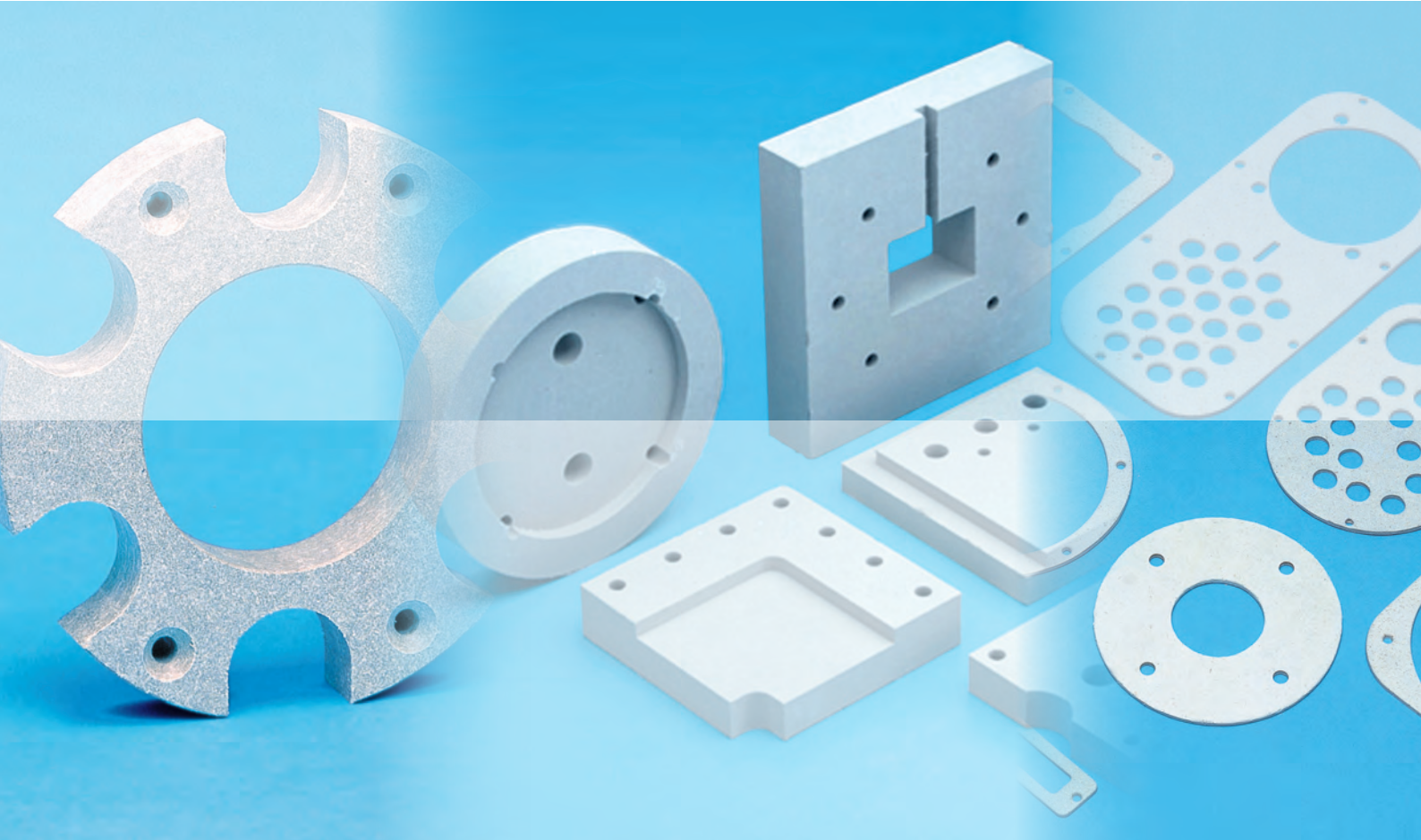


断熱板カタログ

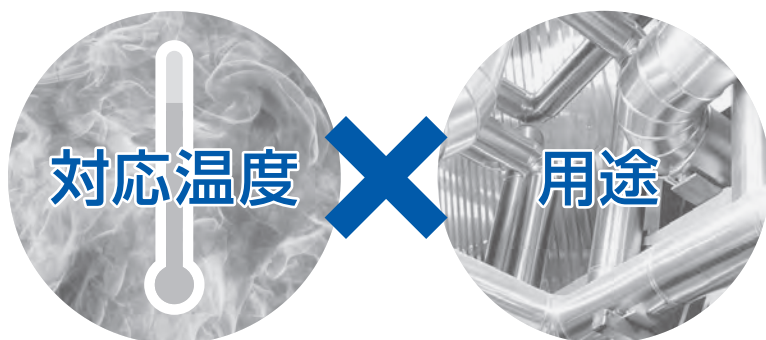


“熱を断つ”

ニチアスのコア技術

一世紀を越えて培った技術をベースに、
お客さまのニーズに応えるニチアスの断熱板シリーズ

創業120余年の歴史の中で電力産業をはじめ、石油精製・石油化学、自動車、建設産業、エレクトロニクス、環境関連産業と、活動領域を広げてきたニチアス。その中で断熱板事業は、「熱を断つ」をコンセプトに独自の熱技術、開発技術が集約された主力事業で、製品は熱プレス機器やタイヤ加硫機、誘導加熱炉などの産業機器向けの断熱ボードをはじめ、自動車部品、電気・電子部品向けの断熱シートから1000℃超の高温炉向け断熱ボードまで、豊かつ高品質な品揃えを誇ります。一世紀を越えて積み重ねてきたニチアスの技術と実績が、お客さまの多様化する熱環境課題の解決に最適な製品とサービスをご提案いたします。



豊富な製品ラインアップ

断熱材のパイオニアとして、
独自の技術が生み出した豊富な
製品ラインアップ

ニチアスの 断熱板の特長

多用途に応える優れた加工性

用途を限定しない
優れた加工性、強度で、
多様化するお客さまニーズに対応

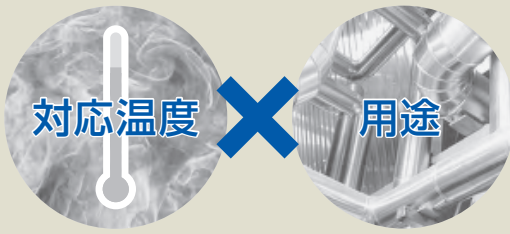
熱伝導率測定装置



熱間試験装置



※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。



で選ぶ ニチアスの断熱板

ニチアスの断熱板シリーズは、断熱性、耐熱性はもとより、強度、耐久性、加工性、柔軟性などさまざまな特性をもった製品を、対応温度と用途別にラインアップしています。

°C	対応温度 (最高使用温度)	用途	形状・素材別性質	TOMBO™ No. 製品名			
	1000	1000°C	●工業炉用のバックアップ材 ●燃焼機器用断熱材	板状断熱材 低熱伝導率系 超低熱伝導率を有し工業炉や燃焼機器などに使用される断熱板	4350-H/GH ロスリム® ボード H/GH	P.4 P.5	
800	●溶融アルミ用断熱材		●工業炉用のバックアップ材 ●燃焼機器用断熱材			ケイカル系 けい酸カルシウムを主原料とした高耐熱・高断熱の断熱板	4720-L14Z/L100 ルミボード® -L14Z/L100
700	800°C	●熱シール材		シート状断熱材 ミルボード系 無機質鉱物を主成分とし、抄造により成形した汎用的な耐熱シート	4900 スーパーテンプ® ボード		P.7
500			●熱シール材			6702 NAミルボード	P.8
400			●熱シール材 ●ガスシール材			6701 スーパーラグ®	P.9
300	500°C	●熱シール材 ●熱緩衝材	●熱プレス用の断熱板 ●誘導炉などの電気絶縁材	6750-S/P パーモサル® シート -S/P	P.10		
200		●熱シール材 ●熱緩衝材			6760-A パーモフレックス® -A	P.10	
100	210°C	●熱プレスの断熱板	板状断熱材 セメント系 精密機器、各種産業機器などの分野で電気絶縁用としても使用される断熱板	6840-15/20 ヘミサル® 15/20	P.11		
					●熱プレスの断熱板	樹脂系 合成樹脂を含まない成形した高強度の断熱板	6870-K レジサル® K

カタログの見方

製品番号と製品名
製品性質の説明
製品写真
製品の特長、用途、品質特性等の説明

素材別分類
素材性質の説明
品質、特性アイコン

1000°C 最高使用温度：製品を使用する際の耐熱温度を示します。

強度 大：機械的な強度を示します。

柔軟性：柔軟性のある製品を示します。

カッター加工可：カッターによる加工性を示します。

機械加工可：優れた機械加工性を示します。

低熱伝導率系

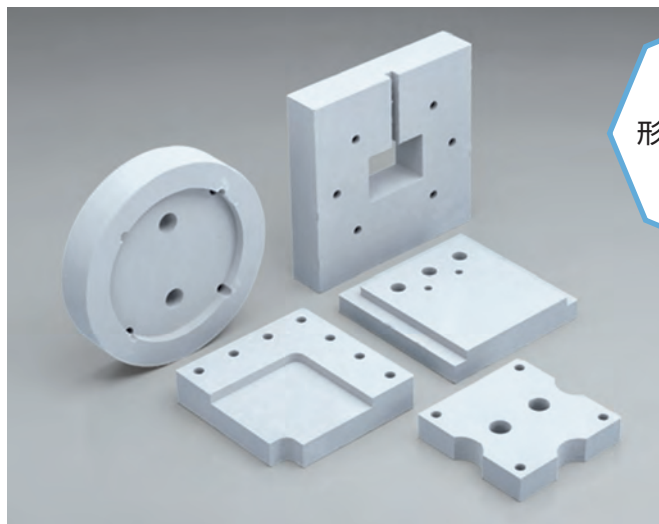
断熱材の中でも特に「耐熱性」と「断熱性」に優れる素材です。
各種工業炉や燃焼機器、製鉄機械など
高温・高断熱が求められる部位に適しています。

TOMBO™ No.4350-H / TOMBO™ No.4350-GH

ロスリム® ボードH / ロスリム® ボードGH



ロスリムボード(GH)は超低熱伝導特性を有し、脆さ、発塵性を改善した画期的な製品です。
強度を大幅に向上させることで、従来できなかった複雑な形状の加工も可能です。
また、ハンドリング性や取付施工性も大きく改善され、容易に取り扱うことができます。



ロスリムボードGH 加工例

様々な
形状への加工も
承ります。



ロスリムボードGHで
2015年省エネ大賞受賞

特長

- 静止空気を上回る優れた断熱性
- 優れたハンドリング性
- 特殊工具を必要としない優れた加工性

用途

- 工業炉用断熱材(バックアップ材)
- 燃焼機器用断熱材
- 燃料電池用断熱材

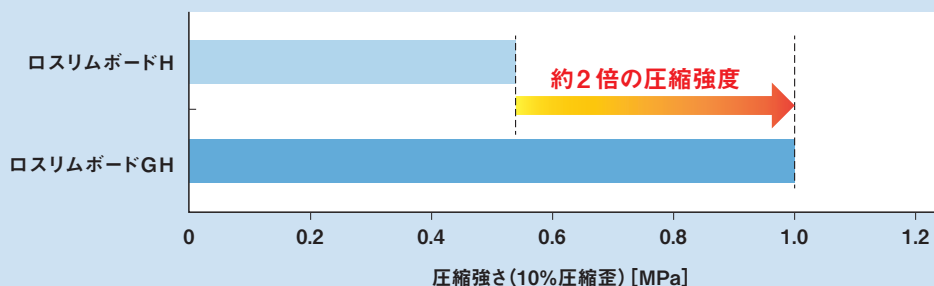
品質特性

項目	単位	物性値	
		ロスリムボードH	ロスリムボードGH
最高使用温度	℃	1,000	1,000
密度	kg/m ³	250	250
圧縮強さ	10%圧縮歪 MPa	0.54	1.02
加熱収縮率	800℃×24hr	0.5	0.6
	1000℃×24hr	2.4	1.1
熱伝導率	400℃	0.027	0.032
	600℃	0.032	0.037
	800℃	0.040	0.044

※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。

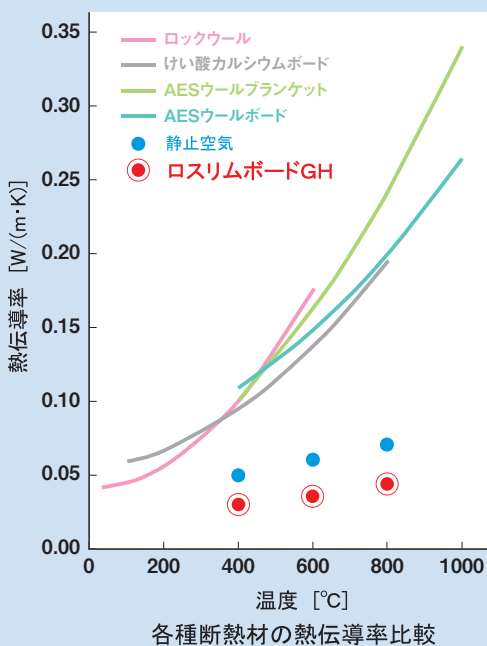


■ ロスリムボードHとGHの圧縮強さの比較

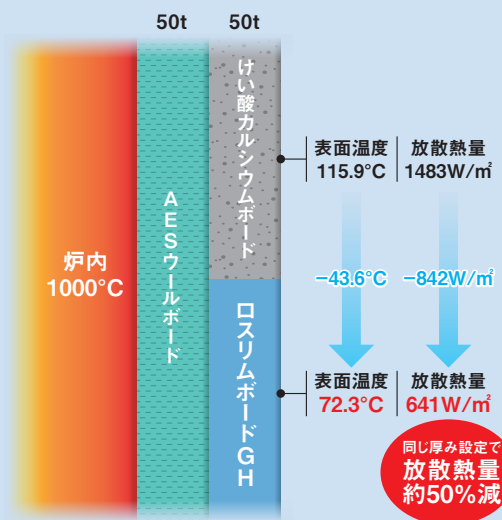


※実測値であり保証値ではありません。

■ ロスリムボードGHの断熱特性



〈断熱計算の例〉



※計算条件 外気温: 25°C / ふく射率: 0.9 / 風速: 0m/s
※計算値であり性能を保証するものではありません。

※ロックウール、AESウールブランケット、AESウールボード、ロスリムボードGHは当社測定の実測値です。
また、けい酸カルシウムボード、静止空気は理論値です。

製品取り扱い上の注意事項

ロスリムボードは雨等のかからない風通しの良い屋内に保管し、水濡れには十分注意してください。水に接触すると形状を損ない、性能が著しく低下します。

ケイカル系

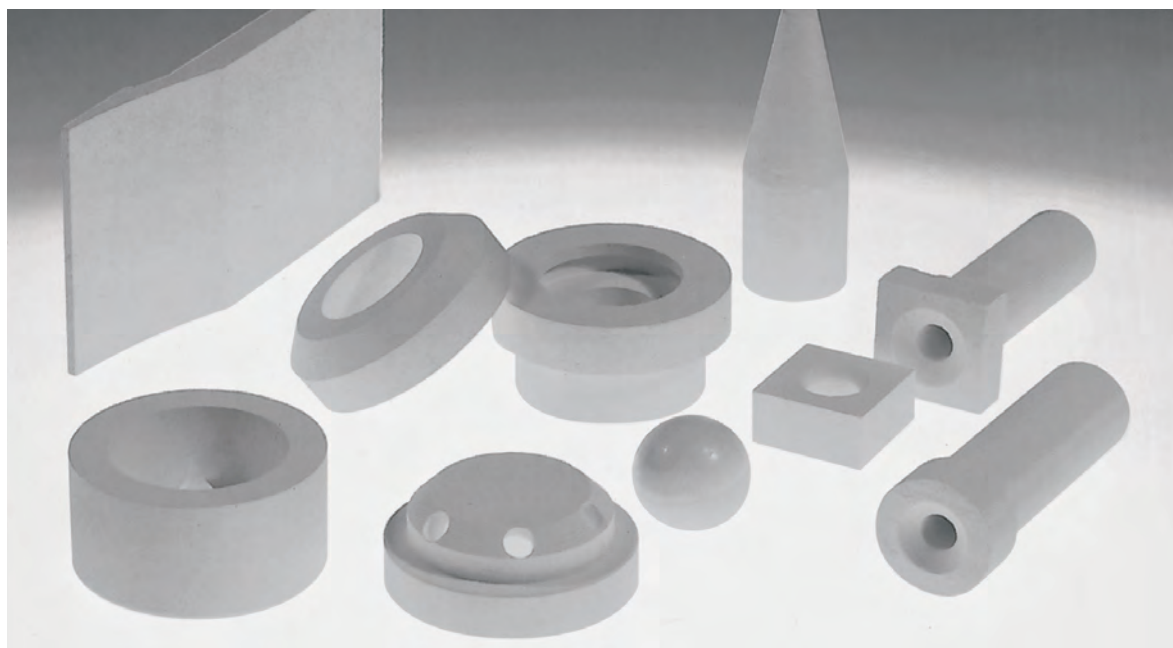
「耐熱性」と「機械加工性」に優れたけい酸カルシウムを主原料とした断熱板です。工業炉用断熱材などのバックアップ材としてご使用いただけます。

TOMBO™ No.4720-L14Z

ルミボード®-L14Z



ルミボードは耐熱性に優れたゾノライト系けい酸カルシウムを主原料とし、特殊補強繊維を配合した高耐熱高断熱の断熱板です。高温での寸法安定性に優れ、機械加工性の高さも特長です。



ルミボード 加工例

特長

- 耐熱性、断熱性に優れる
- 高温での寸法安定性に優れる
- 優れた切削加工性
- 溶融アルミに濡れにくい

用途

- 一般断熱材
- レードル・ファーンズ用バックアップ材
- 製鉄機械向け断熱板
- 製糸機械向け断熱板
- 溶融アルミ用断熱材

品質特性

項目	単位	物性値				
最高使用温度	℃	1,000				
密度	kg/m ³	840				
デュロ硬さ	Dスケール	64				
曲げ強さ	MPa	常態	8.8			
		200℃×24h	7.9			
		500℃×24h	7.5			
		750℃×24hr	6.8			
		1000℃×24hr	1.7			
圧縮強さ	MPa	0.5%圧縮歪	0.7			
		1.0%圧縮歪	2.3			
加熱収縮率	%	長さ	厚さ	200℃×24h	0.0	0.1
				500℃×24h	0.1	0.2
		750℃×24hr	0.4	1.1		
		1000℃×24hr	0.9	4.6		
		重量減少率	%	650℃×24h	1.9	
		850℃×24h	3.9			
		1000℃×24h	4.1			
熱膨張係数	1/℃	初回加熱時	5.1×10 ⁻⁶			
		2回目以降	6.6×10 ⁻⁶			
熱伝導率	W/(m·K)	100℃	0.20			
		300℃	0.20			
		500℃	0.20			
		700℃	0.20			

※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。

※高温被熱のデータは、加熱後の常温での実測値です。

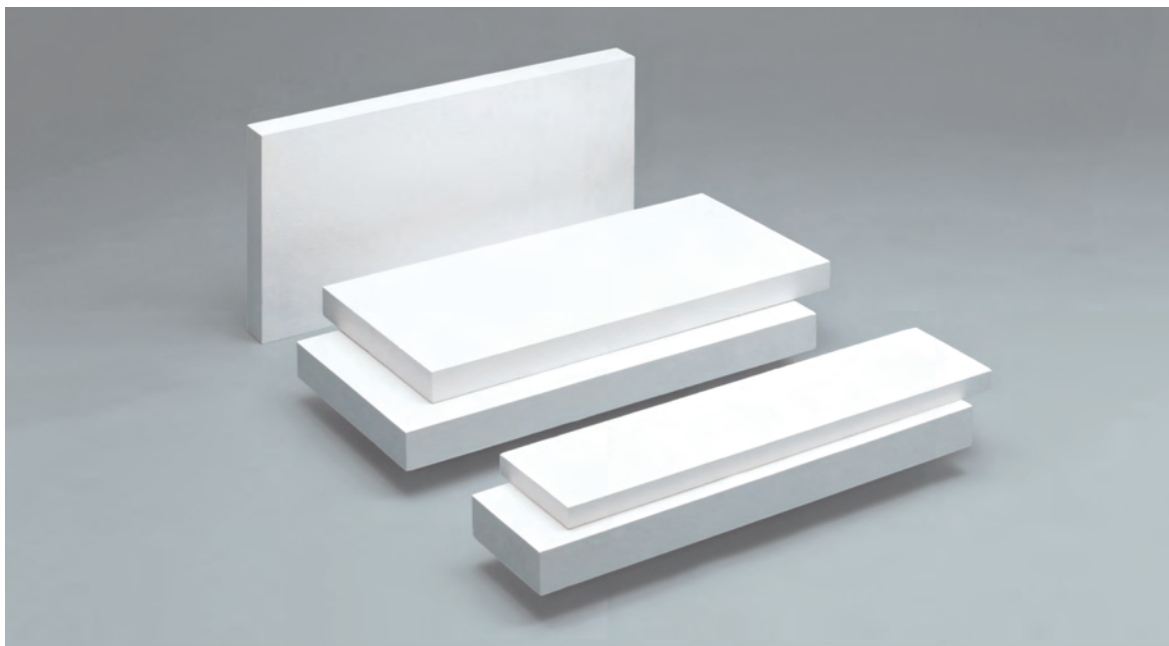
※ルミボードを溶融アルミニウムと直接触れる用途で使用される場合は、カタログ「溶融アルミ用断熱材」をご参照ください。

TOMBO™ No.4900

スーパーテンプ® ボード



スーパーテンプボードはけい酸カルシウムを主成分とした、軽量で高耐熱・高断熱性能を持つ断熱材です。機械加工性にも優れており、工業設備において幅広く用いられています。



特長

- 高耐熱性
- 高断熱性
- 優れた機械加工性

用途

- 工業炉用断熱材
(バックアップ材)
- 燃焼機器用断熱材

品質特性

項目	単位	物性値
最高使用温度	℃	1,000
密度	kg/m ³	210
曲げ強さ	MPa	1.0
加熱収縮率 1000℃×3hr	%	1.1
熱伝導率 300℃	W/(m·K)	0.076
500℃		0.110

※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。

製品取り扱い上の注意事項

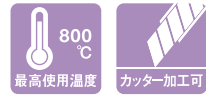
保管中の吸湿や施工時の目地材の吸水により、急加熱すると水分の影響で割れや変形が起こる可能性があります。
このようなことを避けるために、使用前に十分乾燥してから使用してください。

ミルボード系

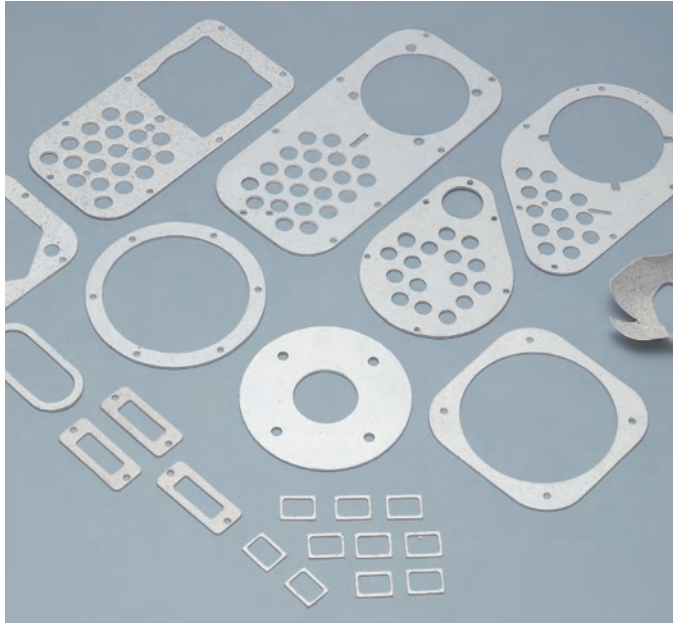
「加工性」に優れた断熱シートです。
耐熱レンガなどのバックアップ材、燃焼ガスシール材などの用途に適しています。

TOMBO™ No.6702

NAミルボード



NAミルボードは、無機質鉱物を主成分とし若干の有機結合材を混合し抄造したシートで熱伝導率が小さく、耐熱性(800℃)にも優れた汎用ミルボードです。



NAミルボード 加工例

特長

- 優れた断熱性

用途

- 一般断熱材 ● 耐火材

品質特性

項目	単位	物性値
最高使用温度	℃	800
密度	kg/m ³	950
引張強さ	MPa	1.6
強熱減量 850℃×30min	%	8
圧縮率 6.86MPa	%	20
復元率 6.86MPa	%	30
湿分	%	2
熱伝導率 400℃ 600℃	W/(m·K)	0.10 0.11

※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。

TOMBO™ No.6701

スーパラグ®



スーパラグは無機質鉱物とロックウールを主材とし、少量の有機質バインダーおよび有機繊維を混合して抄造したミルボードです。常態強度・剥離強度が強く、ハンドリング性・加工性に優れます。また柔軟性も高く、曲げ加工が楽に行えます。

特長

- 柔軟性に優れる
- 常態強度が高く、
施工時のハンドリング性に優れる
- 層間剥離強度が高く、加工性に優れる
- 耐熱性に優れ、加熱収縮率が小さい

用途

- 打ち抜き、切断などの加工を要する用途
- 曲げ施工を伴う用途

品質特性

項目	単位	物性値
最高使用温度	℃	800
密度	kg/m ³	950
引張強さ	MPa	2.3
剥離強度	Pa	5.0×10 ⁴
強熱減量 850℃×30min	%	15
加熱収縮率 650℃×3hr	%	0.25
圧縮率 6.86MPa	%	25
復元率 6.86MPa	%	35
折り曲げ試験	°	40
湿分	%	2
熱伝導率 400℃ 600℃	W/(m·K)	0.09 0.10

※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。

TOMBO™ No.6750-S / TOMBO™ No.6750-P

バーモサル® シート-S / バーモサル® シート-P



[**バーモサルシート-S**] 数種類の無機質鉱物と若干の有機質結合材を混合し抄造したシートです。保温断熱用途など800℃までの高温に耐える一般汎用のミルボードです。

[**バーモサルシート-P**] 数種類の無機質鉱物と無機結合材を混合し抄造したシートで、高温域(800℃以下)での強度、復元性、シール性に優れたミルボードです。
(工場設備(配管、機器類)のシールには使用できません)



バーモサルシート 加工例

バーモサルシート-S 用途

- 耐熱レンガなどのバックアップ材
- 調理器(オーブン)などの断熱材
- 陶器・レンガなどの焼成用敷板
- 自動車遮熱用カバー中心材

バーモサルシート-P 用途

- 暖房用燃焼ガスシール材

※上記の用途以外で使用する場合は、必ずご相談ください。

品質特性

項目	単位	物性値		
		バーモサルシート-S	バーモサルシート-P	
最高使用温度	℃	800	800	
密度	kg/m ³	850	850	
引張強さ	MPa	1.5	1.7	
強熱減量	850℃×30min	%	10	15
圧縮率	6.86MPa	%	25	15
復元率	6.86MPa	%	25	35
湿分		%	2	4
熱伝導率	400℃	W/(m・K)	0.08	0.09
	600℃		0.09	0.10

※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。

ミルボード系

「加工性」に優れた断熱シートです。
耐熱レンガなどのバックアップ材、燃焼ガスシール材などの用途に適しています。

TOMBO™ No.6760-A

バーモフレックス®-A



バーモフレックスは、アルカリアースシリケート(AES)ウールに熱を受けて膨張する無機材料と少量の有機および無機結合材を混合し抄造した「加熱膨張性耐火シート」です。加熱することで、厚さが約3倍程度膨張します。
(無負荷状態での加熱によります)



膨張前



膨張後

特長

- 安定した膨張性
- 優れたハンドリング性
- カッターで簡単に切断
- 熱絶縁性に優れる
- 高い耐熱衝撃性

用途

- 熱シール材
- 耐熱緩衝材

品質特性

項目	単位	物性値
最高使用温度	℃	800
密度	常温	kg/m ³ 500
	850℃×30min(加熱後)	kg/m ³ 100
膨張倍率	850℃×30min(加熱後)	% 約300
膨張開始温度	℃	400
顕著な膨張を示す温度	℃	540
強熱減量	850℃×30min加熱後	% 16
熱伝導率	25℃(加熱前)	W/(m·K) 0.05
	800℃(加熱後)	W/(m·K) 0.15

※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。

セメント系

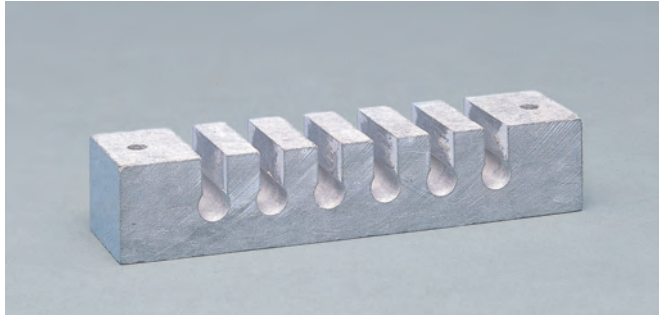
「耐熱」と「耐荷重」両方の特性を兼ね備えた断熱板として、熱プレスや誘導加熱炉など、幅広く産業機器用断熱板としてご使用いただけます。

TOMBO™ No.6840-15 / TOMBO™ No.6840-20

ヘミサル® 15 / ヘミサル® 20



ヘミサルは、電気絶縁用セメント板としても使用可能な断熱板です。優れた機械的強度、加工性、寸法安定性を有し、精密機器、各種産業機器などの分野で使用されています。



ヘミサル15 加工例

特長

- 機械的強度に優れる
- 耐熱性、断熱性に優れる
- 切削加工性に優れる
- 単層板で均質
- 使用条件で製品を選べる

用途

- 熱プレス(ゴム、樹脂など)の断熱板
- 誘導加熱炉のケーシング
- 誘導炉、スイッチボックスなどの電気絶縁、断熱材
- 機器のベースプレート、サポート材
- 機器の断熱部材

品質特性

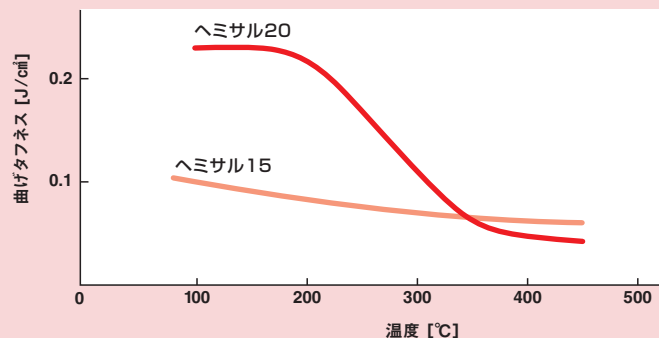
項目	単位	物性値		
		ヘミサル15	ヘミサル20	
最高使用温度	℃	500	500	
かさ密度	kg/m ³	1,750	1,700	
曲げ強さ	MPa	100℃	29.5	27.5
		200℃	—	26.5
		350℃	23.6	23.6
		500℃	21.6	20.6
曲げタフネス	J/cm ²	100℃	0.10	0.23
		200℃	0.08	0.22
		350℃	0.07	0.06 ^{注1}
圧縮強さ	100℃	MPa	108	144
加熱収縮率	%	200℃	—	0.1
		350℃	0.2	0.2
		500℃	0.3	0.3
シャルピー衝撃値	100℃	J/cm ²	0.24	0.32
体積抵抗率(乾燥後)		Ω·cm	10 ¹³	10 ¹⁴
表面抵抗率(乾燥後)		Ω	10 ¹³	10 ¹³
耐熱性	℃	500	500(250) ^{注2}	
熱伝導率	W/(m·K)	200℃	0.41	0.43
		400℃	0.43	0.43
外観			灰色	

注1、2：ヘミサル20が大きなタフネスを長時間にわたり維持しているのは、250℃程度までですが、それ以上の温度ではヘミサル15と同等の特性を示します。(部分加熱の場合は表中耐熱温度以上で使用できません。)

※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。

※高温被熱のデータは、加熱後の常温での実測値です。

全面加熱におけるヘミサルのタフネス値の変化



製品取り扱い上の注意事項

ヘミサルを初めて使用される場合や長時間使用しなかった場合、吸湿することが考えられます。吸湿した状態で急加熱すると水分の影響で割れや変形が起こる可能性があります。このような場合は使用前に100~150℃程度の温度で十分に乾燥してから使用してください。また油分に触れた状態で高温かつ長時間使用する場合も、割れや変形が起こる可能性があります。

樹脂系

「断熱性」に優れた有機成分と無機成分の複合断熱材です。
熱プレス用の断熱板としてご使用いただけます。

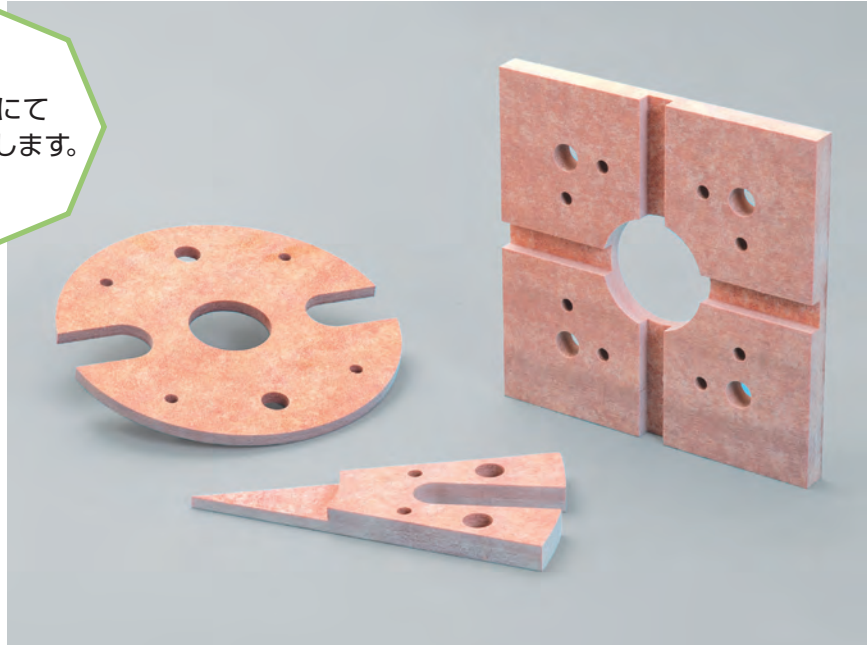
TOMBO™ No.6870-K

レジサル® K



レジサルKは、耐熱性に優れたガラス繊維シートに特殊樹脂を含浸し、成型した断熱板です。
高強度で断熱性に優れています。

加工品にて
ご提供致します。



レジサルK 加工例

特長

- 軽量で取り扱いが容易
- 優れた断熱性と高い強度を両立
- 加熱後も高い強度を維持
- 割れ、カケが起こりにくい
- 優れた切削加工性

用途

- 熱プレス(樹脂、ゴムなど)の断熱板
- 200℃程度の耐熱性を必要とする条件で使用する産業機器の断熱材

品質特性

項目	単位	物性値
最高使用温度	℃	210
密度	kg/m ³	1,020
ロックウェル硬度	—	97
曲げ強さ	MPa	95
引張強さ	MPa	57
圧縮強さ	25℃	70
	210℃	63
シャルピー衝撃強さ	kJ/m ²	21
耐電圧	kV/m	5.9
絶縁抵抗(常態)	Ω	10 ¹²
吸水率	%	2.0
熱伝導率	W/(m·K)	0.12

※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。

ガラス繊維製品取り扱い上の注意事項

注意

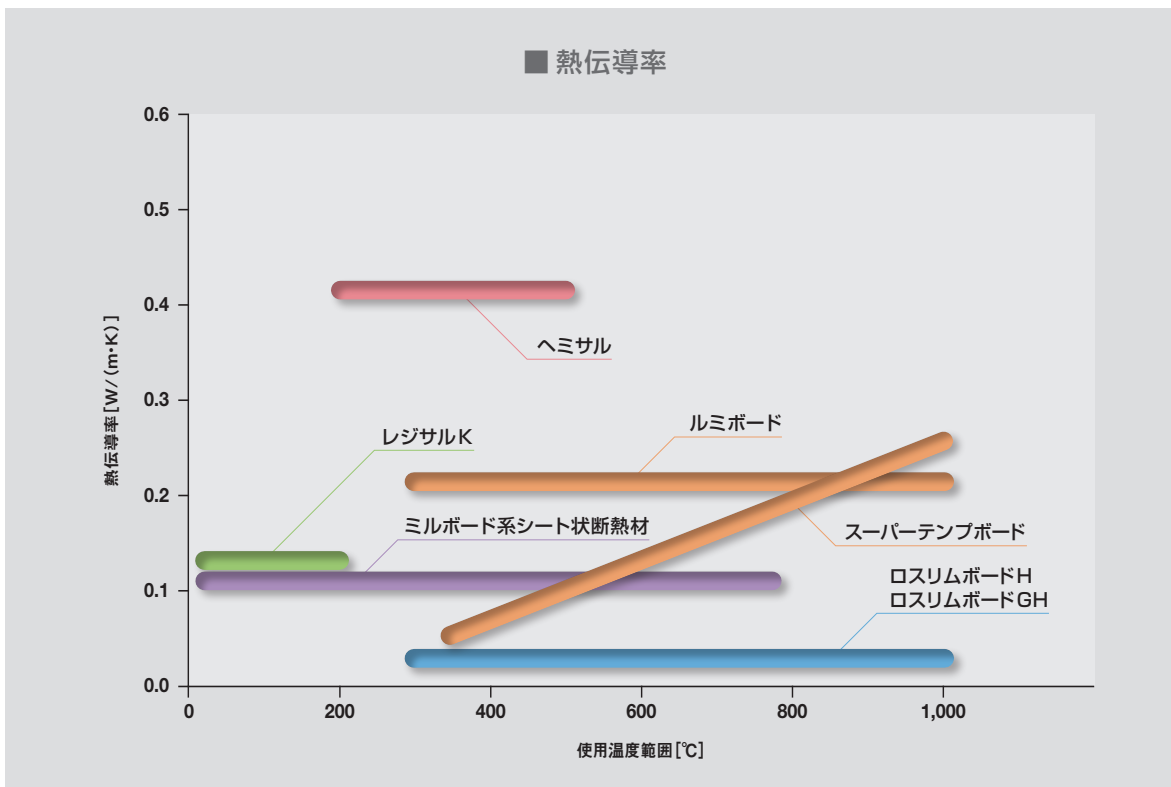
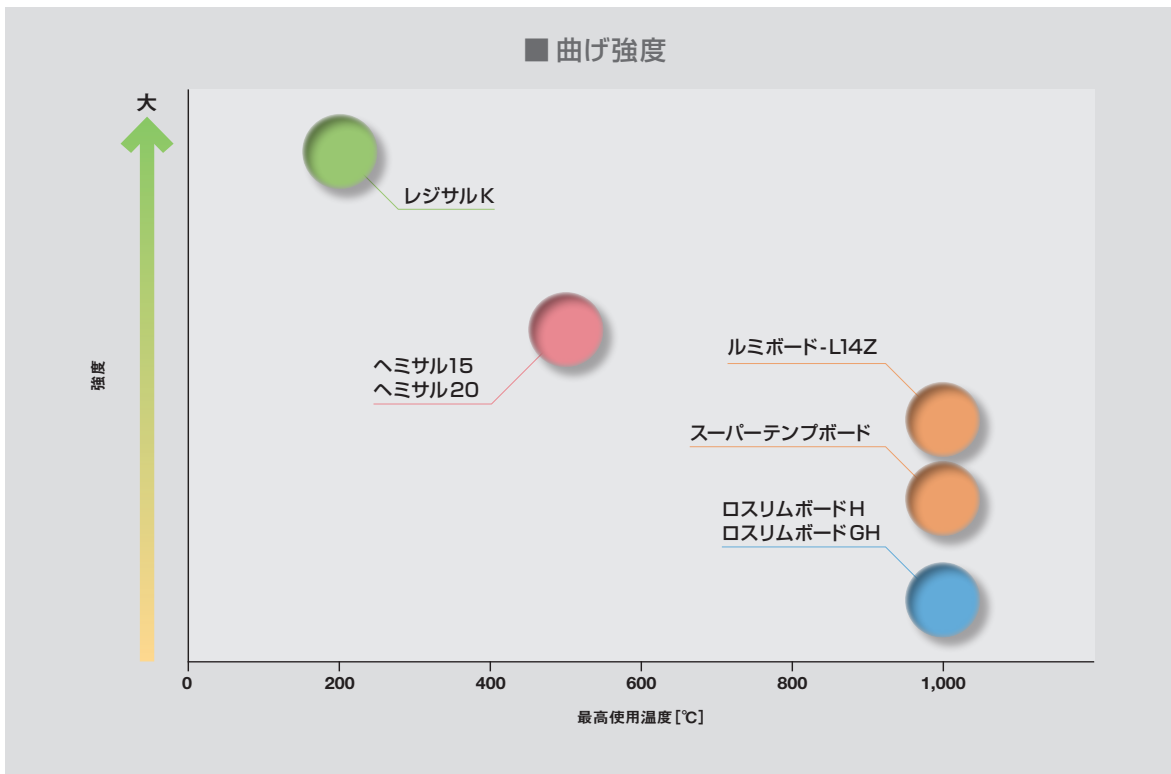
- ・ カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないこと。
- ・ 性能を維持させるため、水濡れに注意し、常温常湿の屋内保管とすること。
- ・ 廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理すること。

切断、加工時に発生するガラス繊維を含んだ粉塵に触れると皮膚、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るので、次の事項を順守してください。

- 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。
- ・ 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。

GF2008B

物性イメージ図



寸法・入数表一覧

低熱伝導率系

TOMBO No. 製品名	4350-H ロスリムボードH	4350-GH ロスリムボードGH
標準寸法 (mm)	600 × 900	
標準厚さ (mm)	25、50	

※様々な形状への加工も承ります。

※上記以外の厚さについては、当社までお問い合わせください。

ケイカル系

TOMBO No. 製品名	4720-L14Z ルミボード-L14Z
標準寸法 (mm)	1,260 × 1,275、1,260 × 2,550
標準厚さ (mm)	12.7、19.1、25.4、28.5、31.8、38.1、 44.5、50.8、63.5、76.2、101.6

※厚さ63.5mm以上は、無研削品となります。

TOMBO No. 製品名	4900 スーパーテンプボード
標準寸法 (mm)	150 × 610、303 × 610
標準厚さ (mm)	25、30、35、40、45、50、60、65、75

ミルボード系

TOMBO No. 製品名	6702 NAミルボード					
標準寸法 (mm)	1,000 × 1,000					
標準厚さ (mm)	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
入数 (枚)	50	38	25	19	15	12

TOMBO No. 製品名	6750-S パーモサルシート-S	6750-P パーモサルシート-P					
標準寸法 (mm)	1,000 × 1,000						
標準厚さ (mm)	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
入数 (枚)	70	50	38	25	19	15	12

TOMBO No. 製品名	6760 パーモフレックス-A		
標準寸法 (mm)	1,000 × 1,000		
標準厚さ (mm)	2.0	3.0	4.0
入数 (枚)	38	25	19

セメント系

TOMBO No. 製品名	6840-15 ヘミサル15	6840-20 ヘミサル20
標準寸法 (mm)	900 × 1,210	
標準厚さ (mm)	5、6、8、10、12、 13、15、16、18、 20、25、30、40、 50、75	6、10、12、15、 16、20、30

※ヘミサル20は、最大厚さ30mmまでとなります。

※実際にお届けする原板は成形時の姿であり、その寸法は910×1,220となります。

樹脂系

TOMBO No. 製品名	6870-K レジサルK
	レジサルKは加工品にてご提供致しますので、 お求めの際は当社までお問い合わせください。

製品取り扱い上の注意事項

⚠ 注意

- ・カタログ、仕様書等に記述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。
- ・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。

貯蔵又は取り扱い上の注意



- ・切断加工等を行う場合は、粉じんが発生するおそれがあるので、次の点に注意すること。
 - ・呼吸用保護具を着用する。
 - ・電動工具を使用する場合は、局所排気装置・集じん装置を設置する。
 - ・作業衣等に付着した場合は粉じんの飛散に留意して取り除く。
 - ・取扱い後は、うがい及び手洗いを励行する。
- ・貯蔵に際しては水濡れ厳禁とし、常温常湿の屋内保管とする。

memo

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

ガスケット・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

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 ・ドイツ ・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