



## Tridelta SiperM

Ein Unternehmen der Tridelta Gruppe

### Beständigkeit von SiperM R gegen Chemikalien und andere Medien

Edelstahl \* AISI 316L \* 1.4404

Nichtrostende Stähle können abtragende Flächenkorrosion und verschiedene Formen örtlicher Korrosion erleiden.

Mit abtragender Flächenkorrosion ist primär in Säuren und starken Laugen zu rechnen. Loch-, Spalt- oder Spannungsrisskorrosion wird in der Praxis meist durch Chloridionen verursacht. Daneben können auch die seltener anzutreffenden Halogenide Bromid und Jodid Auslöser sein, bei Spannungsrisskorrosion darüber hinaus auch andere Spezies.

Der permoporöse Körper besitzt gegenüber dem massiven Werkstoff ein Vielfaches an spezifischer Oberfläche und ist deshalb, aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen Oberflächenbeschaffenheit und Korrosionsverhalten, im Allgemeinen anfälliger als der entsprechende kompakte Werkstoff.

Die nachstehend wiedergegebenen Zahlen beziehen sich auf den massiven Werkstoff (Quelle: „Chemische Beständigkeit der NIROSTA®-Stähle“, Krupp Thyssen Nirosta).

#### Hinweis:

Die in dieser Übersicht enthaltenen Informationen sind nach unserem besten Wissen zutreffend. Wir übernehmen jedoch keinerlei Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen. Bestimmte Eigenschaften unserer Produkte werden hiermit weder vereinbart noch zugesichert.

Beständigkeitsstufen hinsichtlich abtragender Flächenkorrosion:

0 = beständig gegen abtragende Flächenkorrosion  
(Massenverlusten  $<0,1 \text{ g/h} \cdot \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate  $<0,11 \text{ mm Dickenabnahme/Jahr}$ )

1 = geringer Angriff durch abtragende Flächenkorrosion, in gewissen Fällen verwendbar  
(Massenverlusten  $0,1-1,0 \text{ g/h} \cdot \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate  $0,11-11,0 \text{ mm Dickenabnahme/Jahr}$ )

2 = kaum beständig gegen abtragende Flächenkorrosion, praktisch nicht verwendbar  
(Massenverlusten  $1,0-10,0 \text{ g/h} \cdot \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate  $1,1-11,0 \text{ mm Dickenabnahme/Jahr}$ )

3 = unbeständig gegen abtragende Flächenkorrosion  
(Massenverlusten  $>10,0 \text{ g/h} \cdot \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate  $>11,0 \text{ mm Dickenabnahme/Jahr}$ )

Vor den wichtigsten Formen der örtlichen Korrosion wird gewarnt durch den Hinweis

L = Gefahr der Loch-, Spalt- oder Spannungsrisskorrosion auch in der Beständigkeitsstufe 0

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Aceton		alle	20 °C	0
Aceton		alle	kochend	0
Acetylchlorid			kochend	0 L
Acetylsalicylsäure			20 °C	0
Aluminium	geschmolzen		750 °C	3
Aluminiumacetat	kalt gesättigt		20 °C	0
Aluminiumacetat	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Aluminiumammoniumsulfat		alle	20 °C	0
Aluminiumammoniumsulfat	kalt und heiß gesättigt		kochend	2
Aluminiumchlorid		5%	50 °C	1 L
Aluminiumchlorid		25%	20 °C	2 L
Aluminiumnitrat			20 °C	0
Aluminiumsulfat		10%	20 °C	0
Aluminiumsulfat		10%	kochend	0
Aluminiumsulfat	kalt gesättigt		20 °C	0
Aluminiumsulfat	kalt und heiß gesättigt		kochend	1
Ameisensäure		10%	20 °C	0
Ameisensäure		10%	70°C	0
Ameisensäure		10%	kochend	1
Ameisensäure		50%	20 °C	0
Ameisensäure		50%	70°C	1
Ameisensäure		50%	kochend	1
Ameisensäure		80%	20 °C	0
Ameisensäure		80%	kochend	1
Ameisensäure		100%	20 °C	0
Ameisensäure		100%	kochend	1
Ammoniak			50 °C	0
Ammoniumbicarbonat		alle	20 °C	0
Ammoniumbifluorid	kalt gesättigt		20 °C	0

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Ammoniumcarbonat	kalt gesättigt		20 °C	0
Ammoniumcarbonat	heiß gesättigt		kochend	0
Ammoniumchlorid (Salmiak)		10%	kochend	0 L
Ammoniumchlorid (Salmiak)		25%	kochend	1 L
Ammoniumchlorid (Salmiak)		50%	kochend	1 L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	kalt und heiß gesättigt		kochend	1 L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	kalt gesättigt mit Cu- u. Zn-Chloriden		kochend	3 L
Ammoniumhydroxid		alle	20 °C + kochend	0
Ammoniumnitrat	kalt gesättigt		20 °C	0
Ammoniumnitrat	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Ammoniumoxalat	kalt und heiß gesättigt	alle	20 °C	0
Ammoniumoxalat	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Ammoniumperchlorat	kalt und heiß gesättigt	10%	20 °C	0
Ammoniumperchlorat	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Ammoniumsulfat	kalt gesättigt		20 °C	0
Ammoniumsulfat	kalt gesättigt		kochend	1
Ammoniumsulfat		mit 5% Schwefelsäure	100 °C	1
Ammoniumsulfid	kalt gesättigt		20 °C	0
Ammoniumsulfid	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Anilin			20 °C	0
Anilinhydrochlorid		5%	20 °C	3 L
Antimon	geschmolzen		650 °C	3
Antimontrichlorid			20 °C	3 L
Apfelsäure		bis 50%	20 °C	0
Apfelsäure		bis 50%	60 °C	0
Apfelsäure		bis 50%	100 °C	0
Apfelwein			20 °C	0
Arsensäure		alle	20 °C	0
Atmosphäre <sup>1)</sup>				0

<sup>1)</sup> Der Angriff der Atmosphäre hängt auch von dem Gehalt der Luft an Fabrikgasen, Seewasser, vulkanischen Gasen usw. ab.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Bariumchlorid	Schmelzfluß		Schmelzfluß	3
Bariumchlorid	ges. Lösung		20 °C	0 L
Bariumchlorid	ges. Lösung		kochend	0 L
Bariumhydroxid	kalt gesättigt		20 °C	0
Bariumhydroxid	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Bariumnitrat		alle	kochend	0
Benzin		alle	20 °C	0
Benzoessäure		alle	20 °C + kochend	0
Benzol			20 °C + kochend	0
Bier <sup>1)</sup>			20 °C und 70 °C	0
Bleiacetat (Bleizucker)		alle	20 °C	0
Bleiacetat (Bleizucker)		alle	kochend	0
Bleinitrat			20 °C	0
Blut <sup>2)</sup>				0
Borsäure			20 °C	0
Borsäure		alle	kochend	0
Branntwein <sup>3)</sup>			20 °C + kochend	0
Brom			20 °C + kochend	3 L
Bromwasser		0,03%	20 °C	0 L
Bromwasser		0,30%	20 °C	1 L
Bromwasser		1%	20 °C	3 L
Buttermilch			20 °C	0
Buttersäure		100%	20 °C	0
Buttersäure		100%	kochend	0
Cadmium	geschmolzen			2
Calciumbisulfit <sup>4)</sup> (Sulfitlauge)	kalt gesättigt		20 °C	0
Calciumbisulfit (Sulfitlauge)	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Calciumbisulfit (Sulfitlauge)	20 bar		200 °C	0
Calciumchlorid	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Calciumchlorid	kalt gesättigt		kochend	1 L

<sup>1)</sup> Bier erhält durch Berührung mit austenitischen Stählen keinen Beigeschmack.

<sup>2)</sup> In Gegenwart von Salz kann Lochfraß und Spaltkorrosion entstehen, insbesondere bei Schweineblut.

<sup>3)</sup> In einzelnen Fällen sind bei längerer Einwirkung Geschmacksveränderungen aufgetreten.

<sup>4)</sup> Im Dampfraum bei Kondensation durch Konzentrationserhöhung Angriff möglich

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Calciumhydroxid (Kalkmilch)			20 °C	0
Calciumhydroxid (Kalkmilch)			kochend	0
Calciumhypochlorit	kalt gesättigt		bis 40 °C	1 L
Calciumsulfat	gesättigt		20 °C	0
Calciumsulfid	kalt gesättigt		20 °C	0
Chininsulfat			20 °C	0
Chlor, gasförmig, trocken			20 °C	0
Chlor, gasförmig, feucht			20 °C	3 L
Chlor, gasförmig, feucht			100 °C	3 L
Chlorbenzol <sup>1)</sup>	trocken		20 °C	0
Chlorbenzol <sup>1)</sup>	trocken		kochend	0
Chlorkalk (Bleichlösung)		2,5 g Cl/l	20 °C	0 L
Chlorkalk	trocken		20 °C	0
Chlorkalk	feucht		20 °C	1 L
Chloroform <sup>1)</sup>	wasserfrei		20 °C + kochend	0
Chlorsäure		konzentriert	20 °C	3 L
Chlorsulfonsäure		10%	20 °C	3 L
Chlorsulfonsäure		100%	20 °C	0 L
Chlorwasser	kalt mit Chlor gesättigtes Wasser		20 °C	1 L
Chlorwasserstoffgas			20 °C	1 L
Chlorwasserstoffgas			50 °C	1 L
Chlorwasserstoffgas			100 °C	1 L
Chlorwasserstoffgas			400 °C	3
Chromsäure		10% rein SO <sub>3</sub> -frei	20 °C	0
Chromsäure		10% rein SO <sub>3</sub> -frei	kochend	1
Chromsäure		50% rein SO <sub>3</sub> -frei	20 °C	1
Chromsäure		50% rein SO <sub>3</sub> -frei	kochend	2
Chromsäure		50% techn. SO <sub>3</sub> -haltig	20 °C	1
Chromsäure		50% techn. SO <sub>3</sub> -haltig	kochend	3
Chromsulfat	gesättigt		20 °C	0

<sup>1)</sup> Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfraß, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Cyanwasserstoffsäure			20 °C	0
Dichlorethan <sup>1)</sup>	wasserfrei		20 °C	0
Dichlorethylen <sup>1)</sup>	wasserfrei		kochend	0
Dischwefeldichlorid <sup>1)</sup>	wasserfrei		20 °C	0
Dischwefeldichlorid <sup>1)</sup>	wasserfrei		kochend	0
Eisen-(II)-sulfat		alle	20 °C	0
Eisen-(III)-chlorid		30%	20 °C	2 L
Eisen-(III)-chlorid		50%	50 °C	3 L
Eisen-(III)-nitrat			20 °C	0
Eisen-(III)-sulfat <sup>2)</sup>		10%	20 °C	0
Eisen-(III)-sulfat <sup>2)</sup>		10%	kochend	0
Eisengallustinte <sup>3)</sup>			20 °C	0
Eisenphosphat <sup>4)</sup>			98 °C	0
Eisessig (100%ige Essigsäure)		100%	20 °C	0
Eisessig (100%ige Essigsäure)		100%	kochend	1
Erdöl			20 °C	0
Essig (Weinessig)			20 °C	0
Essig (Weinessig)			kochend	0
Essigsäure		10%	20 °C	0
Essigsäure		10%	kochend	0
Essigsäure		50%	20 °C	0
Essigsäure		50%	kochend	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid		10% und 50%	20 °C	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid		10% und 50%	50 °C	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid		10% und 50%	90 °C	0
Essigsäureanhydrid			20 °C	0
Essigsäureanhydrid			kochend	0
Ethylalkohol (Weingeist)		alle	20 °C + kochend	0
Ethylchlorid (Chlorethan) <sup>1)</sup>	wasserfrei		kochend	0
Ethylether			kochend	0

<sup>1)</sup> Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfraß, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

<sup>2)</sup> Verhindert u.U. den Angriff von Schwefelsäure auf die austenitischen Chrom-Nickel-Stähle.

<sup>3)</sup> Vorsicht bei salzhaltigen Tinten.

<sup>4)</sup> Lösung nach dem Bonderverfahren.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Ethylglykol			20 °C	0
Farbflotte	alkalisch oder neutral		20 °C + kochend	0
Farbflotte	organisch sauer		20 °C	0
Farbflotte	organisch sauer		kochend	0
Farbflotte	schwach schwefelsauer oder organisch + schwefelsauer (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> unter 1%)		20 °C	0
Farbflotte	schwach schwefelsauer oder organisch + schwefelsauer (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> unter 1%)		kochend	0
Farbflotte	stark schwefelsauer oder organisch + stark schwefelsauer (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> über 1%)		20 °C	0
Farbflotte	stark schwefelsauer oder organisch + stark schwefelsauer (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> über 1%)		kochend	1
Fettsäure (Oleinsäure)	30 bar	technisch	150 °C	0
Fettsäure (Oleinsäure)	30 bar	technisch	235 °C	0
Fettsäure (Oleinsäure)	30 bar	technisch	300 °C	0
Fettsäure (Oleinsäure)			heiß	1
Fettsäure (Oleinsäure)	30 bar	technisch	180 °C	0
Fluorwasserstoff	gasförmig trocken		100 °C	1
Flußsäure (Fluorwasserstoffsäure)	wässrige Lösung	40%	20 °	3
Formaldehyd (Formalin = Methylaldehyd)		40%	20 °C + kochend	0
Fruchtsäfte und Fruchtsäuren			20 °C + kochend	0
Gallussäure	gesättigt		20 °C	0
Gallussäure	heiß gesättigt		kochend	0
Gerbsäure (Tannin)		5%	20 °C	0
Gerbsäure (Tannin)		5%	kochend	0
Gerbsäure (Tannin)		10%	20 °C	0
Gerbsäure (Tannin)		10%	kochend	0
Gerbsäure (Tannin)		50%	20 °C	0
Gerbsäure (Tannin)		50%	kochend	0
Glycerin		konzentriert	20 °C + kochend	0
Harn			20 °C	0 L
Harnstoff			20 °C	0
Hirschhornsalz	kalt gesättigt		20 °C + kochend	0
Hydrazinsulfat		10%	kochend	0

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Hydroxylaminsulfat		10%	20 °C + kochend	0
Jod	trocken		20 °C	0
Jod	feucht		20 °C	0 L
Jodoform <sup>1)</sup>	Dämpfe		20 °C	0
Jodoform <sup>1)</sup>	Dämpfe		60 °C	0
Jodtinktur			20 °C	1 L
Kaffee			20 °C + kochend	0
Kaliumacetat	geschmolzen			0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)		10%	20 °C	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)		10%	kochend	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	kalt gesättigt		20 °C	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Kaliumbifluorid	kalt gesättigt		20 °C	0
Kaliumbisulfat		2%	90 °C	2
Kaliumbisulfat		5%	20 °C	0
Kaliumbisulfat		5%	90 °C	2
Kaliumbisulfat		15%	90 °C	2
Kaliumbitartrat (Weinstein)	kalt gesättigt		kalt	0
Kaliumbitartrat (Weinstein)	kalt und heiß gesättigt		kochend	1
Kaliumbromid			20 °C	0 L
Kaliumcarbonat (Pottasche)	kalt gesättigt		20 °C	0
Kaliumcarbonat (Pottasche)	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Kaliumchlorat	heiß gesättigt		kochend	0
Kaliumchlorid			20 °C	0 L
Kaliumchlorid	kalt und heiß gesättigt		kochend	0 L
Kaliumchromsulfat (Chromalaun)	kalt gesättigt		20 °C	0
Kaliumchromsulfat (Chromalaun)	kalt und heiß gesättigt		kochend	3
Kaliumcyanat			20 °C	0
Kaliumcyanid		5%	20 °C	0
Kaliumcyanoferrat (II) (gelbes Blutlaugensalz)	kalt und heiß gesättigt		20 °C + kochend	0

<sup>1)</sup> Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfraß, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.



Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Kaliumcyanoferrat (III) (rotes Blutlaugensalz)	heiß gesättigt		kochend	0
Kaliumcyanoferrat (III) (rotes Blutlaugensalz)	kalt gesättigt		20 °C	0
Kaliumdichromat		25%	20 °C	0
Kaliumdichromat		25%	kochend	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)		20%	20 °C	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)		20%	kochend	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)		50%	20 °C	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)		50%	kochend	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	heiß gesättigt		kochend	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	Schmelzfluß		360 °C	3
Kaliumhypochlorit		ca. 15% freies Chlor	20 °C	1 L
Kaliumhypochlorit			150 °C	1 L
Kaliumiodid	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)		25%	20 °C	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)		25%	kochend	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)		50%	20 °C	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)		50%	kochend	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	Schmelze		550 °C	0
Kaliumoxalat			20 °C	0
Kaliumoxalat			kochend	0
Kaliumpermanganat			20 °C	0
Kaliumpermanganat			kochend	0
Kaliumsulfat	kalt und heiß gesättigt		20 °C + kochend	0
Kampfer			20 °C	0
Karnallit	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Kieselfluorwasserstoffsäure	Dämpfe		100 °C	1
Kohlendioxid (Kohlensäure)	trocken		heiß	0
Kohlendioxid (Kohlensäure)	feucht		heiß	0
Kohlenstofftetrachlorid <sup>1)</sup> (Tetrachlorkohlenstoff)	wasserfrei		20 °C	0
Kohlenstofftetrachlorid <sup>1)</sup> (Tetrachlorkohlenstoff)	wasserfrei		kochend	0

<sup>1)</sup> Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfraß, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Königswasser			20 °C	3
Kreosol			20 °C	0
Kreosot			20 °C	0
Kreosot			kochend	0
Kupfer-II-acetat	kalt gesättigt		20 °C	0
Kupfer-II-acetat	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Kupfer-II-chlorid	kalt gesättigt		20 °C	3 L
Kupfer-II-cyanid	heiß gesättigt		kochend	0
Kupfer-II-nitrat		50%	20 °C	0
Kupfer-II-nitrat		50%	kochend	0
Kupfer-II-sulfat (Kupfervitriol + 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			20 °C	0
Kupfer-II-sulfat (Kupfervitriol + 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			kochend	0
Kupfercarbonat		alle	20 °C	0
Lack (Kopallack)				0
Leim (auch sauer)			kochend	0
Leinöl (+ 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			20 °C	0
Leinöl (+ 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			200 °C	0
Likör				0
Lysoform			kochend	0
Lysol®			kochend	0
Magnesiumcarbonat		alle	20 °C	0
Magnesiumchlorid		10%	20 °C	0 L
Magnesiumchlorid		30%	20 °C	0 L
Magnesiumsulfat (Bittersalz)	kalt gesättigt		20 °C	0
Magnesiumsulfat (Bittersalz)	kalt und heiß gesättigt		kochend	0
Maleinsäure		50%	100 °C	0
Mangan-II-chlorid		10%	kochend	0 L
Mangan-II-chlorid		50%	kochend	0 L
Mangan-II-sulfat			20 °C	0
Methylalkohol		alle	20 °C und 65 °C	0

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Methylchlorid <sup>1)</sup>	wasserfrei		kochend	0
Methylenchlorid <sup>1)</sup>	wasserfrei		kochend	0
Milch	frisch		bis 70 °C	0
Milch	sauer		bis 70 °C	0
Milchsäure		2%	20 °C	0
Milchsäure		2%	kochend	0
Milchsäure		10%	20 °C	0
Milchsäure		10%	kochend	0
Milchsäure		80%	20 °C	0
Milchsäure		80%	kochend	0
Milchsäure		konzentriert	20 °C	0
Milchsäure		konzentriert	kochend	1
Mischsäuren (Nitriersäuren)		50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	50 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	90 °C	1
Mischsäuren (Nitriersäuren)		50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	120 °C	2
Mischsäuren (Nitriersäuren)		75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	50 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	90 °C	1
Mischsäuren (Nitriersäuren)		75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	157 °C	3
Mischsäuren (Nitriersäuren)		20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 15% HNO <sub>3</sub>	50 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 15% HNO <sub>3</sub>	80 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	50 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	90 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	168 °C	3
Mischsäuren (Nitriersäuren)		30% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	90 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		30% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	110 °C	0
Mischsäuren (Nitriersäuren)		15% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	134 °C	1
Mischsäuren (Nitriersäuren)		2% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 1% HNO <sub>3</sub>	kochend	0
Monochloressigsäure		50%	20 °C	1 L
Natriumacetat	gesättigt		kochend	0
Natriumbicarbonat		alle	20 °C	0

<sup>1)</sup> Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfraß, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Natriumbisulfat		10%	kochend	0
Natriumbisulfit		50%	kochend	0
Natriumcarbonat (Soda)		10%	kochend	0
Natriumcarbonat (Soda)	Schmelzfluß		100 °C	0
Natriumcarbonat (Soda)	Schmelzfluß		900 °C	3
Natriumchlorat		30%	20 °C + kochend	0
Natriumchlorid (Kochsalz)	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Natriumchlorid (Kochsalz)	kalt gesättigt		100 °C	0 L
Natriumchlorid (Kochsalz)	heiß gesättigt		100 °C	1 L
Natriumchlorit		5%	20 °C	2 L
Natriumchlorit		5%	kochend	2
Natriumfluorid		5%	20 °C	0
Natriumhydrogenphosphat			kochend	0
Natriumhydroxid (Natronlauge)		25%	20 °C	0
Natriumhydroxid (Natronlauge)		25%	kochend	1
Natriumhydroxid (Natronlauge)		50%	kochend	1
Natriumhydroxid (Ätznatron)	Schmelzfluß		320 °C	3
Natriumhypochlorit (Bleichlauge)		5%	20 °C	1 L
Natriumhypochlorit (Bleichlauge)		5%	kochend	1 L
Natriumnitrat (Natronsalpeter)			20 °C	0
Natriumnitrat (Natronsalpeter)			kochend	0
Natriumnitrat (Natronsalpeter)	Schmelzfluß		380 °C	0
Natriumnitrit	warm gesättigt		kochend	0
Natriumperborat	kalt gesättigt		20 °C	0
Natriumperchlorat		10%	kochend	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)		10%	20 °C	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)		10%	kochend	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)		10% mit Wasserglas stabilisiert	bis 80 °C	0
Natriumphosphat sec.	kalt gesättigt		20 °C + kochend	0
Natriumphosphat tert.	kalt gesättigt		20 °C + kochend	0

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Natriumsalicylat	kalt gesättigt		20 °C	0
Natriumsilikat			20 °C + kochend	0
Natriumsulfat (Glaubersalz)	kalt gesättigt		20 °C	0
Natriumsulfat (Glaubersalz)	kalt gesättigt		kochend	0
Natriumsulfid		25%	kochend	0
Natriumsulfid		ges. Lösung	100 °C	1
Natriumsulfit		50%	kochend	0
Natriumtetraborat (Borax)	gesättigt		20 °C	0
Natriumtetraborat (Borax)	gesättigt		kochend	0
Natriumtetraborat (Borax)	geschmolzen			3
Natriumthiosulfat (Antichlor)		25%	20 °C	0
Natriumthiosulfat (Antichlor)		25%	kochend	0
Nickelchlorid	kalt gesättigt		20 °C	1 L
Nickelnitrat	kalt gesättigt		20 °C	0
Nickelsulfat	kalt gesättigt		20 °C + kochend	0
Nitriersäure 60° Bé, Nitrosegehalt 4-5%			20 °C%	0
Nitriersäure 60° Bé, Nitrosegehalt 4-5%			75 °C	1
Novocain			20 °C	0
Obstpulpe <sup>1)</sup> (SO <sub>2</sub> -haltig)				0
Öl (Schmieröl)			20 °C + kochend	0
Öl (vegetabilisch)			20 °C + kochend	0
Oxalsäure		5%	20 °C	0
Oxalsäure		5%	kochend	1
Oxalsäure		10%	20 °C	0
Oxalsäure		10%	kochend	2
Oxalsäure		25%	kochend	2
Oxalsäure		50%	kochend	2
P3-Waschmittel			95 °C	0
Paraffin			20 °C + Schmelze	0
Persil			20 °C + kochend	0

<sup>1)</sup> Verfärbung der Pulpe.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Petrolether				0
Petroleum			20 °C + kochend	0
Phenol (Carbolsäure)		rein	kochend	0
Phenol (Carbolsäure)		mit 10% H <sub>2</sub> O	kochend	0
Phenol (Carbolsäure)		roh 90% Phenol	kochend	0
Phosphorsäure		1%	20 °C	0
Phosphorsäure		1%	kochend	0
Phosphorsäure		10%	20 °C	0
Phosphorsäure		10%	kochend	0
Phosphorsäure		45%	20 °C	0
Phosphorsäure		45%	kochend	1
Phosphorsäure		60%	20 °C	0
Phosphorsäure		60%	kochend	1
Phosphorsäure		70%	20 °C	0
Phosphorsäure		70%	kochend	2
Phosphorsäure		80%	20 °C	0
Phosphorsäure		80%	kochend	2
Phosphorsäure		konzentriert	20 °C	0
Phosphorsäure		konzentriert	kochend	3
Phosphorsäureanhydrid (Phosphorpentoxid)	trocken oder feucht		20 °C	0
Pikrinsäure			20 °C	0
Pyrogallussäure (Pyrogallol)			20 °C	0
Quecksilber			20 °C und 50 °C	0
Quecksilber-I-nitrat		alle	kochend	0
Quecksilber-II-acetat	kalt gesättigt		20 °C	0
Quecksilber-II-acetat	heiß gesättigt		kochend	0
Quecksilber-II-chlorid		0,10%	20 °C	0 L
Quecksilber-II-chlorid		0,10%	kochend	0 L
Quecksilber-II-chlorid		0,70%	20 °C	1 L
Quecksilber-II-chlorid		0,70%	kochend	2 L

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Quecksilbercyanid		alle	20 °C	0
Salicylsäure		alle	20 °C	0
Salpetersäure		7%	20 °	0
Salpetersäure		7%	kochend	0
Salpetersäure		10%	20 °C	0
Salpetersäure		10%	kochend	0
Salpetersäure		25%	20 °C	0
Salpetersäure		25%	kochend	0
Salpetersäure		37%	20 °C	0
Salpetersäure		37%	kochend	0
Salpetersäure		50%	20 °C	0
Salpetersäure		50%	kochend	1
Salpetersäure		66%	20 °C	0
Salpetersäure		66%	kochend	1
Salpetersäure		99% (Hoko)	20 °C	2
Salpetersäure		99% (Hoko)	kochend	2
Salpetrige Säure		konzentriert	20 °C	0
Salzsäure		0,50%	20 °C	1 L
Salzsäure		0,50%	kochend	3 L
Sauerkrautsole			20 °C	1 L
Säure-Salz-Mischungen	10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% Kupfer-II-Sulfat		kochend	0
Säure-Salz-Mischungen	10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% Eisen-III-Sulfat		kochend	1
Schmalz			20 °C	0
Schmierseife			20 °C	0
Schwefel, naß			20 °C	0
Schwefel, trocken	geschmolzen		130 °C	0
Schwefel, trocken	siedend		445 °C	2
Schwefelkohlenstoff			20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		1%	20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		1%	70 °C	0

<sup>1)</sup> Oxidierende Bedingungen können die Einsatzmöglichkeiten nichtrostender Stähle deutlich erweitern. Rückfragen erforderlich.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		1%	kochend	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		2,50%	20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		2,50%	70 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		2,50%	kochend	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		5%	20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		5%	70 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		5%	kochend	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		7,50%	20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		7,50%	70 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		7,50%	kochend	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		10%	20 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		10%	70 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		10%	kochend	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		20%	20 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		20%	70 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		20%	kochend	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		40%	20 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		40%	70 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		40%	kochend	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		60%	20 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		60%	70 °C	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		60%	kochend	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		80%	20 °C	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		80%	70 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		80%	kochend	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		98% (konzentriert)	20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		98% (konzentriert)	70 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		98% (konzentriert)	150 °C	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>		98% (konzentriert)	kochend	3
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (11% freies SO <sub>3</sub> )		20 °C	0

<sup>1)</sup> Oxidierende Bedingungen können die Einsatzmöglichkeiten nichtrostender Stähle deutlich erweitern. Rückfragen erforderlich.



Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (11% freies SO <sub>3</sub> )		100 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (60% freies SO <sub>3</sub> )		20 °C	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (60% freies SO <sub>3</sub> )		80 °C	0
Schwefelwasserstoff	trocken	<4%	20 °C	0
Schwefelwasserstoff		<4%	100 °C	0
Schwefelwasserstoff		<4%	<400 °C	0
Schwefelwasserstoff	feucht	<4%		0
Schweflige Säure	gesättigt		20 °C	0
Schweflige Säure	4 bar		135 °C	0
Schweflige Säure	5-8 bar		160 °C	1
Schweflige Säure	10-20 bar		180-200 °C	1
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		bis 100 °C	0
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		bis 300 °C	0
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		bis 500 °C	1
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		900 °C	2
Seewasser <sup>2)</sup>			20 °C	0 L
Seewasser <sup>2)</sup>			kochend	1 L
Seife			20 °C	0
Senf			20 °C	0 L
Silberbromid	gesättigt		20 °C	0 L
Silberchlorid	gesättigt			1 L
Silbernitrat		10%	kochend	0
Silbernitrat	Schmelzfluß		250 °C	0
Spinnbad (Viscosebad)		bis 10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	70 °C	1
Spinnbad (Viscosebad)		über 10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	70 °C	3
Stearinsäure			20 °C	0
Stearinsäure			130 °C	0
Superphosphat			20 °C	0
Teer, rein			20 °C und heiß	0
Terpentinöl			20 °C und heiß	0

<sup>1)</sup> Oxidierende Bedingungen können die Einsatzmöglichkeiten nichtrostender Stähle deutlich erweitern. Rückfragen erforderlich.

<sup>2)</sup> Abhängig von Betriebsbedingungen.

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Thioglykolsäure			20 °C	1
Thioglykolsäure			kochend	1
Toluol			20 °C + kochend	0
Toluolsulfonchloramidnatrium, p- (Chloramin T.)		kalt und heiß konzentriert	kochend	0 L
Toluolsulfonchloramidnatrium, p- (Chloramin T.)	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Trichloressigsäure		80%	20 °C	1 L
Trichlorethylen	wasserfrei		kochend	0
Vaseline			20 °C	0
Vaseline			heiß	0
Wasser <sup>1)</sup> (Leitungswasser)			20 °C	0
Wasser <sup>2)</sup> [Grubenwasser (saure Wasser)]			20 °C	0 L
Wasserdampf			400 °C	0
Wasserglas			20 °C	0
Wasserglas			kochend	0
Wasserstoffsuperoxid <sup>3)</sup>			20 °C	0
Wein <sup>4)</sup> (Weiß- und Rotwein)			20 °C	0
Wein <sup>4)</sup> (Weiß- und Rotwein)			heiß	0
Weinsäure		10%	20 °C	0
Weinsäure		10%	kochend	0
Weinsäure		50%	20 °C	0
Weinsäure		50%	kochend	1
Xylole			20 °C + kochend	0
Zink	geschmolzen		500 °C	3
Zinkchlorid	kalt und heiß gesättigt		20 °C	0 L
Zinkchlorid	kalt gesättigt		45 °C	1 L
Zinkchlorid	kalt und heiß gesättigt		kochend	2 L
Zinkcyanid, Zn(CN) <sub>2</sub> mit Wasser angefeuchtet			20 °C	0
Zinksulfat	kalt gesättigt		20 °C	0
Zinksulfat	kalt gesättigt		kochend	0
Zinksulfat	heiß gesättigt		kochend	0

<sup>1)</sup> Bei Leitungswasser ist die Zusammensetzung des Wassers (besonders bei Chloridgehalt) von maßgebendem Einfluss auf die Beständigkeit der Stähle. Rückfragen empfohlen.

<sup>2)</sup> Loch- und Spaltkorrosionsgefahr sehr stark abhängig von der Zusammensetzung des Grubenwassers, besonders der Chloridkonzentration.

<sup>3)</sup> Bei 20 °C kein zersetzender katalytischer Einfluss, der erst bei Erhöhung der Temperatur über 80 °C eintritt.

<sup>4)</sup> Keine Geschmacksbeeinflussung..

Substanz	Zustand	Konzentration	Temperatur	Verhalten
Zinn	geschmolzen		200 °C	0
Zinn	geschmolzen		400 °C	1
Zinn	geschmolzen		600 °C	3
Zinn-II-chlorid	heiß gesättigt		50 °C	0 L
Zinn-II-chlorid	heiß gesättigt		kochend	3 L
Zinn-IV-chlorid			20 °C	2 L
Zinn-IV-chlorid			kochend	3 L
Zinnammoniumhexachlorid (Pinksalz)	kalt gesättigt		20 °C	0 L
Zinnammoniumhexachlorid (Pinksalz)			60 °C	3 L
Zitronensaft			kochend	0
Zitronensäure		1%	20 °C	0
Zitronensäure		1%	kochend	0
Zitronensäure		10%	20 °C	0
Zitronensäure		10%	kochend	0
Zitronensäure		25%	20 °C	0
Zitronensäure		25%	kochend	0
Zitronensäure		50%	20 °C	0
Zitronensäure		50%	kochend	1
Zitronensäure	3 bar	5%	140 °C	0
Zuckerlösung			20 °C + kochend	0