ND	R	R	R	R
Fluoboric Acid	NR	NR	R	R200	R200	NR	R	NR	R
Fluorine Gas	NR	NR	NR	ND	ND	R	NR	NR	NR
Fluosilicic Acid	NR	NR	R	ND	NR	R	R	NR	R
Formaldehyde	R	R	S150	R150	R150	R	R	R	R
Formic Acid & Compounds	R	R	NR	R120	R100	R	R	S	S
Glyceryl Monacetate, Diacetate, Triacetate	R	R	S100	ND	ND	R	R	NR	NR
Hydrazine Hydrate	R	R	S80	ND	ND	NR	R	NR	NR
Hydiodic Acid	R	R	S80	ND	ND	R	NR	NR	NR
Hydrobromic Acid	CM	R	CM	ND	ND	R	R	NR	NR
Hydrochloric Acid, 20%	CM	R	R	R110	R210	R	R	R	R
Hydrochloric Acid, 37.5%	NR	R	R150	R110	R110	R	R	R	R
Hydrocyanic Acid	R	R	ND	R150	R100	R	R	R	R
Hydrofluoric Acid, 10%	NR	NR	S100	NR	R150	R	R	NR	R
Hydrofluoric Acid, 50%	NR	NR	ND	CM	CM	NR	R	NR	R
Hydrogen Peroxide	NR	CM	R110	CM	R160	R	NR	NR	NR
Hydrogen Sulfide	R	R	R180	R220	R220	NR	R	R	R
Hypochlorous Acid	CM	R	S100	ND	R100	NR	NR	R	R

PRODUCT	Modified Silicate	Potassium Silicate	Epoxy Novolak	Vinyl Ester		Furan Resin		Sulfur	
	33 72	34 54 54LW 65 54SG	25 25LT	400	400C	21	21C	600	610
<b>CHEMICALS</b>									
Iodine	CM	R	CM	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Iodoform	R	R	CM	ND	ND	R	R	R	R
Lactic Acid, 25%	R	R	R80	R220	R210	R	R	R	R
Lactic Acid, 85%	R	R	R80	R150	R210	R	R	R	R
Lead Chloride	R	R	R	R220	R200	R	R	R	R
Lead Nitrate, Acid	R	R	NR	R220	R200	CM	CM	R	R
Magnesium Chloride, Sulfate	R	R	R	R220	R200	R	R	R	R
Maleic Acid	R	R	R80	R180	R250	R	R	R	R
Manganese Chloride/Oxide/Sulfate	R	R	R	ND	R	R	R	R	R
Mercuric Acetate	R	R	R	R220	R	R	R	R	R
Mercuric Chloride	R	R	R	R220	R	R	R	R	R
Methonal	R	R	S100	NR	NR	R	R	R	R
Methyl Acetate	R	R	CM	ND	ND	R	R	NR	NR
Methyl Ethyl Ketone (MEK)	R	R	NR	NR	R70	R	R	NR	NR
Methyl Sulfonic Acid	R	R	CM	ND	ND	R	R	R	R
Methylene Chloride	R	R	NR	NR	NR	R	R	NR	NR
Napthalene	R	R	S100	R200	R	R	R	R	R
Napthosulfonic Acid	R	R	CM	ND	ND	R	R	R	R
Nickel Chloride	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R
Nickel Sulfate	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R
Nitric Acid, 5%	R	R	R80	R160	R80	NR	NR	R	R
Nitric Acid, 20%	R	R	R80	R150	R80	NR	NR	R	R
Nitric Acid, 40%	CM	R	NR	S70	R80	NR	NR	R160	R160
Nitrobenzene	R	R	S80	NR	NR	R80	R80	NR	NR
Nitroglycerine	NR	R	CM	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Nitrotoluene	NR	R	CM	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Oils, Mineral	R	R	R180	R200	R250	R	R	CM	CM
Oleic Acids	R	R	R180	R180	R210	R	R	CM	CM
Oxalic Acids	R	R	R100	R220	R210	R	R	R80	R80
Paraffin Wax	R	R	R	R200	R	R	R	NR	NR
Perchloric Acid	CM	R	S100	ND	R100	NR	NR	NR	NR
Phenol, 5% Solution	R	R	S100	R80	R70	R	R	NR	NR
Phenol, 20% Solution	R	R	ND	ND	ND	R	R	NR	NR
Phenol Sulfoacids	R	R	NR	ND	ND	R	R	R	R
Phosphoric Acid	R	R	R70	R180	R210	R	R	R	R
Phosphorous Chloride	R	R	S150	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Phthalic Acid	R	R	R150	R220	R	NR	NR	R	R
Picric Acid	CM	R	S80	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Potassium Bichromate	R	R	R	ND	ND	R	R	R	R
Potassium Bromide	R	R	S100	R160	R150	NR	NR	R	R
Potassium Carbonate	CM	NR	R	R	R	R	R	NR	NR
Potassium Chlorate	R	R	CM	ND	ND	R	R	R	R
Potassium Chloride, Sulfate	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R
Potassium Cyanide	CM	NR	R	ND	ND	R	R	NR	NR
Potassium Hydroxide	CM	NR	R	R150	R180	R	R	NR	NR
Potassium Oxalate	R	R	NR	ND	ND	R	R	R	R
Salicylic Acid	R	R	R	R160	R150	R	R	R	R
Silicon Tetrachloride	NR	R	R	ND	R	NR	NR	R	R
Sodium Acetate	R	R	R	R220	R200	R	R	R	R
Sodium Bicarbonate	CM	CM	R	R160	R180	R	R	NR	NR
Sodium Bichromate	R	R	R	ND	ND	R	R	R	R
Sodium Bisulfate, Bisulfite	R	R	R	R180	R150	R	R	R	R

PRODUCT	Modified Silicate	Potassium Silicate	Epoxy Novolac	Vinyl Ester		Furan Resin		Sulfur	
	33 72	34 54 54LW 65 54SG	25 25LT	400	400C	21	21C	600	610
<b>CHEMICALS</b>									
Sodium Carbonate	CM	NR	R	R160	R180	R	R	NR	NR
Sodium Chloride	R	R	R	R110	R210	R	R	R	R
Sodium Hydroxide, Saturate	NR	NR	R	R180	R150	R	R	NR	NR
Sodium Hypochlorite	NR	NR	R	R150	R160	NR	NR	NR	NR
Sodium Peroxide	NR	NR	R80	ND	ND	NR	NR	NR	NR
Sodium Sulfate	CM	R	NR	R220	R210	R	R	R	R
Sodium Sulfide	CM	NR	NR	R220	R210	R	R	NR	NR
Stearic Acid	R	R	R	R220	R210	R	R	CM	CM
Sulfur Oxides	R	R	R	NR	ND	R	R	R	R
Sulfur, Molten	R	R	CM	ND	ND	R	R	NR	NR
Sulfuric Acid, 25%	R	R	R	R180	R210	R	R	R	R
Sulfuric Acid, 40%	NR	R	R80	R180	R180	R	R	R	R
Sulfuric Acid, 60%	NR	R	R180	R180	R160	NR	NR	R	R
Sulfuric Acid, 98%	NR	R	R180	NR	NR	NR	NR	R80	R80
Sulfuric Acid, Fuming	NR	R	S180	NR	NR	NR	NR	R80	R80
Sulfurous Acid	R	R	R	R100	R120	R	R	R	R
Tartaric Acid	R	R	S	R210	R200	R	R	R	R
Tin Chloride	R	R	R	R210	R200	R	R	R	R
Toluene	R	R	R80	R100	R100	R	R	NR	NR
Toluenesulfonic Acid	R	R	NR	R210	R120	R	R	R	R
Trichloroethylene	R	R	S100	NR	NR	R	R	NR	NR
Trisodium Phosphate	CM	NR	R	R210	R210	R	R	NR	NR
Urea	R	R	R	R180	R180	R	R	R	R
Uric Acid	R	R	R100	ND	ND	R	R	R	R
Water	R	R	R	R220	R210	R	R	R	R
Xylene	R	R	S80	R100	R120	R	R	NR	NR
Zinc Chloride, Sulfate	R	R	R	R210	R180	R	R	R	R
Zinc Nitrate	R	R	NR	R210	R180	R	R	R	R

### **MAXIMUM SERVICE TEMPERATURES**

No. 21/21C	350°F (176°C)	No. 54SG	1400 (760°C)
No. 25/25LT	180°F (82°C)	No. 65	1250 (677°C)
No. 33	1750°F (954°C)	No. 72	1700 (944°C)
No. 34	1600°F (871°C)	No. 400/400C	250 (126°C)
No. 54	1250°F (677°C)	No. 600/610	190 (88°C)
No. 54LW	1600°F (871°C)		

\* ASTM C 276-Standard Test Methods for Chemical Resistance