



# フレイクライニングの耐薬品性 Chemical Resistance of Flake Lining

使用温度		使用状態	
A	製品の最高使用温度まで可	1	液中
B	最高温度 70℃まで可	2	飛沫
C	最高温度 60℃まで可	3	乾燥ガス
D	最高温度 40℃まで可		
T	要テスト		
N	使用不可		

※ 液中：浸漬・湿潤ガス、液外：飛沫・乾燥ガス  
 ※ 一時使用（1日30分程度）の場合、100シリーズで149℃、200シリーズで188℃まで使用可能です。

Working Temperature		Working Condition	
A	Maximum allowable temperature	1	Liquid
B	Maximum 70°C	2	Splash
C	Maximum 60°C	3	Dry Gas
D	Maximum 40°C		
T	Confirmation Test Required		
N	Not Recommended		

※ In Liquid: Soaking and Wet Gas, Out of Liquid: Splash and Dry Gas  
 ※ Maximum Allowable Temperature (used approx. 30minutes per a day)  
 100 series is up to 149°C, 200 series is up to 188°C

## 無機酸 Inorganic Acids

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
塩酸 Hydrochloric Acid	HCl	1~20%	B1	C2	C2
塩酸 Hydrochloric Acid	HCl	20~37%	B1	C3	C3
硫酸 Sulfuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2~20%	A1	T	T
硫酸 Sulfuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20~50%	B1	N	N
硫酸 Sulfuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	50~70%	C1	N	N
硫酸 Sulfuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	70~80%	T	N	N
硫酸 Sulfuric Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	80~98%	N	N	N
亜硫酸 Sulfurous Acid	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	飽和 saturation	A1	D1	D1
硝酸 Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>	5%	B1	T	T
硝酸 Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>	10%	C1	N	N
硝酸 Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>	25%	D1	N	N
硝酸 Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>	40%	D1	N	N
硝酸 Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>	60%	D2	N	N
濃硝酸 Concentrated Nitric Acid	HNO <sub>3</sub>		N	N	N
亜硝酸 Nitrous Acid	HNO <sub>2</sub>		C1	T	T
フッ化水素酸 Hydrofluoric Acid	H F 水溶液 HF solution	1~10%	T	N	N
フッ化水素酸 Hydrofluoric Acid	H F 水溶液 HF solution	10~53%	N	N	N
ケイフッ化水素酸 Hydrosilicic Acid	H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>		T	N	N
リン酸 Phosphoric Acid	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	20%	A1	T	T
リン酸 Phosphoric Acid	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	飽和 saturation	A1	T	T
クロム酸 Chromic Acid	H <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	10%	B1	N	N
ヨウ化水素酸 Hydroiodic Acid	H I 水溶液 HI Solution	29%	D1	T	T
臭化水素酸 Hydrobromic Acid	H B r 水溶液 HBr Solution	20%	D1	T	T

## 有機酸 Organic Acids

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
酢酸 Acetic Acid	CH <sub>3</sub> COOH	0~10%	C1	D1	D1
酢酸 Acetic Acid	CH <sub>3</sub> COOH	10~50%	D1	A2	A2
酢酸 Acetic Acid	CH <sub>3</sub> COOH	50~100%	T	C2	C2
無水酢酸 Acetic Anhydride	(CH <sub>3</sub> CO) <sub>2</sub> O		D2	N	N
アクリル酸 Acrylic Acid	CH <sub>2</sub> =CHCOOH		D1	N	N
アジピン酸 Adipic Acid	HOOC(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> COOH		D1	D1	D1
ベンゼンスルホン酸 Benzenesulfonic Acid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>3</sub> H		A1	D1	D1
安息香酸 Benzoic Acid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH		A1	D1	D1
酪酸 Butyric Acid	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOH		C1	T	T
クロル酢酸 Chloroacetic Acid	CH <sub>2</sub> ClCOOH		C3	D3	D3
クロルスルホン酸 Chlorosulfonic Acid	ClSO <sub>3</sub> H		N	N	N
クエン酸 Citric Acid	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (OH)(COOH) <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O		A1	D1	D1
ジクロル酢酸 Dichloroacetic Acid	CHCl <sub>2</sub> COOH	20%	D1	D1	D1
ギ酸 Formic Acid	HCOOH		D1	D2	D2
グリコール酸 Glycolic Acid	HOCH <sub>2</sub> COOH		C1	T	T
乳酸 Lactic Acid	CH <sub>3</sub> CHOHCOOH	1~20%	A1	D1	D1
乳酸 Lactic Acid	CH <sub>3</sub> CHOHCOOH	20%~conc.	D1	N	N
ラウリン酸 Lauric Acid	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>10</sub> COOH		A1	D1	D1
マレイン酸 Maleic Acid	(CHCOOH) <sub>2</sub>		D1	N	N
リンゴ酸 Malic Acid	HOOCCH(OH)CH <sub>2</sub> COOH		C1	C2	C2
オレイン酸 Oleic Acid	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>		B1	D1	D1
トルエン sulfonic 酸 Tolylene Sulfonic Acid	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> )SO <sub>3</sub> H	希薄 weak	A1	D1	D1
シュウ酸 Oxalic Acid	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub>		A1	D1	T
ステアリン酸 Stearic Acid	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH		B1	T	T
コハク酸 Succinic Acid	HOOCCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOH		D1	T	D1
酒石酸 Tartaric Acid	(CH(OH)COOH) <sub>2</sub>		A1	D1	D1
フタル酸ジブチル Dibutyl Phthalate	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub>		B1	D1	D1
サリチル酸 Sallylic Acid	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COOH)(OH)		A1	D1	D1

## 溶剤 Solvents

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
アセトン Acetone	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO		N	N	N
ベンズアルデヒド Benzaldehyde	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHO		N	N	N
ベンゼン Benzene	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>		T	N	N
二硫化炭素 Carbon Disulfide	CS <sub>2</sub>		D3	N	N
四塩化炭素 Carbon Tetrachloride	CCl <sub>4</sub>		D1	D2	D2
クロロベンゼン Chlorobenzene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl		T	N	N
ヘプタン Heptane	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>		A1	A2	A2
MEK MEK	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		N	N	N
M I B K MIBK	CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		D1	N	N

## 有機物質 Organic Matter

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
トルエン Toluene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>		D1	D1	D1
酢酸ブチル Butyl Acetate	CH <sub>3</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>		D1	N	N
ホルムアルデヒド Formaldehyde	HCOH		A1	D1	D1
ヘキサン Hexane	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>		A1	A2	A2
脂肪族炭化水素 Aliphatic Hydrocarbon	C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>		A1	C1	D1
芳香族炭化水素 Aromatic Hydrocarbon			T	T	T
ケロシン (灯油) Kerosene			A1	C1	D1
ナフサ Naphtha			C1	C1	D1
原油 Crude Oil			A1	C1	D1
パークロロエチレン Perchloroethylene	CCl <sub>2</sub> :CCl <sub>2</sub>		T	-	-
フェノール Phenol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	5%	T	N	N
トリクロロエチレン Trichloroethylene	CHCl:CCl <sub>2</sub>		N	N	N

## 漂白剤 Bleach

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
塩素水 Hydrochloric Water	HCl+HClO	飽和 saturation	B1	C2	C2
過酸化水素 Hydrogen Peroxide	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	30%	B1	C3	C3
次亜塩素酸 Hypochlorous Acid	HClO		A1	T	T
次亜塩素酸ナトリウム Sodium Hypochloride	NaClO	3%	B1	N	N
過酸化ナトリウム Sodium Peroxide	Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		C1	N	N

## 塩類 Salts

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
ミョウバン Alum	Al <sub>2</sub> M(SO <sub>4</sub> ) <sub>4</sub>	飽和 saturation	C1	C1	D1
塩化アルミニウム Aluminium Chloride	AlCl <sub>3</sub>		A1	C1	D1
塩化アンモニウム Ammonium Chloride	NH <sub>4</sub> Cl		A1	C1	D1
チオ硫酸アンモニウム Ammonium Thiosulfate	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		A1	C1	D1
硫酸アンモニウム Ammonium Sulfate	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		A1	C1	D1
塩化第二鉄 Ferric Chloride	FeCl <sub>3</sub>		A1	C1	D1
重クロム酸カリウム Potassium Perchromate	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		B1	N	N
塩化カリウム Potassium Chloride	KCl		A1	C1	D1
過マンガン酸カリウム Potassium Permanganate	KMnO <sub>4</sub>		A1	C1	D1
硫酸カリウム Potassium Sulfate	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		A1	C1	D1
炭酸水素ナトリウム Sodium Bicarbonate	NaHCO <sub>3</sub>	重曹 Baking Soda	A1	C1	D1
炭酸ナトリウム Sodium Carbonate	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O		A1	T	T
塩化ナトリウム Sodium Chloride	NaCl		A1	C1	D1
硫酸ナトリウム Sodium Sulfate	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·10H <sub>2</sub> O		A1	C1	D1
硫化ナトリウム Sodium Sulfide	Na <sub>2</sub> S·9H <sub>2</sub> O		B1	D1	D1
チオ硫酸ナトリウム Sodium Thiosulfate	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O	ハイポ Hypo	A1	C1	D1
シアン化ナトリウム Sodium Cyanide	NaCN		A1	C1	D1

## アルカリ Alkalis

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
水酸化アンモニウム Ammonium Hydroxide	NH <sub>4</sub> OH	20%	B1	D3	D3
水酸化カルシウム Calcium Hydroxide	Ca(OH) <sub>2</sub>	消石灰 Slaked Lime	B1	D1	D1
水酸化カリウム Potassium Hydroxide	KOH	10%	T	A2	A2
水酸化ナトリウム Sodium Hydroxide	NaOH	10%	T	A2	A2

## メッキ液 Galvanization Bath

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
クロムメッキ液 Chromic Galvanization		40%	N	N	N
銅メッキ液 Copper Galvanization	(シアン化物) (Cyanide)		D1	C2	C2
銅メッキ液 Copper Galvanization	(酸) (Acid)		A1	C2	C2
ニッケルメッキ液 Nickel Galvanization	(ブライト) (Bright)		A1	D2	D2
亜鉛メッキ液 Zink Galvanization	(硫酸塩) (Sulfate)		A1	C1	D1

使用温度	使用状態
A 製品の最高使用温度まで可	1 液中
B 最高温度 70℃まで可	2 飛沫
C 最高温度 60℃まで可	3 乾燥ガス
D 最高温度 40℃まで可	
T 要テスト	
N 使用不可	

※ 液中：浸漬・湿潤ガス、液外：飛沫・乾燥ガス  
 ※ 一時使用（1日30分程度）の場合、100シリーズで149℃、200シリーズで188℃まで使用可能です。

Working Temperature	Working Condition
A Maximum allowable temperature	1 Liquid
B Maximum 70°C	2 Splash
C Maximum 60°C	3 Dry Gas
D Maximum 40°C	
T Confirmation Test Required	
N Not Recommended	

※ In Liquid: Soaking and Wet Gas, Out of Liquid: Splash and Dry Gas  
 ※ Maximum Allowable Temperature (used approx. 30minutes per a day)  
 100 series is up to 149°C, 200 series is up to 188°C

## パルプ紙 Pulp

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
黒液 Black Liquor			A1	D	T
亜硫酸パルプ Sulfite Pulp	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>		A1	C1	D1
白液 White Liquor			A1	C1	D1

## ガス Gases

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
アンモニア Ammonia	NH <sub>3</sub>	ドライ dry	C1	A3	A3
二酸化塩素 Chlor Dioxide	ClO <sub>2</sub>		C1	D2	D2
塩素ガス Chlorine Gas	Cl <sub>2</sub>	ドライ dry	C3	T	T
硫化水素 Hydrogen Sulfide Gas	H <sub>2</sub> S		A1	C1	D1
亜硫酸ガス Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub>	ウェット・ドライ wet, dry	A1	C1	D1
三酸化硫黄 Sulfur Trioxide	SO <sub>3</sub>	ウェット wet	D1	T	T

## アルコール Alcohols

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
エチルアルコール Ethl Alcohol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		A1	C1	D1
イソプロピルアルコール Isopropyl Alcohol	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH		A1	D1	D1
メチルアルコール Methyl Alcohol	CH <sub>3</sub> OH	メタノール Methanol	D1	T	T

## 食品 Foods

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
ブドウ糖 Gulucose			A1	C1	D1
酢 Vinegar			A1	C1	D1
大豆油 Soybean Oil			A1	C1	D1

## その他 Others

薬品名 Chemicals	化学式 Formula	濃度 Conc.	シリーズ Series		
			100	200	300
ハイポ Hypo		写真溶液 Fixing Bath	A1	C1	D1
ジェット燃料 Jet Fuel			A1	C1	D1
塩水（ブライン） Brine			A1	C1	D1
トル油 Tor Oil			A1	C1	D1
蒸留水 Distilled Water	H <sub>2</sub> O		B1	C1	D1
シクロヘキサン Cyclohexane	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>		T	T	T
クロロホルム Chloroform	CHCl <sub>3</sub>		N	N	N
クレゾール Cresol	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (OH)CH <sub>3</sub>		N	N	N
ジクロロエチレン Dichlor Ethylene	CHCl:CHCl		N	N	N
フッ化ケイ素酸 Fluoro Silicic Acid			T	N	N
酢酸ビニル Vinyl Acetate	CH <sub>3</sub> COOCHCH <sub>2</sub>		T	T	T
キシロール Xylene	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>		T	N	N
イソホロン Isoforon			D1	T	T
レシチン Lecithin			T	T	T
ナフタリン Naphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>		T	T	T
トリクロロエタン Trichlororthane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>		T	T	T
トリエチルアミン Triethylamine	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> N		T	T	T
ピクリン酸 Picric Acid	HOC <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (NO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub>		T	T	T
ピリジン Pyridine	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N		N	N	N

### 耐化学薬品性一覧表について Remarks on Chemical Resistance Charts

耐化学薬品性は耐薬品性試験や多年の採用実績を元に評価判断をしています。実際のライニング材質の選定においては、機器設備の使用条件や形状等を考慮いたします。ご採用に際しては事前に当社へご相談ください。お願い致します。

Chemical resistance are determined according to test results and actual long-term performance. And accurate material selection requires careful consideration in terms of operating conditions and specifications of equipment. Therefore, please consult with us in advance for selection of rubber material against your chemical.