

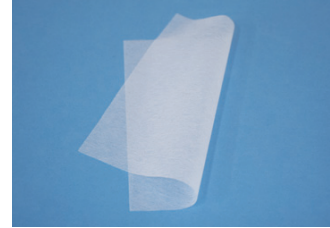
“NASBIS®” シート断熱材

生産終息品

Type: EYGY/EYGN

“NASBIS”は、繊維にシリカエアロゲルを含浸したシート状の断熱材です。

シリカエアロゲルの細孔径は10nm～60nmとなっており、空気の平均自由行程68nmより微細であるため、細孔内部で分子同士の衝突が起こらず高い断熱性能を示します。
またPGSグラファイトシートと複合させ、熱の方向性をコントロールすることでより高い断熱性能を発揮します。



特長

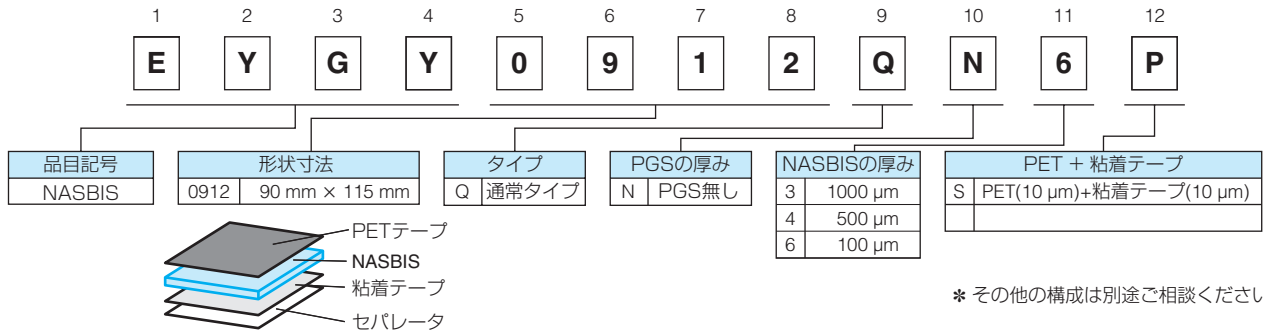
- 低熱伝導率：0.020W/m・K typ.
- 薄膜化を実現：100 μm ～ 1000 μm
- PGSグラファイトシートとの複合化で多様な熱ソリューションを提供
- RoHS指令対応

主な用途

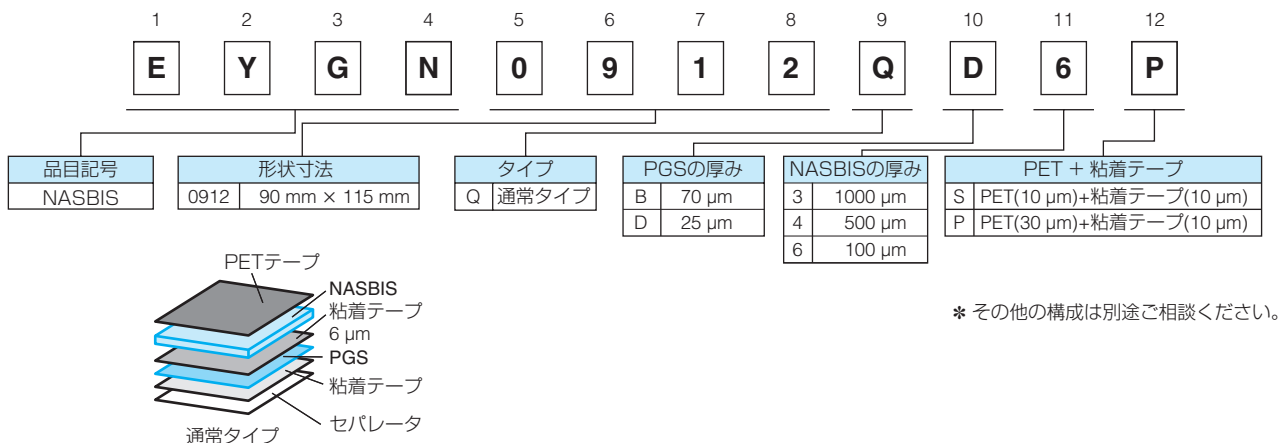
- スマートフォン, ウェアラブル機器, DSC, ノートPC, タブレット型PC

品番構成

- NASBISラミネート (EYGY*****)



- NASBIS+PGSラミネート (EYGN*****)



構成例

● NASBISラミネート

タイプ		Y-Sタイプ
構造		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">PET 10 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">NASBIS*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 10 μm</div>
	耐熱温度	100 °C
	100 μm*	標準品番
	総厚 (μm)	120
500 μm*	標準品番	EYGY0912QN4S
	総厚 (μm)	520
1000 μm*	標準品番	EYGY0912QN3S
	総厚 (μm)	1020

● NASBIS+PGSラミネート 通常タイプ

タイプ		N-Sタイプ	N-Sタイプ	N-Pタイプ	N-Pタイプ	
構造		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">PET 10 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">NASBIS*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 6 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">PGS 70 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 10 μm</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">PET 10 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">NASBIS*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 6 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">PGS 25 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 10 μm</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">PET 30 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">NASBIS*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 6 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">PGS 70 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 10 μm</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">PET 30 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">NASBIS*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 6 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto; background-color: #e0f0ff;">PGS 25 μm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px auto;">粘着テープ 10 μm</div>	
	耐熱温度	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	100 μm*	標準品番	EYGN0912QB6S	EYGN0912QD6S	EYGN0912QB6P	EYGN0912QD6P
		総厚 (μm)	196	151	216	171
500 μm*	標準品番	EYGN0912QB4S	EYGN0912QD4S	EYGN0912QB4P	EYGN0912QD4P	
	総厚 (μm)	596	551	616	571	
1000 μm*	標準品番	EYGN0912QB3S	EYGN0912QD3S	EYGN0912QB3P	EYGN0912QD3P	
	総厚 (μm)	1096	1051	1116	1071	

** 上記一覧の標準品番は評価ご検討用のサンプル品番です。
 量産でのご対応はいたしておりません。
 量産納入仕様に関しましては個別の対応とさせていただきます。

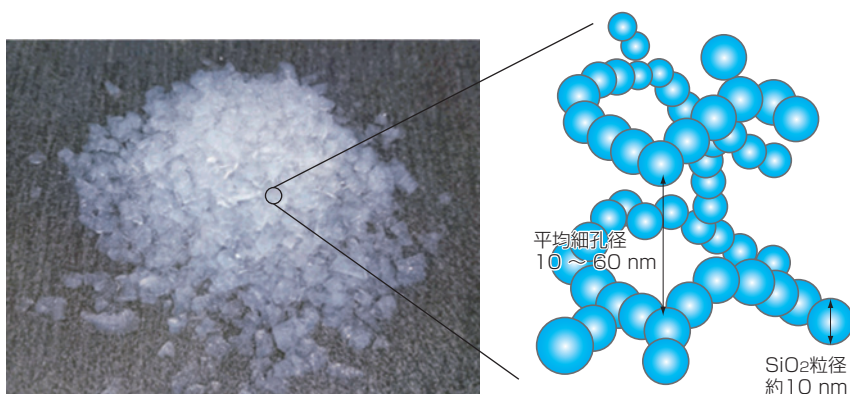
■ 最少受注単位は 10 pcs.

NASBIS の特性

厚さ	100 μm	500 μm	1000 μm
熱伝導率 (W/(m·K))	0.018 ~ 0.026	0.018 ~ 0.026	0.018 ~ 0.026
使用温度範囲 (°C)	-20 ~ 100	-20 ~ 100	-20 ~ 100
寸法/ラミネート (mm)	90 × 115	90 × 115	90 × 115
耐熱温度 (°C)	100	100	100

数値は代表値であり保証値ではありません。

シリカエアロゲルの外観とそのナノ構造



安全・法律に関する遵守事項

製品仕様・製品用途

- 本製品および製品仕様は改良のために予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては用途の如何にかかわらず、事前に、仕様を詳細に説明している最新の納入仕様書を請求され、ご確認ください。また、当社納入仕様書の記載内容を逸脱して本製品をご使用にならないでください。
- 本製品は、本カタログもしくは納入仕様書に個別に記載されている場合を除き、一般電子機器 (AV機器、家電製品、業務用機器、事務機器、情報、通信機器など) に標準的な用途で使用されることを意図しています。本製品を、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途 (例：宇宙・航空機器、運輸・交通機器、燃焼機器、医療機器、防災・防犯機器、安全装置など) にお使いになる場合は、別途、用途に合った納入仕様書を、当社と取り交わしてください。

安全設計・製品評価

- 当社製品の不具合によって、人命の危機、その他の重大な損害が発生しないよう、お客様側のシステム設計において保護回路や冗長回路等により安全性を確保してください。
- 本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。使用環境、使用条件によって耐久性が異なりますので、ご使用に際しては必ず貴社製品に実装された状態および実際の使用環境でご評価、ご確認ください。当製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知いただくと共に、貴社にて必ず、上記保護回路や冗長回路等を含む技術検討を行ってください。

法律・規制・知的財産

- 本製品は、国連番号、国連分類などで定められた輸送上の危険物ではありません。また、このカタログに記載されている製品・製品仕様・技術情報を輸出する場合は、輸出国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守してください。
- 本製品は、RoHS (電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する) 指令 (2011 / 65 / EU 及び (EU) 2015 / 863) に対応しております。製品により、RoHS指令/REACH規則対応時期は異なります。また、在庫品をご使用の場合で、RoHS指令/REACH規則対応可否が不明の場合は、お問合せフォームより「営業的お問合せ」を選択してご連絡ください。
- 使用する部材の製造工程並びに本製品の製造工程において、モントリオール議定書に規程されているオゾン層破壊物質や、PBBs (Poly-Brominated Biphenyls) / PBDEs (Poly-Brominated Diphenyl Ethers) のような特定臭素系難燃剤は意図的には使用しておりません。また、本製品の使用材料は、“化学物質の審査及び構造等の規制に関する法律”に基づき、すべて既存の化学物質として記載されている材料です。
- 本製品の廃棄に関しては、本製品が貴社製品に組み込まれて使用されるそれぞれの国、地域での廃棄方法を確認してください。
- このカタログに記載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用回路例などを示したものであり、当社もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。
- 当社が所有する技術的なノウハウに関係する設計・材料・工法等の変更は、お客様への事前告知なしに実施する場合があります。

本カタログの記載内容を逸脱または遵守せず、当社製品を使用された場合、弊社は一切責任を負いません。ご了承ください。

⚠ 全体に関わる注意事項

- 本カタログの記載内容を逸脱して本製品をご使用にならないでください。
- 本カタログは部品単体での品質保証をするものです。
ご使用に際しては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認を実施してください。
- 本製品は、一般電子機器、事務機器、情報・通信機器、計測器、家電製品、A V 機器などの、標準用途向けに設計・製造されたものです。特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（例：宇宙・航空機器、運輸・交通機器、燃焼機器、医療機器、防災・防犯機器、安全装置など）にお使いになる場合は、必ず事前に弊社窓口へご相談いただき、用途に合った納入仕様書の取り交わしをお願いします。

安全/設計に関わる注意事項

- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
ご使用にあたっては、必ず実使用条件で実機評価を行ってください。
- 交通輸送機器（列車、自動車、交通信号機器等）、医療機器、航空・宇宙機器、電熱用品、燃焼およびガス機器、回転機器、防災・防犯機器等の機器において、本製品の不具合で人命その他の重大な損害発生が予測される場合は、下記のご検討等でフェールセーフ設計の配慮を十分行い、安全性の確保をお願いいたします。
 - ・保護回路、保護装置を設けてシステムとしての安全を図る。
 - ・冗長回路などを設けて単一故障では不安全とならないように、システムとして安全を図る。
 - ・誤動作防止設計、延焼対策設計によりシステムとしての安全を図る。
- 本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知いただくと共に、貴社にて必ず技術検討をしてください。
- 使用時の本製品の温度は実装状態や使用条件によって変わりますので、必ずお客様製品へ実装した上で、規定の温度となる事を確認の上、ご使用ください。
- 本製品は、特殊環境での使用を考慮した設計はしておりませんので、下記の特種環境でのご使用および条件では性能に影響を受ける恐れがあり、ご使用に対しては貴社にて十分に性能・信頼性等をご確認の上ご使用ください。
 - ① 水、油、薬液、有機溶剤等の液体中でのご使用
 - ② 直射日光、屋外暴露、塵埃中でのご使用
 - ③ 潮風、Cl₂、H₂S、NH₃、SO₂、NO_x等の腐食性ガスの多い場所でのご使用
 - ④ 製品を汚染した状態での使用
 - ⑤ シンナー、アルコール、キシレンなどの有機溶剤や 油類、酸及びアルカリなどの化学物質が付着、またそれらが接触する恐れのあるところ、およびそれらのガス雰囲気下での使用
 - ⑥ シリコン樹脂と接触した状態での使用
 - ⑦ 超音波、高周波が印可される状態での使用
 - ⑧ 減圧または真空状態での使用

取り付け/実装に関わる注意事項

- 実装基板から取外し後の本製品を再使用しないでください。
- 本製品は床等に落下させないでください。落下した本製品は機械的ダメージを受けることがありますので、使用しないでください。
- 本製品を素手で触らないでください。
- 本製品は柔らかく、キズがつきやすいため、硬いものや鋭利なものでこすったり接触させたりしないでください。
- 本製品にスジや折り目が入った場合は、断熱性能に影響することがあります。
- ご使用中NASBISが高温になっている場合がありますので手を触れないでください。
- 引き裂き荷重がかかった場合や尖った先端が接触した場合には、本製品が破れたり、貫通孔が開く場合があります。
このような場合にはシートを保護する部材とともにご使用ください。
- NASBISシートに、切断、穴あけ、釘差し、ハトメ、ネジ止め、ピン止め、鉋止め、研磨、型押し、水洗浄、溶剤洗浄、オゾン洗浄、プラズマ照射、U V 照射、メッキ、塗装、印刷、蒸着、エッチング、スパッタリング、熱処理、表面処理などの改造や追加加工はおやめください。
- NASBISシートのリユース、リペアおよびリサイクルはしないでください。

保管条件に関わる注意事項

- 保管期間は弊社出荷検査完了後 1 年以内です。期間内にご使用ください。
- 以下の環境および条件で保管されますと、性能に影響を受ける恐れがありますので、下記の環境での保管は避けてください。
 - ① 潮風、Cl₂、H₂S、NH₃、SO₂、NO_x 等の腐食性ガスの多い場所での保管
 - ② 紫外線が当たる場所での保管(暗所での保管推奨)
 - ③ 指定保存温度以外での保管
 - ④ 荷重をかけての保管。
- 接着する事を前提とした製品構成の場合、保管期間を過ぎた際には製品の接着性を確認の上、ご使用ください。

本製品固有の注意事項

- 本製品から絶縁性のシリカ粉が発生する可能性があります。
- ラミネートフィルムとNASBIS間の接着は非常に弱いため、取り扱いによっては未接着部分が発生します。
- 断熱性能は、使用方法により変わります。ご使用前にテストにより使用目的に適合するかどうかご確認ください。
- NASBISは湿度によって寸法が変化する可能性があります。
正確なサイズが必要とされる場合、特定の保管条件・期間で管理、同一環境にて測定する必要があります。
例) 23±2 °C、50±20 %RHにて保管、測定した場合の寸法を規定値とする、等
- 外観限度は社内規格に基づいています。疑義が生じた場合は、速やかにご連絡ください。

適用される法律及び規制、その他

- 本製品は、モントリオール議定書で規制されているオゾン層破壊物質 (ODC) を当社の製造工程で一切使用しておりません。
- 本製品は、RoHS (電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する) 指令 (2011/65/EU及び (EU)2015/863) に対応しております。
- 本製品の使用材料は、“化学物質の審査および製造等の規制に関する法律”に基づき、すべて既存化学物質として記載されている材料です。
- 本製品の外国為替および外国貿易法・輸出管理令別表第一に基づく該ノ非判定の書面通知が必要な場合は、当方までご連絡ください。
- 本製品は、国連番号、国連分類などで定められた輸送上の危険物ではありません。
- 本製品の廃棄に関しては、本製品が貴社製品に組込まれて使用されるそれぞれの国、地域での廃棄方法を確認してください。
- 本カタログに記載されている技術情報は、商品の代表的動作などを示したものであり、当社、もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。