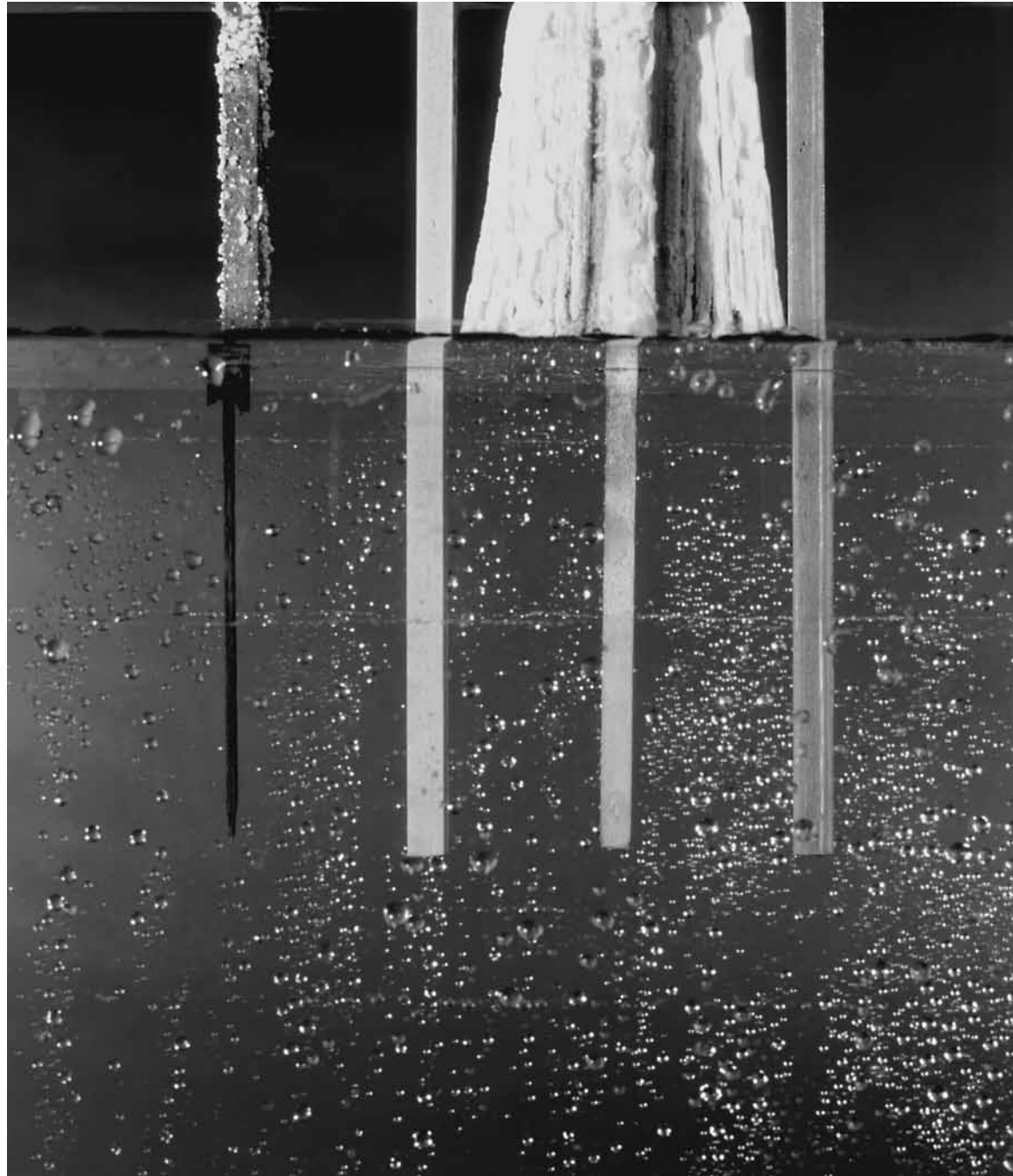


**STRONGWELL<sup>®</sup>**

# **CORROSION RESISTANCE GUIDE**

## **INDUSTRIAL PRODUCTS**



The cover photo shows severe, short-term corrosive effects of 37% sulfuric acid on various materials. All bar samples originally measured 6" long x 1/4" thick x 1/2" wide. Products depicted from left to right are carbon steel, EXTREN® Series 625, aluminum and EXTREN® Series 525. The steel base has deteriorated significantly below the solution line and incurred atmospheric corrosion. The aluminum also deteriorated and developed corrosive aluminum sulfite deposits. Both EXTREN® samples were not affected by the sulfuric acid solution.

# **Strongwell *Corrosion Resistance Guide***

**The Resin Selection Guide for Strongwell Industrial Product Lines:**

**EXTREN** ®  
FIBERGLASS STRUCTURAL SHAPES

**DURA DEK**®  
HIGH STRENGTH GRATING

**DURA GRATE**®  
MOLDED FIBERGLASS GRATING

**DURA GRID**®  
CUSTOM FIBERGLASS GRIDS AND GRATING

**FIBRE BOLT**®  
FIBERGLASS STUDS AND NUTS

**DURA SHIELD**®  
FIBERGLASS FOAM CORE BUILDING PANELS

**FIBERGLASS STRUCTURES**  
CUSTOM ENGINEERING AND FABRICATION

**SAF RAIL**™  
FIBERGLASS HANDRAIL SYSTEM

**SAF PLATE**®  
FIBERGLASS GRITTED PLATE

**SAF PLANK**®  
FIBERGLASS PLANK SYSTEM

**COMPOSOLITE**®  
FIBERGLASS BUILDING PANEL SYSTEM

*NOTE: Information in this Corrosion Guide is specifically intended for the products manufactured by Strongwell and may have little correspondence to other pultruded or molded products.*

*\*COMPOSOLITE® is a registered trademark of Maunsell Structural Plastics, Ltd. and used by Strongwell Corporation pursuant to license.*



# How To Use This Guide

Strongwell believes the information and recommendations herein to be accurate and reliable. Any questionable application should be preceded by a small sample or prototype evaluation in the actual chemical environment. Corrosive conditions not specifically discussed in this guide (including lower concentrations than those tested) should be referenced to Strongwell's Customer Service Department for an evaluation of the individual situation.

The specific recommendations in this Corrosion Guide are for immersion applications where good fabrication procedures have been followed. These recommendations should be considered applicable to non-immersion situations regarding the same EXTREN® series and chemical combination without a formal review by Strongwell.

## Special Considerations:

- DURAGRATE® - Corrosion resistance data for polyester resins is applicable only to the PP, premium (isophthalic) polyester resin system. The general purpose orthothalic polyester resin system (GP) is only recommended for corrosion situations such as salt water or mild wastewater.
- DURASHIELD® - Ends must be coated.
- Fiberglass Structures - The standard components of Strongwell FIBERGLASS STRUCTURES are shown in this *Corrosion Resistance Guide*. Fabrication procedures similar to those in Strongwell's *EXTREN® Fabrication and Repair Manual* should be followed to obtain the corrosion resistance stated in this guide.

The following definitions will aid readers using this Guide:

R.T.	Room Temperature
H. Temp	Highest Temperature
(TP)	Thermoplastic
R	Resistant
NR	Not Resistant
C	Concern (Indicates data is inconclusive. Customer is advised to confirm the corrosion resistance in their applications with pre-shipment sample.)
EXTREN® 500/525	Isophthalic Polyester
EXTREN® 625	Vinyl Ester
DURAGRATE®	
VE	Vinyl Ester
PP	Isophthalic Polyester
GP	Orthothalic Polyester *

\*Not referred to in this *Corrosion Resistance Guide*

*Note: Temperature data is not necessarily the maximum service temperature; it is the upper temperature at which a resin has been tested, used or evaluated.*

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>A</b>				
Acetic Acid 0-25%	R	R	R	R	R
Acetic Acid 25-50%	R	R	R	NR	R
Acetic Anhydride	NR	NR	NR	NR	NR
Acetone	NR	NR	NR	NR	NR
Acrylonitrile	NR	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Butyl	R	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Ethyl 10%	R	150	NR	NR	NR
Alcohol, Ethyl 100%	R	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Isopropyl 10%	R	150	NR	NR	NR
Alcohol, Isopropyl 100%	R	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl 10%	R	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl 100%	NR	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl Isobutyl	R	150	NR	NR	NR
Alcohol, Secondary Butyl	R	150	NR	NR	NR
Alum	R	R	R	R	R
Aluminum Chloride	R	R	R	R	R
Aluminum Hydroxide 5%	R	120	R	NR	NR
Aluminum Nitrate	R	R	R	R	NR
Aluminum Potassium Sulfate	R	R	R	R	R
Ammonia, Aqueous 0-10%	R	100	NR	NR	NR
Ammonia, Gas	R	100	NR	NR	NR
Ammonium Bicarbonate	R	120	R	NR	R
Ammonium Bisulfite	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Carbonate 10%	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Citrate	R	120	R	NR	NR
Ammonium Hydroxide 5%	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Hydroxide 10%	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Hydroxide 20%	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Nitrate	R	R	R	R	R
Ammonium Persulfate	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Phosphate	R	120	NR	NR	NR
Ammonium Sulfate	R	R	R	R	R
Arsenious Acid	R	R	R	NR	NR
<b>B</b>					
Barium Acetate	R	R	NR	NR	NR
Barium Carbonate	R	R	R	NR	R
Barium Chloride	R	R	R	NR	R
Barium Hydroxide	R	120	NR	NR	NR
Barium Sulfate	R	R	R	R	R
Barium Sulfide	R	R	NR	NR	NR
Beer	R	120	R	NR	R
Benzene	NR	NR	NR	NR	NR
5% Benzene in Kerosene	R	R	R	NR	NR
Benzene Sulfonic Acid 30%	R	R	R	R	R
Benzoic Acid	R	R	R	NR	R

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING						
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F
<b>A</b> Acetic Acid 0-25%	125	R	R	R	R	R	125
Acetic Acid 25-50%	NR	R	R	R	R	R	NR
Acetic Anhydride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Acetone	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Acrylonitrile	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Butyl	NR	R	NR	R	NR	NR	NR
Alcohol, Ethyl 10%	NR	R	150	R	150	NR	NR
Alcohol, Ethyl 100%	NR	R	NR	R	NR	NR	NR
Alcohol, Isopropyl 10%	NR	R	150	R	150	NR	NR
Alcohol, Isopropyl 100%	NR	R	NR	R	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl 10%	NR	R	NR	R	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl 100%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Alcohol, Methyl Isobutyl	NR	R	150	R	150	NR	NR
Alcohol, Secondary Butyl	NR	R	150	R	150	NR	NR
Alum	R	R	R	R	R	R	R
Aluminum Chloride	120	R	R	R	R	R	120
Aluminum Hydroxide 5%	NR	R	120	R	120	NR	NR
Aluminum Nitrate	NR	R	R	R	R	NR	NR
Aluminum Potassium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Ammonia, Aqueous 0-10%	NR	R	100	R	100	NR	NR
Ammonia, Gas	NR	R	100	R	100	NR	NR
Ammonium Bicarbonate	NR	R	120	R	120	R	NR
Ammonium Bisulfite	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Carbonate 10%	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Citrate	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Hydroxide 5%	NR	R	120	R	120	R	NR
Ammonium Hydroxide 10%	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Hydroxide 20%	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Ammonium Persulfate	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Phosphate	NR	R	120	R	120	NR	NR
Ammonium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Arsenious Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR
<b>B</b> Barium Acetate	NR	R	R	R	R	NR	NR
Barium Carbonate	NR	R	R	R	R	R	NR
Barium Chloride	200	R	R	R	R	R	200
Barium Hydroxide	NR	R	120	R	120	NR	NR
Barium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Barium Sulfide	NR	R	R	R	R	NR	NR
Beer	NR	R	120	R	120	R	NR
Benzene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
5% Benzene in Kerosene	NR	R	R	R	R	NR	NR
Benzene Sulfonic Acid 30%	R	R	R	R	R	R	R
Benzoic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>B</b>				
O-Benzoyl Benzoic Acid	R	R	NR	NR	NR
Benzyl Alcohol	R	NR	NR	NR	NR
Benzyl Chloride	NR	NR	NR	NR	NR
Brass Plating Solution: (3% Copper Cyanide 6% Sodium Cyanide 1% Zinc Cyanide 3% Sodium Carbonate)	R	R	NR	NR	NR
Butyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR
Butylene Glycol	R	R	R	R	R
Butyric Acid 0-50%	R	R	R	NR	R
<b>C</b>					
Cadmium Chloride	R	R	R	NR	R
Cadmium Cyanide Plating Solution: (3% Cadmium Oxide 6% Sodium Cyanide 1% Caustic Soda)	R	120	NR	NR	NR
Calcium Bisulfite	R	R	R	R	R
Calcium Chlorate	R	R	R	R	R
Calcium Chloride	R	R	R	R	R
Calcium Hypochlorite	R	120	NR	NR	NR
Calcium Nitrate	R	R	R	R	R
Calcium Sulfate	R	R	R	R	R
Calcium Sulfite	R	R	R	R	R
Caprylic Acid	R	R	R	NR	R
Carbon Dioxide	R	R	R	R	R
Carbon Disulfide	NR	NR	NR	NR	NR
Carbon Monoxide	R	R	R	R	R
Carbon Tetrachloride	R	100	NR	NR	NR
Carbonic Acid	R	R	R	NR	R
Carbon Methyl Cellulose	R	120	NR	NR	NR
Castor Oil	R	R	R	R	NR
Chlorinated Wax	R	R	NR	NR	NR
Chlorine Dioxide/Air	R	R	R	NR	R
Chlorine Dioxide, Wet Gas	R	R	NR	NR	NR
Chlorine, Dry Gas	R	R	R	NR	R
Chlorine, Wet Gas	R	R	NR	NR	NR
Chlorine, Liquid	NR	NR	NR	NR	NR
Chlorine, Swimming Pool (pH 7 to <8)	R	R	R	R	R
Chlorine, Water	R	R	NR	NR	NR
Chloroacetic Acid 0-50%	R	100	NR	NR	NR
Chlorobenzene	NR	NR	NR	NR	NR
Chloroform	NR	NR	NR	NR	NR
Chlorosulfonic Acid	NR	NR	NR	NR	NR
Chromic Acid	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING						
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F
<b>B</b> O-Benzoyl Benzoic Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR
Benzyl Alcohol	NR	R	NR	R	NR	NR	NR
Benzyl Chloride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Brass Plating Solution: (3% Copper Cyanide 6% Sodium Cyanide 1% Zinc Cyanide 3% Sodium Carbonate)	NR	R	R	R	R	NR	NR
Butyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Butylene Glycol	R	R	R	R	R	R	R
Butyric Acid 0-50%	NR	R	R	R	R	R	NR
<b>C</b> Cadmium Chloride	NR	R	R	R	R	R	NR
Cadmium Cyanide Plating Solution: (3% Cadmium Oxide 6% Sodium Cyanide 1% Caustic Soda)	NR	R	120	R	120	NR	NR
Calcium Bisulfite	R	R	R	R	R	R	R
Calcium Chlorate	R	R	R	R	R	R	R
Calcium Chloride	R	R	R	R	R	R	R
Calcium Hypochlorite	NR	C	C	R	120	NR	NR
Calcium Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Calcium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Calcium Sulfite	R	R	R	R	R	R	R
Caprylic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR
Carbon Dioxide	R	R	R	R	R	R	R
Carbon Disulfide	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Carbon Monoxide	R	R	R	R	R	R	R
Carbon Tetrachloride	NR	NR	NR	R	100	NR	NR
Carbonic Acid	R	R	R	R	R	R	R
Carbon Methyl Cellulose	NR	R	120	R	120	NR	NR
Castor Oil	NR	R	R	R	R	NR	NR
Chlorinated Wax	NR	R	R	R	R	NR	NR
Chlorine Dioxide/Air	NR	R	R	R	R	R	NR
Chlorine Dioxide, Wet Gas	NR	R	R	R	R	NR	NR
Chlorine, Dry Gas	NR	C	C	R	R	R	NR
Chlorine, Wet Gas	NR	C	C	R	R	NR	NR
Chlorine, Liquid	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chlorine, Water	NR	C	C	R	R	NR	NR
Chlorine, Swimming Pool (pH 7 to <8)	R	R	R	R	R	R	R
Chloroacetic Acid 0-50%	NR	R	100	R	100	NR	NR
Chlorobenzene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chloroform	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chlorosulfonic Acid	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chromic Acid	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>C</b>				
Chromium Sulfate	R	R	R	R	R
Citric Acid	R	R	R	R	R
Coconut Oil	R	R	R	NR	R
Copper Chloride	R	R	R	R	R
Copper Cyanide	R	R	NR	NR	NR
Copper Fluoride	R	R	NR	NR	NR
Copper Nitrate	R	NR	R	R	R
Copper Plating Solution: (Copper Cyanide 10.5% Copper 4% Copper Cyanide 6% Rochelle Salts)	R	R	NR	NR	NR
Copper Brite Plating: (Caustic Cyanide)	R	120	NR	NR	NR
Copper Plating Solution: (45% Copper Fluoborate 19% Copper Sulfate 8% Sulfuric Acid)	R	R	NR	NR	NR
Copper Matte Dipping Bath: (30% Ferric Chloride 19% Hydrochloric Acid)	R	R	NR	NR	NR
Copper Pickling Bath: (10% Ferric Sulfate 10% Sulfuric Acid)	R	R	NR	NR	NR
Copper Sulfate	R	R	R	R	R
Corn Oil	R	R	R	NR	R
Corn Starch-Slurry	R	R	R	NR	R
Corn Sugar	R	R	R	NR	R
Cottonseed Oil	R	R	R	NR	R
Crude Oil, Sour	R	R	R	NR	R
Crude Oil, Sweet	R	R	R	NR	R
Cyclohexane	R	120	R	NR	R
<b>D</b>					
Detergents, Sulfonated	R	R	R	NR	R
Di-Ammonium Phosphate	R	R	NR	NR	NR
Dibromophenol	NR	NR	NR	NR	NR
Dibutyl Ether	R	120	NR	NR	NR
Dichloro Benzene	NR	NR	NR	NR	NR
Dichloroethylene	NR	NR	NR	NR	NR
Diesel Fuel	R	R	R	NR	R
Diethylene Glycol	R	R	R	NR	R
Dimethyl Phthalate	R	R	NR	NR	NR
Diocetyl Phthalate	R	R	NR	NR	NR
Dipropylene Glycol	R	R	R	NR	R
Dodecyl Alcohol	R	R	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	POLYESTER				DURAGRATE® MOLDED GRATING			
	DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F	
<b>C</b> Chromium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	
Citric Acid	R	R	R	R	R	R	R	
Coconut Oil	NR	R	R	R	R	R	NR	
Copper Chloride	R	R	R	R	R	R	R	
Copper Cyanide	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Fluoride	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Nitrate	R	R	NR	R	NR	R	R	
Copper Plating Solution: (Copper Cyanide 10.5% Copper 4% Copper Cyanide 6% Rochelle Salts)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Brite Plating: (Caustic Cyanide)	NR	R	120	R	120	NR	NR	
Copper Plating Solution: (45% Copper Fluoborate 19% Copper Sulfate 8% Sulfuric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Matte Dipping Bath: (30% Ferric Chloride 19% Hydrochloric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Pickling Bath: (10% Ferric Sulfate 10% Sulfuric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Copper Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	
Corn Oil	NR	R	R	R	R	R	NR	
Corn Starch-Slurry	NR	R	R	R	R	R	NR	
Corn Sugar	NR	R	R	R	R	R	NR	
Cottonseed Oil	NR	R	R	R	R	R	NR	
Crude Oil, Sour	NR	R	R	R	R	R	NR	
Crude Oil, Sweet	NR	R	R	R	R	R	NR	
Cyclohexane	NR	R	120	R	120	R	NR	
<b>D</b> Detergents, Sulfonated	NR	R	R	R	R	R	NR	
Di-Ammonium Phosphate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Dibromophenol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Dibutyl Ether	NR	R	120	R	120	NR	NR	
Dichloro Benzene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Dichloroethylene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Diesel Fuel	NR	R	R	R	R	R	NR	
Diethylene Glycol	NR	R	R	R	R	R	NR	
Dimethyl Phthalate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Diethyl Phthalate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Dipropylene Glycol	NR	R	R	R	R	R	NR	
Dodecyl Alcohol	NR	R	R	R	R	NR	NR	

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>E</b> Esters, Fatty Acids	R	R	R	R
Ethyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR
Ethyl Benzene	NR	NR	NR	NR	NR
Ethyl Ether	NR	NR	NR	NR	NR
Ethylene Dichloride	NR	NR	NR	NR	NR
Ethylene Glycol	R	R	R	R	R
<b>F</b> Fatty Acids	R	R	R	R	R
Ferric Chloride	R	R	R	R	R
Ferric Nitrate	R	R	R	R	R
Ferric Sulfate	R	R	R	R	R
Ferrous Chloride	R	R	R	R	R
Ferrous Nitrate	R	R	R	R	R
Ferrous Sulfate	R	R	R	R	R
8-8-8 Fertilizer	R	R	R	NR	R
Fertilizer: (Urea Ammonium Nitrate)	R	120	NR	NR	NR
Flue Gas	R	R	NR	NR	NR
Fluosilicic Acid 5%	R	NR	NR	NR	NR
Formaldehyde	R	R	R	NR	R
Formic Acid 10%	R	R	R	NR	R
Fuel Oil	R	R	R	NR	R
<b>G</b> Gas, Natural	R	R	R	NR	R
Gasoline, Auto	R	R	R	NR	R
Gasoline, Aviation	R	R	R	NR	R
Gasoline, Ethyl	R	R	R	NR	R
Gasoline, Sour	R	R	R	NR	R
Glyconic Acid	R	R	R	NR	R
Glucose	R	R	R	R	R
Glycerine	R	R	R	R	R
Glycol, Propylene	R	R	R	R	R
Glycolic Acid 70%	R	R	R	NR	R
Gold Plating Solution: (63% Potassium Ferrocyanide 2% Potassium Gold Cyanide 8% Sodium Cyanide)	R	R	NR	NR	NR
<b>H</b> Heptane	R	R	R	NR	R
Hexane	R	R	R	NR	R
Hexalene Glycol	R	R	R	R	R
Hydraulic Fluid	R	R	R	NR	R
Hydrobromic Acid 0-25%	R	R	R	NR	R
Hydrochloric Acid 0-37%	R	R	R	NR	NR
Hydrocyanic Acid	R	R	R	NR	R
Hydrofluoric Acid 1%	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING						
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F
<b>E</b> Esters, Fatty Acids	NR	R	R	R	R	NR	NR
Ethyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ethyl Benzene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ethyl Ether	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ethylene Dichloride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ethylene Glycol	R	R	R	R	R	R	R
<b>F</b> Fatty Acids	R	R	R	R	R	R	R
Ferric Chloride	R	R	R	R	R	R	R
Ferric Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Ferric Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Ferrous Chloride	R	R	R	R	R	R	R
Ferrous Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Ferrous Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
8-8-8 Fertilizer	NR	R	120	R	R	NR	NR
Fertilizer: (Urea Ammonium Nitrate)	NR	R	120	R	120	NR	NR
Flue Gas	NR	R	R	R	R	NR	NR
Fluosilicic Acid 5%	NR	R	R	R	R	NR	NR
Formaldehyde	NR	R	R	R	R	R	NR
Formic Acid 10%	NR	C	C	R	R	R	NR
Fuel Oil	NR	R	R	R	R	R	NR
<b>G</b> Gas, Natural	NR	R	R	R	R	R	NR
Gasoline, Auto	NR	R	R	R	R	R	NR
Gasoline, Aviation	NR	R	R	R	R	R	NR
Gasoline, Ethyl	NR	R	R	R	R	R	NR
Gasoline, Sour	NR	R	R	R	R	R	NR
Glyconic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR
Glucose	R	R	R	R	R	R	R
Glycerine	R	R	R	R	R	R	R
Glycol, Propylene	R	R	R	R	R	R	R
Glycolic Acid 70%	NR	R	R	R	R	R	NR
Gold Plating Solution: (63% Potassium Ferrocyanide 2% Potassium Gold Cyanide 8% Sodium Cyanide)	NR	R	R	R	R	NR	NR
<b>H</b> Heptane	NR	R	R	R	R	R	NR
Hexane	NR	R	R	R	R	R	NR
Hexalene Glycol	R	R	R	R	R	R	R
Hydraulic Fluid	NR	R	R	R	R	R	NR
Hydrobromic Acid 0-25%	NR	NR	NR	R	R	R	NR
Hydrochloric Acid 0-37%	NR	NR	NR	R	R	NR	NR
Hydrocyanic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR
Hydrofluoric Acid 1%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.	
	<b>H</b>	Hydrofluosilicic Acid 5%	R	NR	NR	NR
	Hydrogen Bromide, Wet Gas	R	R	NR	NR	NR
	Hydrogen Chloride, Dry Gas	R	R	NR	NR	NR
	Hydrogen Chloride, Wet Gas	R	R	NR	NR	NR
	Hydrogen Fluoride, Vapor	R	NR	NR	NR	NR
	Hydrogen Peroxide 35%	R	120	NR	NR	NR
	Hydrogen Sulfide Dry	R	R	R	120	R
	Hydrogen Sulfide, Aqueous	R	R	R	NR	NR
	Hydrosulfite Bleach	R	120	NR	NR	NR
	Hypochlorous Acid 0-10%	R	R	NR	NR	NR
<b>I</b>	Iron Plating Solution: (45% FeCl <sub>2</sub> ; 15% CaCl <sub>2</sub> 20% FeSO <sub>4</sub> ; 11% (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	R	R	NR	NR	NR
	Iron and Steel Cleaning Bath: (9% Hydrochloric, 23% Sulfuric)	R	R	NR	NR	NR
	Isopropyl Amine	R	100	NR	NR	NR
	Isopropyl Palmitate	R	R	R	R	R
<b>J</b>	Jet Fuel	R	R	R	NR	NR
<b>K</b>	Kerosene	R	R	R	NR	R
<b>L</b>	Lactic Acid	R	R	R	NR	R
	Lauroyl Chloride	R	R	NR	NR	NR
	Lauric Acid	R	R	R	NR	NR
	Lead Acetate	R	R	R	NR	R
	Lead Chloride	R	R	R	NR	NR
	Lead Nitrate	R	R	R	NR	NR
	Lead Plating Solution: (0.8% Fluoboric Acid 0.4% Boric Acid)	R	R	NR	NR	NR
	Levulinic Acid	R	R	R	NR	NR
	Linseed Oil	R	R	R	R	NR
	Lithium Bromide	R	R	R	R	NR
	Lithium Sulfate	R	R	R	R	NR
<b>M</b>	Magnesium Bisulfite	R	R	R	NR	NR
	Magnesium Chloride	R	R	R	R	R
	Magnesium Hydroxide	R	140	NR	NR	NR
	Magnesium Nitrate	R	R	R	NR	R
	Magnesium Sulfate	R	R	R	R	R
	Maleic Acid	R	R	R	R	NR
	Mercuric Chloride	R	R	R	NR	R
	Mercurous Chloride	R	R	R	NR	R
	Methanol 10% (see Alcohol, Methyl 10%)	R	NR	NR	NR	NR
	Methylene Chloride	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	POLYESTER				DURAGRATE® MOLDED GRATING			
	DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F	
<b>H</b> Hydrofluosilicic Acid 5%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Hydrogen Bromide, Wet Gas	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	
Hydrogen Chloride, Dry Gas	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	
Hydrogen Chloride, Wet Gas	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	
Hydrogen Fluoride, Vapor	95	C	C	R	NR	R	95	
Hydrogen Peroxide 35%	120	C	C	R	120	R	120	
Hydrogen Sulfide Dry	120	R	120	R	R	R	120	
Hydrogen Sulfide, Aqueous	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Hydrosulfite Bleach	NR	C	C	R	120	NR	NR	
Hypochlorous Acid 0-10%	104	C	C	R	R	R	104	
<b>I</b> Iron Plating Solution: (45% FeCl <sub>2</sub> ; 15% CaCl <sub>2</sub> 20% FeSo <sub>4</sub> ; 11% (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Iron and Steel Cleaning Bath: (9% Hydrochloric, 23% Sulfuric)	NR	C	C	R	R	NR	NR	
Isopropyl Amine	NR	R	100	R	100	NR	NR	
Isopropyl Palmitate	180	R	R	R	R	R	180	
<b>J</b> Jet Fuel	NR	R	R	R	R	NR	NR	
<b>K</b> Kerosene	120	R	R	R	R	R	120	
<b>L</b> Lactic Acid	200	R	R	R	R	R	200	
Lauroyl Chloride	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lauric Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lead Acetate	160	R	R	R	R	R	160	
Lead Chloride	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lead Nitrate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lead Plating Solution: (0.8% Fluoboric Acid 0.4% Boric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Levulinic Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Linseed Oil	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lithium Bromide	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Lithium Sulfate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
<b>M</b> Magnesium Bisulfite	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Magnesium Chloride	220	R	R	R	R	R	220	
Magnesium Hydroxide	NR	R	140	R	140	NR	NR	
Magnesium Nitrate	160	R	R	R	R	R	160	
Magnesium Sulfate	200	R	R	R	R	R	200	
Maleic Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Mercuric Chloride	212	R	R	R	R	R	212	
Mercurous Chloride	212	R	R	R	R	R	212	
Methanol 10% (see Alcohol, Methyl 10%)	NR	R	150	R	NR	NR	NR	
Methylene Chloride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>M</b> Methyl Ethyl Ketone @ 120F	NR	NR	NR	NR
Methyl Isobutyl Carbitol	NR	NR	NR	NR	NR
Methyl Isobutyl Ketone	NR	NR	NR	NR	NR
Methyl Styrene	NR	NR	NR	NR	NR
Mineral Oils	R	R	R	R	R
Molybdenum Disulfide	R	R	R	NR	NR
Monochloric Acetic Acid	NR	NR	NR	NR	NR
Monoethanolamine	NR	NR	NR	NR	NR
Motor Oil	R	R	R	R	R
Myristic Acid	R	R	NR	NR	NR
<b>N</b> Naphtha	R	R	R	R	R
Naphthalene	R	R	R	NR	R
Nickel Chloride	R	R	R	R	R
Nickel Nitrate	R	R	R	R	R
Nickel Plating: (8% Lead, 0.8% Fluoboric Acid 0.4% Boric Acid)	R	R	NR	NR	NR
Nickel Plating: (11% Nickel Sulfate 2% Nickel Chloride 1% Boric Acid)	R	R	R	NR	R
Nickel Plating: (44% Nickel Sulfate 4% Ammonium Chloride 4% Boric Acid)	R	R	R	NR	R
Nickel Sulfate	R	R	R	R	R
Nitric Acid 0-5%	R	R	R	R	R
Nitric Acid 15%	R	120	NR	NR	NR
Nitric Acid Fumes	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrobenzene	NR	NR	NR	NR	NR
<b>O</b> Octanoic Acid	R	R	R	NR	R
Oil, Sour Crude	R	R	R	R	R
Oil, Sweet Crude	R	R	R	R	R
Oleic Acid	R	R	R	R	R
Oleum (Fuming Sulfuric)	NR	NR	NR	NR	NR
Olive Oil	R	R	R	R	R
Oxalic Acid	R	R	R	R	R
<b>P</b> Peroxide Bleach: (2% Sodium Peroxide 96% 0.025% Epsom Salts, 5% Sodium Silicate 42° Be, 1.4% Sulfuric Acid 66° Be)	R	R	R	R	R
Phenol	NR	NR	NR	NR	NR
Phenol Sulfonic Acid	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING							
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F	
<b>M</b> Methyl Ethyl Ketone @ 120F	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Methyl Isobutyl Carbitol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Methyl Isobutyl Ketone	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Methyl Styrene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Mineral Oils	180	R	R	R	R	R	180	
Molybdenum Disulfide	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Monochloric Acetic Acid	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Monoethanolamine	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Motor Oil	R	R	R	R	R	NR	NR	
Myristic Acid	NR	R	R	R	R	R	R	
<b>N</b> Naphtha	R	R	R	R	R	R	R	
Naphthalene	NR	R	R	R	R	R	NR	
Nickel Chloride	NR	R	R	R	R	R	NR	
Nickel Nitrate	R	R	R	R	R	R	R	
Nickel Plating: (8% Lead, 0.8% Fluoboric Acid 0.4% Boric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Nickel Plating: (11% Nickel Sulfate 2% Nickel Chloride 1% Boric Acid)	NR	R	R	R	R	R	NR	
Nickel Plating: (44% Nickel Sulfate 4% Ammonium Chloride 4% Boric Acid)	NR	R	R	R	R	R	NR	
Nickel Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	
Nitric Acid 0-5%	R	NR	NR	R	R	R	R	
Nitric Acid 15%	NR	NR	NR	R	120	NR	NR	
Nitric Acid Fumes	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Nitrobenzene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
<b>O</b> Octanoic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR	
Oil, Sour Crude	R	R	R	R	R	R	R	
Oil, Sweet Crude	R	R	R	R	R	R	R	
Oleic Acid	R	R	R	R	R	R	R	
Oleum (Fuming Sulfuric)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Olive Oil	R	R	R	R	R	R	R	
Oxalic Acid	R	R	R	R	R	R	R	
<b>P</b> Peroxide Bleach: (2% Sodium Peroxide 96% 0.025% Epsom Salts, 5% Sodium Silicate 42° Be, 1.4% Sulfuric Acid 66° Be)	R	R	R	R	R	R	R	
Phenol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Phenol Sulfonic Acid	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>P</b> Phosphoric Acid 85%	R	R	R	R
Phosphoric Acid Fumes	R	R	R	R	R
Phosphorous Pentoxide	R	R	R	R	R
Phosphorous Trichloride	NR	NR	NR	NR	NR
Phthalic Acid	R	R	R	R	R
Pickling Acids: (Sulfuric and Hydrochloric)	R	R	R	R	R
Picric Acid, Alcoholic	R	R	R	R	R
Polyvinyl Acetate Latex	R	R	R	NR	R
Polyvinyl Alcohol	R	100	R	NR	R
Polyvinyl Chloride Latex with 35 (Parts DOP)	R	120	NR	NR	NR
Potassium Aluminum Sulfate	R	R	R	R	R
Potassium Bicarbonate	R	140	R	NR	R
Potassium Bromide	R	100	R	NR	NR
Potassium Chloride	R	R	R	R	R
Potassium Dichromate	R	140	R	NR	NR
Potassium Ferricyanide	R	R	R	R	R
Potassium Ferrocyanide	R	R	R	R	R
Potassium Nitrate	R	R	R	R	R
Potassium Permanganate	R	140	R	NR	R
Potassium Persulfate	R	R	R	NR	R
Potassium Sulfate	R	R	R	R	R
Propionic Acid 1-50% (50% NR 100%)	R NR	120 NR	NR NR	NR NR	NR NR
Propylene Glycol	R	R	R	R	R
Pulp Paper Mill Effluent	R	R	R	NR	R
Pyridine	NR	NR	NR	NR	NR
<b>S</b> Salicylic Acid	R	140	NR	NR	NR
Sebacic Acid	R	R	NR	NR	NR
Selenious Acid	R	R	NR	NR	NR
Silver Nitrate	R	R	R	R	R
Silver Plating Solution: (4% Silver Cyanide 7% Potassium Cyanide 5% Sodium Cyanide 2% Potassium Carbonate)	R	R	NR	NR	NR
Soaps	R	R	R	NR	R
Sodium Acetate	R	R	R	NR	R
Sodium Benzoate	R	R	R	NR	R
Sodium Bicarbonate	R	R	R	R	NR
Sodium Bifluoride	R	120	R	NR	R
Sodium Bisulfate	R	R	R	R	R

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING						
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F
<b>P</b> Phosphoric Acid 85%	R	C	C	R	R	R	R
Phosphoric Acid Fumes	R	C	C	R	R	R	R
Phosphorous Pentoxide	R	C	C	R	R	R	R
Phosphorous Trichloride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Phthalic Acid	R	R	R	R	R	R	R
Pickling Acids: (Sulfuric and Hydrochloric)	R	C	C	R	R	R	R
Picric Acid, Alcoholic	R	NR	NR	R	R	R	R
Polyvinyl Acetate Latex	NR	R	R	R	R	R	NR
Polyvinyl Alcohol	NR	R	100	R	100	R	NR
Polyvinyl Chloride Latex with 35 (Parts DOP)	NR	R	120	R	120	NR	NR
Potassium Aluminum Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Potassium Bicarbonate	NR	R	140	R	140	R	NR
Potassium Bromide	NR	R	100	R	100	NR	NR
Potassium Chloride	R	R	R	R	R	R	R
Potassium Dichromate	NR	R	140	R	140	NR	NR
Potassium Ferricyanide	R	R	R	R	R	R	R
Potassium Ferrocyanide	R	R	R	R	R	R	R
Potassium Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Potassium Permanganate	NR	R	140	R	140	R	NR
Potassium Persulfate	NR	R	R	R	R	R	NR
Potassium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R
Propionic Acid 1-50% (50% NR 100%)	NR	R	120	R	120	NR	NR
Propylene Glycol	R	R	R	R	R	R	R
Pulp Paper Mill Effluent	NR	R	R	R	R	R	NR
Pyridine	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<b>S</b> Salicylic Acid	NR	R	140	R	140	NR	NR
Sebacic Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR
Selenious Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR
Silver Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Silver Plating Solution: (4% Silver Cyanide 7% Potassium Cyanide 5% Sodium Cyanide 2% Potassium Carbonate)	NR	R	R	R	R	NR	NR
Soaps	NR	R	R	R	R	R	NR
Sodium Acetate	NR	R	R	R	R	R	NR
Sodium Benzoate	NR	R	R	R	R	R	NR
Sodium Bicarbonate	NR	R	R	R	R	NR	NR
Sodium Bifluoride	NR	R	120	R	120	R	NR
Sodium Bisulfate	R	R	R	R	R	R	R

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
<b>S</b>	Sodium Bisulfite	R	R	R	R
	Sodium Bromate	R	140	R	NR
	Sodium Bromide	R	R	R	R
	Sodium Chlorate	R	R	R	NR
	Sodium Chloride	R	R	R	R
	Sodium Chlorite 25%	R	R	R	NR
	Sodium Chromate	R	R	R	NR
	Sodium Cyanide	R	R	R	NR
	Sodium Dichromate	R	R	R	R
	Sodium Di-Phosphate	R	R	R	R
	Sodium Ferricyanide	R	R	R	R
	Sodium Fluoride	R	120	NR	NR
	Sodium Fluoro Silicate	R	120	NR	NR
	Sodium Hexametaphosphates	R	100	NR	NR
	Sodium Hydroxide 0-5%	R	150	NR	NR
	Sodium Hydroxide 5-25%	R	150	NR	NR
	Sodium Hydroxide 50%	R	150	NR	NR
	Sodium Hydrosulfide	R	R	R	NR
	Sodium Hypochlorite (bleach)	R	R	NR	NR
	Sodium Lauryl Sulfate	R	R	R	R
	Sodium Mono-Phosphate	R	R	R	R
	Sodium Nitrate	R	R	R	R
	Sodium Silicate	R	R	R	NR
	Sodium Sulfate	R	R	R	R
	Sodium Sulfide	R	R	R	NR
	Sodium Sulfite	R	R	R	NR
	Sodium Tetra Borate	R	R	R	R
	Sodium Thiocyanate	R	R	NR	NR
	Sodium Thiosulfate	R	R	R	NR
	Sodium Tripolyphosphate	R	R	R	NR
	Sodium Xylene Sulfonate	R	R	R	NR
	Sodium Solutions	R	R	R	NR
	Sodium Crude Oil	R	R	R	R
Soya Oil	R	R	R	R	
Stannic Chloride	R	R	R	R	
Stannous Chloride	R	R	R	R	
Stearic Acid	R	R	R	R	
Styrene	NR	NR	NR	NR	
Sugar, Beet and Cane Liquor	R	R	R	NR	
Sugar, Sucrose	R	R	R	R	
Sulfamic Acid	R	R	R	NR	
Sulfanilic Acid 50%	R	R	NR	NR	
Sulfated Detergents	R	R	R	NR	
Sulfur Dioxide, Dry or Wet	R	R	NR	NR	
Sulfur, Trioxide/Air	R	R	NR	NR	

CHEMICAL ENVIRONMENT	POLYESTER				DURAGRATE® MOLDED GRATING			
	DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F	
<b>S</b> Sodium Bisulfite	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Bromate	NR	R	140	R	140	NR	NR	
Sodium Bromide	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Chlorate	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Chloride	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Chlorite 25%	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Chromate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Sodium Cyanide	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Dichromate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Di-Phosphate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Ferricyanide	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Fluoride	NR	R	120	R	120	NR	NR	
Sodium Fluoro Silicate	NR	R	120	R	120	NR	NR	
Sodium Hexametaphosphates	NR	R	100	R	100	NR	NR	
Sodium Hydroxide 0-5%	NR	R	150	R	150	NR	NR	
Sodium Hydroxide 5-25%	NR	R	150	R	150	NR	NR	
Sodium Hydroxide 50%	NR	R	150	R	150	NR	NR	
Sodium Hydrosulfide	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Hypochlorite (bleach)	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Sodium Lauryl Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Mono-Phosphate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Nitrate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Silicate	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Sulfide	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Sulfite	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Tetra Borate	R	R	R	R	R	R	R	
Sodium Thiocyanate	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Sodium Thiosulfate	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Tripolyphosphate	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Xylene Sulfonate	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Solutions	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sodium Crude Oil	R	R	R	R	R	R	R	
Soya Oil	R	R	R	R	R	R	R	
Stannic Chloride	R	R	R	R	R	R	R	
Stannous Chloride	R	R	R	R	R	R	R	
Stearic Acid	R	R	R	R	R	R	R	
Styrene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Sugar, Beet and Cane Liquor	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sugar, Sucrose	R	R	R	R	R	R	R	
Sulfamic Acid	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sulfanilic Acid 50%	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Sulfated Detergents	NR	R	R	R	R	R	NR	
Sulfur Dioxide, Dry or Wet	NR	R	R	R	R	NR	NR	
Sulfur, Trioxide/Air	NR	R	R	R	R	NR	NR	

CHEMICAL ENVIRONMENT	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.	POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.
	<b>S</b> Sulfuric Acid 0-30%	R	R	R	R
Sulfuric Acid 30-50%	R	R	NR	NR	NR
Sulfuric Acid 50-70%	R	120	NR	NR	NR
Sulfurous Acid 10%	R	100	NR	NR	NR
Superphosphoric Acid (76% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	R	R	R	NR	R
<b>T</b> Tall Oil	R	150	R	NR	R
Tannic Acid	R	120	R	NR	R
Tartaric Acid	R	R	R	R	R
Thionyl Chloride	NR	NR	NR	NR	NR
Tin Plating: (18% Stannous Fluoborate 7% Tin 9% Fluoboric Acid 2% Boric Acid)	R	R	NR	NR	NR
Toluene	NR	NR	NR	NR	NR
Toluene Sulfonic Acid	R	R	NR	NR	NR
Transformer Oils: Mineral Oil Types	R	R	R	R	R
Chloro-Phenyl Types	NR	NR	NR	NR	NR
Trichloro Acetic Acid 50%	R	R	R	NR	R
Trichlorethylene	NR	NR	NR	NR	NR
Trichloropenol	NR	NR	NR	NR	NR
Tricresyl Phosphate	R	120	NR	NR	NR
Tridecylbenzene Sulfonate	R	R	NR	NR	NR
Trisodium Phosphate	R	R	R	NR	R
Turpentine	R	100	NR	NR	NR
<b>U</b> Urea	R	140	R	NR	R
<b>V</b> Vegetable Oils	R	R	R	R	R
Vinegar	R	R	R	R	R
Vinyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR
<b>W</b> Water:					
Deionized	R	R	R	R	R
Demineralized	R	R	R	R	R
Distilled	R	R	R	R	R
Fresh	R	R	R	R	R
Salt	R	R	R	R	R
Sea	R	R	R	R	R
White Liquor (Pulp Mill)	R	R	R	NR	R
<b>X</b> Xylene	NR	NR	NR	NR	NR

CHEMICAL ENVIRONMENT	DURAGRATE® MOLDED GRATING						
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F
<b>S</b> Sulfuric Acid 0-30%	R	R	C	R	R	R	R
Sulfuric Acid 30-50%	NR	C	C	R	R	NR	NR
Sulfuric Acid 50-70%	NR	C	C	R	120	NR	NR
Sulfurous Acid 10%	NR	R	100	R	100	NR	NR
Superphosphoric Acid (76% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	NR	C	C	R	R	R	NR
<b>T</b> Tall Oil	NR	R	140	R	150	R	NR
Tannic Acid	NR	R	150	R	120	R	NR
Tartaric Acid	R	R	R	R	R	R	R
Thionyl Chloride	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tin Plating: (18% Stannous Fluoborate 7% Tin 9% Fluoboric Acid 2% Boric Acid)	NR	R	R	R	R	NR	NR
Toluene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Toluene Sulfonic Acid	NR	R	R	R	R	NR	NR
Transformer Oils: Mineral Oil Types	R	C	C	R	R	R	R
Chloro-Phenyl Types	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trichloro Acetic Acid 50%	NR	C	C	R	R	R	NR
Trichlorethylene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trichloropenol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tricresyl Phosphate	NR	R	120	R	120	NR	NR
Tridecylbenzene Sulfonate	NR	R	R	R	R	R	NR
Trisodium Phosphate	NR	R	R	R	R	R	NR
Turpentine	NR	R	100	R	100	NR	NR
<b>U</b> Urea	NR	R	100	R	140	R	NR
<b>V</b> Vegetable Oils	R	R	R	R	R	R	R
Vinegar	R	R	R	R	R	R	R
Vinyl Acetate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<b>W</b> Water:							
Deionized	R	R	R	R	R	R	R
Demineralized	R	R	R	R	R	R	R
Distilled	R	R	R	R	R	R	R
Fresh	R	R	R	R	R	R	R
Salt	R	R	R	R	R	R	R
Sea	R	R	R	R	R	R	R
White Liquor (Pulp Mill)	NR	R	R	R	R	R	NR
<b>X</b> Xylene	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

<b>CHEMICAL ENVIRONMENT</b>	<b>VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.</b>	<b>VINYL ESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURADEK® DURAGRID® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 160°F</b>	<b>POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ R.T.</b>	<b>POLYESTER COMPOSOLITE® EXTREN® DURASHIELD® SAFPLANK® SAFPLATE® SAFRAIL™ 150°F</b>	<b>POLYESTER DURADEK® DURAGRID® R.T.</b>
<b>Z</b> Zinc Chlorate	R	R	R	R	R
Zinc Nitrate	R	R	R	R	R
Zinc Plating Solution: (9% Zinc Cyanide 4% Sodium Cyanide 9% Sodium Hydroxide)	R	120	NR	NR	NR
Zinc Plating Solution: (49% Zinc Fluoborate 5% Ammonium Chloride 6% Ammonium Fluoborate)	R	R	R	NR	R
Zinc Sulfate	R	R	R	R	R

CHEMICAL ENVIRONMENT					DURAGRATE® MOLDED GRATING			
	POLYESTER DURADEK® DURAGRID® 150°F	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) R.T.	FIBREBOLT® HEX NUT (TP) 150°F	VINYL ESTER R.T.	VINYL ESTER 160°F	POLYESTER R.T.	POLYESTER 150°F	
<b>Z</b> Zinc Chlorate	R	R	R	R	R	R	R	
Zinc Nitrate	R	R	R	R	R	R	R	
Zinc Plating Solution: (9% Zinc Cyanide 4% Sodium Cyanide 9% Sodium Hydroxide)	NR	R	120	R	120	NR	NR	
Zinc Plating Solution: (49% Zinc Fluoborate 5% Ammonium Chloride 6% Ammonium Fluoborate)	NR	R	R	R	R	R	NR	
Zinc Sulfate	R	R	R	R	R	R	R	



**STRONGWELL**

*ISO-9001:2000 Certified Manufacturing Plants*

**BRISTOL DIVISION**

400 Commonwealth Ave., P. O. Box 580, Bristol, VA 24203-0580  
(276) 645-8000 FAX (276) 645-8132

**CHATFIELD DIVISION**

1610 Highway 52 South, Chatfield, MN 55923-9799  
(507) 867-3479, FAX (507) 867-4031

[www.strongwell.com](http://www.strongwell.com)