

耐熱クロス



耐熱クロス

現在あらゆる産業分野において、
省エネルギーや安全性などの観点から
「断熱」の重要性が見直されています。
当社の各種耐熱クロスは、
断熱性、柔軟性に優れ、
高温下の断熱用途に最適な製品です。

* 「TOMBO」はニチアス(株)の登録商標または商標です。

* ®が付されている名称はニチアス(株)の登録商標です。

■ ラギング断熱用クロス

最高使用温度 注1	組成	TOMBO TM No.
550℃	ガラス繊維	8200
550℃	ガラス繊維	8400
550℃ 注2	ガラス繊維 (アルミ箔熱融着加工)	8982
	ガラス繊維 アルミ真空蒸着 フィルム接着加工	
700℃	低シリカ繊維	8250
1000℃	高シリカ繊維	
1000℃	高シリカ繊維	
800℃ 注3	アルカリアース シリケート ウール	5685
1100℃ 注3		

■ 溶接火花受けクロス

構造	TOMBO TM No.
無機繊維クロス (コーティングなし)	8300
無機繊維クロス (片面特殊樹脂コーティング)	

製品名	特長	用途	掲載ページ
マリンテックス®クロス0.5S	ガラス繊維を使用した薄手のガラスクロス	●ラギング用 ●断熱フトンカバー用	P.6
マリンテックス®クロス0.5A	極細かさ高ガラス繊維を使用した薄手のガラスクロス	●ラギング用 ●断熱フトンカバー用	
マリンテックス®クロス0.2A	0.5Sより若干薄手のガラスクロス	●ラギング用 ●断熱フトンカバー用	
マリンテックス®クロス0.7A	0.5Aより若干厚手のガラスクロス	●断熱フトンカバー用 ●ラギング用	
インサルテックス®クロス	かさ高ガラス繊維を使用した厚手のガラスクロス	●ラギング用 ●断熱フトンカバー用 ●火傷防止 ●遮熱カーテン ●焼鈍用	P.8
インサルテックス®クロス-H	撚糸加工したかさ高ガラス繊維を使用した厚手のガラスクロス	●断熱フトンカバー ●焼鈍用 ●パッキン	
アルミ加工クロス 100-M、100-I	アルミ箔を熱融着フィルムで熱融着加工したガラスクロス	●輻射熱が激しい箇所のカバー ●断熱カバー	P.10
アルミ加工クロス 200-M、200-I	アルミ真空蒸着フィルムを接着加工したガラスクロス		
シルテックス®クロス700	ガラスクロス若干シリカ処理して耐熱性を向上させたシリカクロス	●高温断熱用 ●吸音材保護	P.11
シルテックス®クロス1000、1000M	シリカ分96%以上のシリカクロスで、1000℃までの高温に耐える	●高温断熱用 ●ロックウール断熱フトンカバー用 ●吸音材保護	
シルテックス®クロス1000S	シルテックスクロス1000を改良し、表面にPTFE処理を施したシリカクロス	●高温断熱用 ●AES断熱フトンカバー用 ●吸音材保護	
ファインフレックスBIO®クロス-S	高耐熱のアルカリアースシリケートウールを原綿とした補強線入りのクロス	●高温断熱用 ●遮熱カーテン ●焼鈍用	P.14
ファインフレックスBIO®クロス-F	高耐熱のアルカリアースシリケートウールを原綿とした補強線入りのクロス	●高温断熱用炉の加熱炉のセパレーター ●高温部被覆材	

注1：用途、使用条件により最高使用温度を制限する必要がありますので、あくまでも参考値としてお使いください。詳細については、お問い合わせください。

注2：100-M、100-Iのアルミ加工の耐熱目安は150℃。200-M、200-Iのアルミ加工の耐熱目安は180℃。注3：補強線の最高耐熱温度です。

製品名	特長	用途	掲載ページ
耐火クロスS	●耐溶融金属性に優れる ●軽量で柔軟性がある ●樹脂コーティングなしクロスなので火花・ノロが付着しやすく、飛散防止性に優れる	●溶接・溶断時に発生する火花・ノロからの設備・機器等の保護、養生	P.16
耐火クロスSW	●耐溶融金属性に優れる ●軽量で柔軟性がある ●コーティングのない面は火花・ノロが付着しやすく、飛散防止性に適している ●コーティング面は、火花・ノロを弾きやすい ●コーティング面はテープによる貼り付け・貼り合わせが可能		

ラギング断熱用クロス



マリンテックス®

インサルテックス®

アルミ加工クロス

シルテックス®

ファインフレックスBIO® 紡織品

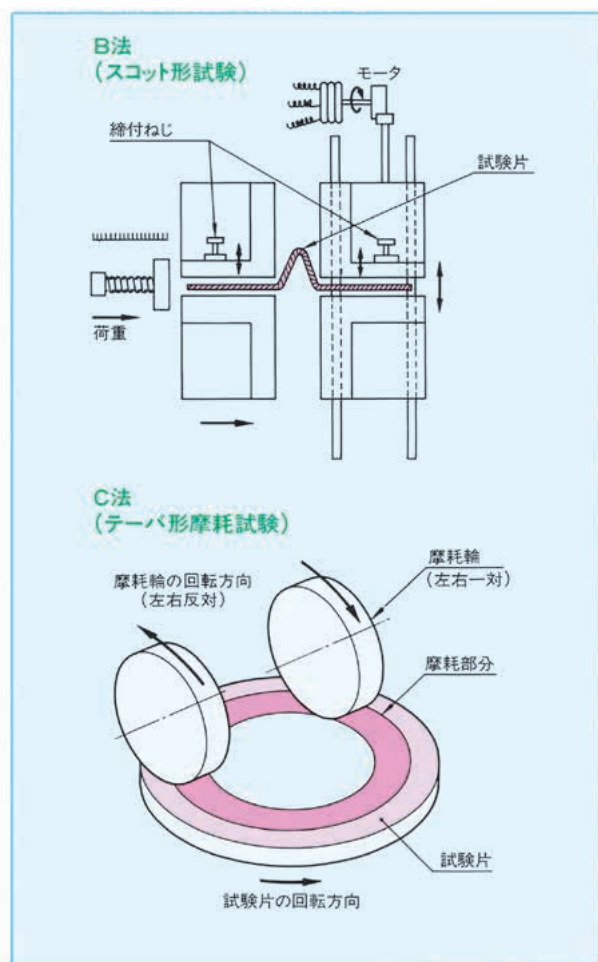
総合物性比較

TOMBO™ No.	製品名		厚さ [mm]	組 成	熱伝導率 ^{注1} (λ) [W/(m·K)]	引張強さ ^{注1} [N/25mm]		最高 使用温度 [°C]	耐摩耗性 ^{注2}								
						縦	横		JIS L 1096 B法		JIS L 1096 C法						
									縦方向 [回]	横方向 [回]	摩耗回数 [回]	減量 [g]	外観				
8200	マリンテックス	クロス0.5A	0.5	ガラス繊維	0.047 + 0.00009θ (ρ = 0.50g/cm ²)	1300	800	550	7	10	500	0.03	○				
		クロス0.7A	0.7			700	490		22	22				500	0.15	○	
8400	インサルテックス	クロス	1.5	ガラス繊維	0.057 + 0.00023θ	1250	1450	550	25	20	500	0.05	○				
		クロスH	2.0			1200	1000		25	20				500	0.09	○	
8250	シルテックス	クロス700	0.55	低シリカ繊維	熱伝導率比較参照	3200	2500	700	10	15	500	0.07	○				
		クロス1000	0.6	高シリカ繊維		950	520		1000	4				3	438	0.54	×
		クロス1000S	0.8			700	590			1000				3			

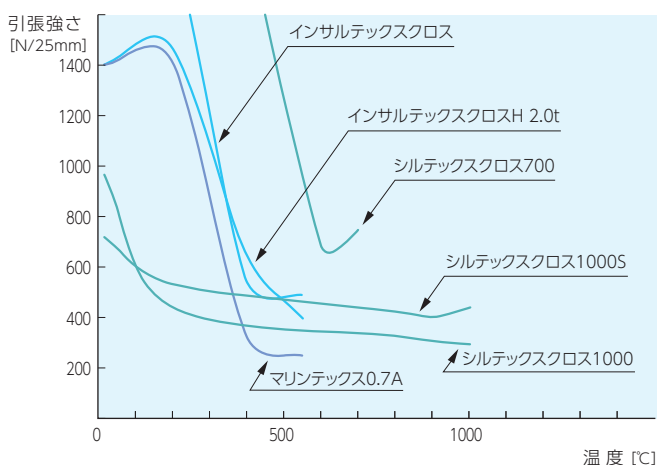
注1:参考値です。

注2:当社測定の実測値であり規格値ではありません。

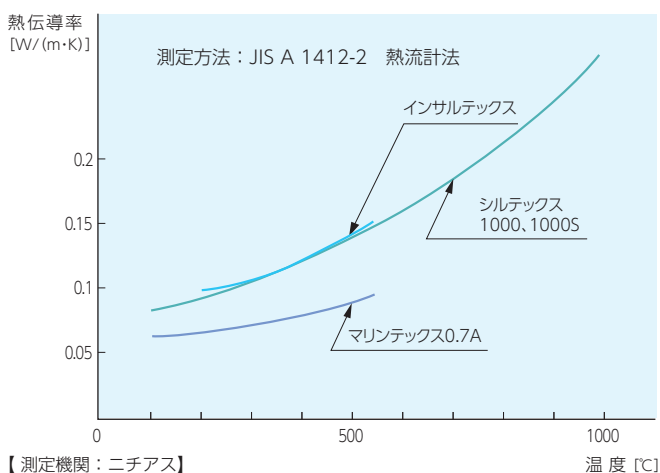
■ 耐摩耗性試験方法 (JIS L 1096)



■ 耐熱性比較 (参考値)



■ 熱伝導率比較 (参考値)



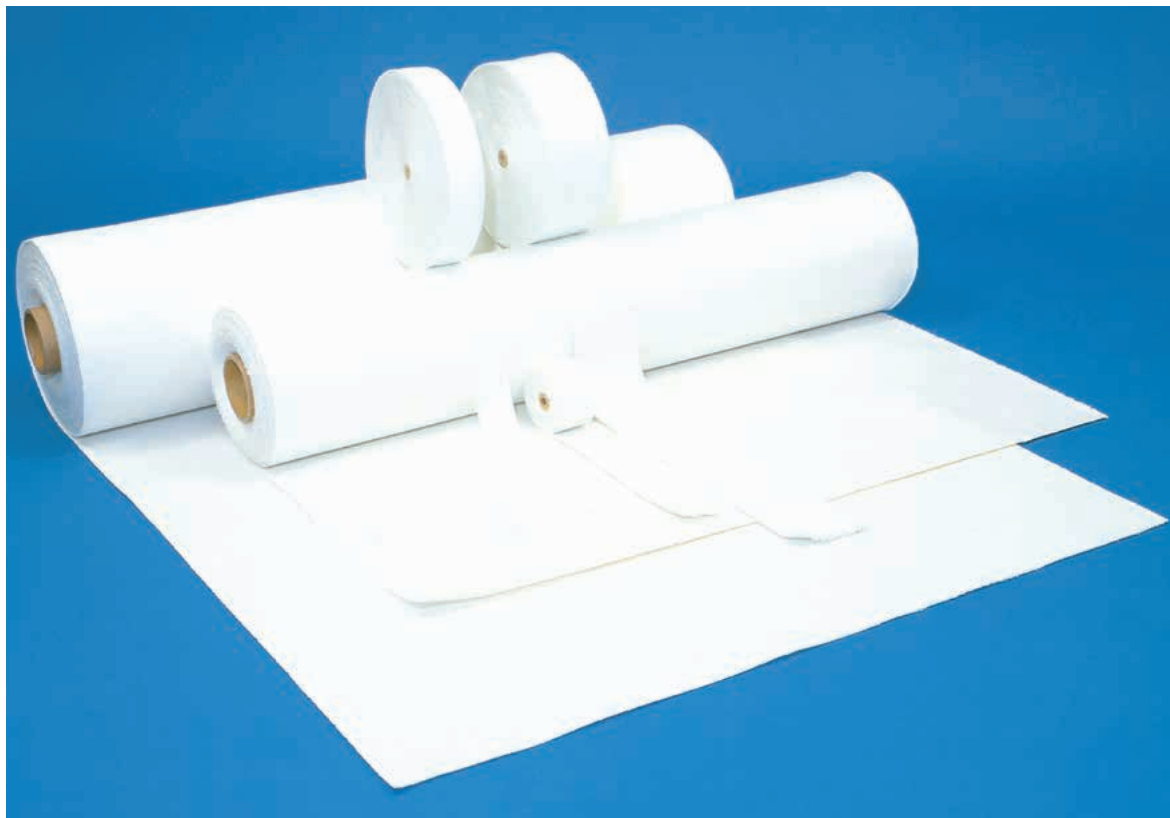
ラギング
断熱用
クロス

マリンテックス®

(薄手ガラスファイバー紡織品)

最高使用温度 **550℃**

マリンテックスは、ガラス繊維にかさ高加工をした糸を製織し、さらに特殊処理を重ねてガラスのチクチクを解消した断熱用ラギングクロス、テープです。断熱性に優れ、柔軟で伸びがありますので、接着加工、縫製加工に適しており、複雑な箇所にも容易に施工できます。



■ 特長

- 特殊処理仕上げにより、目づれを起こさず、繊維の飛散も少ないです。
- 一般ガラスクロスと違い、柔軟性があります。
- ペイントになじみやすく、美しい仕上げになります。
- 接着性が良く、また縫製加工にも最適です。
- 耐候性に優れています。
- 最高使用温度は550℃です。

■ 施工上の留意点

- 切断はハサミを使用して簡単に切ることができます。
- 接着加工の場合には、強アルカリ系以外の接着剤が使用できます。
- 縫製加工はガラス繊維系縫糸を使用して、簡単に加工できます。
- ペイント仕上げは、ハケ塗りでもスプレーでも非常に美しく仕上がります。

※マリンテックスの通常品は特殊処理のため200～300℃で若干変色します。

マリンテックス® クロス

マリンテックスクロスは、厚さ別に4種類あります。使用箇所に応じて、選定できます。

用途

- 一般断熱用
- 遮熱カーテン
- パッキン
- その他



種類・寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm] × 長さ [m]	用途
クロス	0.2A	0.18	1050 × 100
	0.5S	0.5	1000 × 50
	0.5A	0.5	1000 × 50
	0.7A	0.7	1000 × 50

性能

	クロス			
	0.2A	0.5S	0.5A	0.7A
織り方	平織	綾織	綾織	綾織
厚さ [mm]	0.18	0.5	0.5	0.7
質量 [g/m ²]	200	394	390	430
糸数 [本/25mm]	縦	42	41	42
	横	32	29	30
引張強さ [N/25mm]	縦	200	1000	1300
	横	150	350	800
強熱減量 625℃、10分以上 [%]	5.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下

※当社測定の実測値であり規格値ではありません。

マリンテックス® テープ

「マリンテックスクロス」と同じ性能を持つテープで、細い配管、エルボなどの複雑な箇所にご利用いただけます。従来のガラステープにはない伸びと断熱性がありますので、配管に直接施工しても、優れた断熱効果が得られます。

用途

- 火傷防止
- 一般断熱用
- 絶縁用
- その他



種類・寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]
テープ	0.5A	0.5	50
	0.7A	0.7	
	2.5	2.5	30
チューブ	2.5T ^{注1}	2.5	50

注1：円筒状に編組したものです。幅寸法は、これを扁平の状態にしたときのサイズです。

性能

	テープ			チューブ
	0.5A	0.7A	2.5	2.5T
織り方	綾織	綾織	平織	製紐
厚さ [mm]	0.5	0.7	2.5	2.5
質量 [g/m ²]	510 以上	460 以上	1200 以上	40 以上 ^{注1}
糸数 [本/25mm]	縦	36	24	—
	横	25	18	10
引張強さ [N/25mm]	縦	1300	900	3000
強熱減量 625℃、10分以上 [%]	3.0 以下	3.0 以下	3.0 以下	4000 以上 ^{注1}
			3.0 以下	3.0 以下

注1：チューブは幅なりの質量、引張強さとする。
※当社測定の実測値であり規格値ではありません。

NU マリンテックス®

微量の可溶性ハロゲン量を規定、管理した原子力機器および配管用のマリンテックスで、クロスとテープがあります。詳細はお問い合わせください。

ラギング
断熱用
クロス

インサルテックス®

(厚手ガラスファイバー紡織品)

最高使用温度 **550℃**

かさ高加工したガラスヤーンを製織した、厚手の断熱用ガラスクロス、テープです。特殊耐熱処理を施してありますので、従来のガラスクロスに比べて、高温下でも高強度で柔軟性を失いません。TOMBO™ No.8200 マリンテックスより厚みを要求される用途に適しています。



特長

- 断熱性能に優れています。
- 特殊耐熱処理により高温まで柔軟性を保ちます。
- 最高使用温度は550℃です。
- ガラス繊維特有の不快感が少ないです。

用途

- 断熱フトン
- 保温外被材
- 断熱材
- 遮熱カーテン
- パッキン
- その他

施工上の留意点

- 切断はハサミを使用して簡単に切ることができます。
- 接着加工の場合には、強アルカリ系以外の接着剤が使用できます。
- 縫製加工はガラス繊維系縫糸を使用して、簡単に加工できます。
- ペイント仕上げは、ハケ塗でもスプレーでも非常に美しく仕上がります。

※インサルテックスの通常品は特殊処理のため200～300℃で若干変色しますが、性能には何ら変化はありません。特に気になる場合はご相談ください。

TOMBO™ No. 8400

インサルテックス® クロス

インサルテックスクロスは、高温まで高強度を保持し、断熱性能に優れた厚手のガラスクロスであり、耐熱性に優れたクロスです。



種類・寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]	備考	
クロス	—	1.5	1000	30	通常品
	H	2.0			インサルテックスクロスより柔軟で、縫製や裁断等の加工性に優れたクロス
		3.0			
R	1.5	ほつれ防止加工なしの廉価品			

性能

	クロス			
	—	H		R
織り方	平織	平織		平織
厚さ [mm]	1.5	2.0	3.0	1.5
質量 [g/m ²]	950	1010	2010	950
織込み数 [本/100mm]	縦	32	60	46
	横	28	25	16
引張強さ [N/25mm]	縦	1250	1200	2200
	横	1450	1000	1350
強熱減量 625℃、10分以上 [%]	5 以下	5 以下	5 以下	5 以下
集束剤	あり	あり	あり	なし

※当社測定の実測値であり規格値ではありません。

インサルテックス

TOMBO™ No. 8401

インサルテックス® テープ

インサルテックステープは、クロスと同様の厚手のガラステープです。火傷防止材、断熱材として細い配管や狭いスペースにも簡単に施工できます。また厚くて弾力性がありますので、シール材としても優れた性能を発揮します。



用途

- 火傷防止
- ダクトパッキン
- ダンパーシール用
- 一般断熱用
- その他

標準寸法

		幅 [mm]					
		25	38	50	65	75	100
厚さ [mm]		1.5, 3.0					
長さ [m]		30					
質量 [kg/巻]	厚さ 1.5	0.74	1.1	1.5	1.9	2.2	3.0
	厚さ 3.0	1.9	2.9	3.8	4.8	5.6	7.4

TOMBO™ No. 8402

インサルテックス® ヤーン

インサルテックスクロスに使用しているヤーンを数本撚り合わせたヤーンです。柔軟で耐熱性のあるかさ高糸です。

用途

蒸気管、石油ストーブ排ガスなどのパッキン、空調ダクトパッキン、摩擦用素材、配管の断熱材および各種製品の原料

標準寸法

		呼び太さ [mm]									
		3.2	4.8	6.4	9.6	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4	
長さ [m]		164	89	47	22	30					
質量 [kg/巻]		1			2.6	4.4	5.8	8.1	10.9		

TOMBO™ No. 8403

インサルテックス® チューブ

クロスと同様なヤーンを製紐機で円筒状に編組みしたものです。柔軟で伸びがあり、断熱性能に優れたガラス繊維のチューブです。

用途

- 電線の耐熱被覆
- 自動車の燃料管およびケーブルの断熱
- 焼鈍被覆用
- 種々の断熱材
- パッキン

標準寸法

※他の寸法についてはご相談ください。

呼び寸法 [mm]	長さ [m/巻]	呼び寸法 [mm]	長さ [m/巻]	呼び寸法 [mm]	長さ [m/巻]
内径 × 外径 × 厚さ		内径 × 外径 × 厚さ		内径 × 外径 × 厚さ	
6 × 10 × 2	30	16 × 20 × 2	30	30 × 35 × 2.5	30
8 × 12 × 2		18 × 22 × 2		35 × 40 × 2.5	
10 × 14 × 2		20 × 24 × 2		40 × 45 × 2.5	
12 × 16 × 2		25 × 29 × 2		45 × 50 × 2.5	
14 × 18 × 2				50 × 55 × 2.5	
		55 × 60 × 2.5			

TOMBO™ No. 8982

アルミ加工クロスは各種基材クロスにアルミ箔またはアルミ真空蒸着フィルムを接着加工したものです。



アルミ加工クロス

特長

- 輻射熱の遮断、油密性、水密性の要求される箇所に最適です。

用途

- 火災および高温の炉の近傍など輻射熱の激しい箇所で使用する設備のカバー
- 配管やダクト等の断熱カバー

施工上の留意点

- 切断はハサミを使用して簡単に切ることができます。
- 縫製加工は各種縫糸を使用して、簡単に加工できます。

種類・寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]	基材クロス	備考
100-M	0.5	1000	50	マリンテックス	アルミ箔を基材クロスに熱融着したクロス
	0.7	1000	50	マリンテックス	
100-I	1.4	1000	30	インサルテックス	
200-M	0.5	930	50	マリンテックス	アルミ蒸着フィルムを基材クロスに接着加工したクロス
	0.7	920	50	マリンテックス	
200-I	1.4	970	30	インサルテックス	

性能

	アルミ加工クロス						
	100-M	100-I	200-M	200-I			
織り方	綾織		平織	綾織	平織		
厚さ [mm]	0.5	0.7	1.4	0.5	0.7	1.4	
質量 [kg/m ²]	0.43	0.47	1.02	0.43	0.47	1.07	
織込み数 [本/25mm]	縦	40	26	8	40	26	8
	横	28	18	6	28	18	6
引張強さ [N/mm]	縦	980	980	980	980	980	980
	横	784	784	588	784	784	588

※当社測定の実測値であり規格値ではありません。

ガラスクロスでは使用できない高温領域の厳しい条件用として開発したシリカクロスです。純度の高いSiO₂ 繊維のため、高温下で使用しても劣化が少なく、特に耐熱・耐酸・電気絶縁性などを要求される用途に適しています。



特長

- 耐熱性に優れています。
- 熱衝撃性に優れています。
- 施工性に優れています。
- 柔軟性に優れています。
- 化学的に安定しています。
- 断熱性に優れています。

施工上の留意点

- 切断はハサミを使用して簡単に切ることができます。
- 縫製加工はシリカ繊維系縫糸を使用して、簡単に加工できます。

用途

● 高温断熱用

炉カーテン、防火カーテン、焼鈍用ラギング断熱材

・アルカリアースシリケートウールとの組み合わせの断熱フトン

シルテックスクロス1000 または 1000S

・ロックウールとの組み合わせの断熱フトン

シルテックスクロス700

● 吸音材の被覆材

ガスタービン、自動車の排気管、ボイラーなど、排気ダクトの吸音のための繊維質吸音材の表面被覆材

● 高温汙過材用

高温ガス空気の汙過除塵用

● その他

耐酸性を要求される箇所、溶接火花保護用

シルテックス® クロス



種類・寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]	
クロス	700	0.55	1000	50
	1000	0.6	850	25
	1000S	0.8	1000	25
	1000M	0.65	810	25

性能

	クロス			
	700	1000	1000S	1000M
織り方	綾織	綾織	朱子織	朱子織
厚さ [mm]	0.55	0.6	0.8	0.65
質量 [g/m ²]	550	500	650	625
密度 [本/25mm]	縦	30	38	46
	横	22	28	39
引張強さ ^{注1} [N/25mm]	縦	3200	950	700
	横	2500	520	590
加熱収縮率 [%]	5 以下 ^{注2}	5 以下 ^{注3}	10 以下 ^{注3}	5 以下 ^{注3}
SiO ₂ 量 ^{注1} [%]	60	99	99	99
集束剤	あり	あり	あり	なし

注1: 当社測定の実測値であり規格値ではありません。

注2: 700℃、1時間加熱後の収縮率 注3: 1000℃、1時間加熱後の収縮率

シルテックス® クロス700

シルテックスクロス700とは、シリカ分約60%のシリカ繊維からなるクロスで、700℃までの高温に耐えます。高強度で、ロックウールなどとの組み合わせに最適な経済的シリカクロスです。

シルテックス® クロス1000

シルテックスクロス1000とは、シリカ分96%以上のシリカ繊維からなるクロスで、1000℃までの温度に耐えます。高温処理してありますので高温でほとんど収縮せず、非常に過酷な高温での使用に最適なシリカクロスです。

シルテックス® クロス1000S

シルテックスクロス1000Sは、シルテックスクロス1000の加工性を大幅に改良した製品であり、高温においても強い強度を保持している製品です。使用温度も1000℃までの温度に耐え、非常に過酷な高温での使用に最適なシリカクロスです。

シリカ分96%以上のシリカ繊維からなるクロスの表面に、4ふっ化エチレン樹脂 (PTFE) 処理を施したものです。

⚠ 初期加熱時PTFEが高温 (260℃以上) にさらされた場合、有害な微粒子、ヒューム、ガスが発生しますので、十分な換気を行ってください。

シルテックス® クロス1000M

シルテックスクロス1000Mは、シリカ分96%以上のシリカ繊維からなるクロスで、1000℃までの温度に耐えるシリカクロスです。

シルテックス® テープ

シルテックステープはシリカ分96%以上のシルテックスクロス1000と同材質の繊維をテープ状に織ったシリカテープです。温度的には1000℃まで使用できます。



寸法

厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]
0.4	50	50
	100	

性能

		テープ
織り方		綾織
質量 [g/m (50mm換算)]		18
密度 [本/25mm]	縦	36
	横	26
引張強さ ^{注1} [N/25mm]	縦	100
加熱収縮率 [%]		7 以下
SiO ₂ 量 ^{注1} [%]		99

注1: 当社測定の実測値であり規格値ではありません。

シルテックス® コード

シルテックスコードは主にシルテックスクロス、テープを縫製加工する時に使用する縫糸であり、シリカ分96%以上のシリカコードを縫製に適するように表面をふっ素樹脂処理したものです。

! 初期加熱時PTFEが高温(260℃以上)にさらされた場合、有害な微粒子、ヒューム、ガスが発生しますので、十分な換気を行ってください。

寸法

太さ [mm]	長さ [m/巻]	質量 [g/巻]
0.9	600	480

性能

		コード
質量	[g/m]	0.8
加熱収縮率 [%]	1000℃、60分以上	2.8
引張強さ ^{注1}	[N/本]	196
SiO ₂ 量 ^{注1}	[%]	99

注1: 当社測定の実測値であり規格値ではありません。

シルテックス® スリーブ

シルテックススリーブとは、シリカ分96%以上のシルテックスクロス1000と同材質のシリカヤーンを製紐機で円筒状に編組したスリーブで1000℃までの温度に耐えます。

柔軟性があり、断熱性能に優れ、電線、ケーブルなどの耐摩耗性および耐火保護に最適です。



用途

- 高温部の配線カバー
- ダクト排気カバー
- 高温用のシール材

性能・寸法

		スリーブ	
標準内径	[φmm]	8	20
長さ	[m]	30	30
標準質量	[g/m]	20	31
引張強さ ^{注1}	常態 [N/本]	300	300
	加熱後 ^{注2} [N/本]	90	90

注1: 当社測定の実測値であり規格値ではありません。

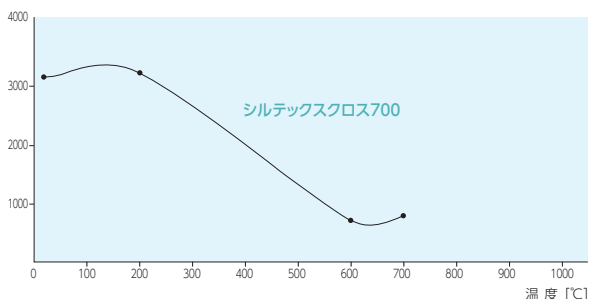
注2: 1000℃、30分間加熱冷却後の引張強さ

シルテックス® の特性

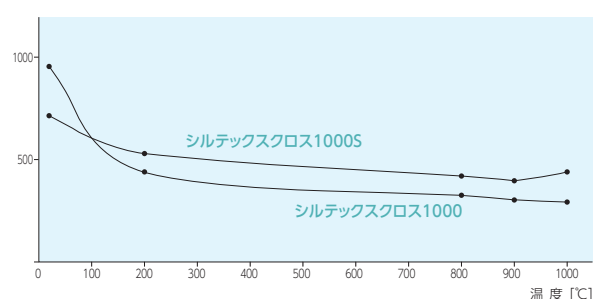
シルテックスクロス700およびシルテックスクロス1000、1000Sの温度別引張強さ変化と経時変化

※下記数値は実測値であり規格値ではありません。

引張強さ [N/25mm]



引張強さ [N/25mm]



ファインフレックスBIO[®]

(アルカリアースシリケートウール紡織品)

ファインフレックスBIO紡織品は、アルカリアースシリケートウールに少量の有機繊維を混入し、一般の紡織品と同様な方法で製造されたクロス、テープ、コード、ロープなどの製品です。この有機繊維は昇温の初期段階で焼失し、その際、変色や若干の煙の発生がありますが、アルカリアースシリケートウールとしての性能に影響はありません。



■ 特長

- 耐熱性に優れたアルカリアースシリケート(AES)ウールを基材としています。シリカ質、マグネシア質、カルシア質を主成分としています。
- 断熱性能に優れています。
- 加工性に優れています。

■ 用途

- 炉の加熱帯セパレーターおよびカーテン
- 赤外線加熱帯の燃焼面
- 高温部の緩衝材
- 溝や隙間の断熱
- 炉内の膨張代充填材

TOMBO™ No. 5685 - A

ファインフレックスBIO® クロス

アルカリアースシリケートウールを厚手のクロスに織った製品です。

厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]
2	1000	30



TOMBO™ No. 5685 - B

ファインフレックスBIO® テープ

アルカリアースシリケートウールを厚手のテープ状に織った製品です。

厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]
2	25, 38, 50, 65, 75, 100	30



TOMBO™ No. 5685 - C

ファインフレックスBIO® コード

アルカリアースシリケートウールのヤーンを複数本硬く撚った製品です。

太さ [mm]	3.2	4.8
梱包・荷姿	1kg / ポリエチレン袋	



TOMBO™ No. 5685 - D

ファインフレックスBIO® ツイストロープ

アルカリアースシリケートウールのヤーンを撚り合わせたものを粗糸とし、これをさらに撚り合わせたロープ状の製品です。

太さ [mm]	6.4	9.6	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4
長さ [m]	30						



TOMBO™ No. 5685 - E

ファインフレックスBIO® ブレードロープ

アルカリアースシリケートウールのバルクファイバーを中芯とし、表面を被覆材で粗編みしたロープ状の製品です。

太さ [mm]	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120
長さ [m]	30								20	10	5



品質特性

	クロス		テープ	コード	ツイストロープ	ブレードロープ	
	5685-A-F	5685-A-S	5685-B	5685-C	5685-D	5685-E-S	5685-E-G
補強線 / 被覆材	鉄クロム線	SUS線	SUS線	鉄クロム線	ガラスヤーン	SUS線	ガラスヤーン
補強線 / 被覆材の 最高耐熱温度 ^{注1} [°C]	1100	800	800	1100	550	800	550
質量 [kg/m ²]	1.07	1.15	幅・太さによる				
引張強さ [N/25mm]	縦	719	846	—	—	—	—
	横	461	525	—	—	—	—
強熱減量 [%]	12	14	11	11	14	—	—

注1：加熱後のハンドリング性や保形性を求められないような用途においては、これより高温でも使用可能です。

※上記数値は当社測定の実測値であり規格値ではありません。

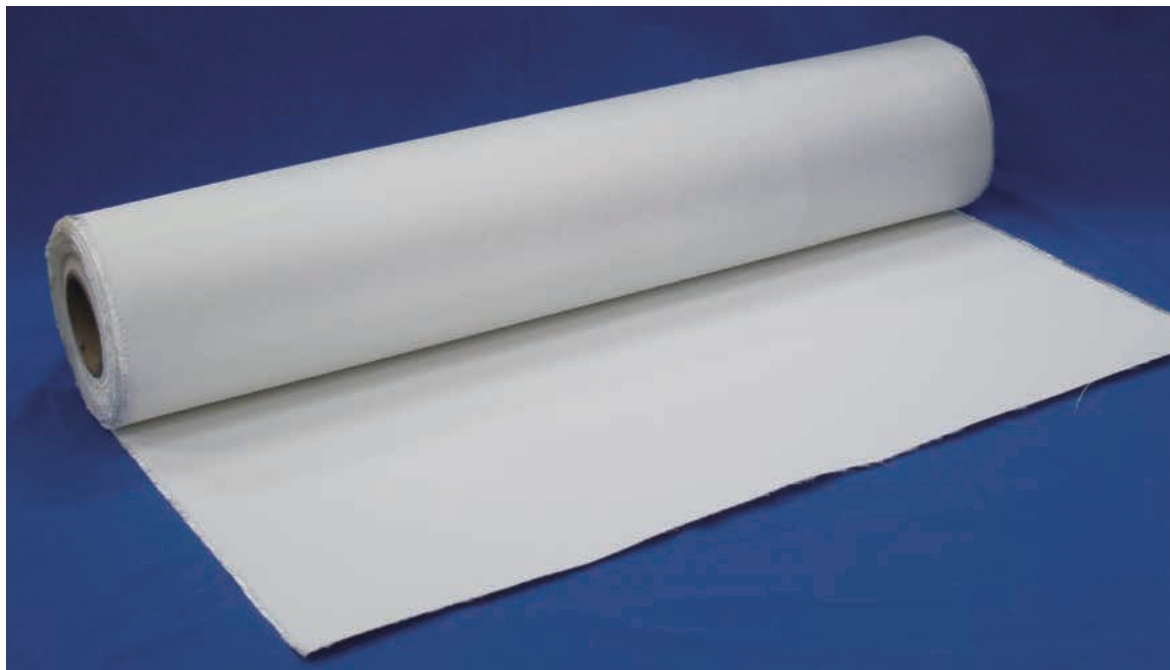
! クロス、テープ、コード、ツイストロープは有機分を含みますので昇温初期に煙が発生する恐れがあります。密閉された場所で作業を行わないようご注意ください。
クロス、テープについては焼成品もラインアップしております。

溶接火花受けクロス



耐火クロス

造船所、工事現場などでは、溶接・溶断時のスパッターやノロなどによって、絶えず火災の危険にさらされています。また、コンピュータなど高価な重要機器の損傷につながるケースも考えられます。当社の「耐火クロス」は、このような厳しい条件下に十分耐えられるように開発された火花防止専用クロスです。



■ 特長

- 耐熔融金属性に優れています。
- 軽量で柔軟性があります。
- 加工性に優れています。

※個別設計の縫製加工品も対応可能ですのでご相談ください。

■ 用途

- 溶接火花の飛散防止
- 溶断時のノロ飛散防止
- 機器の保護、養生

※リチウムイオン蓄電池保管時の火災延焼防止、安全対策用途については「耐火クロス」個別カタログ(I35)を参照してください。

⚠ 溶断時のノロの大きさによって、クロスを通る場合がありますのでご注意ください。

■ 寸法

種類	厚さ [mm]	幅 [mm]	長さ [m]
耐火クロス S	0.65	810	25
耐火クロス SW	0.70	810	25

TOMBO™ No. 8300-S

耐火クロスS

無機繊維のみで構成された薄手クロスで、無機繊維の優れた耐熱性のため燃焼する心配がありません。煙、臭いも殆ど発生させることなく、ノロ、スパッターを防ぎます。

TOMBO™ No. 8300-SW

耐火クロスSW

ノロ、スパッターが付着しにくい特殊樹脂加工で「耐火クロス-S」の性能をさらに高めた製品です。耐火クロス-Sの無機繊維特有の皮膚への刺激を和らげたものです。

■ 性能

		耐火クロス	
		S	SW
質量	[g/m ²]	625	670
密度 [本/25mm]	縦	54	54
	横	40	40
引張強さ [N/25mm]	縦	403	1519
	横	377	372

※当社測定の実測値であり規格値ではありません。

建築工事用シートの溶接及び溶断火花に対する難燃性試験方法 (JIS A 1323:2008)

JIS A 1323のA種試験結果は次の表に示すとおりです。

TOMBO™ No.	製品名	成績書番号	試験面	試験体からの発炎有無 ^{注1}			防火上有害な貫通孔の有無		
				試験体番号 1	試験体番号 2	試験体番号 3	試験体番号 1	試験体番号 2	試験体番号 3
8300-S	耐火クロスS	第11A4570	—	なし	なし	なし	なし	なし	なし
8300-SW	耐火クロスSW	第13A4638	クロス	なし	なし	なし	なし	なし	なし
			樹脂	なし	なし	なし	なし	なし	なし

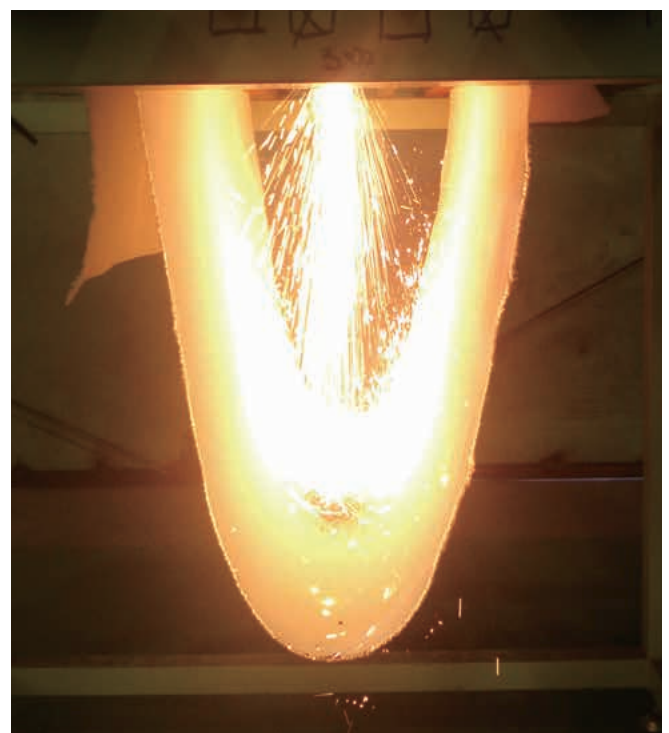
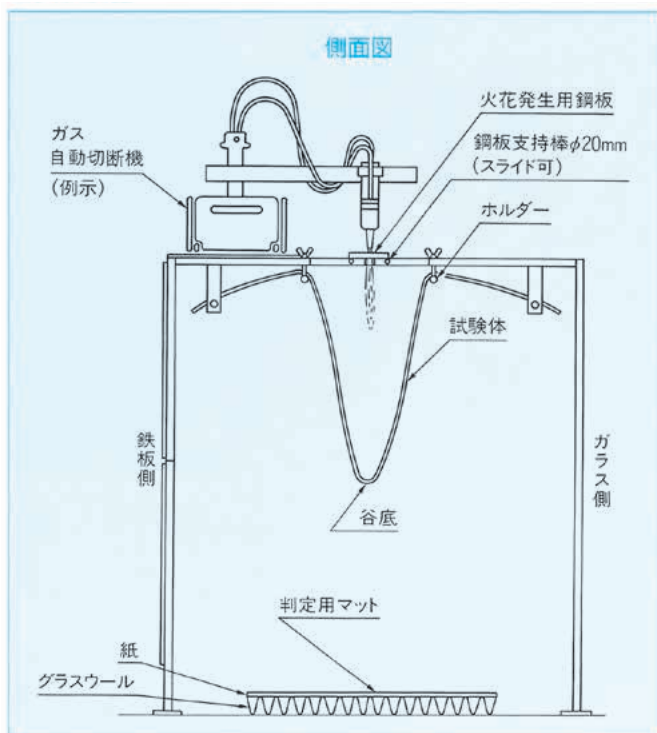
注1：右記QRコードから、一般的に使用されるカーボン系クロスと当社製品の社内試験動画を確認できます。(JIS A 1323:2008 A種と同等の条件で実施)
 ※試験結果は一例であり、全ての製品が同様の試験結果となることを保証するものではありません。(測定機関：一般財団法人建材試験センター)



種類

種類	難燃性
A種	厚さ9mmの火花発生用鋼板を溶断するとき、発生する火花に対し発炎および防火上有害な貫通孔がないこと
B種	厚さ4.5mmの火花発生用鋼板を溶断するとき、発生する火花に対し発炎および防火上有害な貫通孔がないこと
C種	厚さ3.2mmの火花発生用鋼板を溶断するとき、発生する火花に対し発炎および防火上有害な貫通孔がないこと

試験装置




マリンテックス® インサルテックス® アルミ加工クロス シルテックス®

ガラス繊維製品取り扱い上の注意事項

製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。

- ・カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないこと。
- ・性能を維持させるため、水濡れに注意し、常温常湿の屋内保管とすること。
- ・廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理すること。

本製品はガラス長繊維を含有するため、下記の事項を順守してください。

 注意	<p>ガラス繊維に触れると皮膚、眼、喉や鼻などに一時的にかゆみや痛みを引き起こすことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長袖のゆったりした衣服、保護手袋、保護眼鏡および防塵マスクを着用してください。 ・取り扱い後、石鹸を用いて温水で洗い、うがいを励行してください。 ・切断した場合の屑は、速やかに袋に入れる等粉塵の飛散に注意してください。 ・作業着は、他の衣類等とは別に洗濯してください。 ・かゆみ、痛みが続くときには医師の診療を受けてください。
---	---

GF2008A




ファインフレックスBIO® 紡織品

アルカリアースシリケートウール製品取り扱い上の注意事項

製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。

- ・カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないこと。
- ・性能を維持させるため、水濡れに注意し、常温常湿の屋内保管とすること。
- ・労働衛生上の注意については、安全データシート (SDS) にて確認すること。

本製品はアルカリアースシリケートウールを含有するため、下記の事項を順守してください。

 注意	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・取り扱い・切断・加工時に発生する粉じんを多量に、長期間吸入すると、呼吸器系に障害を生じるおそれがあります。 ・皮膚に対して、一時的に炎症を生じることがあります。
	回避手段	<div style="display: flex; align-items: center;">   <ul style="list-style-type: none"> ・取り扱いに際しては防じんマスクを着用してください。 ・皮膚に対して、一時的にかゆみを生じることがあるので、長袖の作業衣及び保護手袋を着用してください。 </div>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・有機バインダーを使用している製品もあります。その場合、加熱に際して、有機性ガスが発生するため、加熱運転時には、換気を行ってください。 ・廃棄する場合は、「ガラスくず・陶磁器くず・コンクリートくず」として処理してください。

AE1911A


耐火クロス

耐火クロス取り扱い上の注意事項

製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。

- ・カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないこと。
- ・性能を維持させるため、水濡れに注意し、常温常湿の屋内保管とすること。
- ・廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理すること。

本製品はガラス長繊維を含有するため、次の事項を順守してください。

 注意	<p>ガラス繊維に触れると皮膚、眼、喉や鼻などに一時的にかゆみや痛みを引き起こすことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長袖のゆったりした衣服、保護手袋、保護眼鏡および防じんマスクを着用してください。 ・取り扱い後、石鹸を用いて温水で洗い、うがいを励行してください。 ・切断した場合の屑は、速やかに袋に入れる等粉じんの飛散に注意してください。 ・作業着は、他の衣類等とは別に洗濯してください。 ・かゆみ、痛みが続くときには医師の診療を受けてください。 <p>製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・穴や破れが生じる可能性がある為、耐火クロスに無理な力をかけたり物を載せて引きずったりしないでください。 ・火花の大きさや使用条件によってはクロスを通し、穴を開ける場合がある為、注意してください。 ・樹脂加工している製品は有機系表面剤を使用しており、火花により、煙やにおいが発生するため溶接・溶断作業時は屋外や換気が十分な場所で使用してください。 ・耐火クロスSO、SWのコーティング面は火花を弾き易く、これらが局所的に溜まるとクロスは破れ易くなる為、注意してください。 ・耐火クロスに付着したノロやスパッタを無理に剥がそうとすると穴が開く為、剥がさないでください。 ・耐火クロスは消耗品である為、繰り返し使用により穴や破れが生じることがあります。耐火クロスに穴や破れが生じた場合、充分な火花避け効果が発揮できない可能性がある為、穴や破れた部分を避けて使用してください。 ・耐火クロスの縫製加工品については追加加工を行わないでください。
---	--

GF2311F

製品の取り扱い、安全上の注意点についてはカタログ、ラベル、SDS (安全データシート) 等をご確認ください。

お問合せは最寄りの営業拠点までお願いします。

工業製品事業本部／基幹産業事業本部

ガasket・パッキン・断熱材・ふっ素樹脂関連製品

札幌営業所	TEL (011) 261-3506
北海道支店	TEL (0144) 38-7550
仙台支店	TEL (022) 374-7141
日立営業所	TEL (0294) 22-4321
鹿島支店	TEL (0479) 46-1313
前橋営業所	TEL (027) 224-3809
千葉支店	TEL (0436) 21-6341
東京第一営業部	TEL (03) 4413-1135
東京第二営業部	TEL (03) 4413-1138
横浜支店	TEL (045) 508-2531
富山営業所	TEL (076) 424-2688
若狭支店	TEL (0770) 24-2474
静岡支店	TEL (054) 283-7321
名古屋営業部	TEL (052) 611-9211
四日市支店	TEL (059) 347-6230
大阪営業部	TEL (06) 6252-1371・3
堺営業所	TEL (072) 225-5801
神戸営業所	TEL (078) 381-6001
姫路支店	TEL (079) 289-3241
岡山支店	TEL (086) 424-8011
広島支店	TEL (082) 506-2202
宇部営業所	TEL (0836) 21-0111
徳山支店	TEL (0834) 31-4411
四国営業所	TEL (0897) 34-6111
北九州営業所	TEL (093) 621-8820
九州営業部	TEL (092) 739-3630
長崎支店	TEL (095) 801-8722
大分営業所	TEL (097) 551-0237

高機能製品事業本部

半導体・液晶関連製品

北上営業所	TEL (0197) 72-8020
仙台支店	TEL (022) 374-7141
東日本営業部(東京支社)	TEL (03) 4413-1143
山梨営業所	TEL (055) 260-6780
中日本営業部(京滋支店)	TEL (0749) 26-0618
西日本営業部(熊本支店)	TEL (096) 292-4035

本製品以外を扱う支店・営業所

福島営業所	TEL (0246) 38-6173
宇都宮営業所	TEL (028) 610-2820
神奈川支店	TEL (046) 262-5333
新潟営業所	TEL (025) 247-7710
浜松支店	TEL (053) 450-2200
豊田支店	TEL (0565) 28-0519

本 社 〒104-8555 東京都中央区八丁堀1-6-1

- ・基幹産業事業本部 TEL (03) 4413-1121
- ・工業製品事業本部 TEL (03) 4413-1131
- ・高機能製品事業本部 TEL (03) 4413-1141
- ・自動車部品事業本部 TEL (03) 4413-1151
- ・建材事業本部 TEL (03) 4413-1161

研 究 所

- ・ 鶴見 ・ 浜松

工 場

- ・ 鶴見 ・ 王寺 ・ 羽島 ・ 袋井 ・ 結城

海外拠点

- ・ インドネシア ・ マレーシア ・ シンガポール ・ ベトナム
- ・ タイ ・ 中国 ・ インド ・ チェコ ・ メキシコ

⚠️ カタログについてのご注意

本カタログを参照する場合、以下の点に注意してください。

- このカタログに記載の製品は、カタログに記載の用途をはじめとする一般的な用途での使用を意図しています。きわめて高度な品質・信頼性が要求され、本製品の不具合が直接人命に関わるような用途で使用される場合は、事前に必ず当社にご相談のうえ、お客様の責任で必要な対策を実施してください。
- 記載の物性値は、実際の使用環境や使用状況などにより変化しますので、あくまで目安としてご覧ください。
- 記載の内容は、製品単体での特性を表したものです。実際のご使用に際しては、必ず実条件での使用確認を行ったうえでご使用ください。
- 記載の内容は予告なく変更あるいは製造を中止することがあります。カタログの最新版を入手いただき内容をご確認ください。本カタログの発行時期は本頁に記載しております。当社ホームページのカタログダウンロードページにて最新版カタログの発行時期をご確認ください。なお、最新版ではないカタログの記載内容については保証致しかねますので、あらかじめご了承ください。
- 記載の規格、認定、法律などの条文は最新のものに準拠していない場合があります。
- 記載の情報について、複写、模倣、流用、転載などの著作権法によって保護されている権利を侵害する行為は固くお断りします。
- 記載の製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、専ら当該製品

- に原因を有するもの以外につきましては、当社はその責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 記載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易法にて規制される貨物の輸出、技術の提供に際しては、同法に基づく輸出許可が必要です。
- 当社は、当社製品に係る以下の損害については、一切の責任を負いませんのでご注意ください。
 - ・ 天災地変・災害および当社の責に帰すべからざる事故により生じた損害
 - ・ 当社以外の第三者による当社製品の改造・修理・その他の行為により生じた損害
 - ・ お客様およびご使用者様の故意・過失ならびに当社製品の誤使用・異常条件下での使用により生じた損害
 - ・ 当該製品の使用条件・使用環境・使用期間等の諸条件を考慮した定期的な点検と適切な保守・メンテナンス・交換を怠ったことにより生じた損害
 - ・ 当社製品の使用または使用不能に起因して生じた間接損害(営業上の損害、逸失利益および機会損失などを含みます)
 - ・ 当社製品の出荷時の技術水準では予見不可能な事態により生じた損害
 - ・ その他当社の責に帰すべからざる事由により生じた損害