http://www.taica.co.jp/gel/

Taica

本　　社
〒108-0074 東京都港区高輪2-18-10 高輪泉岳寺駅前ビル3F
TEL.03-6367-6623　FAX.03-6367-6620

大阪支店
〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-19-4 新大阪NLCビル12F
TEL.06-6990-5599　FAX.06-6990-5580

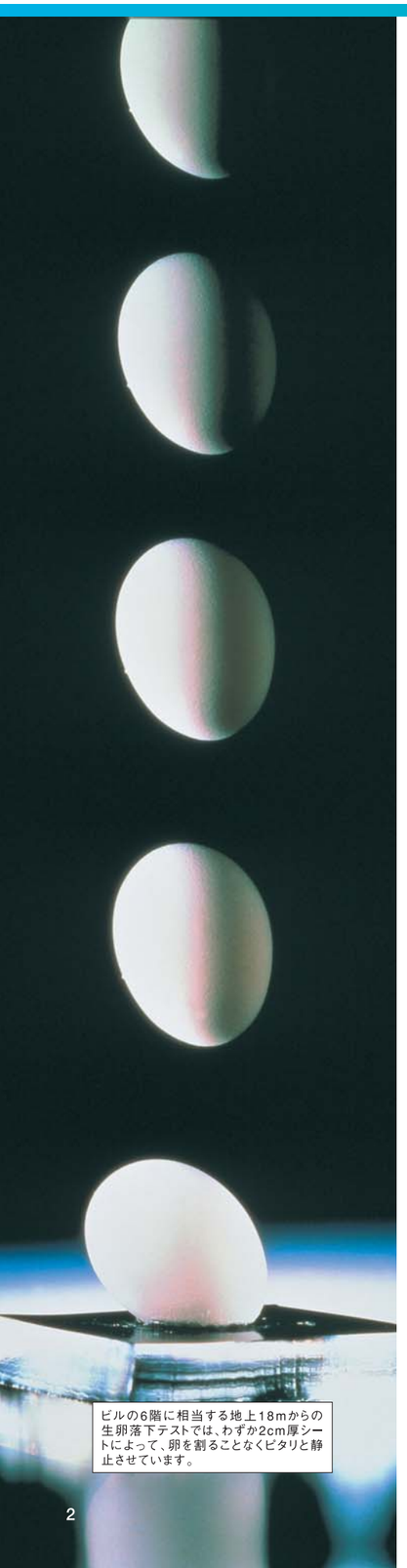
αGEL、OPTαGEL、αPLA、および卵落下の意匠は株式会社タイカの登録商標です。

ISO9001:2015　認証取得

2019.01.2000

αGEL®
Discover Softness.

Taica



ビルの6階に相当する地上18mからの生卵落下テストでは、わずか2cm厚シートによって、卵を割ることなくピタリと静止させています。

αGEL（アルファゲル）のやわらかさとタイカのノウハウが快適さの新しい可能性を実現します。

新しいユニークな発想が、
人間に豊かさをもたらすと思います。

私たちは、独自の多機能素材 αGEL をはじめとする
先進の技術で、やわらかさと、その先にある、
快適さの新しい可能性を実現します。

αGEL のもつやわらかさ。
それは単なる心地よさではなく、大切な命を守り、
人々に幸せや喜びをもたらす、本当のやさしさ。
αGEL は、もはや素材ではなく気持ちの集合体でもあるのです。

私たちは、お客様のさまざまなニーズをくみとり、
積極・創造の姿勢のもと、快適さへの諸問題を解決していきます。

そして、質の高い革新的なサービスを提供していくことで、
高齢化の進む21世紀の社会と人々に貢献していきます。

αGEL および卵落下の意匠は(株)タイカの登録商標です。
αGEL はシリコーンを主原料とするゲル状素材です。

高い緩衝性能と防振性能
Shock Absorption & Vibration Damping

αGEL の柔らかさによって、緩衝・防振に必要なたわみ量を十分に確保出来るため、高い緩衝性能や防振性能を発揮します。

優れた耐久性
Durability

耐オゾン性、耐紫外線性、耐薬品性などに優れ、さまざまな場所での使用が可能です。また、圧縮を繰り返しても性能の変化がほとんど見られません。

安定した性能
Stability

-40℃～200℃（最大幅）の幅広い条件下で特性変化が少なく、安定した性能を発揮します。

機能性の追求
Function

αGEL 本来の柔らかさや性能を活かし、他素材との複合によってさらに高性能を、そしてまた添加材を加えることで多機能を追求することが出来ます。

極めて高い安全性
Safety

人と環境に安全な成分で出来ているため、肌に触れてもアレルギーが起きにくく、燃やしても有毒ガスが発生しません。

＋

タイカのノウハウ
Engineering & Know-How

蓄積された緩衝・防振データと形状や硬さの調整によって、用途に合った適切な緩衝材や防振材をご提案します。

衝撃吸収
Shock Absorber

驚異の衝撃吸収性能、それは厚さ2cmのαGEL®が、18mの高さから落下する生卵をぴたりと静止させた実験で証明されました。
スポーツシーンから産業分野まで、あらゆる衝撃ニーズに応えます。

スポーツシューズ

体重の3倍かかるといわれている着地時の衝撃からからだを保護します。
激しいスポーツシーンにおいても、その性能は安定しています。

プロテクター

αGEL®の緩衝パッドは独自の柔らかさでプロテクターの衝撃吸収性向上と、軽量化に貢献しています。

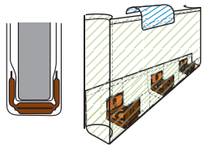
腕時計

αGEL®が腕時計の内部部品を振動・衝撃から守ります。

写真提供：カシオ計算機株式会社

ビジネスバッグ

モバイル端末収納スペースの底部に衝撃を緩和するαGEL®が使用されています。
安全かつスマートに端末を持ち運ぶことができます。



写真提供：エース株式会社

スーツケース

スーツケースのキャスターに、移動時の衝撃を緩和するαGEL®が使用されています。
ワンランク上の使い心地を実現できます。

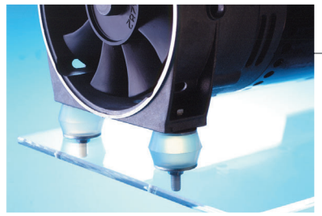
写真提供：エース株式会社

ヘルメット

αGEL®のシートやパッドは、さまざまなヘルメットの安全性・デザイン性向上に貢献しています。

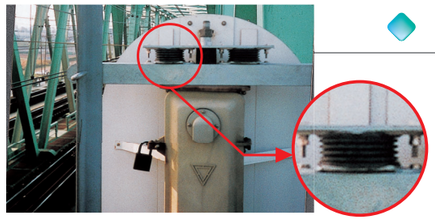
振動吸収
Vibration Damper

軽量機器に、あるいは微振動対策に。形状と硬度を調節しやすいαGEL®は、かつて困難と言われた低周波域から高周波域まで、幅広い周波数域の防振を可能にします。



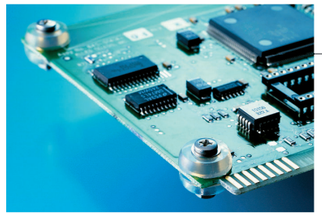
真空ポンプ、コンプレッサー（インシュレーター）

防振ゴムでは取り除くことが難しい低周波数域からの
微振動に効果を発揮します。



鉄道信号機（インシュレーター）

αGEL®が信号故障の原因となる振動や衝撃から機器を守ります。
屋外設置で十数年の実績を持っています。



プリント基板（ゲルブッシュ）

プリント基板などの防振・緩衝対策に最適です。
衝撃遮断が難しい軽量物を保護し、製品の小型化・高性能化を可能にします。

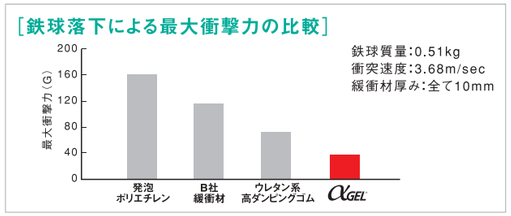
医療機器、分析機器

αGEL®が、医療機器や分析機器の振動を抑え、性能の向上・動作音の低減を実現します。

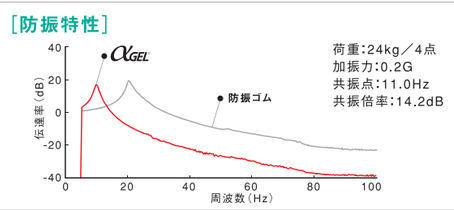
ドローン

αGEL®が、カメラへの振動伝達を抑え、ぶれない映像を撮影することができます。

［鉄球落下による最大衝撃力の比較］



［防振特性］



圧力分散・感触
Pressure Disperser & Human Touch

圧力を三次元的に分散させ、負担を和らげるαGEL。
しっとりと肌に吸い付くようなフィット感と、ヒトの弾力に限りなく近い自然な柔らかさ。癒しの場面など幅広いニーズに応えます。

筆記用具のグリップ

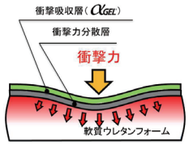
ヒトの肌に限りなく近い自然な柔らかさを持つαGELが、
指に吸い付くようなフィット感のグリップを実現しました。
ペンだこができにくく、癒されるにぎり心地が大人気。

胸部補装用パッド

自然な弾力性を持ち、体のラインにしなやかにフィットします。
軽量で体に負担をかけず、安心して装着いただけます。

ボルダリングマット

αGELを使ったマットは耐久力と緩衝力に優れ、
さらに薄型化も実現しています。

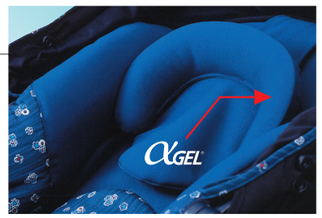


電動工具

グリップ部分にαGELを使用することで、作業時の振動を軽減し
快適な使い心地を実現します。

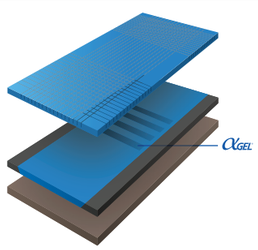
シート用クッション

**αGELのクッションは長時間の圧縮においてもヘタリにくく、圧力を効率よく分散し、快適さを向上。
また、衝撃も吸収し、安全性を一層高めます。**



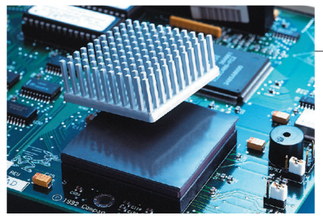
ベッドマットレス（αPLAF（アルファプラ F））

人にやさしいαGELが、床ずれの原因となる体圧を
効率よく分散します。



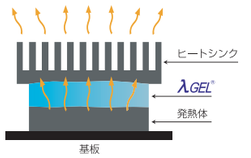
機能付加
Multi Function

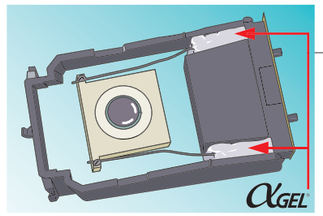
αGELに添加物を加えることで、ゲルの柔らかさを残したまま
さまざまな機能性を追及できます。用途に合わせて添加材の種類
の選択やゲルの硬さの調節を行い、最適な機能を付加します。



半導体素子（熱伝導ゲル）

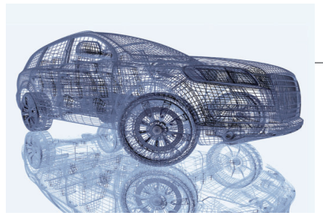
非常に柔らかく密着性の高いシート状熱伝導ゲル
（λGEL COHシリーズ）が、ICで発生する熱を効率よく
ヒートシンクに伝え、動作不良や素子破壊を防ぎます。





光ピックアップ（UV硬化型ゲル）

制振用途で、主に光ピックアップのダンピング材に使用されています。
特殊なUV硬化型ゲルを硬化前の状態（液体状）で供給します。

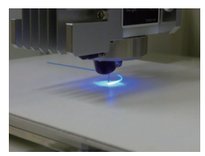


自動車部品

エンジンを始めとしたさまざまな自動車部品を電子制御するECUを、
熱や衝撃から守ります。

スマートフォン、タブレット（UV硬化型ゲル）

αGELを用いた新しいパッキン技術（CIPG Cured In Place Gasket）が、
スマートフォンを防水します。



一眼レフカメラ、レンズ

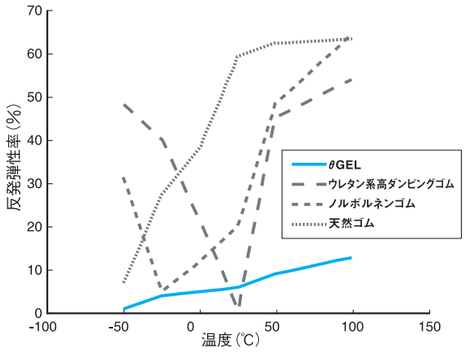
レンズの手振れ補正、画像素子の熱対策、シャッターの衝撃吸収などに、
αGELが効果を発揮します。

ディスプレイ（OPTαGEL（オプトアルファゲル））

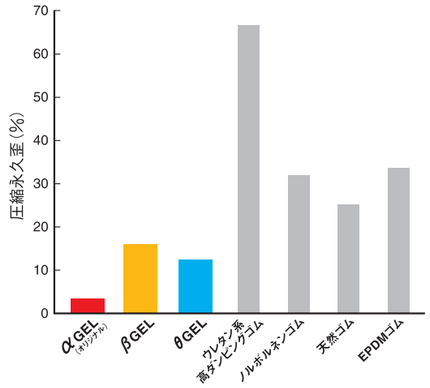
LCDと保護版の隙間に使用することにより、コントラストの向上、
視差低減、応力緩和、耐衝撃性、輝度向上などの効果があります。
また、リワーク性も持ち併せています。

データ
Data

【反発弾性率の温度依存】
他素材に比べ、温度が変わっても反発弾性率にあまり変化が見られません。



【圧縮永久歪】
圧縮したまま放置しても他素材と比べ、へたりにくいです。



※測定方法はJIS K 6262に準拠
①70℃の雰囲気温度で所定の材料を25%圧縮し、22時間放置。
②圧縮を解放し、常温で30分放置後の圧縮量に対する歪み量を測定。

【αGELシリーズの物性表】

項　目（単位）		特性値							備　考
		αGEL（オリジナル）	βGEL	θ-7	θ-5	θ-6	θ-8	NPGEL（発泡ゲル）	
外　観		透明	白色	半透明	半透明	半透明	半透明	緑色or白色	
比　重		0.98	0.56	1.06	1.05	1.06	1.07	0.26	
硬度	針入度（1/10mm）注1）	150	100	100	55	—	—	—	JIS K 2207
	アスカーC 注2）	—	—	—	—	33	52.5	—	JIS K 7312
引張強度（MPa）		0.03	0.14	0.23	1.17	1.58	2.35	0.32	JIS K 6251
伸　び（%）		340	220	480	710	480	300	73	JIS K 6251
ヤング率（kPa）		28.9	150.7	37.5	119.5	670.3	1432.6	269.5	
比　熱（J/g·K）		1.55	1.61	1.51	1.52	1.51	1.52	1.15	DSC法
熱伝導率（W/m·K）		0.18	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.06	注3）
体積抵抗率（Ω·cm）		2.1×10^{14}	3.7×10^{12}	2.9×10^{14}	4.0×10^{14}	3.2×10^{14}	6.6×10^{14}	3.8×10^{14}	JIS K 6911
絶縁破壊強度（kV/mm）		16.7	17.1	16.3	15.1	18.4	18.7	3.8	JIS C 2110
耐薬品性	トルエン	×	×	×	×	×	×	×	JIS K 6258 室温×168h
	アセトン	×	×	×	×	×	×	×	
	メタノール	○	×	○	○	○	○	○	
	蒸留水	○	○	○	○	○	○	○	
	燃料油	×	×	×	×	×	×	×	
	潤滑油	×	×	×	×	×	×	×	
	NaCl（10%）	○	○	○	○	○	○	○	
	HCl（10%）	○	○	○	○	○	○	○	
	NaOH（5%）	○	○	○	○	○	○	○	
常用温度範囲（℃）		−40～200	−40～120	−40～200	−40～200	−40～200	−40～200	−40～200	

注1）針入度（1/10mm）：所定重量の針が一定時間にゲルに入り込む深さを硬さとして表す。
注2）アスカーC：ゴム硬度計。バネ圧力により突き出している押し針をゲル表面に接触させた際押し戻される距離を硬さとして表す。
注3）京都電子製迅速熱伝導率計QTM500
※ 使用状況により、シリコーン原料に由来するオイル分がにじみ出すことがあります。
※ シリコーンを原料としているため、低分子シロキサンを含有しております。
※ 測定データであり、保証値ではありません。

汎用品
Standard Product Lineups

防　振 **インシュレーター** *Insulator*

上下をボルトで固定するタイプです。
たわみ量を十分に確保できるため、わずかな振動も除去します。
同形状で硬度を変えたり、バネと複合することで
4点支持で2kg～300kgの機器に対応します。

防　振 **ゲルブッシュ** *Gel Bush*

ゲルで基板を挟み込み、ボルトを貫通させて使用するブッシュタイプです。
横ぶれが少なく非常に小型でありながら、緩衝・防振に大きな効果が期待できます。
4点支持で0.2kg～32kgの機器に対応します。

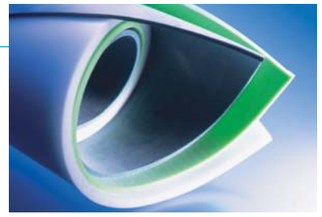
防　振 **SNシート** *SN Sheet*

機器の下に敷くだけで防振性能を発揮する手軽な防振材です。
荷重に合わせて敷く枚数を調節して幅広い荷重範囲に対応します。

緩衝・防振 **ゲルテープ／ゲルチップ** *Gel Tape & Gel Chip*

片側に粘着材がついて仮止めが可能。
αGELの柔らかさと高性能を手軽に利用できます。

緩　衝 **NPゲル** *NP Gel*



密着性と難燃性に優れたαGELの発泡体。
-40℃～200℃で使用でき、耐久性、耐候性共に良好で、
圧縮永久歪が小さいなど物性面でも優れています。

機能付加 **ラムダゲル** *λGEL*

αGELの柔らかさをそのままに熱伝導性や電磁波吸収性等の機能を付加。
高い熱伝導率と柔軟性で、効率よく熱抵抗を低減します。

インシュレーター
Insulator

【特長】・固有振動数が低く設計されているため低周波数域の防振が可能です。
・4点支持で2kg～300kgの機器に対応します。
・防振対象物の荷重や共振点等を確認のうえお選びください。

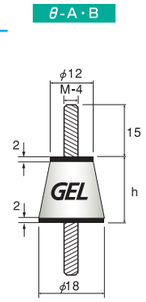
θタイプ

同じ硬さのα_{GEL}を使い、サイズを変えることで適正荷重の調節をします。

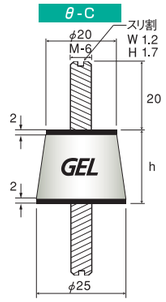
品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）	h（mm）
θ-A	2.0 ～ 3.2	16 ～ 15	12	23 ～	13
θ-B	1.6 ～ 2.4	13 ～ 11	13 ～ 12	18 ～	18
θ-C	3.2 ～ 8.0	14 ～ 12	13 ～ 12	20 ～	18

上下ボルト材質：鉄、三価クロメートメッキ

θ-A・B



θ-C



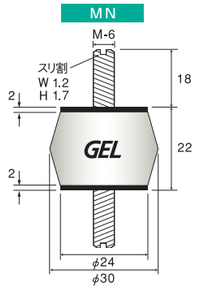
MNタイプ

同形状でα_{GEL}の硬さを変えることにより適正荷重の調整をします。

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
MN-3	8 ～14	12 ～ 10	12	17 ～
MN-5	14 ～ 22	11 ～ 10	14 ～ 13	16 ～
MN-7	22 ～ 34	11 ～ 10	16 ～ 15	16 ～
MN-10	34 ～ 50	11 ～ 10	20 ～ 18	16 ～

上下ボルト材質：鉄、三価クロメートメッキ

MN



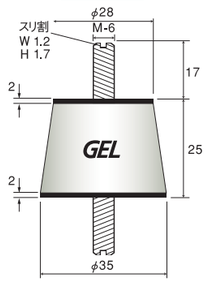
θ-TWタイプ

4点支持で50kg～100kgの機器を防振します。

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
θ-TW	50 ～ 100	10 ～ 8	20 ～ 19	14 ～

上下ボルト材質：鉄、三価クロメートメッキ

θ-TW



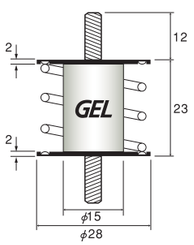
BGタイプ

バネとゲルの複合タイプです。
特に上下方向の振動吸収に効果を発揮します。

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）	ボルト径
BG-7	3.2 ～ 6.4	10 ～ 8	16 ～ 14	14 ～	M - 3
BG-8	6 ～ 16	10 ～ 8	18 ～ 16	14 ～	M - 6

上下ボルト材質：真鍮
バネ材質：SWPA、三価クロメートメッキ

BG



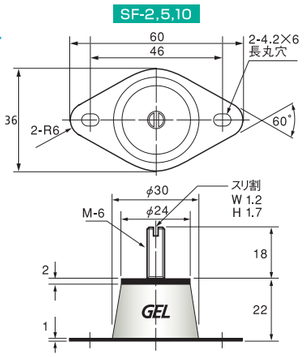
SFタイプ

底面にプレートが、上面にボルトが一体化されたタイプです。

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
SF-2	5 ～ 13	15 ～ 10	12 ～ 13	22 ～
SF-5	13 ～ 30	13 ～ 9	15 ～ 16	19 ～
SF-10	30 ～ 50	12 ～ 9	19 ～ 21	17 ～

上ボルト材質：鉄、三価クロメートメッキ
下プレート材質：SUS304

SF-2,5,10



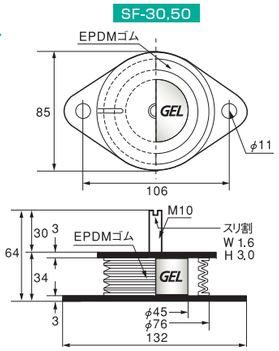
SF（ゴム被覆）タイプ

・底面にプレートが、上面にボルトが一体化されたタイプです。
・α_{GEL}を、蛇腹型EPDMゴムで被覆しているため、
耐久性がさらに優れ、野外での使用にも適します。
・-20℃～90℃の範囲で安定した防振性能を発揮します。

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
SF-30	100 ～ 140	8 ～ 9	18 ～ 19	13 ～
SF-50	120 ～ 300	10 ～ 15	12 ～ 18	15 ～

金具の材質は、以下の2種類よりお選びいただけます。
①上ボルト/下プレート材質：鉄、三価クロメートメッキ
②上ボルト/下プレート材質：SUS304

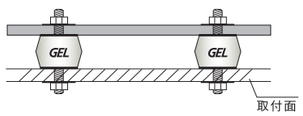
SF-30,50



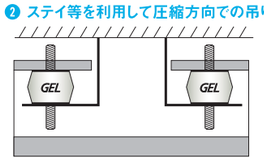
使用上の注意　圧縮方向でご使用ください。

正しい使用方法

❶ 均一な荷重

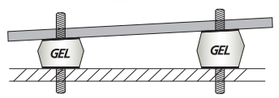


❷ ステイ等を利用して圧縮方向での吊り下げ

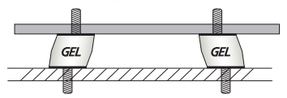


誤った使用方法

❶ 不均一な荷重

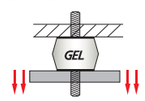


❷ ボルト穴の芯ズレ



❸ ゲル部分のねじれ

❹ 引張方向の使用



❺ 剪断方向の使用

※ 荷重をかけるとゲルが圧縮されるため、インシュレーターの高さがカタログ値より数mm低くなります。
※ スリ割の方向は規定されません。
※ 金属部にあるゲルのバリは、ゲルと金属の剥離を防止するためのものですので削り取らないでください。

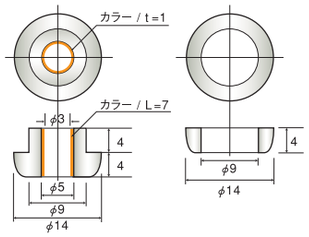
ゲルブッシュ
Gel Bush

【特長】・ボルトを貫通させるタイプで横ぶれを最小限に抑えます。
・プリント基板のような軽量で壊れやすいものの防振・緩衝に最適です。
・4点支持で0.2kg~32kgの機器に対応し、微振動を除去します。

Aタイプ

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
A-1	0.5 ～ 2.5	67 ～ 35	9 ～ 10	0.5kg：95 ～ 2.5kg：50 ～
A-2	2.5 ～ 4.0	49 ～ 37	15 ～ 16	2.5kg：70 ～ 4.0kg：55 ～

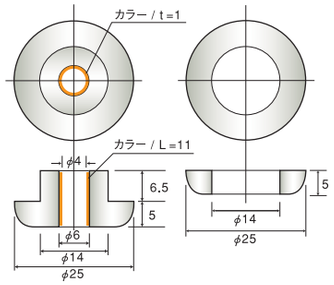
カラー材質：真鍮



Bタイプ

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
B-1	4 ～ 15	49 ～ 23	15 ～ 17	4kg：70 ～ 15kg：35 ～
B-2	15 ～ 32	38 ～ 20	19 ～ 23	15kg：40 ～ 32kg：25 ～

カラー材質：真鍮

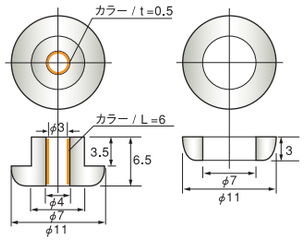


Sタイプ

品　番	適正荷重（kg/4点）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）
S	0.2 ～ 0.75	64 ～ 42	7 ～ 9	0.2kg：90 ～ 0.75kg：60 ～

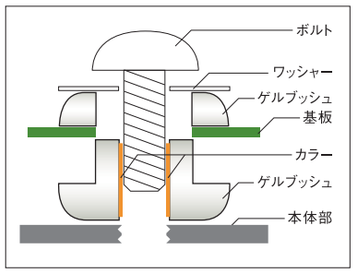
カラー材質：真鍮

※Aタイプは1.2mm、Bタイプは1.5mm、Sタイプは1.0mmの基板をはさみ込んだ時のデータです。
※使用推奨周波数は荷重によって変化します。

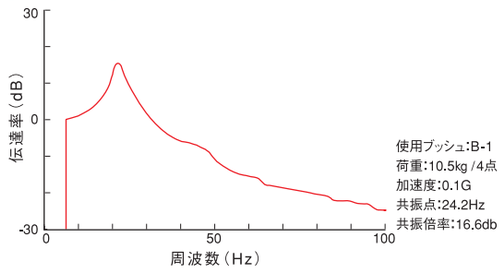


【使用上の注意】・ボルトをカラーまで締め付けてください。
・使用できるボルトはAタイプM3以下、BタイプM4以下、SタイプはM3以下です。
・ボルトとゲルの間にはゲルの外径と同径以上のワッシャーを使用してください。
小さいワッシャーを使用すると、締め付け時にゲルが破断する可能性があります。

【取付図】



【防振特性】（参考値）



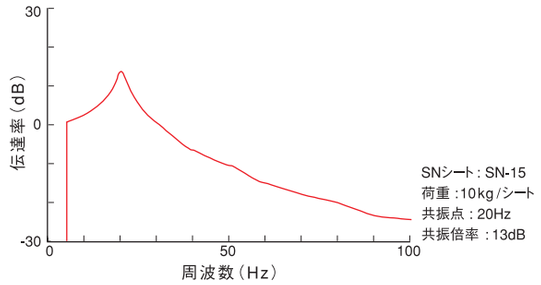
SNシート
SN Sheet

【特長】・製品の分割や、枚数の増減により、幅広い荷重域に対応します。
・固定せず、機器等の下に敷いたり挟み込むだけで簡単に設置出来ます。
・共振倍率が小さく、横揺れが少なく安定しています。

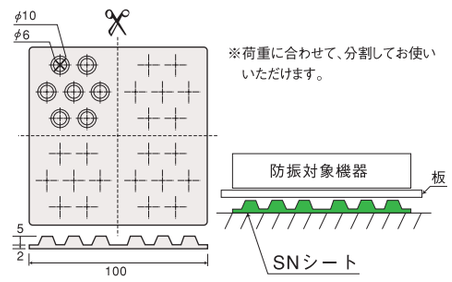
品　番	適正荷重（kg/シート）	共振点（Hz）	共振倍率（dB）	使用推奨周波数（Hz）	たわみ（mm）	識　別
SN-2	0.5 ～ 2	27 ～ 21	6	38 ～	1.4 ～ 3.0	黄色
SN-5	2 ～ 5	29 ～ 23	8	40 ～	1.5 ～ 2.5	緑色
SN-15	5 ～ 15	26 ～ 18	13	37 ～	1.1 ～ 2.2	オレンジ色
SN-50	15 ～ 50	22 ～ 15	20 ～ 18	30 ～	0.7 ～ 2.0	青色

【使用上の注意】・防振対象物の重心が安定するように配置してください。
・防振対象物に合わせて配置した突起に均等に荷重がかかるように設置してください。
・SNシート上面に板等を使用することで、荷重が均等にかかりやすくなります。
・底面の保護ペットフィルムをはがしてお使いください。

【防振特性】（参考値）



【取付図】



※荷重に合わせて、分割してお使いいただけます。

主 な 用 語

適正荷重
防振材には、効果的に防振できる防振対象物の重さ（＝適正荷重）があります。防振対象物の重さに合わせて適切な防振材をお選びください。なお、本カタログにおける適正荷重は、防振材4点（SNシートでは1シート）で支えた場合の荷重を表記しています。

共振点（Hz）
防振材に防振対象物を載せて、外部から一定の大きさの振動を加えた時に、防振対象物が最も大きく振動する振動数が「共振点」です。共振点は、その防振材のバネ定数と防振対象物の重さにより決定されます。

共振倍率（dB）
防振材に載せた防振対象物が共振（＝最も大きく振動）する時の、外部から防振対象物に伝わる振動の割合をデシベルで表したものです。防振対象物は、共振倍率6dBの場合で外部振動の約2倍、14dBで約5倍、20dBで約10倍の大きさの振動をすることになります。

使用推奨周波数（Hz）
防振効果を得るためには、防振対象物の振動数を共振点の√2倍以上にする必要があります。効果的に防振効果が得られる振動数を「使用推奨周波数」と呼んでいます。防振対象物の振動数に合わせて適切な防振材をお選びください。

ゲルテープ／ゲルチップ
Gel Tape & Gel Chip

【特長】・片面粘着材付きで、使用箇所に合わせて切って貼るだけの手軽さです。
・テープ幅や厚みなど、用途に合わせて種類が選べます。
・インシュレーターやゲルブッシュを挟む隙間の無い箇所の緩衝・防振に効果的です。
・−40℃〜100℃の温度条件下で使用可能です。

ゲルテープ

種　類	幅(mm)× 長さ(mm)× 厚さ(mm)
GT-1	10 × 1,000 × 1
GT-2	20 × 1,000 × 1
GT-3	10 × 1,000 × 2
GT-4	20 × 1,000 × 2
GT-5	10 × 1,000 × 3
GT-6	20 × 1,000 × 3

※ご希望のサイズがない場合はご相談ください。
※ゲル上面にパウダーを塗布してあります。

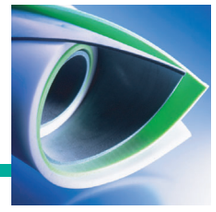
ゲルチップ

種　類	幅(mm)× 長さ(mm)× 厚さ(mm)
GC-1	10 × 10 × 3
GC-2	10 × 10 × 5
GC-3	15 × 15 × 3
GC-4	15 × 15 × 5
GC-5	15 × 15 × 10
GC-6	20 × 20 × 3
GC-7	20 × 20 × 5
GC-8	20 × 20 × 10

※各サイズとも25個／シートが最小ロットになります。
※ゲル上面にパウダーを塗布してあります。

【使用上の注意】・被着体に付着しているほこりなどの汚れは除去してください。
・剥離紙をはがし、均一に圧着させてください。
・感圧接着剤を用いているため、十分圧力をかけ接着部がしっかりと密着するようにしてください。

NPゲル
NP Gel

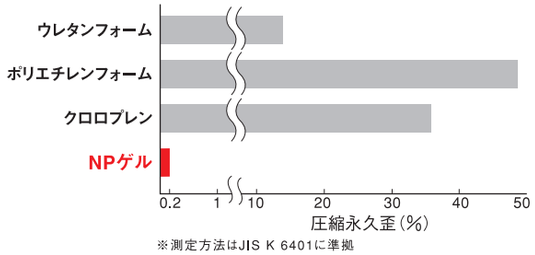


【特長】・軽量で耐久性に優れたαGELの発泡体です。
・繰り返し圧縮をしてもへたりにくく、性能が変わりません。
・難燃性に優れ、−40℃〜200℃の幅広い温度条件下で使用可能です。
・耐候性・耐オゾン性に優れるため、屋外でも使用できます。

種　類	幅(mm)× 長さ(mm)× 厚さ(mm)
緑　色	450 × 2,000 × 3
白　色	300 × 1,000 × 6

※表面にパウダーを塗布してあります。(厚さ3mmのみ)

【NPゲルの圧縮永久歪】



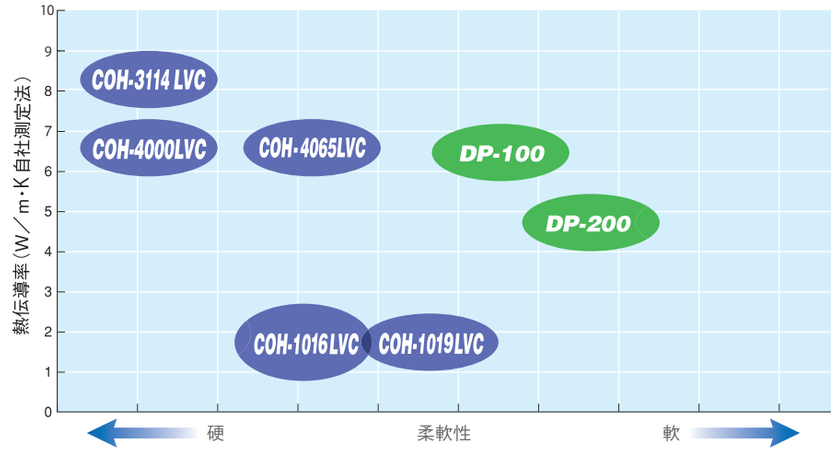
※測定方法はJIS K 6401に準拠
①70℃の雰囲気温度で所定の材料を50%圧縮し、22時間放置。
②圧縮を解放し、常温で30分放置後の圧縮量に対する歪み量を測定。

ラムダゲル
λGEL

【特長】・αGELに、熱伝導性や電磁波吸収性を付加しました。
・非常に柔らかく密着性に優れています。

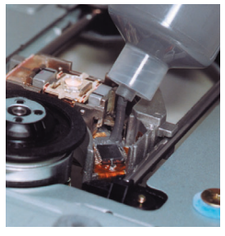
◆COHシリーズ：シート状熱伝導ゲル
◆DPシリーズ：ペースト状熱伝導ゲル
※詳細につきましては、別途専用カタログをご覧ください。

[λGELシリーズの熱伝導率・柔軟性の特性]



シートタイプの使用例

ペーストタイプの使用例



注意事項

●各種データは保証値ではありません。また、記載内容および仕様数値は今後予告なく変更される場合があります。
●ご使用の際は、必ずお客様にて用途に応じた事前テストを十分に行い、当該用途への適性をご確認ください。
●当社製品は一般工業用途向けに開発されたものです。医療用インプラント製品には絶対に使用しないでください。
●当カタログ製品はシリコーンを原料としているため、低分子シロキサンを含有しております。また、使用状況によりシリコーン原料に由来するオイル分がにじみ出ることがあります。
●売主および製造者は不良であることが証明された製品につき同等の代替品を供給しますが、それ以外の責任は負いません。
●売主および製造者は、本カタログに記載されていない事項もしくは推奨につき、売主および製造者の役員が署名した契約書によらない限り責任を負いません。
●パウダーはべたつきを一時的に抑えるために塗布していますが、その効果を保証するものではありません。
●当社製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。輸出入に関する各国の法令等を事前に調査してください。

＊本カタログの著作権は株式会社タイカにあります。当社の使用目的以外にこの文書を使用される場合は、事前にご相談ください。
当社に無断の複写・転載は固くお断りいたします。