

**CHEMICAL RESISTANCE GUIDE**

***STONCHEM 700 SERIES***

**STONHARD**

## INTRODUCTION

The Stonchem 700 Series Chemical Resistance Guide is designed to aid in the proper selection of material for every job application. Exposure to over 250 chemicals are rated for specific temperature ranges. Due to the number of variables involved in each application, it is recommended that a Technical Service Engineer be contacted for specific recommendations.

This Chemical Resistance Guide is intended only as a guideline and does not constitute an implied warranty for the use of our materials under the environments indicated.

## INSTRUCTIONS FOR USE

The chemical resistance data contained in this guide has been summarized from in-depth lab analysis and actual job performance. The rating system shown below is designed to consider most application variables. Choose the closest chart temperature - 100°F/38°C or 150°F/66°C. The rating gives the maximum service for a chemical at that temperature.

## CHEMICAL RESISTANCE KEY

IM = Immersion

SS = Splash/Spill

NR = Not Recommended

### Notes:

1. For immersion conditions over 150°F/66°C, contact Stonhard's Technical Service Department. For solutions with no concentrations given, the rating is for all possible concentrations.
2. \* Indicates chemicals where carbon filled systems are required. Consult Stonhard's Technical Service Department.

## CHEMICAL NAME

## TEMPERATURES

**100°F/38°C**

**150°F/66°C**

Acetaldehyde . . . . .	SS . . . . .	NR
Acetic Acid - 10%. . . . .	IM . . . . .	IM
Acetic Acid - 15%. . . . .	IM . . . . .	IM
Acetic Acid - 25%. . . . .	IM . . . . .	IM
Acetic Acid - 50%. . . . .	IM . . . . .	SS
Acetic Acid, Glacial . . . . .	SS . . . . .	SS
Acetic Anhydride . . . . .	IM . . . . .	SS
Acetone . . . . .	SS . . . . .	NR
Acetonitrile. . . . .	SS . . . . .	NR
Acrylic Acid - 25% . . . . .	IM . . . . .	SS
Acrylonitrile . . . . .	NR . . . . .	NR
Alum . . . . .	IM . . . . .	IM
Aluminum Chloride. . . . .	IM . . . . .	IM
Aluminum Fluoride * . . . . .	IM . . . . .	SS
Aluminum Sulfate. . . . .	IM . . . . .	IM
Ammonia . . . . .	SS . . . . .	NR
Ammonium Chloride . . . . .	IM . . . . .	IM
Ammonium Fluoride * . . . . .	IM . . . . .	SS
Ammonium Hydroxide - 10% . . . . .	SS . . . . .	SS
Ammonium Hydroxide - 20% . . . . .	SS . . . . .	SS
Ammonium Hydroxide - 29% . . . . .	SS . . . . .	NR
Ammonium Nitrate . . . . .	IM . . . . .	IM
Ammonium Persulfate . . . . .	IM . . . . .	IM
Ammonium Sulfate . . . . .	IM . . . . .	IM
Amyl Acetate . . . . .	SS . . . . .	NR

**CHEMICAL NAME****TEMPERATURES****100°F/38°C****150°F/66°C**

Amyl Alcohol . . . . .	IM . . . . .	SS
Amyl Alcohol, Vapor . . . . .	IM . . . . .	SS
Aniline . . . . .	IM . . . . .	SS
Barium Acetate . . . . .	IM . . . . .	IM
Barium Chloride . . . . .	IM . . . . .	IM
Benzaldehyde . . . . .	NR . . . . .	NR
Benzene . . . . .	SS . . . . .	NR
Benzene Sulfonic Acid - 50% . . . . .	IM . . . . .	SS
Benzoic Acid - Sat. . . . .	IM . . . . .	IM
Benzyl Chloride . . . . .	NR . . . . .	NR
Black Liquor . . . . .	SS . . . . .	NR
Boric Acid . . . . .	IM . . . . .	IM
Bromine . . . . .	NR . . . . .	NR
Butanol . . . . .	IM . . . . .	SS
Butyl Acetate . . . . .	SS . . . . .	NR
Butyl Cellosolve Solvent . . . . .	SS . . . . .	NR
Butyl Carbitol Diethylene Glycol . . . . .	SS . . . . .	NR
Butyric Acid - 25% . . . . .	IM . . . . .	SS
Butyric Acid - 50% . . . . .	IM . . . . .	SS
Butyric Acid - 100% . . . . .	IM . . . . .	SS
Calcium Chloride . . . . .	IM . . . . .	IM
Calcium Hydroxide - Sat. . . . .	SS . . . . .	NR
Calcium Hypochlorite . . . . .	SS . . . . .	NR
Carbon Disulfide . . . . .	NR . . . . .	NR
Carbon Tetrachloride . . . . .	IM . . . . .	SS
Chlorine Dioxide . . . . .	IM . . . . .	SS
Chlorine Water - Sat. . . . .	IM . . . . .	IM
Chloroacetic Acid - 25% . . . . .	IM . . . . .	SS
Chloroacetic Acid - 50% . . . . .	IM . . . . .	SS
Chloroacetic Acid - Conc. . . . .	NR . . . . .	NR
Chlorobenzene . . . . .	NR . . . . .	NR
Chloroform . . . . .	NR . . . . .	NR
Chlorosulfonic Acid - 10% . . . . .	NR . . . . .	NR
Chromic Acid - 10% . . . . .	IM . . . . .	IM
Chromic Acid - 20% . . . . .	IM . . . . .	IM
Chromic Acid - 30% . . . . .	IM . . . . .	SS
Chromic Acid - 40% . . . . .	IM . . . . .	SS
Citric Acid . . . . .	IM . . . . .	SS
Copper Chloride . . . . .	IM . . . . .	IM
Copper Cyanide . . . . .	IM . . . . .	IM
Copper Cyanide Plating Bath (Rochelle) . . . . .	IM . . . . .	SS
Copper Nitrate . . . . .	IM . . . . .	SS
Copper Sulfate . . . . .	IM . . . . .	IM
Creosote . . . . .	IM . . . . .	IM
Cresylic Acid Fumes . . . . .	NR . . . . .	NR
Crude Oil, Sour . . . . .	IM . . . . .	IM
Crude Oil, Sweet . . . . .	IM . . . . .	IM
Cutting Oil . . . . .	IM . . . . .	IM
Cyclohexane . . . . .	IM . . . . .	IM

**CHEMICAL NAME****TEMPERATURES****100°F/38°C****150°F/66°C**

Dibutylphthalate	IM	SS
Dichloroethane	SS	NR
Diesel Fuel	IM	IM
Diethyl Ether	SS	NR
Dimethyl Formamide	NR	NR
Dimethyl Sulfoxide	SS	NR
Esters, Fatty Acid	IM	SS
Ethanol - 50%	IM	IM
Ethanol - 95%	IM	SS
Ethylene Dichloride	SS	NR
Ethyl Acetate	NR	NR
Ethyl Ether	NR	NR
Ethylene Glycol	IM	IM
Fatty Acids	IM	IM
Ferric Chloride	IM	IM
Ferric Sulfate	IM	IM
Ferrous Chloride	IM	IM
Ferrous Nitrate	IM	IM
Ferrous Sulfate	IM	IM
Fluosilicic Acid - 10% *	IM	IM
Fluosilicic Acid - 25% *	IM	IM
Fluosilicic Acid - 35% *	IM	IM
Formaldehyde	IM	IM
Formic Acid - 10%	IM	IM
Formic Acid - 50%	IM	SS
Formic Acid - 88%	IM	SS
Formic Acid, Vapor	SS	SS
Fuel Oil	IM	IM
Furfural - 10%	IM	SS
Furfuryl Alcohol	IM	SS
Gasoline	IM	IM
Glycol	IM	IM
Glycolic Acid - 10%	IM	SS
Glycolic Acid - 70%	IM	SS
Green Liquor	SS	NR
Heptane-n	IM	IM
Hexane	IM	IM
Hydraulic Fluid	IM	IM
Hydrazine	NR	NR
Hydrobromic Acid - 18%	IM	IM
Hydrobromic Acid - 25%	IM	IM
Hydrochloric Acid - 10%	IM	IM
Hydrochloric Acid - 20%	IM	IM
Hydrochloric Acid - 37%	IM	SS
Hydrofluoric Acid - 10%*	IM	IM
Hydrofluoric Acid - 20%*	IM	IM
Hydrofluoric Acid - 40%*	IM	SS
Hydrofluosilicic Acid - 10%*	IM	IM
Hydrofluosilicic Acid - 35%*	IM	IM

**CHEMICAL NAME****TEMPERATURES****100°F/38°C****150°F/66°C**

Hydrogen Peroxide - 10%	IM	IM
Hydrogen Peroxide - 30%	IM	SS
Hydrogen Peroxide - 50%	IM	SS
Hydrogen Sulfide	IM	IM
Hypochlorous Acid - 20%	IM	SS
Iodine	IM	SS
Isopropyl Alcohol	IM	SS
Isopropyl Amine	IM	SS
Jet Fuel (JP-4)	IM	IM
Kerosene	IM	IM
Lasso Herbicide	IM	SS
Lactic Acid - 10%	IM	IM
Lactic Acid - 85%	IM	IM
Lead Acetate	IM	IM
Linseed Oil	IM	IM
M-Pyrol	NR	NR
Magnesium Sulfate	IM	IM
Maleic Acid - 100%	IM	IM
Mercuric Chloride	IM	IM
Mercurous Chloride	IM	IM
Methyl Alcohol	SS	NR
Methyl Ethyl Ketone	SS	NR
Methyl Isobutyl Ketone	SS	NR
Methylene Chloride	NR	NR
Mineral Oils	IM	IM
Mineral Spirits	IM	SS
Naphtha	IM	IM
Nickel Chloride	IM	IM
Nickel Nitrate	IM	IM
Nickel Sulfate	IM	IM
Nitric Acid - 10%	IM	IM
Nitric Acid - 20%	IM	SS
Nitric Acid - 40%	IM	SS
Nitric Acid - 70%	SS	NR
Octanoic Acid - 100%	SS	NR
Oleic Acid	IM	IM
Oleum	NR	NR
Olive Oils	IM	SS
Oxalic Acid	IM	IM
Ozone - 5%	SS	NR
Perchloric Acid - 10%	SS	NR
Perchloric Acid - 30%	SS	NR
Perchloroethylene - 100%	IM	SS
Phenol - 5%	SS	SS
Phenol - 88%	NR	NR
Phosphoric Acid - 50%	IM	IM
Phosphoric Acid - 85%	IM	IM
Phosphoric Acid - 100%	IM	IM
Phosphorous Trichloride	NR	NR

**CHEMICAL NAME****TEMPERATURES****100°F/38°C****150°F/66°C**

Potassium Carbonate - 10%	SS	NR
Potassium Carbonate - 50%	SS	NR
Potassium Chloride	IM	IM
Potassium Dichromate	IM	IM
Potassium Hydroxide - 10%	SS	NR
Potassium Hydroxide - 50%	SS	NR
Potassium Nitrate	IM	IM
Potassium Permanganate	IM	IM
Potassium Persulfate	IM	SS
Potassium Sulfate	IM	IM
Propylene Glycol	IM	SS
Pyridine	SS	NR
Skydrol	IM	IM
Sea Water	IM	IM
Silver Nitrate	IM	IM
Sodium Acetate	IM	IM
Sodium Bicarbonate - 10%	IM	IM
Sodium Bicarbonate - Sat.	IM	IM
Sodium Bisulfate	IM	IM
Sodium Bisulfite - Sat.	IM	IM
Sodium Carbonate - 10%	IM	SS
Sodium Carbonate - 25%	SS	NR
Sodium Carbonate - 35%	SS	NR
Sodium Chlorate	IM	IM
Sodium Chloride, Sat.	IM	IM
Sodium Chlorite - 10%	IM	SS
Sodium Chlorite - 50%	IM	SS
Sodium Chromate - 50%	IM	IM
Sodium Cyanide	IM	SS
Sodium Hydroxide - 10%	SS	NR
Sodium Hydroxide - 50%	SS	NR
Sodium Hypochlorite - 5.25%	IM	NR
Sodium Hypochlorite - 10%	SS	NR
Sodium Hypochlorite - 15% *	SS	NR
Sodium Phosphate - 10%	IM	IM
Sodium Sulfate	IM	IM
Sodium Sulfide	SS	NR
Sodium Sulfite	IM	IM
Stearic Acid	IM	IM
Styrene	SS	NR
Sulfite/Sulfate Liquors	SS	SS
Sulfuric Acid - 25%	IM	IM
Sulfuric Acid - 50%	IM	IM
Sulfuric Acid - 75%	IM	SS
Sulfuric Acid - 93%	NR	NR
Sulfuric Acid - 98%	NR	NR
Sulfurous Acid - 10%	IM	IM
Tannic Acid	IM	IM
Tartaric Acid	IM	IM

**CHEMICAL NAME****TEMPERATURES****100°F/38°C****150°F/66°C**

Thionyl Chloride . . . . .	NR . . . . .	NR
Toluene . . . . .	IM . . . . .	NR
Toluene Sulfonic Acid . . . . .	IM . . . . .	SS
Trichloroethane . . . . .	IM . . . . .	SS
Trichloroethylene . . . . .	SS . . . . .	NR
Trisodium Phosphate . . . . .	SS . . . . .	NR
Turpentine . . . . .	IM . . . . .	SS
Urea - 50% . . . . .	IM . . . . .	IM
Vegetable Oils . . . . .	IM . . . . .	IM
Vinegar . . . . .	IM . . . . .	IM
Water, Deionized . . . . .	IM . . . . .	IM
Water, Distilled . . . . .	IM . . . . .	IM
Water, Sea . . . . .	IM . . . . .	IM
Water, Steam Condensate . . . . .	IM . . . . .	IM
White Liquor . . . . .	SS . . . . .	NR
Xylene . . . . .	IM . . . . .	SS
Zinc Chloride - 70% . . . . .	IM . . . . .	IM
Zinc Nitrate . . . . .	IM . . . . .	IM
Zinc Sulfate . . . . .	IM . . . . .	IM

**Note:** The data contained herein is based on laboratory tests performed under carefully controlled conditions. No warranty can be expressed or implied regarding the accuracy of this information, as it will apply to actual operational use. Plant operations vary widely, and the individual results obtained are affected by the specific conditions encountered, which are beyond our control.

**IMPORTANT:**

Stonhard believes the information contained here to be true and accurate as of the date of publication. Stonhard makes no warranty, expressed or implied, based on this literature and assumes no responsibility for consequential or incidental damages in the use of the systems described, including any warranty of merchantability or fitness. Information contained here is for evaluation only. We further reserve the right to modify and change products or literature at any time and without prior notice.

3/04

Rev. 3/04

# STONHARD

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

<b>Worldwide Offices:</b>	USA	800-257-7953	Brazil	(55)-11-4612-9797	Middle East	(971)-4-3470460
	Canada	905-430-3333	South America	(54-3327)-44-2222	Africa	(27)-11-254-5500
	Mexico	(5255)-9140-4500	Europe	(32)-2-720-8982	Asia	(86)-755-2668-4777

A Division of **StonCOR**<sup>Group</sup>, Inc.