

# Vibration Control Products

## 振動対策部品

緩衝

+

防振

+

制音

impact buffering, vibration and noise control

# SYMBIOSIS & COLLABORATION

北川工業は「共生と共創」を経営理念に、「ものづくり」を通して人々の快適さを追及するグローバル企業グループです。

北川工業は、急速な技術革新に伴い発生する様々な問題を追求し、提案・解決いたします。

KITAGAWA INDUSTRIES CO., LTD. A global technology group providing high quality for life's amenities through "Symbiosis & Collaboration"  
The high pace of industrial technology innovation can lead to various problems. We carry out the research and propose the solutions to the problems.

**KGS**  
*First Solution Proposer*

対策技術  
Solution technology

素材  
Material

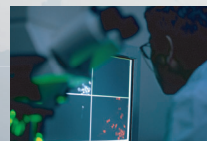
製品  
Products

充実した基礎研究と蓄積されたノウハウにより問題解決に最適化された素材・製品開発を行います。

We develop the optimum solution of materials and products based on our fulfilled fundamental research and accumulated technical know-how.

国内外の生産・加工拠点の設備と、蓄積された技術により、様々な製品を高品質で安定供給します。

We constantly supply a wide range of high-quality products based on our facilities and accumulated technology in both of domestic and overseas sites for production and processing.



生産・加工

研究・開発

Production & process

Research & development

2次加工  
Secondary processing

金型製造  
Mold tooling

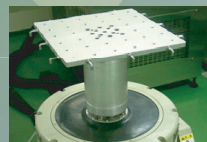
各種成形  
A variety of molding

アッセンブリ  
Assembly



測定・解析

Measurement & analysis



振動  
Vibration

衝撃  
Impact

騒音  
Acoustic noise



最新設備と高い測定・評価技術で得たデータは、素材・製品開発だけでなくお客様の対策設計のお手伝いに役立てられています。

We contribute to our customers for design with measures by performing measurement and analysis using the latest facility, not only developing raw materials and products.



# 注意事項／Product Guidelines

本製品をご使用前に必ずお読み下さい。

1. 本カタログに記載内容・記載製品は、改良等その他により予告なく変更、また供給を中止することがあります。
2. 本カタログ記載のデータは、保証値ではありません。
3. 本カタログに記載の製品を輸出する際、「外国為替及び外国貿易法」に定める規制貨物等に該当する場合があります。その場合は、同法に基づく輸出許可が必要です。又、国や地域によって販売できない製品がございます。
4. 本カタログに記載の製品を使用し、弊社および第三者の知的財産権その他の権利にかかわる問題が発生した場合は、弊社はその責任を負うものではありません。また、これら権利の実施権の許諾を行うものではありません。
5. 本カタログの適用は、弊社または弊社の販売店からご購入いただいた製品に適用いたします。採用される条件の情報開示が無い場合、その他第三者からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきます。
6. 本カタログに記載の製品は、国や地域によって販売していないものがございます。
7. 本カタログに記載の製品は、一般電子機器（AV 機器、事務機器、コンピュータ機器、通信機器、家電製品、産業用ロボット、アミューズメント機器、パーソナル機器、計測機器等）に汎用標準的な用途で使用され、また、当該一般電子機器が、通常の操作、使用方法で用いられることを意図しております。高度な安全性や信頼性が要求され、または機器の故障、誤動作、不具合が人への生命、身体や財産等に損害を及ぼす恐れがあり、若しくは社会的に甚大な影響を与える恐れのある以下の用途（以下特定用途）への適合性、性能発揮、品質を保証するものではありません。本カタログの範囲、条件を越え、または特定用途での使用を予定されている場合、事前に弊社窓口までご相談ください。
  - ① 航空・宇宙機器、② 輸送用機器（自動車、電車、船舶等）、③ 原子力関係機器、④ 医療用機器、⑤ 軍事用機器、⑥ 海底機器、⑦ 発電制御用機器、⑧ 公共性の高い情報処理機器、⑨ 交通機関制御機器、⑩ 電熱用品、燃焼機器、⑪ 防災、防犯機器、⑫ 各種安全装置、⑬ その他、特定用途と認められる用途なお、本カタログに記載の製品を使用する機器の設計にあたっては、当該機器の使用用途に応じた保護やバックアップを設ける等してください。
8. 製品の品質・信頼性の向上には万全を期しておりますが、誤った使用方法により人身事故・火災事故・社会的損失を生ずる恐れがあります。使用方法についてご不明な点がございましたらご相談下さい。

本カタログの内容について、弊社の許可なく転載および複写する事を禁止いたします。

Please read before using this product.

1. The contents or products described in this catalog may change without notice due to product improvements and other reasons, or the supply may stop.
2. The data described in this catalog is not a guaranteed value.
3. When exporting a product listed in this catalog, please check whether the cargo is subject to the regulation of "Foreign Exchange and Foreign Trade Law". In that case, the applicable export license is required. In addition, there are some countries and regions where a product is restricted for sale.
4. Any issues related to our intellectual property rights or third party's rights have occurred after the product in this catalog is used, our company does not assume the responsibility. In addition, it does not authorize the licensing of these rights.
5. The content of this catalog will apply only to the products you purchased from us or our authorized agencies. If no information is disclosed about the applicable conditions, or if the products were purchased from other third party, the conditions on the catalog will not apply.
6. The products described in this catalog might not be for sale by country or region.
7. The product listed in this catalog is meant to be used in general-purpose standard applications commonly found in general electronic devices/equipment (related to AV, office-use, computer-peripheral, communication, home appliance, industrial robot, entertainment, personal-use, measuring/test, etc.). It is intended to be used in a normal operation/method in such general electronic devices/equipment. The scope of this catalog shall not be considered to guarantee the product's performance or quality, especially if it is planned to be used as a requirement in a high degree safety and reliability, or for an application where the device failure, malfunction, or misconduct may cause risk/harm to human life and body, or damages to a property, or may cause enormous impact to social conformance, as to such in the following applications (defined as specific applications). Please consult us before use in such cases whenever you require anything more than the product's normal performance range and conditions specified in the catalog, or if you have specific applications.
  - ① aerospace equipment, ② transportation equipment (automobiles, trains, ships, etc.), ③ nuclear power related equipment, ④ medical equipment, ⑤ military equipment, ⑥ undersea/submarine equipment, ⑦ power generation control equipment, ⑧ highly public information processing equipment, ⑨ transportation control equipment, ⑩ electric heating equipment, combustion equipment, ⑪ disaster prevention, crime prevention equipment, ⑫ various safety devices, ⑬ other usage deemed to be specific applications.While designing the equipment to use the product in this catalog, please secure a protection or a backup in accordance with the intended use of the device.
8. We have taken all possible measures to improve the quality and reliability of the product, however, the wrong usage may cause personal injuries, fire accidents or social losses. Please consult us if you have any questions/concerns about the proper usage of our products.

Reprinting or copying the contents of this catalog without our permission is prohibited.

## 【本製品取り扱い上のご注意】

- 本資料に記載のゲル・エラストマー類製品は、一般工業用途向けに開発、製造された物です。医療用途、車載用途、その他安全面での配慮を必要とする用途へのご検討の際は、必ず弊社担当までお問合せください。
- 本資料に記載のゲル・エラストマー類製品のご使用にあたっては、その目的に応じた安全性、耐久性、製品寿命、適合性、および工業所有権などを事前に試験、ご確認くださいますようお願い申し上げます。
- 性能上問題のない金型離型時に金型及び成形機に使用されているグリスの付着、ゲル特有の表面タック性により埃等が付着する場合があります。使用される機器の素材への影響をご確認の上で使用ください。
- 本資料に記載のゲル・エラストマー類製品には、性能上問題ないバリ、ヒケ、ウエルド、ショートショット、フローマーク、ゲート跡等が発生する場合があります。
- 本資料に記載のゲル・エラストマー類製品に紙や布が長期に渡り接触していると、オイルが染み出る場合があります。また、銅・銅合金、他種のゴム、ゲル・エラストマー等の軟質材との接触は避けて下さい。
- 有機溶剤や油分、オゾン環境下での使用は避けて下さい。また製品に直射日光や紫外線等は当てないでください。
- 使用条件（荷重・温度・圧縮・ねじれ・有機溶剤の雰囲気）により、ヒビ割れや軟化、硬化、変形等が発生する場合があります。ご使用の際は、事前にお客様実機で評価を頂くか、当社へご相談ください。また、製品に亀裂や剥がれが発生した場合は新品と交換をお願いします。
- 次の素材には、粘着テープ付製品のご使用を避けてください。  
PP・PE（表面張力が低い）、PVC・ゴム・エラストマー（可塑剤や添加剤が移行する）、発泡体・粗面材料（接着面積減少）、防汚塗装面（シリコーン・フッ素系材料）
- 本資料に記載のゲル・エラストマー類製品の梱包にはPE（ポリエチレン）製の袋を使用しています。PE袋表面が破打ちを起こす場合がありますが、製品への影響はありません。
- 輸送時の製品自重による変形が発生する場合があります。著しい変形が発生している場合は、ご使用を避けて下さい。
- 保管は梱包されている状態で直射日光や紫外線の当たらない環境でお願いいたします。

## 【PRECAUTION STATEMENT】

- Our gel elastomers described herein are developed and manufactured for general industrial applications. Medical, automotive, and/or other applications that require safety consideration should be consulted with us before use.
- Before using gel elastomers, user shall test and confirm the suitability for its intended use in terms of safety, durability, product lifespan, compatibility, and industrial property rights.
- Adhesion of grease that is used to release the mold or on the molding machine, or adhesion of dust deposited on the tacky surface of gel, does not affect the performance. Please check the impact on the material of your equipment before use.
- The following phenomenon may occur on the gel elastomers described herein, however they do not affect the performance: burr, shrinkage, weld, short shot, flow mark, gate mark or similar.
- The gel elastomers described herein may cause oil bleed onto any type of paper or cloth that is in contact over a long period of time. In addition, avoid direct contact with copper or pper alloy, and soft materials such as rubber, gel, and elastomer.
- Using this product together with organic solvent, oil, or under an ozone-filled environment should be avoided. This product should not be exposed to direct sunlight or ultraviolet rays.
- Certain conditions related to the weight, temperature, compression, torsion, or organic solvent influence may cause cracks, softening, hardening, or deformation. Verification of the application performance on the actual machine is highly suggested before use. Otherwise please consult us. In the event the product bears cracks or peeling, replacing it with new elastomer is recommended.
- Avoid attaching the product with adhesives to the following materials: PP/ PE (due to low surface tension), PVC/ rubber/ elastomer (due to migration of plasticizers and additives), foam/ rough surface materials (due to adhesive area deterioration), non-pollutant paint surface (silicone/ fluorine based materials).
- The gel elastomers described herein are packed in a PE (polyethylene) bag, which PE bag may appear ruffling without any effect to the elastomer performance.
- Deformation may occur during the transportation due to its own weight. If such deformation is significant, please refrain from using.
- The product should be stored in the original package avoiding the direct sunlight and ultraviolet light.

## 機能性材料 / Functional Materials

衝撃緩衝・振動減衰・絶縁特性に優れた非シリコン材料

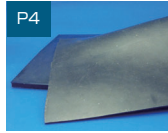
Silicone free material, excellent in impact buffering, vibration control and isolation



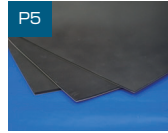
超低硬度エラストマー  
Super-low hardness elastomer



高減衰エラストマー  
High-Vibration damping elastomer



高減衰ゴム  
High-Vibration damping rubber



高減衰熱伝導ゴム  
High-vibration damping, thermally conductive rubber

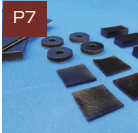


熱伝導エラストマー  
Thermally conductive elastomer

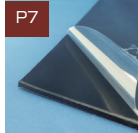
## シート / Sheets

優れた特性のオリジナル材料による防振・緩衝・制音シート

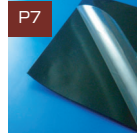
High-performance products for impact buffering, vibration and noise control using KGS' original sheets



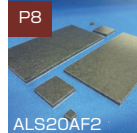
KG ゲル 80TW シート  
KG-GEL 80TW SHEET



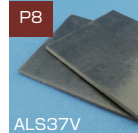
KG ゲル 90VBK シート  
KG-GEL 90VBK SHEET



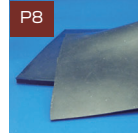
KG ゲル 95T シート  
KG-GEL 95T SHEET



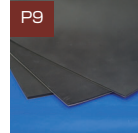
ロストマー™ TPS シート  
LOSTOMER TPS SHEET



ロストマー™ TPS シート  
LOSTOMER TPS SHEET



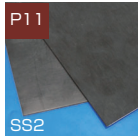
ロストマー™ AG シート  
LOSTOMER AG SHEET



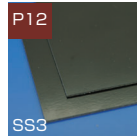
サーマルダンパー  
THERMAL DAMPER



ロストマー™ TSEA シート  
LOSTOMER TSEA SHEET



サウンドダンパー  
SOUND DAMPER SHEET



サウンドダンパー  
SOUND DAMPER SHEET

## 標準品 / Standard products

優れた特性のオリジナル材料による防振・緩衝・制音製品

High-performance products for impact buffering, vibration and noise control using KGS' original materials

### ブッシュ / Bushings



ボウシンブッシュ  
BUSH VIBRATION ISOLATOR



SY ダンパー  
HIGH-END DAMPER  
SY DAMPER  
HIGH-END DAMPER



ワンタッチパイプ  
レーションダンパー  
ONE TOUCH  
VIBRATION DAMPER



マイクホルダー  
MIC HOLDER



HDD-GEL-BUMPER

### ファンの静音化 / Acoustic noise control for fans



ファンフィクサー  
FAN FIXER



ファンホルダー  
FAN HOLDER

### 振動・衝撃・騒音対策材料

Solution material for vibration, impact and noise.

#### ■ 振動エネルギー減衰

振動エネルギーを熱エネルギーに変換して減衰します。

#### ■ 振動の伝達抑制

振動源から機器等に伝わる振動を絶縁・低減します。

#### ■ 衝撃力の減衰

衝撃力を任意のストロークを使って小さく抑えます。

#### ● Vibration energy damping

Attenuated vibration energy by conversion into thermal energy.

#### ● Vibration transmitting control

Isolated and attenuated vibration transmitted from vibratory source to equipment.

#### ● Impact damping

Suppressed impact strength at any given stroke.

### 各種成形

A variety of molding



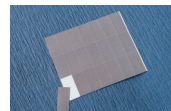
生産設備・技術を生かし、対策箇所・手法に合わせた形状にて製品を提供します。  
We provide suitable profile of products for specified place and measure based on our production facilities and technology.

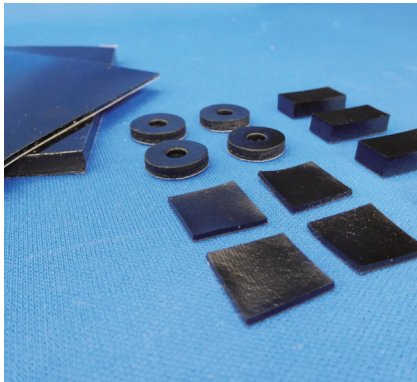
### シート・2次加工

Sheet, secondary processing

各種カット・打ち抜き加工、テープやフィルム付もご相談ください。

Custom cutting, punching, adhesive backed type and film attached type are available. Please contact our sales department for details.

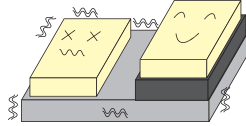




超低硬度を活かし衝撃・振動の問題を解決  
Excellent impact buffering and vibration control

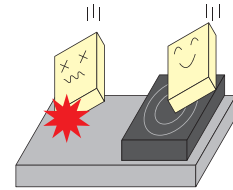
超低硬度 Super low hardness 優れた緩衝性能と低周波から効果を発揮する防振特性 Effective from low-frequency

超低硬度を実現した特殊スチレンゲル「**KG-GEL**」は、その低硬度特性を活かし、機器や部材の衝撃対策や振動対策に優れた効果を発揮します。  
A special Styrene GEL performs with super low hardness excellent impact and vibration control on equipment and components etc.



振動対策 / Vibration control

100Hz以下の領域から効果を発揮  
Vibration control from low frequency below 100Hz.



衝撃対策 / Impact buffering

軽荷重においても効果を発揮  
Effective for lightly loaded equipment and components.

非シリコン材 Non-Silicone material シロキサンによる接点不良問題に対応 Solution for electric-contact failures caused by siloxane.

**KG-GEL** は、シロキサンによる電気接点不良が問題となるシリコンを母材としない非シリコン材料です。  
Silicone free KG-GEL is a solution for electric-contact failures caused by siloxane.

UL94V-0取得 UL94V-0 recognized 難燃タイプをラインナップ Flame retardant type is also available.

**KG-GEL** では、UL94V-0取得の難燃タイプも用意しています。  
UL94V-0 recognized type is also available.

仕様 Specifications

成形品 / Molded components

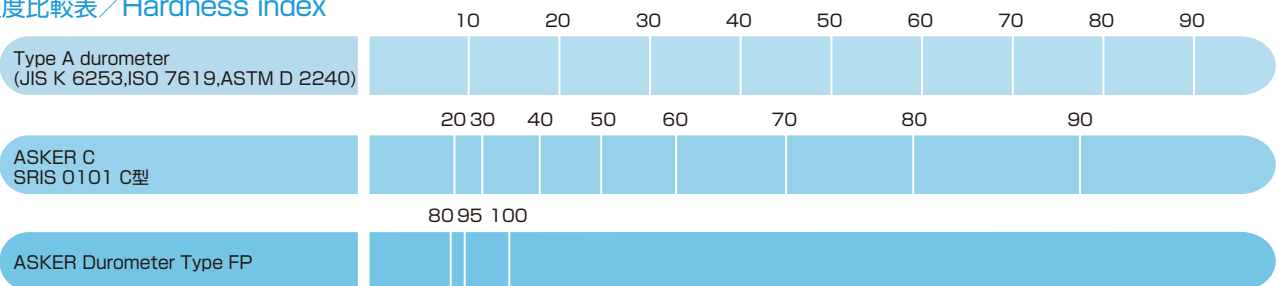
インジェクション成形での成形が可能で、使用する箇所や作業性を配慮した任意の形状での製品を作製できます。  
北川工業ではお客様のご要望に合わせ、形状設計から試作量産まで一環したサポート体制をとっています。

Required shaped components can be produced by injection molding.  
KGS offers total support system from design to prototype and mass production to meet your requirement.



特性 Properties

硬度比較表 / Hardness index



- 硬度データは試料の種類、形状など様々な条件によって変化します。また、上表は硬さ比較の目安であり、換算を目的とした表ではありません。
- Actual hardness shall be changed by specimen conditions such as profile, etc. The above index is not conversion purpose but only guide for hardness.

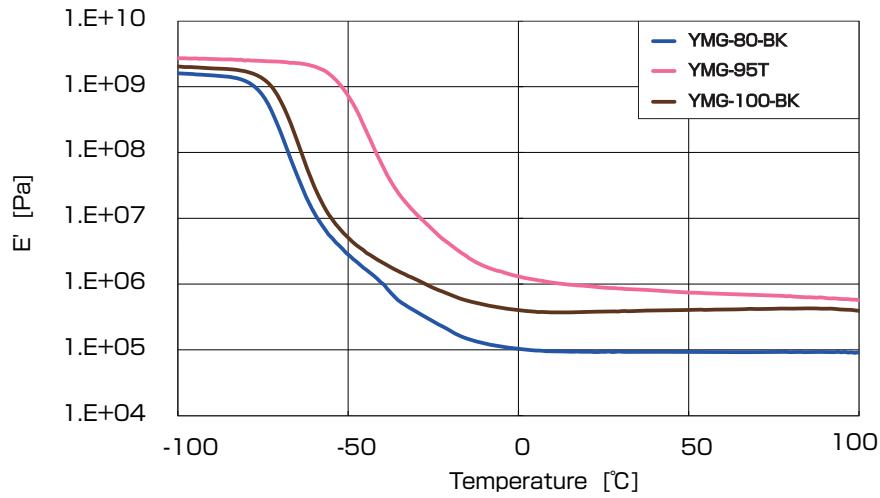
基本物性 / Typical Properties

項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	汎用タイプ Multi-purpose type		耐熱タイプ Heat resistant type	難燃・耐熱タイプ Flame-retardant and heat resistant type		熱伝導タイプ Thermally conductive type
			YMG-80-BK	YMG-100-BK	TWG-80	YMG-90V-BK	YMG-95T	YMG-30CTR
硬度 Hardness	ASKER FP	—	80	100	83	91	95	30 (ASKER C: JIS K7312)
引張強度 Tensile strength	MPa	JIS K6251	0.81	5.10	1.00	0.41	1.61	0.77
伸び率 Elongation	%	JIS K6251	1350	970	728	292	492	755
圧縮永久歪 <sup>1)</sup> Compression set	%	JIS K6262	17.0	12.7	—	—	35.0	—
難燃性 Flame Retardancy	—	UL94	—	—	—	V-0 (t1.5mm以上) (Thickness 1.5mm or more)	HB (t1.5mm以上) (Thickness 1.5mm or more)	—

※ 1) JIS K6262 (室温 / Room temperature × 168hrs)

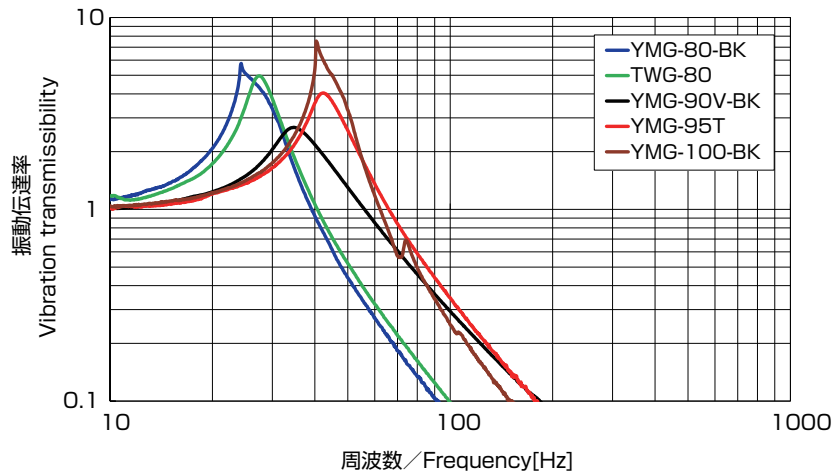
## ■ 動的粘弾性特性 / Dynamic Viscoelastic Property

E' : 貯蔵弾性率—試料の硬さを表し、数値が大きい方が高硬度となります。  
E' : Storage elastic modulus -- It is shown hardness of specimen and the larger number is meant the larger hardness.



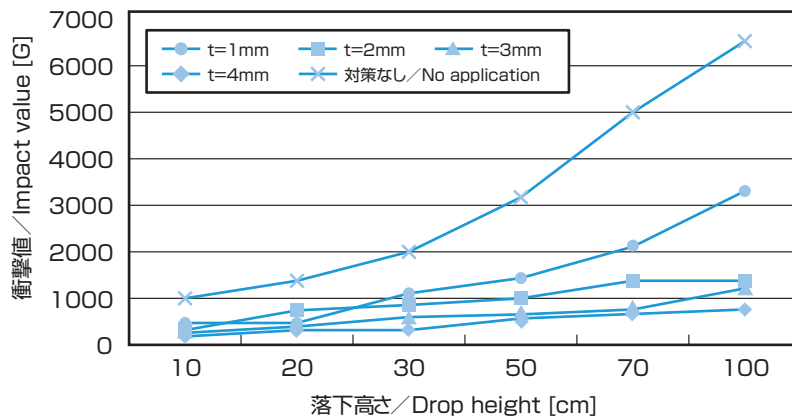
## ■ 振動特性 / Vibration Properties

<試験条件 / Testing condition>  
試料 / Sample : □5mm, t=3mm  
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点支持  
Support point number : Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration : 0.4G



## ■ 衝撃吸収特性 / Impact Property

YMG-80-BK (□20mm) を2.5インチHDDの4隅に貼って落下  
2.5mm HDD with YMG-80-BK (□20mm) applied at 4 corners was dropped.







## 振動エネルギーを効率的に減衰 Damps vibration energy effectively

### 高減衰特性 / High-vibration damping

振動エネルギーを熱エネルギーに変換し減衰します。  
By converting vibration energy into thermal energy.

本製品は、振動エネルギーを減衰させる特性に優れ、高い制振性を発揮します。  
また、低硬度を利用して緩衝部材としても活用できます。

The product provides high vibration damping, as well as impact buffering using its softness.

### 環境に優しい非ハロゲン材料

燃焼時に塩素ガスを発生しない環境に優しい素材を使用しています。  
Generates No chlorine gas when burned.

本製品は、再利用が可能な非ハロゲン系熱可塑性エラストマーで、地球環境に優しい素材です。  
硬度デュロメータタイプ A 20、32、37のTPS(スチレン系エラストマー)があり、用途に合わせお選びいただけます。

The product employs reusable Halogen-free thermoplastic elastomer.

Available in two types of TPS(Styrene elastomer), hardness Durometer Type A 20,32 and 37.

UL94V-0取得 難燃タイプをラインナップ  
UL94V-0 recognized Flame retardant type is also available.

**KGS**®では、UL94V-0取得の難燃タイプも用意しています。  
UL94V-0 recognized type is also available.

## 仕様 Specifications

### 成形品 / Molded components

インジェクション成形での成形が可能で、  
使用する箇所や作業性を配慮した任意の形状での製品を作製できます。  
北川工業ではお客様のご要望に合わせ、形状設計から試作量産まで一環したサポート体制をとっています。

Required shaped components can be produced by injection molding.  
KGS offers total support system from design to prototype and mass production to meet your requirement.



## 特性 Properties

### 基本物性 / Typical Properties

項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	汎用タイプ Multi-purpose type		難燃タイプ Flame-retardant type
			ALS-20A-BK	ALS-37A-BK	ALS-37V
硬度 Hardness	デュロメータタイプA <sup>1)</sup> Durometer Type A	JIS 6253	20	37	32
引張強度 Tensile strength	MPa	JIS K6251	6.63	5.54	4.00
伸び率 Elongation	%	JIS K6251	1119	870	667
圧縮永久歪 Compression set	%	JIS K6262	1.3	33.2	10.8
難燃性 Flame Retardancy	—	UL94	—	—	V-0 (t1.5mm以上) (Thickness 1.5mm or more)

※1) JIS K 6262 (室温/Room temperature×168hrs)

※2) JIS K 6253 準拠/In conformity to JIS K 6253

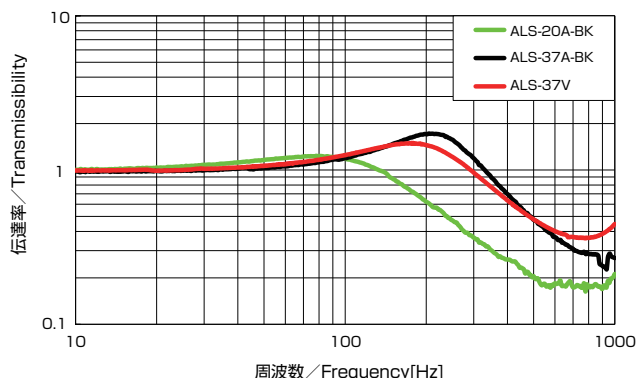
### 振動特性 / Vibration Properties

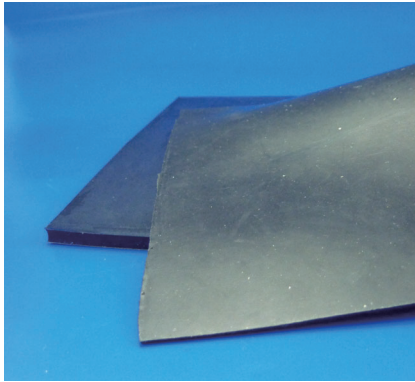
項目 Item	ALS-20A-BK	ALS-37A-BK	ALS-37V
共振周波数(Hz) Resonance frequency	78.3	204.2	176.3
最大振動伝達率 Maximum vibration transmissibility	1.2	1.7	1.5
損失係数 <sup>1)</sup> Loss factor	2.05	0.96	1.31

※1) 損失係数は弊社測定法によるものです。

／The Loss Factor measured according to KGS Test Standard.

<試験条件 / Testing conditions>  
試料 / Sample : □5mm, t=3mm  
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点支持  
／Support point number : Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration : 0.4G





高い振動減衰特性と耐熱性の向上により幅広い分野での使用が可能  
Wide range of applications with high-vibration damping and heat resistance.

#### 高減衰特性 / High-vibration damping

振動エネルギーを熱エネルギーに変換し減衰します。  
Attenuated vibration energy by conversion into thermal energy.

本製品は、振動エネルギーを減衰させる特性に優れ、高い制振性を発揮します。  
The product has excellent damping properties.

#### 耐熱性向上 / Improved heat resistance

特殊アクリルゴム採用により、100℃まで耐熱性が向上しました  
Up to 100℃ heat resistance by special acrylic rubber

本製品は耐熱特性を向上させたことで、より幅広い分野での使用が可能となりました。  
The product performs wider range of applications in combination with improved heat resistance.

#### UL94HB 取得 / UL94HB recognized

本製品中"AGL-32"は、UL94HBを取得しています。(厚み1.5mm以上)  
"AGL-50"はUL94HB相当です。  
The product "AGL-32" is UL94HB recognized for thickness 1.5mm or more.  
"AGL-50" is equivalent of UL94HB.

## 仕様 Specifications

### 成形品 / Molded components

コンプレッション成形での成形が可能で、使用する箇所や作業性を配慮した任意の製品を作製できます。  
北川工業ではお客様のご要望に合わせ、形状設計から試作量産まで一環したサポート体制をとっています。

Required shaped components can be produced by compression molding.  
KGS offers total support system from design to prototype and mass production to meet your requirement.



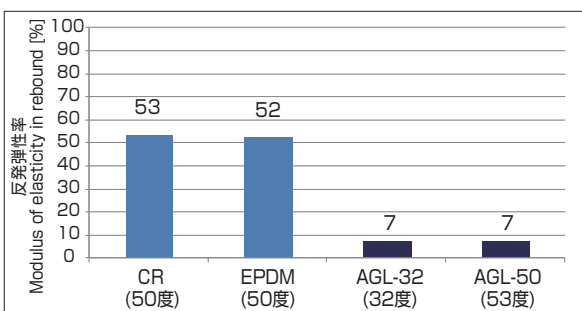
## 特性 Properties

### 基本物性 / Typical Properties

項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	AGL-32	AGL-50
硬度 Hardness	デュロメータタイプA <sup>※2</sup> Durometer Type A	JIS 6253	32	53
引張強度 Tensile strength	MPa	JIS K6251	4.33	6.25
伸び率 Elongation	%	JIS K6251	580	420
圧縮永久歪 <sup>※1</sup> Compression set	%	JIS K6262	31.8	21.9
難燃性 Flame Retardancy	—	UL94	HB (t1.5mm以上) (Thickness 1.5mm or more)	HB相当 HB equivalent

※1) JIS K 6262(室温 / Room temperature×168hrs)  
※2) JIS K 6253 準拠 / In conformity to JIS K 6253

### 反発弾性特性 / Elastic property in rebound



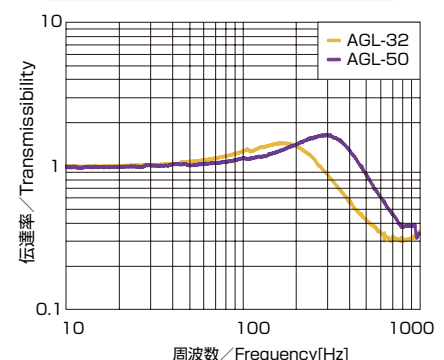
リュプケ式反発弾性試験 / JIS K 6255:1996準拠  
LUPKE TYPE REBOUND RESILIENCE TEST / According to JIS K 6255:1996

### 振動特性 / Vibration Properties

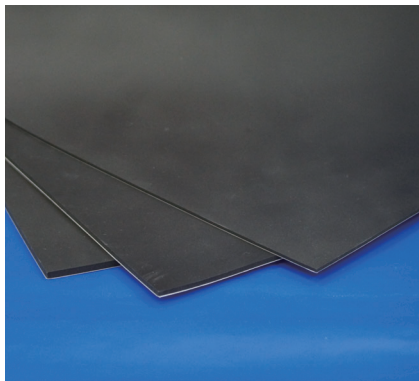
項目 Item	AGL-32	AGL-50
共振周波数(Hz) Resonance frequency	158.9	311.3
最大振動伝達率 Maximum vibration transmissibility	1.4	1.6
損失係数 <sup>※1</sup> Loss factor	1.44	0.95

※1) 損失係数は弊社測定法によるものです。  
/ The Loss Factor measured according to KGS Test Standard.

<試験条件 / Testing conditions>  
試料 / Sample: □5mm, t=3mm  
荷重 / Load: 400g  
支持点数: 4点支持  
/ Support point number: Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration: 0.4G







高い振動減衰性と熱伝性の向上により幅広い分野での使用が可能  
High-vibration damping together with improved thermal conductivity allows wider range of applications

#### 高減衰特性 / High-vibration damping

振動エネルギーを熱エネルギーに変換し減衰します。  
Attenuated vibration energy by conversion into thermal energy.

本製品は、振動エネルギーを減衰させる特性に優れ、高い制振性を発揮します。  
The product has excellent damping properties.

#### 耐熱性向上 / Improved heat resistance

特殊アクリルゴム採用により、100℃まで耐熱性が向上しました  
Up to 100℃ heat resistance by special acrylic rubber

本製品は、耐熱特性を向上させたことで、より幅広い分野での使用が可能となりました。  
The product performs wider range of applications in combination with improved heat resistance.

#### 熱伝導特性 / Thermal conductivity properties

振動対策と熱対策を同時に行えます。  
Vibration and thermal problems are managed simultaneously.

## 仕様 Specifications

### 成形品 / Molded components

コンプレッション成形での成形が可能で、使用する箇所や作業性を配慮した任意の製品を作製できます。  
北川工業ではお客様のご要望に合わせ、形状設計から試作量産まで一環したサポート体制をとっています。

Required shaped components can be produced by compression molding.  
KGS offers total support system from design to prototype and mass production to meet your requirement.

## 特性 Properties

### 基本物性 / Typical Properties

項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	CPAG
硬度 Hardness	デュロメータタイプA <sup>※2</sup> Durometer Type A	JIS 6253	64
引張強度 Tensile strength	MPa	JIS K6251	23.7
伸び率 Elongation	%	JIS K6251	417
圧縮永久歪 <sup>※1</sup> Compression set	%	JIS K6262	24.4
熱伝導率 Thermal Conductivity	W/m·K	JIS R2616(熱線法) (Hot-wire method)	0.8
難燃性 Flame Retardancy	—	UL94	V-1相当(t2.0mm) V-1 equivalent(t2.0mm) V-0相当(t3.0-5.0mm) V-0 equivalent(t3.0-5.0mm)

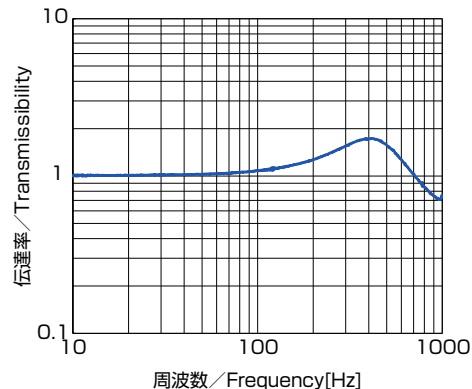
※1) JIS K 6262(室温 / Room temperature×168hrs)

※2) JIS K 6253準拠 / In conformity to JIS K 6253

### 振動特性 / Vibration Properties

項目 Item	CPAG
共振周波数(Hz) Resonance frequency	420.2
最大振動伝達率 Maximum vibration transmissibility	1.8
損失係数 Loss factor	1.17

<試験条件 / Testing conditions>  
試料 / Sample : □5mm, t=3mm  
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点支持  
支持点数 : Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration : 0.4G





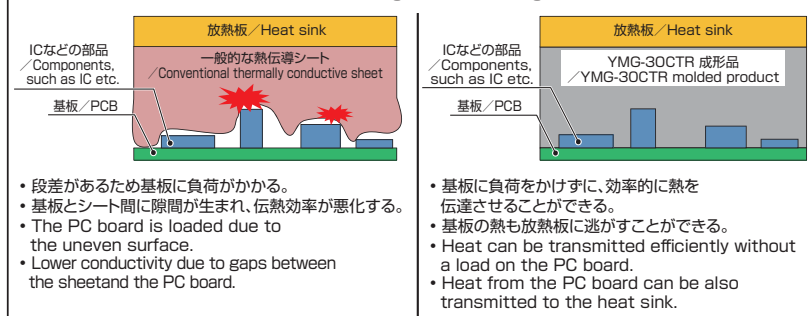
## 射出成形可能な熱伝導性エラストマー Injection-moldable, thermally conductive elastomer

### 立体成形／3D molding

立体形状により、段差のある基板実装面などに対し、低負荷な熱対策が可能です。  
Three-dimensional shape enables heat management with low load for uneven component side of PC boards etc.

基板と密着するため、ICなど部品だけではなく、基板自体の熱も放熱板などに逃がすことができます。  
The product fits closely on boards to transmit the heat from both components such as ICs, and the board itself to heat sink etc.

#### < 段差のある基板への熱対策イメージ / Image of Heat Management for Uneven Boards >



### 熱伝導特性 / Thermal conductivity properties

振動対策と熱対策を同時に行えます。  
Vibration and thermal problems are managed simultaneously.

### 非シリコン材 / Non-Silicone material

シロキサンによる接点不良問題に対応  
Solution for electric-contact failures caused by siloxane.

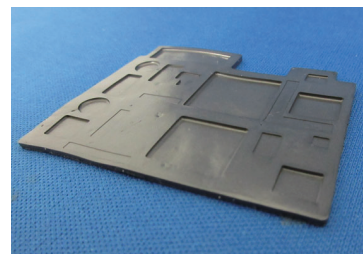
KG-GEL® は、シロキサンによる電気接点不良が問題となるシリコンを母材としない非シリコン材料です。  
Silicone free KG-GEL is a solution for electric-contact failures caused by siloxane.

## 仕様 / Specifications

### 成形品 / Molded components

インジェクション成形での成形が可能で、使用する箇所や作業性を配慮した任意の製品を作製できます。  
北川工業ではお客様のご要望に合わせ、形状設計から試作量産まで一環したサポート体制をとっています。

Required shaped components can be produced by injection molding. KGS offers total support system from design to prototype and mass production to meet your requirement.

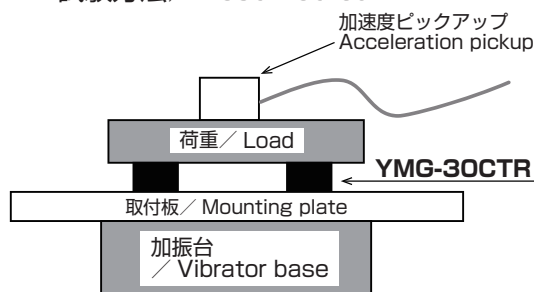


## 特性 / Properties

項目 / Item	単位 / Unit	規格 / Standard	YMG-30CTR
硬度 / Hardness	ASKER C	JIS K7312	30
熱伝導率 / Thermal Conductivity	W/m·K	ISO22007-2(ホットディスク法) (Hot Disc method)	1.0
体積抵抗率 / Volume Resistivity	Ω·cm	JIS K6911	1.0×10 <sup>13</sup>
比重 / Specific Gravity	—	—	1.52
推奨使用温度範囲 / Recommended operation temperature	℃	—	-20~100
共振周波数* / Resonance frequency	Hz	—	257
交差周波数* / Crossover frequency	Hz	—	527
損失係数* / Loss factor	—	—	0.78
難燃性 / Flame Retardancy	—	UL94	HB相当 / HB equivalent

\*右記条件による試験の実測値です。  
Measured values according to the conditions on the right

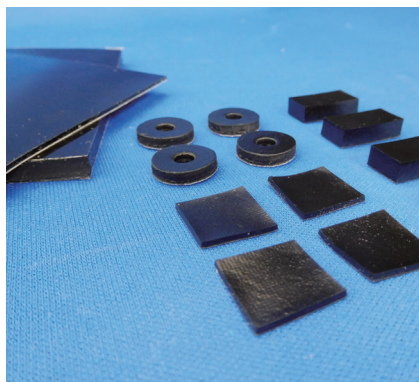
### < 試験方法 / Test method >



### < 試験条件 / Testing conditions >

試料 / Sample : □5mm, t=1mm  
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点  
/ Support point number : Four point mounting

## KGゲル 80TWシート KG-GEL 80TW SHEET / TWG80



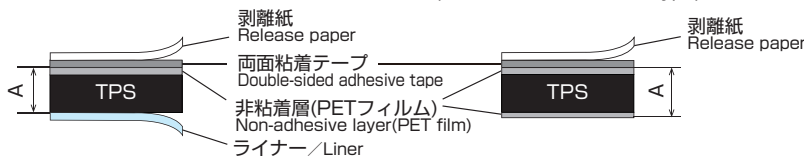
### 低硬度ゲルシート (耐熱タイプ) Low hardness gel sheet (Heat resistant type)

#### <TWG80F1>

粘着テープ付  
With adhesive tape

#### <TWG80F2>

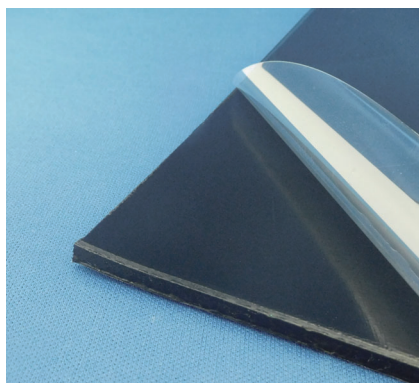
粘着テープ付(表面非粘着タイプ)  
With adhesive tape  
(surface non-adhesive type)



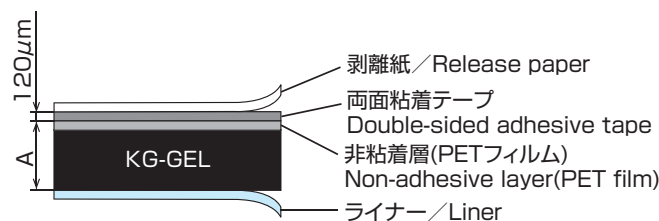
品番 Part No.	材料 Material	A(mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
TWG80F1(2)-1.0TC1	TPS (TWG-80)	1.0	300×420	ブラック Black	ASKER FP 83
TWG80F1(2)-2.0TC1		2.0			
TWG80F1(2)-3.0TC1		3.0			
TWG80F1(2)-4.0TC1		4.0			
TWG80F1(2)-5.0TC1		5.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。 / Please contact us for available pcs/sheet.

## KGゲル 90VBKシート KG-GEL 90VBK SHEET / G90VBK



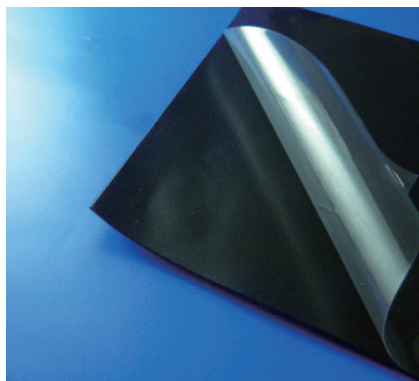
### 低硬度ゲルシート (難燃・耐熱タイプ) Low hardness gel sheet (Flame-retardant and heat resistant type)



品番 Part No.	材料 Material	A(mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
G90VBK-1.0TC1	TPS (YMG-90V-BK)	1.0	200×292	ブラック Black	ASKER FP 91
G90VBK-2.0TC1		2.0			
G90VBK-3.0TC1		3.0			
G90VBK-4.0TC1		4.0			
G90VBK-5.0TC1		5.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。 / Please contact us for available pcs/sheet.

## KGゲル 95Tシート KG-GEL 95T SHEET / YMG8



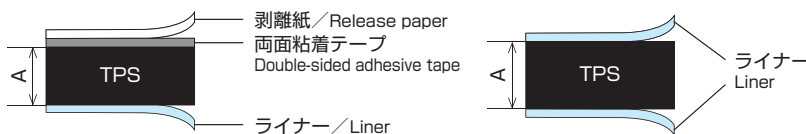
### 低硬度ゲルシート (耐熱タイプ) Low hardness gel sheet (Heat resistant type)

#### <YMG8-95T-0.5T>

粘着テープ付  
With adhesive tape

#### <YMG8-95T-1.0>

粘着テープなし  
With no adhesive tape



品番 Part No.	材料 Material	A(mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
YMG8-95T-0.5T	TPS (YMG-95T)	0.5	120×430 <sup>*2</sup>	ブラック Black	ASKER FP 95
YMG8-95T-1.0		1.0	120×390		

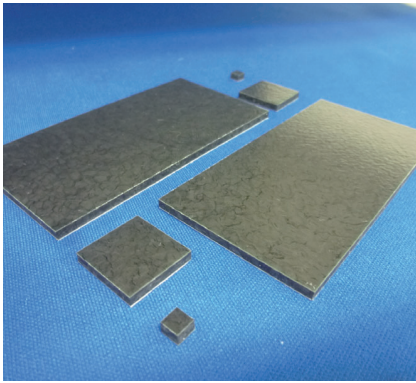
※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。 / Please contact us for available pcs/sheet.

※2) 押出成型のため、ご要求により430mm以外の長さも可能です。

/ The length due to extrude molding other than 430mm is also available upon request.



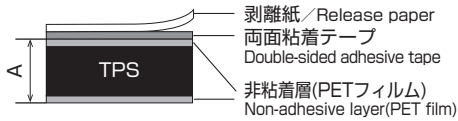
## ロストマー™ TPSシート LOSTOMER TPS SHEET / ALS20AF2



### 高減衰エラストマーシート High-Vibration damping elastomer sheet

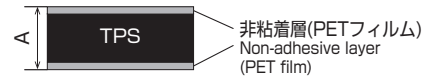
#### <ALS20AF2-TC>

粘着テープ付(表面非粘着タイプ)  
With adhesive tape(surface non-adhesive type)



#### <ALS20AF2>

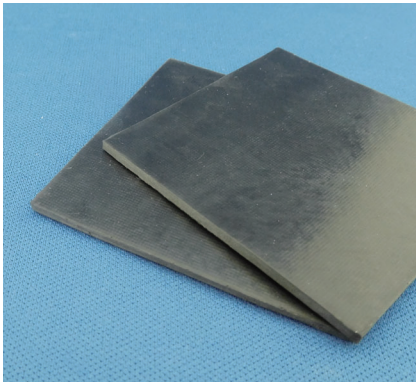
粘着テープなし(両面非粘着タイプ)  
With no adhesive tape(both sides non-adhesive type)



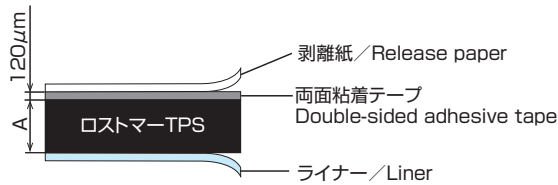
品番 Part No.	材料 Material	A (mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
ALS20AF2-1.0(TC)	TPS (ALS-20A-BK)	1.0	200×292	ブラック Black	Durometer Type A 20 <sup>*2</sup>
ALS20AF2-2.0(TC)		2.0			
ALS20AF2-3.0(TC)		3.0			
ALS20AF2-4.0(TC)		4.0			
ALS20AF2-5.0(TC)		5.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。/Please contact us for available pcs/sheet.  
※2) JIS K 6253 準拠/In conformity to JIS K 6253

## ロストマー™ TPSシート LOSTOMER TPS SHEET / ALS37V



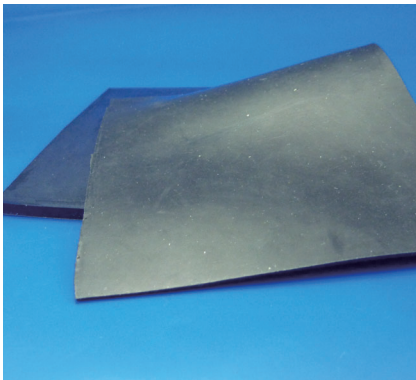
### 高減衰エラストマーシート(難燃・耐熱タイプ) High-Vibration damping elastomer sheet (Flame-retardant and heat resistant type)



品番 Part No.	材料 Material	A (mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
ALS37V-1.0TC	TPS (ALS-37V)	1.0	198×290	ブラック Black	Durometer Type A 32
ALS37V-2.0TC		2.0			
ALS37V-3.0TC		3.0			
ALS37V-4.0TC		4.0			
ALS37V-5.0TC		5.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。/Please contact us for available pcs/sheet.  
※2) JIS K 6253 準拠/In conformity to JIS K 6253

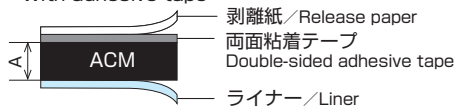
## ロストマー™ AGシート LOSTOMER AG SHEET / AGL



### 高減衰ゴムシート High-Vibration damping rubber sheet

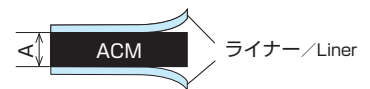
#### <AGL-T>

粘着テープ付  
With adhesive tape



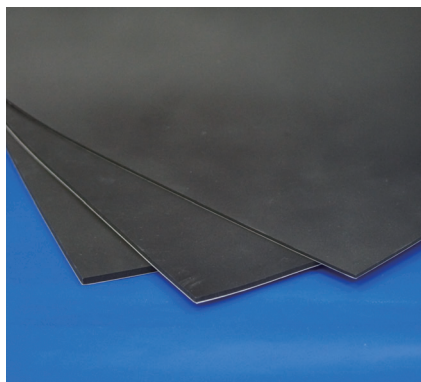
#### <AGL>

粘着テープなし  
With no adhesive tape



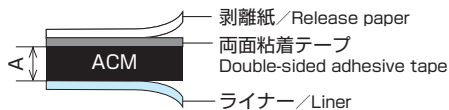
品番 Part No.	材料 Material	A (mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
AGL-32-0.5T	ACM (AGL-32)	0.5	190×190	ブラック Black	Durometer Type A 32 <sup>*2</sup>
AGL-32-1.0(T)		1.0			
AGL-32-2.0(T)		2.0			
AGL-32-3.0(T)		3.0			
AGL-50-1.0T	ACM (AGL-50)	1.0	335×335	ブラック Black	Durometer Type A 53 <sup>*2</sup>
AGL-50-2.0T		2.0			
AGL-50-3.0T		3.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。/Please contact us for available pcs/sheet.  
※2) JIS K 6253 準拠/In conformity to JIS K 6253



高減衰ゴムシート (熱伝導タイプ)  
High-Vibration damping rubber sheet (Thermally conductive type)

<CPAG-T>  
粘着テープ付  
With adhesive tape



<CPAG>  
粘着テープなし  
With no adhesive tape

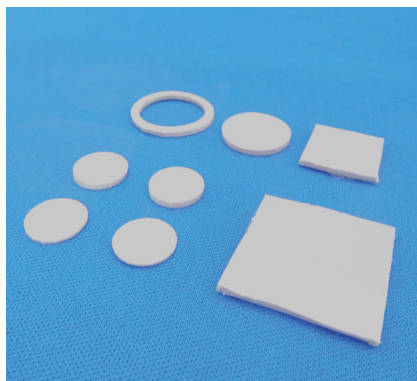


品番 Part No.	材料 Material	A (mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>※1</sup> Available max. dimension.	色調 Color	材料硬度 Material hardness
CPAG-0.5(T)	ACM	0.5	200×200	ブラック Black	Durometer Type A 64 <sup>※2</sup>
CPAG-1.0(T)		1.0	335×335		
CPAG-2.0(T)		2.0			
CPAG-3.0(T)		3.0			
CPAG-4.0(T)		4.0			
CPAG-5.0(T)		5.0			

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。 / Please contact us for available pcs/sheet.

※2) JIS K 6253 準拠 / In conformity to JIS K 6253

- 各種カット・打ち抜き加工に対応します。
- Custom cutting, punching and other processing are available.

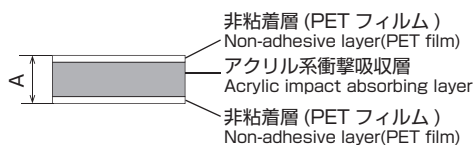


薄膜ながら衝撃吸収性能と減衰性を付与したシート  
This thin film sheet has both impact absorbing and vibration damping capabilities.

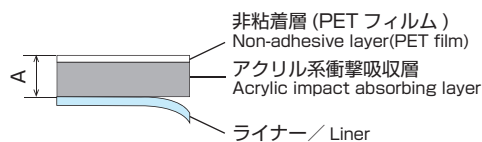
- 減衰性に優れ、振動や衝撃エネルギーを熱エネルギーに変換します。
- 薄膜仕様であり、スペースのない箇所で使用可能です。
- 片面非粘着で組立性に優れます。
- 非シリコンタイプの為、シロキサンを含んでいません。
- Converts kinetic energy to thermal energy for excellent shock attenuation.
- Thin profile is useful in limited spaces.
- Single sided non-adhesive film provides easy assembly.
- Silicone-free, no siloxane outgassing.

## 仕様 Specifications

<TSEA-F2>  
非粘着タイプ  
Non-tacky type



<TSEA-F>  
片面粘着タイプ  
One-side tacky type



- 固定が必要な場合、両面粘着テープをつけての納品も可能です。
- Products with double-sided adhesive tape are also available for sheet fixation.

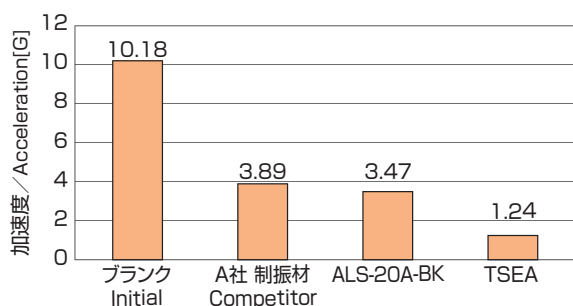
項目 Item	測定条件 Condition	単位 Unit	規格 Standard	TSEA
比重 Specific gravity	室温 Room Temperature	—	—	1.54
硬度 Hardness	室温 Room Temperature	ASKER C	JIS K7312	9
損失係数 Loss factor	室温 Room Temperature	—	JIS K6251	1.00
圧縮永久歪 Compression set	100°C×22hr	%	JIS K6262	31.3
推奨使用温度範囲 Recommended operation temperature	—	°C	—	-20 ~ 110

品番 Part No.	A(mm) Thickness	最大有効寸法(mm) <sup>*1</sup> Available max. dimension.
TSEA-0.3F2	0.3	200×500
TSEA-0.5F2	0.5	
TSEA-1.0F	1.0	180×500
TSEA-2.0F	2.0	

※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。  
/ Please contact us for available pcs/sheet.

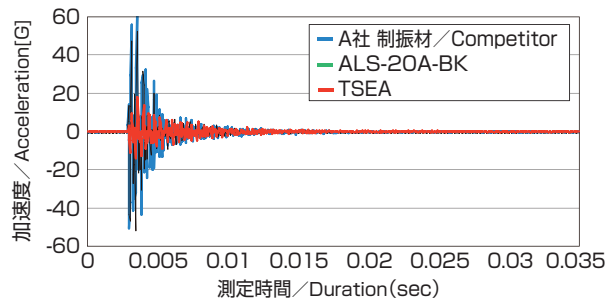
## 特性 Properties

落下衝撃試験 / Impact drop test



時間軸波形(減衰性)

/ Time vs waveform (Attenuation property)



<試験方法 / Test method>

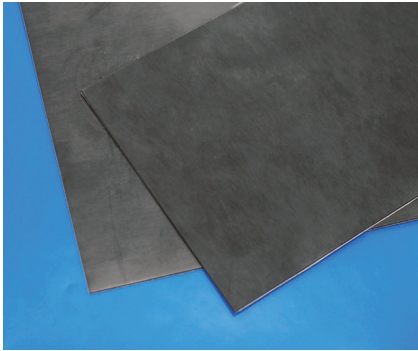


<試験条件 / Testing conditions>

試験片サイズ: 厚み2mm×10mm×60mm  
/ Specimen size: t=2mm×10mm×60mm  
落下物重量 / Object weight: 5g  
落下高さ / Drop height: 300mm

- 各種カット・打ち抜き加工に対応します。
- Custom cutting, punching and other processing are available.





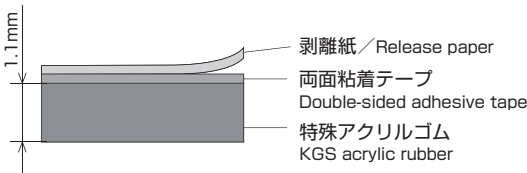
空気伝搬音と固体伝搬音を同時に抑制可能なシート  
Sound damper suppresses airborne and vibration sound simultaneously

- 貼ることで固体振動による放射音を抑制し、騒音を低減可能です。
- 独自配合の特殊アクリルゴムによる高い遮音効果があります。
- 任意の形状にカット及び打抜き加工が可能です。
- Simply by applying damper sheet to surface it reduces sound emission from vibration.
- KGS acrylic rubber gives high sound insulation effect.
- Custom die cut upon request.

仕様 Specifications

用途 / Application

モーター、ファン、リレー、インバーター等の騒音対策  
Noise control of motors, fans, relays, inverters, etc

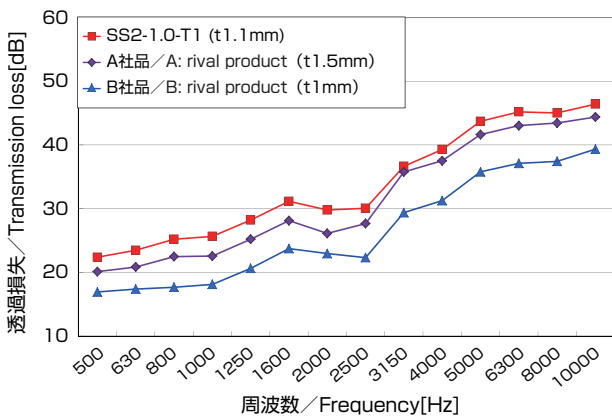


項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	SS2-1.0-T1	
比重 Gravity	—	—	3.5	
引張強度 Tensile Strength	MPa	JIS K6251	4.4	
伸び率 Elongation	%	JIS K6251	34	
遮音度 Sound Insulation Rate	500Hz	dB	22	
	2,000Hz		29	
	10,000Hz		46	
損失係数 (tanδ) Loss factor (3次モード) (tertiary mode)	-40℃	—	0.009	
	20℃		0.053	
	150℃		0.007	
体積抵抗 Volume Resistivity	Ω·cm	JIS K6911	1×10 <sup>11</sup>	
熱伝導率 Thermal Conductivity	W / m·K	ISO22007-2(ホットディスク法) (Hot Disc method)	1.1	
90°引剥し粘着力 90° Peel Adhesion	N / 10mm	JIS Z0237	6.9	
耐熱試験 High Temperature Test 150℃×1000h	比重 Gravity	—	3.5	
	引張強度 Tensile Strength	MPa	JIS K6251	4.1
	伸び率 Elongation	%	JIS K6251	14
推奨使用温度範囲 Recommended operation temperature	℃	—	-40~150	
難燃性 Flame Retardancy	—	UL94	HB相当 HB equivalent	
最大有効寸法 <sup>※1</sup> Available max. dimension.	mm	—	290×390	

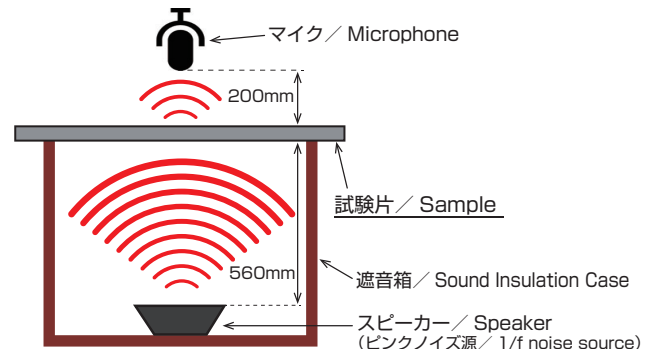
※1) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。  
/ Please contact us for available pcs/sheet.

特性 Properties

遮音度 / Sound Insulation Rate

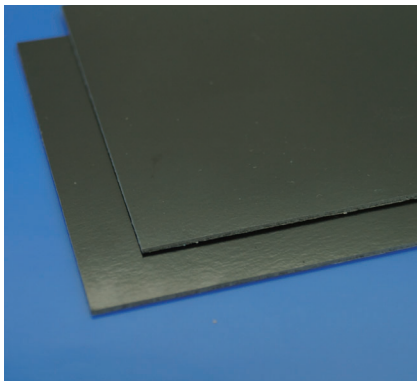


<試験方法<sup>※1</sup> / Test method>



※1) 自社法 / KGS test method

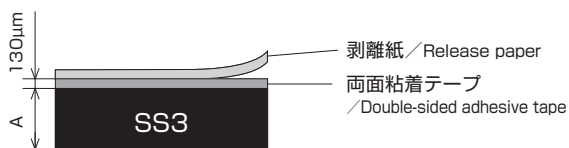
- 各種カット・打ち抜き加工に対応します。
- Custom cutting, punching and other processing are available.



## 高制振性、軽量タイプの制振シート High vibration damping sheet with light weight

- ファンやモーターなどに由来する振動を抑制できます。
- 高制振化により小面積でも効果を発揮します。
- 比重が小さいため、機器の軽量化に貢献できます。
- 難燃性に優れています。(UL94 V-0 相当)
- Control vibration generating by fans and motors
- Improved damping allows for high performance from small sized sheet
- Low specific gravity achieves to weight saving of equipment
- Highly flame-retardant (Equivalent to UL 94 V-0)

## 仕様 Specifications

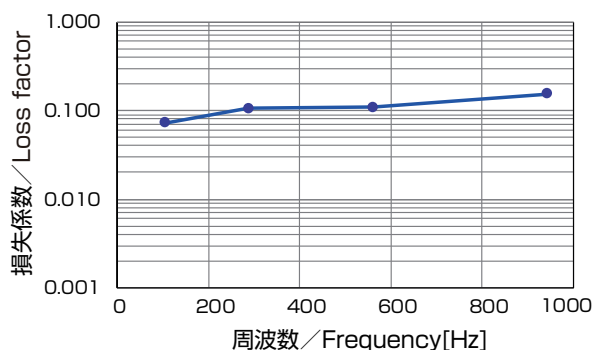


品番 Part No.	A(mm) Thickness
SS3-1.0-T1	1.0

項目 Item	単位 Unit	規格 Standard	SS3
材質 Material	-	-	アクリル樹脂 Acrylic resin
固定方法 Fixing method	-	-	粘着テープ Adhesive tape
色調 Color	-	-	黒 Black
硬度 Hardness	デュロメータタイプD Durometer Type D	JIS K 6253-3	61
比重 Specific gravity	-	-	1.67
損失係数 <sup>※1</sup> Loss factor (20℃、3次モード) (20 °C, tertiary mode)	-	JIS K 7391	0.10
難燃性 Flame Retardancy	-	UL94	V-0相当 V-0 equivalent
推奨使用温度範囲 Recommended operation temperature	℃	-	-20~85
最大有効寸法 <sup>※2</sup> Available max. dimension.	mm	-	305×425

- ※1) 片持ちはり法による振動減衰特性試験により算出  
 / Calculated based on vibration damping characteristics test using the cantilever method
- ※2) 製品取り数については別途営業までお問い合わせ下さい。  
 / Please contact us for available pcs/sheet.

## 特性 Properties



<試験条件 / Testing conditions>  
 方法：片持ちはり法による振動減衰特性試験  
 / Method : Vibration damping characteristics test  
 using the cantilever method  
 加振加速度 / Acceleration : 0.4G  
 温度 / Temperature : 20℃

- 各種カット・打ち抜き加工に対応します。
- Custom cutting, punching and other processing are available.





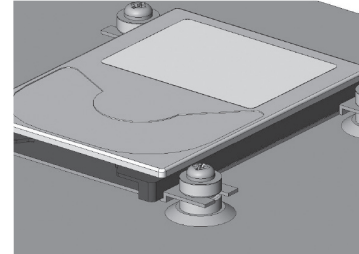
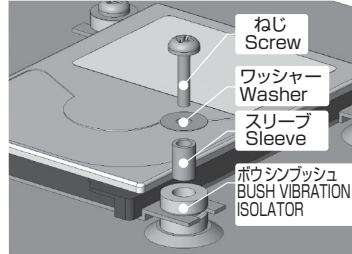
ボウシンブッシュ  
BUSH VIBRATION ISOLATOR / VB



超低硬度材&高減衰材を使用した高性能な防振ダンパー  
High-performance damper using extremely low-hardness material with high damping performance

- 超低硬度タイプと高減衰タイプをラインナップ
- 非シリコン系材料を使用
- UL取得材料使用タイプあり
- Extremely low-hardness version and high damping performance version are available.
- Using silicone free material.
- UL 94 certified material version is also available.

使用例 / Application example



SYダンパー・HIGH-END DAMPER  
SY DAMPER・HIGH-END DAMPER / SYD・HED



高減衰材を使用した低共振ダンパー  
Low resonance damper using high damping material

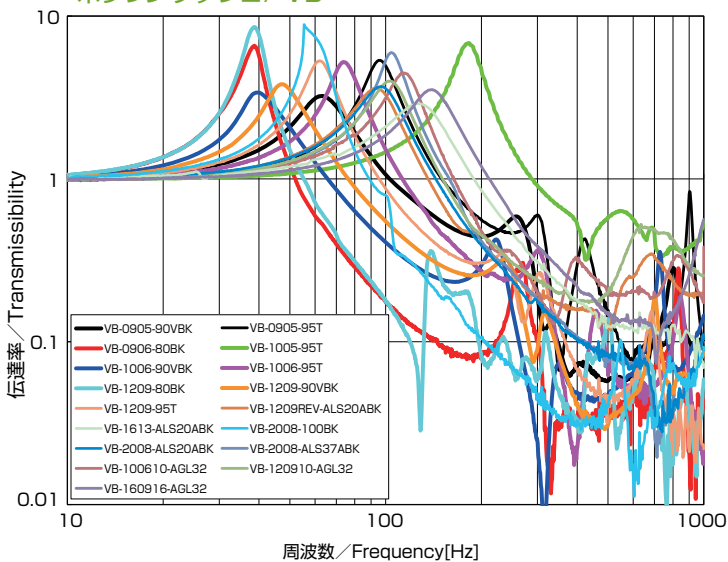
- 高減衰材料を使用することにより共振を抑えます。
- 制振性が高く、振動や衝撃を素早く減衰します。
- 非シリコン系材料を使用。
- Low resonance is achieved by high damping material.
- Higher damping performance lead to instant damping of vibration and impact.
- Using silicone free material.

特性 Properties

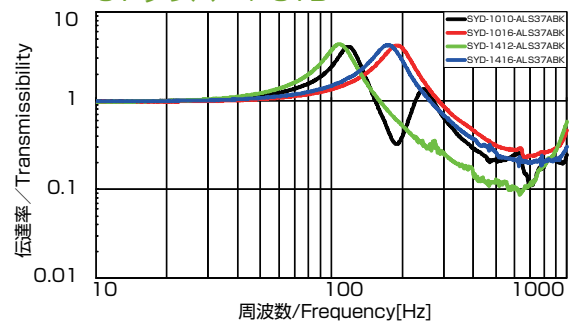
振動特性 / Vibration Properties

<試験条件 / Testing condition>  
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点支持  
Support point number : Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration : 0.4G

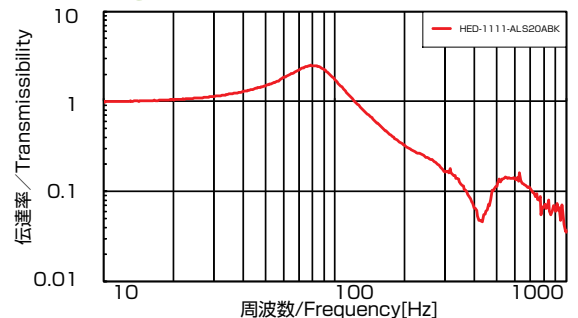
ボウシンブッシュ / VB



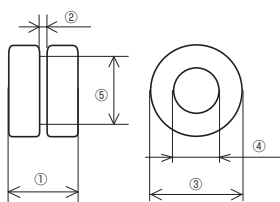
SY ダンパー / SYD



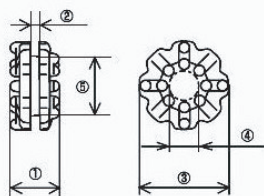
HIGH-END DAMPER / HED



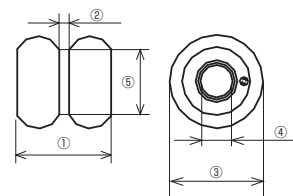
製品図 / Product drawing  
ボウシンブッシュ / VB



SYダンパー / SYD



HIGH-END DAMPER / HED



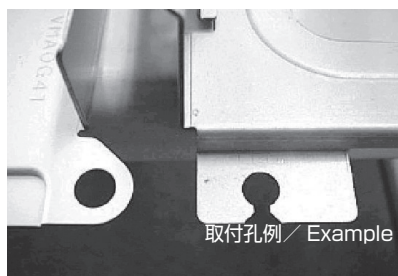
単位 / Unit : mm

品番 Part No.	材料 Material	材料硬度 Hardness	色調 Color	①	②	③	④	⑤
VB-0905-90VBK ※1	TPS (KG-GEL/YMG-90V-BK)	ASKER FP 91	Black	5.2	1.2	φ9.6	φ4.0	φ7.0
VB-0905-95T ※1	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	ASKER FP 95	Black	5.2	1.2	φ9.6	φ4.0	φ7.0
VB-0906-80 BK	TPS (KG-GEL/YMG-80-BK)	ASKER FP 80	Black	6.4	1.2	φ9.6	φ4.0	φ7.0
VB-1005-95T	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	ASKER FP 95	Black	4.8	1.6	φ10.0	φ4.0	φ6.2
VB-1006-90VBK	TPS (KG-GEL/YMG-90V-BK)	ASKER FP 91	Black	6	1	φ10.0	φ5.3	φ8.3
VB-1006-95T	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	ASKER FP 95	Black	6	1	φ10.0	φ5.3	φ8.3
VB-1209-80 BK	TPS (KG-GEL/YMG-80-BK)	ASKER FP 80	Black	9	1	φ12.0	φ6.0	φ9.0
VB-1209-90VBK	TPS (KG-GEL/YMG-90V-BK)	ASKER FP 91	Black	9	1	φ12.0	φ6.0	φ9.0
VB-1209-95T	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	ASKER FP 95	Black	9	1	φ12.0	φ6.0	φ9.0
VB-1209REV-ALS20ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-20A-BK)	Durometer A 20	Black	9	1	φ12.0	φ6.0	φ9.0
VB-1613-ALS20ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-20A-BK)	Durometer A 20	Black	13.6	1.6	φ16.0	φ8.0	φ12.0
VB-2008-100 BK ※1	TPS (KG-GEL/YMG-100-BK)	ASKER FP 100	Black	8	3	φ20.0	φ5.3	φ15.0
VB-2008-ALS20ABK ※1	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-20A-BK)	Durometer A 20	Black	8	3	φ20.0	φ5.3	φ15.0
VB-2008-ALS37ABK ※1	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-37A-BK)	Durometer A 37	Black	8	3	φ20.0	φ5.3	φ15.0
VB-100610-AGL32	ACM (LOSTOMER AG/AGL-32)	Durometer A 32	Black	6	1	φ10	φ5.3	φ8.3
VB-120910-AGL32	ACM (LOSTOMER AG/AGL-32)	Durometer A 32	Black	9	1	φ12	φ6	φ9
VB-160916-AGL32	ACM (LOSTOMER AG/AGL-32)	Durometer A 32	Black	9	1.6	φ16	φ8	φ12
SYD-1010-ALS37ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-37A-BK)	Durometer A 37	Black	5.8	1	φ10.0	φ4.3	φ6.4
SYD-1016-ALS37ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-37A-BK)	Durometer A 37	Black	5.8	1.6	φ10.0	φ4.3	φ6.4
SYD-1412-ALS37ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-37A-BK)	Durometer A 37	Black	8	1.2	φ14.5	φ5.3	φ9.9
SYD-1416-ALS37ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-37A-BK)	Durometer A 37	Black	8	1.6	φ14.5	φ5.3	φ9.9
HED-1111-ALS20ABK	TPS (LOSTOMER TPS/ALS-20A-BK)	Durometer A 20	Black	10.8	1	φ11.1	φ3.8	φ7.7

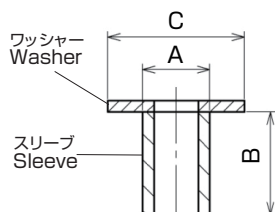
※1) VB-0905、VB-2008は一部形状が異なります。ご使用の際は正式図面での仕様の確認をお願いいたします。  
VB-0905 and VB-2008 have slightly different configurations from the others.  
Please confirm the specifications with formal drawings before use.

取付仕様 Installation Specifications

取付孔 / Mounting hole



推奨取付スリーブ形状 / Recommended Sleeve



● 弊社でのスリーブの販売は行っておりません。  
Sleeves are not our products.

推奨取付仕様 / Recommended Installation Specifications

単位 / Unit : mm

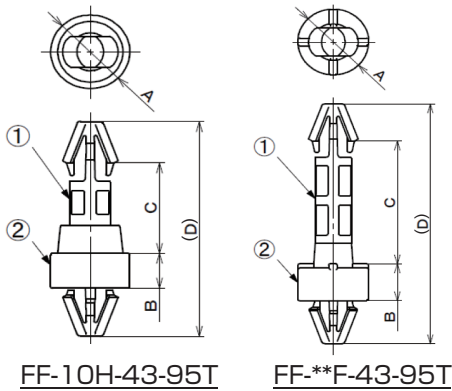
品番 Part No.	取付仕様 Installation Specifications		推奨取付スリーブ形状 (参考) Recommended Sleeve (Reference)		
	取付孔 Mounting hole size	取付板厚 Panel thickness	①	②	③
VB-0905-***	φ7.0	1.2±0.1	φ3.9	5.2	≥φ9.6
VB-0906-***	φ7.1	1.2±0.1	φ3.9	6.4	≥φ9.6
VB-1005-***	φ6.2	1.6±0.1	φ3.9	4.8	≥φ10.0
VB-1006-***	φ8.3	1.0±0.1	φ5.2	6.0	≥φ10.0
VB-1209-***	φ9.0	1.0±0.2	φ5.9	9.0	≥φ12.0
VB-1209REV-***	φ9.0	1.0±0.2	φ5.9	9.0	≥φ12.0
VB-1613-***	φ12.0	1.6±0.1	φ7.9	13.6	≥φ16.0
VB-2008-***	φ15.1	3.0±0.1	φ5.2	8.0	≥φ20.0
VB-100610-***	φ8.3	1.0±0.1	φ5.2	6.0	≥φ10.0
VB-120910-***	φ9.0	1.0±0.1	φ5.9	9.0	≥φ12.0
VB-160916-***	φ12.0	1.6±0.2	φ7.9	9.0	≥φ16.0
SYD-1010-***	φ6.5	1.0±0.2	φ4.2	5.8	≥φ10.0
SYD-1016-***	φ6.5	1.6±0.1	φ4.2	5.8	≥φ10.0
SYD-1412-***	φ10	1.2±0.1	φ5.2	8.0	≥φ14.5
SYD-1416-***	φ10	1.6±0.1	φ5.2	8.0	≥φ14.5
HED-1111-***	φ7.7	1.0±0.2	φ3.8	10.8	≥φ11.1



冷却ファンの防振&静音化と、ビスレス取付が可能な固定具  
The Fan Fixer is a fixture which reduces the vibrations and noise of cooling fan.  
It enables to install the fan without screws

- 冷却ファンからの振動伝達を減衰することにより共振やビビリ音などの発生を抑えます。
- スナップ構造によりワンタッチ取付が可能でネジ・工具が不要になります。
- Resonance and fluttering noise are reduced by damping the vibrations transmitted from the cooling fan.
- A snap structure enables simple one-touch installation. Screws and tools are not necessary.

仕様 Specifications



単位/Unit : mm

品番 Part No.	A	B	C	(D)	取付板厚 Panel thickness	取付孔 Mounting hole dia.	色調 Color
FF-10H-43-95T	φ8	3.8	9.8	23.4	t0.8~1.0	φ4.3±0.1	Black
FF-15F-43-95T		4.5	15.0	29.3	t1.0~1.2		
FF-25F-43-95T		4.5	25.0	39.1	t0.8~1.0		

材質：①PP (スナップ部・支柱部) ②TPS (軟質部) (KG-GEL/ YMG-95T)  
Material : ①PP (Snap portion and support portion) ②TPS (flexible portion) (KG-GEL/ YMG-95T)

推奨ファン仕様 / Recommended fan specifications

品番 Part No.	厚み(mm) Thickness	ファン孔径(mm) Fan hole diameter	重量(g) Weight(g)
FF-10H-43-95T	t10 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	φ4.3 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>	~40*1
FF-15F-43-95T	t15 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.5</sub>		
FF-25F-43-95T	t25 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.5</sub>		

FF-10H-43-95Tは日本電産機製 D05Xシリーズ用です。  
FF-10H-43-95T is dedicated for use with the D05X series made by Nidec Corporation.

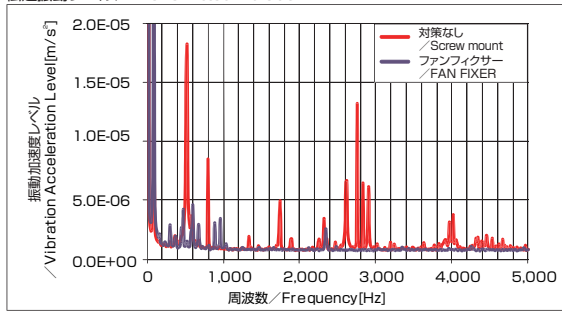
特性 Properties

防振&制音効果例 / Example for vibration suppression of vibration and acoustic noise

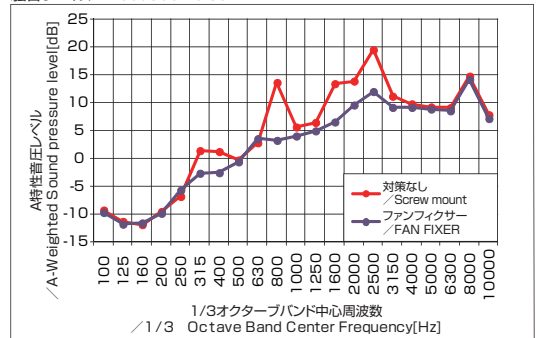
試験条件：羽根なしファン(□60 / t25 mm)を板金(t1 mm)に取付けて駆動し測定

Testing condition : Measuring vibration and noise with bladeless fan on chassis.

伝達振動レベル / Transmitted vibration

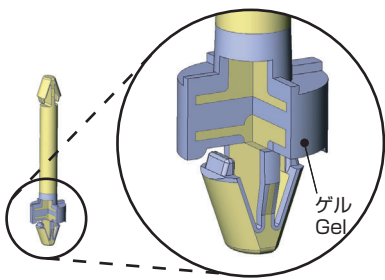


騒音レベル / Acoustic noise



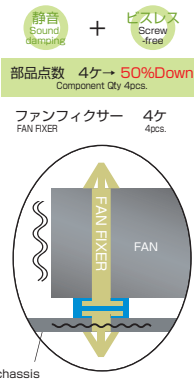
\*1) 支持点数：4点支持 / Support point number : Four point mounting

構造 Structure

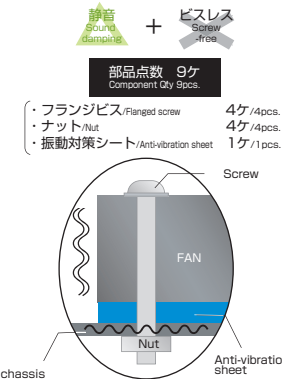


上下をゲルで分割  
KG GEL Sandwich configuration

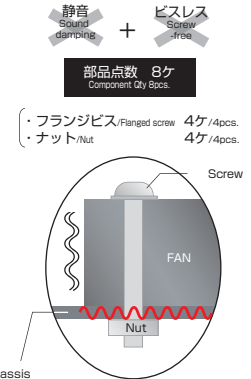
ファンフィクサー  
FAN FIXER

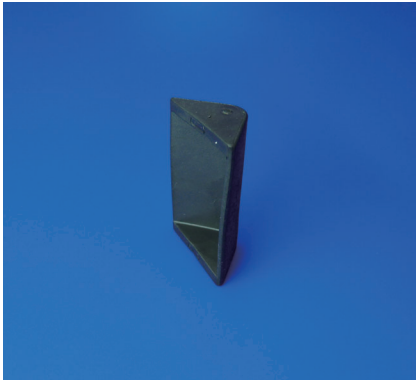


防振+ネジ+ナット  
Vibration control+Bolt+Nut



ネジ+ナット  
Bolt+Nut



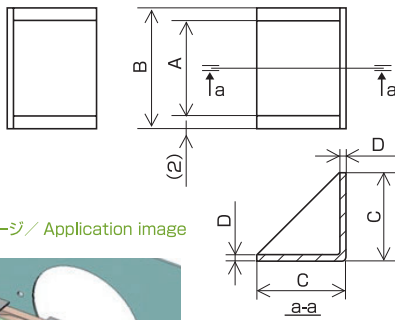


## 冷却FANの静音化 Suppresses noise for cooling fans

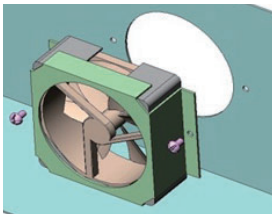
- FANの騒音の元となる振動周波数にあわせ、防振効果の高い材料を使用することで、優れた静音効果を発揮します。
- FANにフィットするように設計された3タイプを用意しています。
- Excellent noise suppression is provided with selection of appropriate material according to vibration frequency which causes fan noise.
- 3 designs are available to fit fans.

### 仕様 Specifications

単位 / Unit : mm



■ 使用イメージ / Application image



品番 Part No.	A	B	C	D	色調 Color
FH-10M-95T	10.0	12.4	9.0	1.2	Black
FH-15M-95T	14.6	18.6	13.0	1.0	
FH-25M-95T	24.0	28.0	13.0	1.0	

### ■ 適応ファン仕様 / Applicable fan specifications

品番 Part No.	材料 Material	厚み(mm) Thickness
FH-10M-95T	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	10
FH-15M-95T		15
FH-25M-95T		25

- メーカーにより、取り付けられない場合がありますのでご確認ください。  
ご希望のサイズ・材質・特性などございましたらご相談ください。
- This product may not be installed on some manufacturers fans.  
Please contact us for details such as required size, material and property etc.

## マイクホルダー MIC HOLDER / MH

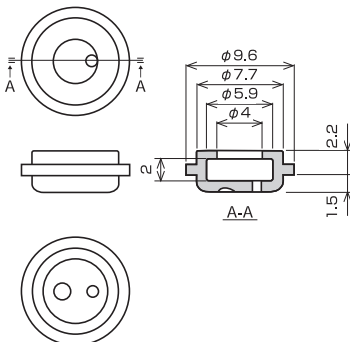


## マイクの音質向上 Improved sound quality for microphone

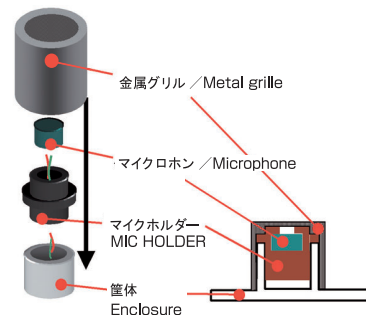
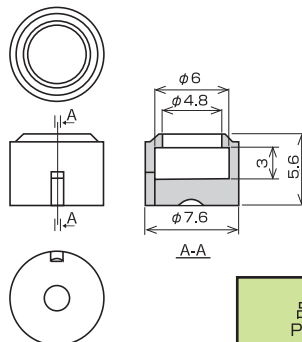
- モーターのメカノイズ、筐体等からの外部振動の伝達を減衰します。
- 伸び率が高い材料特性によりコネクタ付マイクのアセンブリ性が良好です。
- シリコンフリー、硫黄レス材料であることから電気の接点不良問題の心配がありません。
- Propagated external vibration of mechanical noise from motors, enclosures and so on is suppressed.
- Easy to assemble for microphone with connector because of material characteristic of high elongation rate.
- Silicon-free and sulfur-free material, solves electrical contact failures.

### 仕様 Specifications

MH-62-100 BK



MH-6022-100 BK



品番 Part No.	材料 Material	対応マイクサイズ(mm) Applicable microphone size	
		φ	厚み / Thickness
MH-62-100 BK	TPS (KG-GEL/YMG-100-BK)	6	1.5~1.9
MH-6022-100 BK		6	2.2~2.9

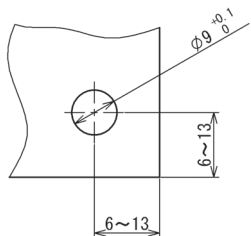
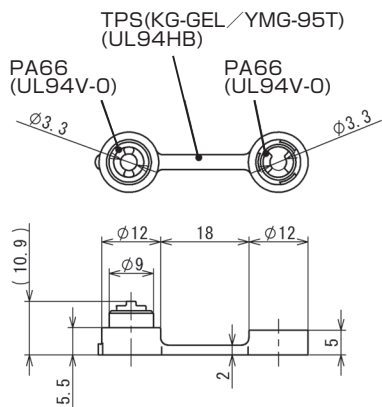




組み付け工程を改善する振動・衝撃対策部材  
Anti-vibration and anti shock component with easy assembly

- 一般的なゴムダンパーに比べ低周波数帯域から防振効果があります。
- スリーブ・ワッシャーが不要で、部品点数の削減に貢献します。  
(M3ネジのみで取付け可能 / 段付きネジ不要)
- It is effective for Low-frequency compared with an ordinary rubber damper.
- No sleeves and washers are needed. It enables to reduce the number of components.  
(Only used M3-sized screw to mount. / Shoulder screw isn't needed.)

仕様 Specifications

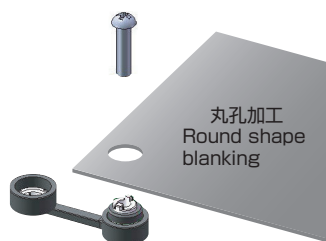


取付板厚 / Panel thickness  $t = 1 \pm 0.1 \text{ mm}$

提案取付 / Solution

部品点数2ヶ → 50%Down  
Component Qty 2pcs.

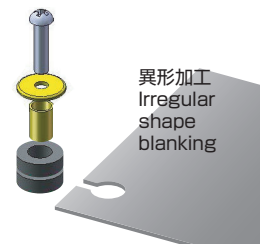
- ・ネジ / Screw 1ヶ / 1pcs.
- ・OTVD 1ヶ / 1pcs.



従来取付 / Past assembly

部品点数4ヶ  
Component Qty 4pcs.

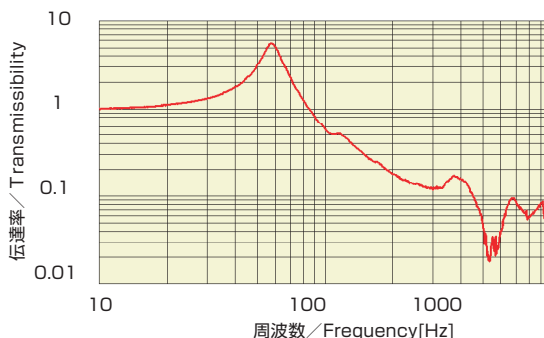
- ・ネジ / Screw 1ヶ / 1pcs.
- ・ワッシャー / Washer 1ヶ / 1pcs.
- ・スリーブ / Sleeve 1ヶ / 1pcs.
- ・ブッシュ / Bush 1ヶ / 1pcs.



特性 Properties

振動特性 / Vibration Properties

<試験条件 / Testing condition>  
試料 / Sample :  $t = 3 \text{ mm}$   
荷重 / Load : 400g  
支持点数 : 4点支持  
/ Support point number : Four point mounting  
加振加速度 / Acceleration : 0.4G



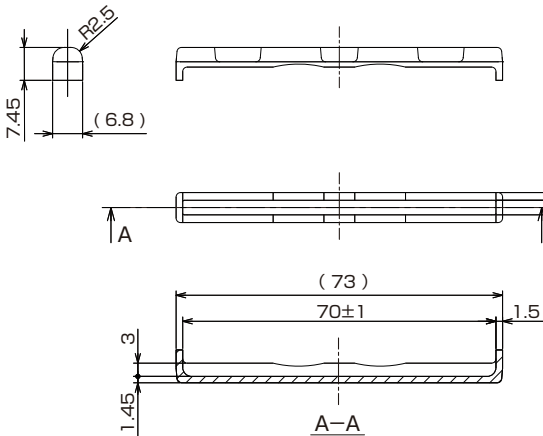


ハードディスク(HDD)を保護する非シリコン系ダンパー  
HDD shock protection damper using Silicone-free material

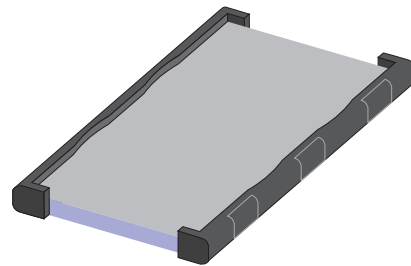
- 非シリコン系ゲル材“KG-GEL”を使用。
- 難燃性UL94-HB材料使用。
- 1.8インチ、厚み3.3mmタイプのHDDに装着可能。(実装状態をお客様でご確認の上で使用ください。)
- Using silicone-free gel “KG-GEL”.
- Using UL94-HB recognized material.
- 1.8 inch and 3.3mm thickness HDD version is available.  
(Please confirm mounting state before using.)

仕様 Specifications

1.8インチHDD用/For 1.8 inch HDD



■使用イメージ/ Application image



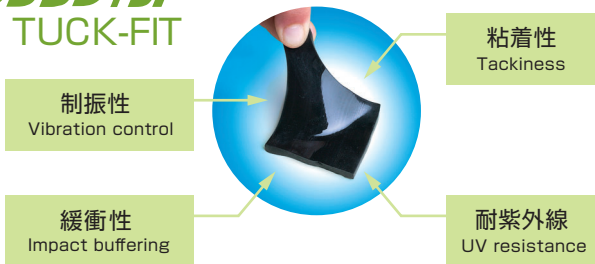
品番/Part No.	材料 Material	色 Color
HGB-740068-1.8TO-95T	TPS (KG-GEL/YMG-95T)	ブラック Black

地震対策製品/ Anti-earthquake products

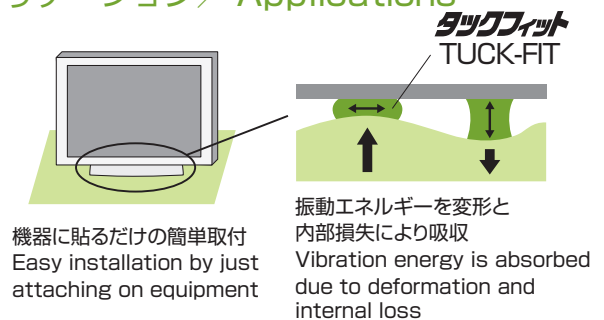
粘着力と振動吸収性に優れたスチレン系ポリマー素材の強粘着制震マット。  
経年変化にも耐え、パソコンや家具の転倒を予防して室内安全に貢献するロングセラー商品です。  
The damping mat with high adhesive strength of styrene-based polymer material with excellent adhesive force and vibration absorption. It is the long-selling product to withstand aging and contribute to the safety of the room by preventing PCs and furniture from overturning.

■ゲル素材への機能付与/ Function added GEL material

タックフィット  
TUCK-FIT



アプリケーション/ Applications



■製品の一例/ Example of products









**KITAGAWA INDUSTRIES CO.,LTD.**

695-1, Higashiorido, Mukui-cho, Inazawa City,  
Aichi Prefecture 492-8446, Japan  
Tel: 81-587-34-3561 Fax: 81-587-34-3109  
<http://www.kitagawa-ind.com>

**KITAGAWA INDUSTRIES America, Inc.**

2325 Paragon Drive, Suite 10 San Jose,  
California 95131-1309 U.S.A.  
Tel: 1-408-971-2055 Fax: 1-408-971-6033  
<http://www.kgs-ind.com>

**KITAGAWA GmbH**

Birkenwaldstraße 38, 63179 Obertshausen, Germany  
Tel: 49-6104-60009-0 Fax: 49-6104-60009-40  
<http://www.kitagawa.de>

**KITAGAWA ELECTRONICS (SINGAPORE) PTE. LTD.**

2 Bukit Batok Street 23 #04-03 Singapore 659554  
Tel: 65-6560-6511 Fax: 65-6560-6211  
<http://www.kitagawa.com.sg>

**KITAGAWA ELECTRONICS (THAILAND) CO., LTD.**

Bangkok Free Trade Zone(BFTZ), 88/78 Moo15,  
Bangsaothong, Bangsaothong, Samutprakarn10570,  
Thailand  
Tel: 66-2-182-5264 Fax: 66-2-182-5268

**SHANGHAI KITAGAWA INDUSTRIES CO.,LTD.**

3rd Floor, West No.8 Bldg., 308, Fen Ju Road,  
Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai 200131,  
China  
Tel: 86-21-5865-2766 Fax: 86-21-5064-4018

**KITAGAWA TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO.,LTD.**

Unit G 24F, Times Fortune Building, No.88 FuHua Road 3,  
FuTian District, Shenzhen City 518026, China  
Tel: 86-0755-2396-3200 Fax: 86-0755-2396-3490

**KITAGAWA INDUSTRIES (H.K.) LIMITED**

Unit J, 15th Floor, Ever Gain Centre, 43-57 Wang Wo  
Tsai Street, Tsuen Wan, New Territory, Hong Kong  
Tel: 852-2612-1161 Fax: 852-2612-1686  
<http://www.kitagawa.com.hk>

**KITAGAWA INDUSTRIES (TAIWAN) CO., LTD.**

7F, No.75, Hsin Tai Wu Rd, Sec.1, Hsih Chih dist.,  
New Taipei City, Taiwan, 221  
Tel: 886-2-2698-8833 Fax: 886-2-2698-3355  
<http://www.kgtw.com.tw>

- 本 社 / 〒492-8446 愛知県稲沢市目比町東折戸695-1 Tel 0587-34-3561
- 東 京 支 店 / 〒101-0065 東京都千代田区西神田3-2-1 住友不動産千代田ファーストビル南館12F Tel 03-3222-8431
- 名 古 屋 支 店 / 〒492-8446 愛知県稲沢市目比町東折戸695-1 Tel 0587-34-3651
- 大 阪 支 店 / 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ9F Tel 06-6343-9071
- 宇都宮営業所 / 〒321-0953 宇都宮市東宿郷3-1-12 吉田エレクトロニクスオフィスビル7F Tel 028-651-3221
- EMCセンター / 〒480-0303 愛知県春日井市明知町字頓明1423-101 Tel 0568-88-7999
- 物流センター / 稲沢
- 国 内 工 場 / 春日井・稲沢
- 海外販売拠点 / アメリカ・ドイツ・台湾・シンガポール・タイ・香港・深圳・上海
- 海 外 工 場 / タイ・深圳・無錫

**KGS 北川工業株式会社**

<https://www.kitagawa-ind.com/>