

NICHIAS

2025年4月 発行

都市ゴミ焼却炉で活躍するニチアス製品

都市ゴミ焼却場向け総合カタログ



ニチアス

都市ゴミ焼却炉の 処理能力向上に貢献し、 耐久性を高める最適な製品です。

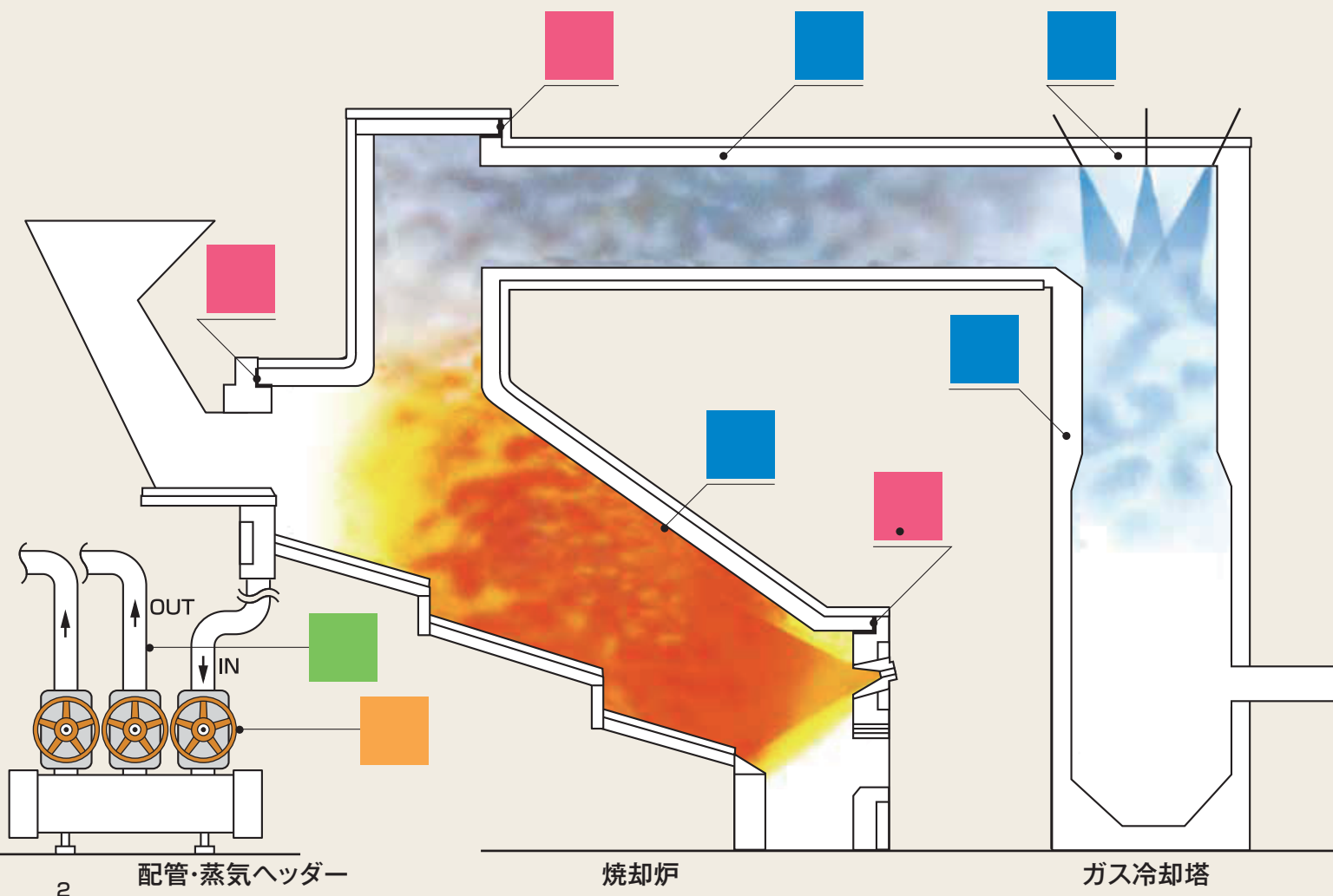
年々増え続ける都市ゴミへの対応は大きな社会問題となっており、都市生活とゴミ処理は切り離せない関係にあります。

大量の都市ゴミを処理するため、焼却場の数を十分確保することはもちろん、より優れた設備と能力を持つ焼却炉が必要とされています。

ゴミ焼却炉に要求される耐火性、断熱・保温性を高め、その耐久性の向上に貢献するのが焼却場用の断熱材であるキャストブルをはじめとするニチアスの製品群です。

ニチアスは、キャストブルの国産化に初めて成功し、以来、その製品は各分野で幅広く活用されています。

本カタログで紹介する製品は、ゴミ焼却炉の処理工程において最適な製品を取り揃えています。ゴミ処理を円滑に行いながら、いつまでも高い処理能力を保つため、長い伝統と豊富な経験を持ち、高度な開発力・技術力に裏打ちされたニチアスのトンボブランド製品をお役立てください。



焼却場用キャストブル

耐火キャストブル	————	TOMBO™ No.5915シリーズ
軽量キャストブル	————	TOMBO™ No.5900シリーズ
緻密質キャストブル	————	TOMBO™ No.5920シリーズ
耐酸キャストブル	————	TOMBO™ No.5935シリーズ
燐酸キャストブル	————	TOMBO™ No.5937シリーズ

アルカリアースシリケートウール ファインフレックスBIO®

ファインフレックスBIO® バルク	——	TOMBO™ No.5605
ファインフレックスBIO® ブランケット	-	TOMBO™ No.5615
ファインフレックスBIO® ボード	——	TOMBO™ No.5625
ファインフレックスBIO® 紡織品	——	TOMBO™ No.5685-D TOMBO™ No.5685-E

ロックウール MG製品

MGラスボード®
MGボード®
MGベルト®
MGマイティカバー®
MGワイヤードブランケット®

非金属製伸縮継手 NA ペローQ®

TOMBO™ No.9999-NA

着脱保温材 エネサーモ®

TOMBO™ No.4500

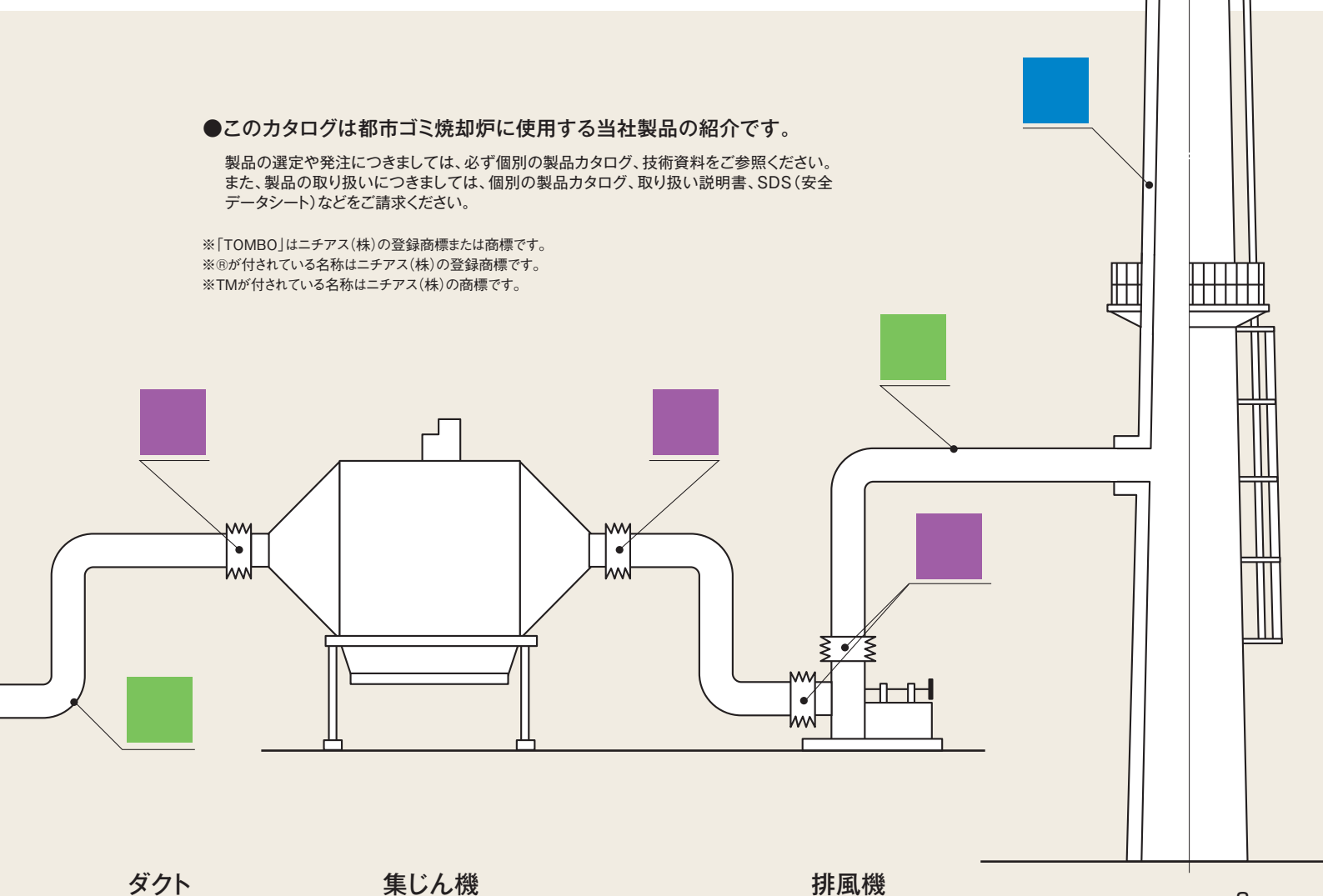
●このカタログは都市ゴミ焼却炉に使用する当社製品の紹介です。

製品の選定や発注につきましては、必ず個別の製品カタログ、技術資料をご参照ください。
また、製品の取り扱いにつきましては、個別の製品カタログ、取り扱い説明書、SDS(安全データシート)などをご請求ください。

※「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。

※TMが付されている名称はニチアス(株)の商標です。



焼却炉用キャストابل

焼却炉用不定形耐火物

焼却場用キャストابلは耐磨耗性、耐水性、耐スポーリング性などの苛酷な条件の箇所に使用されるため、より優れた性能を有するキャストابلを紹介しております。



TOMBO™ No.5915シリーズ

耐火キャストابل

高級な粘土質シャモットや高アルミナ質骨材を使用した高強度のキャストابلで、耐磨耗性、耐水性、耐スポーリング性に優れています。

高温で操業される炉壁や天井、炉床、バーナーブロックなど苛酷な条件の箇所に使用するほか、都市ゴミ焼却場の炉壁、シャワールーム、投入口などに最適なキャストابلです。

TOMBO™ No.5900シリーズ

軽量キャストابل

バーミキュライト、パーライトなどの軽量骨材を使用した断熱キャストابلです。非常に軽量で断熱性に優れ、各種耐火炉、炉壁、天井、炉の扉の裏張りの断熱材として使用します。

TOMBO™ No.5920シリーズ

緻密質キャストابل

通常キャストابلの耐熱性をそのままに、特に流し込みの作業性改善を図った、流動性に優れたセルフフロータイプのキャストابلです。

超微粉末を採り入れたことにより、アルミナセメント使用量の大幅な低減と低水量とを可能とし成型体の緻密化も図っております。得られた成型体は、高強度、耐磨耗性、耐食性および耐スポーリング性などの熱間強度特性に優れた性能を発揮します。

TOMBO™ No.5935シリーズ

耐酸キャストابل

吸水性の小さい骨材とアルミナ質およびけい酸塩系のバインダーを使用した耐酸性・耐水性・耐アルカリ性を兼ね備えたキャストابلです。

焼却炉などの煙突、シャワールームのライニング材として最適です。

TOMBO™ No.5937シリーズ

燐酸キャストابل

超高アルミナ質の骨材を主体とし、燐酸塩バインダーを使用した高強度、耐磨耗性に優れたキャストابلです。パッチング施工に最適です。

仕 様

種 別		耐火キャストブル			軽量キャストブル			緻密質キャストブル			耐酸キャストブル		燐酸キャストブル
TOMBO No.		5915			5900			5920			5935		5937
品種番号		140C	145H	160H	100F	135C	140G	150C	160C	120T	050J	135G	180P
最高使用温度 (°C)		1400	1450	1600	1000	1350	1400	1500	1600	1200 ^{注1}	500	1400	1800
化学成分 (%)	Al ₂ O ₃	36	49	56	31	41	41	52	67	17	11	31	87
	SiO ₂	53	42	37	39	44	46	42	27	1	48	52	3
	SiC	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	—
施工方法		流し込み	流し込み	流し込み	吹き付け (こて塗りも可)	流し込み	吹き付け (こて塗りも可)	流し込み	流し込み	流し込み	吹き付け (こて塗りも可)	吹き付け (こて塗りも可)	打ち込み パッチング
施工所要量 (kg/m ³)		1950	2000	2100	520 +ロス	1350	1400 +ロス	2250	2500	2600	2000 +ロス	1900 +ロス	[粉末] 2770 [バインダー液] 280
標準混練水量 (重量% : 外掛)		13~15	12~14	11~13	—	32~37	—	7.5~8.5	7.5~8.5	7.0~8.0	—	—	8~12 [バインダー液]
かさ比重 (g/cm ³)	110°C × 24h乾燥後	2.0	2.0	2.1	0.56	1.4	1.4	2.2	2.5	2.5	1.9	2.0	3.0
	() 内温度 × 3h焼成後	2.0 (1300)	2.0 (1300)	1.9 (1500)	0.45 (1000)	1.3 (1300)	1.2 (1400)	2.2 (1300)	2.5 (1500)	2.5 (1200)	2.0 (500)	1.8 (1250)	3.1 (1600)
曲げ強さ (MPa)	110°C × 24h乾燥後	5.9	6.8	5.8	1.1	2.7	3.7	11	12	11	13	12	1.6
	() 内温度 × 3h焼成後	4.9 (1300)	5.0 (1300)	15 (1500)	0.5 (1000)	2.0 (1300)	3.6 (1400)	10 (1300)	14 (1500)	24 (1200)	11 (500)	14 (1250)	47 (1600)
線変化率 (%)	() 内温度 × 3h焼成後	+0.2 (1400)	+0.2 (1450)	+0.8 (1500)	−1.4 (1000)	−1.4 (1350)	−0.9 (1400)	−0.4 (1300)	−0.5 (1500)	−0.1 (1200)	−0.4 (500)	+0.2 (1250)	−1.2 (1500)
荷姿 (防湿紙袋入り) (kg/袋)		25	25	25	15	30	30	25	25	25	25	25	[粉末 (kg/袋)] 25 [液 (kg/缶)] 25
貯蔵期間 (ヶ月)		12	12	12	12	12	12	3	3	3	6	6	12

注1：還元雰囲気の場合の最高使用温度は約1500°Cとなります。

※記載の物性値は当社測定の実測値であり保証値ではありません。

※耐火キャストブル、軽量キャストブルは一般ごみ焼却炉用の耐火断熱材として使用します。

また特に酸性の強い排ガスが多い環境下や温度条件によっては耐酸キャストブルを適用します。詳細は別途ご相談ください。

※乾燥加熱条件は施工体の形状、種別、厚さなどによって調整が必要になる場合があります。詳細は別途ご相談ください。

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製品

ファインフレックスBIOは、環境問題に対する意識の高まりを受け開発された耐熱性に優れたアルカリアースシリケート(AES)ウールです。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。

断熱材・シール材・パッキング材・吸音材などとして、鉄鋼をはじめ、非鉄、石油化学、窯業など幅広い分野で使用できます。

▶ 特 長

1. 優れた耐熱性
2. 熱衝撃に強い
3. 熱伝導率が低く、優れた断熱効果
4. 軽量で優れた加工性
5. 蓄熱量が低く、優れた省エネ効果



詳細はカタログ「ファインフレックスBIO」をご参照ください。

TOMBO™ No.5605

ファインフレックスBIO® バルク

シリカ-マグネシア-カルシア系のアルカリアースシリケート(AES)ウールを集綿したものです。

- 最高耐熱温度 1300℃

TOMBO™ No.5615

ファインフレックスBIO® ブランケット

アルカリアースシリケート(AES)ウールを連続的に積層し、ブランケット状に成型しニードルパンチ処理したものです。

- 最高耐熱温度 1300℃
- 不燃認定 NM-2860

TOMBO™ No.5625

ファインフレックスBIO® ボード

アルカリアースシリケート(AES)ウールに無機および有機バインダーを添加し、板状に成形したものです。

- 最高耐熱温度 1300℃

TOMBO™ No.5685-D

ファインフレックスBIO® ツイストロープ

ツイストロープは、アルカリアースシリケート(AES)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て、ロープ状にしたものです。

- 最高耐熱温度 1300℃

TOMBO™ No.5685-E

ファインフレックスBIO® ブレードロープ

ブレードロープは、アルカリアースシリケート(AES)ウールのバルクを中芯とし、表面を被覆材で粗編みしたロープ状のものです。被覆材により次の種類があります。

■ 種類

TOMBO No.	補強線／ 表面被覆材	補強線・被覆材の 最高耐熱温度(℃) 注1
5685-D	ガラスヤーン	550
5685-E-G	ガラスヤーン	550
5685-E-S	ステンレス線 (SUS304)	800

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。

MG製品

ロックウール

ニチアスでは、ロックウール保温材をMG製品と名付けています。MG製品は各種の産業分野で断熱材料として幅広く使用されています。

- 該当規格/JIS A 9504 (人造鉱物繊維保温材)
- 不燃認定
 - NM-8600 (ロックウール保温材)
 - NM-8602 (ロックウール化粧保温材)



MGボード®

MGボードは、ロックウールに熱硬化性樹脂をバインダーとして加え、板状に成形したものです。

- 鉄板ダクトの保温・断熱・騒音低減
- プラント機器の保温・断熱、機械室・電気室の吸音
- 高温断熱ウール炉材のバックアップ材

MGワイヤードブランケット®

MGワイヤードブランケットは、「MGボード」の片面にきつ甲金網を鉄線で固定し、ロール状に巻いた製品です。施工性に優れ、複雑な箇所、曲面への施工が容易になります。追加・加厚保温材としても有効です。

- ボイラ炉壁・タンク・煙風道の断熱・防音・耐火
- 火力発電、各種プラント配管、タンク、タワーなどの断熱
- 既設プラントの加厚断熱・保温
- 空調設備の大口径配管、ダクト、機器類の保温・断熱

MGベルト®

MGベルトは、「MGボード」を短冊状に切断し、寒冷紗で補強したものです。繊維が厚さ方向に立っているために、柔軟性に優れ配管や丸ダクトに巻き付けが容易です。ALGC化粧貼り品も用意しています。

- 空調ダクト・各種配管・タンク類の保温

MGラスボード®

MGラスボードは、「MGボード」の片面をガラスで補強した保温材です。特に高温部の保温に適しています。

- タンク、ボイラなどの機器の断熱、遮音
- 各種炉の断熱

MGマイティカバー®

MGマイティカバーは、軽量で、折れにくく、優れた断熱性、耐熱性、不燃性を備えた保温筒です。低ハロゲン性ですのでステンレスの応力腐食割れ防止に優れています。

- 各種配管の保温・断熱
- 銅管の保温・断熱



詳細はカタログ「保温・保冷材」「ロックウールMG製品」をご参照ください。

NA ベロー-Q®

非金属製伸縮継手

TOMBO™ No.9999-NA

NA ベロー-Q®

NAベロー-Qは、ガラスクロスと四ふっ化エチレン樹脂 (PTFE) フィルムを素材にした非金属製伸縮継手です。各種形状の製作が容易であらゆる内部ガス流体に使用できます。また、NAベロー-Qは、従来のメタル型ベローズにくらべて軽量なため取り付けやすく、また取り付け作業が容易で、コストの低減にもつながります。



用途

大口径ダクト配管の熱膨張、振動、応力によるズレを吸収する伸縮継手として開発した、耐食、耐熱性にすぐれた画期的なフレキシブルジョイントです。



詳細はカタログ「NAベロー-Q」をご参照ください。

エネサーモ®

着脱式フレキシブル断熱材

TOMBO™ No.4500

エネサーモ®

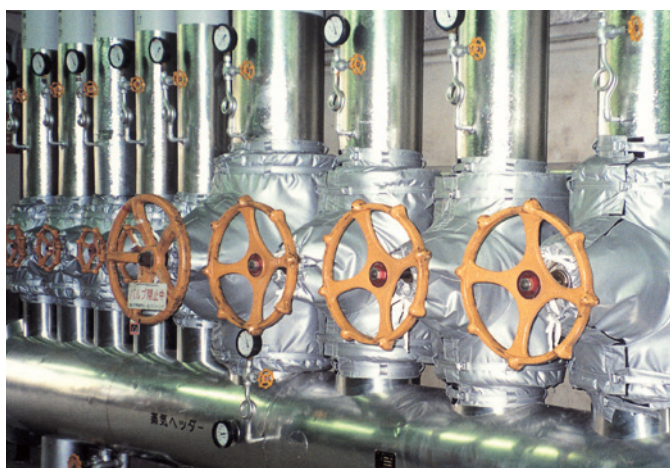
ゴミ焼却場を縦横に走るパイプライン。そこには各種のバルブ・フランジが使用されています。しかし、バルブ・フランジの保温工事は、工事費や施工日数の増加の為、施工されていないのが現状です。これは、エネルギーロスのみでなく、作業環境を悪化させる原因にもなっているのです。エネサーモは、エネルギーロスを防止し、作業環境改善の為に開発された、着脱自在で繰り返し使用できる断熱材です。

特長

- 着脱自在で、繰り返し使用できます。
- 施工時間が大幅に短縮できます。
- 施工時に粉塵やゴミがでません。
- 断熱性、耐久性に優れています。
- 防水構造により、優れた保温特性は変わりません。
- 火傷防止など、作業環境改善に役立ちます。

用途

- バルブ、フランジ類の保温
- 熱交換器、塔槽類の保温
- タービン、ポンプ、ボイラー等の保温
- 熱鋼板などの保温、断熱
- その他、放熱機器の保温、断熱



詳細はカタログ「エネサーモ」をご参照ください。

保温材の表面仕上げに使用されるラギングクロスや高温領域に使用される高耐熱クロスなど、用途にあわせて、適切な材料をお選びください。

TOMBO™ No.8200

マリンテックス®

マリンテックスは、極細ガラス繊維に嵩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、複雑な箇所に容易に施工できます。

用途

- 高温配管、フランジ、バルブ用、断熱フンの外被材、ラギングクロス

TOMBO™ No.8400

インサルテックス®

嵩高加工した特殊ガラスヤーンを製織した、厚手の断熱用クロス、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わず 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。

用途

- 断熱カーテン、保温外被材など

TOMBO™ No.8250

シルテックス®

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。

用途

- 高温断熱用

詳細はカタログ「耐熱クロス」をご参照ください。

■ クロスの種類と寸法

種 類	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
マリンテックスクロス0.2A	0.18	1050	100
マリンテックスクロス0.5S	0.5	1000	50
マリンテックスクロス0.5A	0.5	1000	50
マリンテックスクロス0.7A	0.7	1000	50

■ 性 能

	マリンテックス クロス0.2A	マリンテックス クロス0.5S	マリンテックス クロス0.5A	マリンテックス クロス0.7A
最高使用温度℃ ^{注1}	550	550	550	550
織 り 方	平織	綾織	綾織	綾織
引張強さ ^{注2} (N/25mm)	タテ 200 ヨコ 150	1000 350	1300 800	700 490

■ クロスの種類と寸法

種 類	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
インサルテックスクロス	1.5	1000	30
インサルテックスクロス-H	2.0	1000	30
	3.0	1000	30

■ 性 能

	インサルテックスクロス	インサルテックスクロス-H 2.0	インサルテックスクロス-H 3.0
最高使用温度℃ ^{注1}	550	550	550
織 り 方	平織	平織	平織
引張強さ ^{注2} (N/25mm)	タテ 1250 ヨコ 1450	1200 1000	2200 1350

■ クロスの種類と寸法

種 類	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
シルテックスクロス700	0.55	1000	50
シルテックスクロス1000	0.6	850	25
シルテックスクロス1000S	0.8	1000	25

■ 性 能

	シルテックスクロス700	シルテックスクロス1000	シルテックスクロス1000S
最高使用温度℃ ^{注1}	700	1000	1000
織 り 方	綾織	綾織	朱子織
引張強さ ^{注2} (N/25mm)	タテ 3200 ヨコ 2500	300 200	700 590

※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: 当社測定の実測値であり規格値ではありません。

TOMBO™ No.1995/1120

ジョイントシート

ジョイントシートはゴム、繊維、充填材を混合し、ロールで加工圧延したシートガasketです。水や油、低温ガス用フランジガasketとして広くご使用いただいております。

用途

- 各種配管のフランジ、バルブ機器などのガasket

詳細はカタログ「TOMBO BRAND ガasket」をご参照

■ 標準寸法

単位: (mm)

厚さ	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
幅×長さ	1,270×1,270 (1S)		1,270×3,810 (3S)		

※上記以外のサイズについてはカタログ「TOMBO BRAND ガasket」をご参照ください。

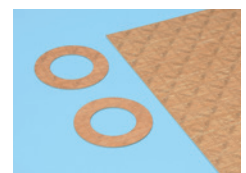
■ 使用温度

	TOMBO No.1995	TOMBO No.1120
水系流体	-100℃~100℃	-200℃~215℃
油系流体	-100℃~180℃	-200℃~260℃
ガス系流体	-100℃~180℃	-200℃~260℃

■ ご注文に際して

- 打ち抜き品の場合

JIS、JPI配管などの規格フランジの場合は、圧力レイティング(クラス)、呼び径、フランジ形状(RFまたはFF)およびガasket厚さをご指定ください。



TOMBO No.1995



TOMBO No.1120

特 長

フランジの口径が大きく、歪みがあったり、高い締付面圧が取れない場合の用途に最適です。

用 途

- 排気ガス、熱風などのマンホールガasket

注意

マンホールガasket・ガasketテープは、気密性が十分ではありませんので、多少の漏れが、許容される箇所にお使いください。



TOMBO No.1420-ST(左下)、1374(上)、1420-TH(右下)

TOMBO™ No.1420-ST

スーパーマンホール™ ガasket-ST

金属線で補強したアルカリアースシリケート(AES)ウール製ヤーンを用いて製織した基布に特殊配合ゴムを含浸塗布し、エンドレス加工したガasket。

- 最高使用温度 800℃
- 標準寸法 呼び厚さ 2.5, 5.0, 7.5, 12.5mm
寸 法 指定による

TOMBO™ No.1420-TH、THG

スーパーマンホール™ ガasket-TH

金属線補強のアルカリアースシリケート(AES)ウール製クロス両面に特殊配合のゴムを塗布してエンドレス加工したガasket。焼付防止処理(黒鉛)を行ったTOMBO No.1420-THGもあります。

- 最高使用温度 600℃
- 標準寸法 呼び厚さ 2.0, 4.0, 6.0, 8.0, 10.0mm
寸 法 指定による

TOMBO™ No.1374

マンホールガasket

ガラス織布に、天然ゴムを塗布し、エンドレス加工したガasket。

- 最高使用温度 400℃
- 標準寸法 呼び厚さ 3.2, 4.8, 6.4, 8.0, 9.6mm
寸 法 指定による

TOMBO™ No.9094

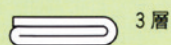
ナフロン® マンホールガasket

特殊に紡織した無機繊維クロスに、PTFEディスパーションを含浸し、各種ガasket形状に成形したガasket。

- 最高使用温度 300℃
- 標準寸法 呼び厚さ 3.2, 4.8, 6.4mm
寸 法 指定による

TOMBO™ No.1364

ガasketテープ



ガラス織布に、天然ゴムを塗布し積層した、テープ状のガasket。

- 最高使用温度 400℃
- 標準寸法 呼び厚さ 3.2, 4.8, 6.4mm
幅 13, 20, 25, 30, 40, 50mm
長さ 30m

用 途

- 排気ガス、熱風などのマンホールガasket

TOMBO™ No.1368

芯入りガasketテープ



ガラス織布に、ゴムコンパウンドを塗布したものを渦巻状に丸め、同材質の外皮で図のように成形したテープ状のガasket。

- 最高使用温度 400℃
- 標準寸法 呼び厚さ 3.2mm
高さ 6.4, 7.9, 9.5, 11.1, 12.7, 15.9, 19.1, 22.2, 25.4mm
幅 50mm
長さ 30m

用 途

- 炉、加熱器、乾燥機などのドア部及びダンパー、排気ガス、熱風などのマンホールガasket

詳細はカタログ「TOMBO BRANDガasket」をご参照ください。



安全データシート (SDS) はこちらから

ニチアス SDS



<https://sds.nichias.co.jp>

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

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
高崎営業所	TEL (027) 386-2217
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
静岡営業所	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

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。さらわめて高度な品質・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利用される場合は、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、複製、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