

ソフトマテリアル
 engelook
衝撃吸収(特化Ver)

メーカー



株式会社アブソラボ
<http://www.absorlabo.com>

販売会社



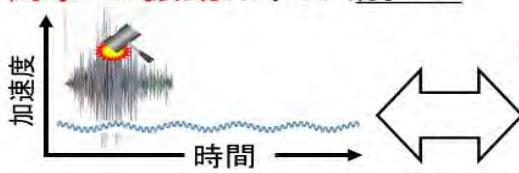
株式会社ヤマコー
<https://p-yamakoh.co.jp>

【ソフトマテリアル engelook と 衝撃吸収について その1】

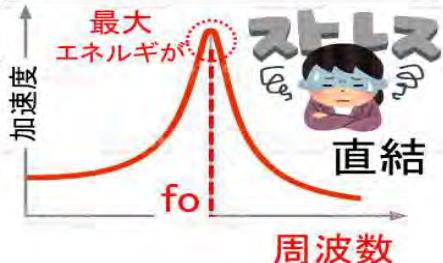
engelook

230616

衝撃と振動は、全く別モノ



但し、特定領域の共振現象が共通のストレス～トラブル要因



	共通	加速度(G)	現象
衝撃	加速度(G)	大	過度
振動	周波数(f)	小	継続

- ・振動と衝撃は、「周波数特性×加速度」=エネルギーが全く異質ゆえに、両立対策は想像以上に難しい。
∴既存技術(ゴム、バネ、発泡体含 汎用エラストマ等)は、いずれか一方に特化対策技術。
- ・昨今の精密機器システムのストレス(性能～品質低下、騒音等)は、振動と衝撃の「複合」原因が中心。
∴いずれか一方の「単」原因は極少ゆえに、既存技術では効率対策には、なり難い。

ストレス発生「条件×環境」は、全て相違が現実。

∴ パッケンのコスパ解決 ≈ カスタム(個別)仕様が最適。

①	②	③	④
ストレス要因	目的: Upが共通	製品形態	ご希望(性能×使用環境)
1 振動	I 性能	A 部品	
2 衝撃	II 品質		
	III 効率		
3 複合	IV 静音	B ユニット	

・振動/衝撃エネルギーを粘性抵抗の内部摩擦効果で熱変換(吸収)、耐久性指標の3次元バネで高復元の2特性から数十年相当の長期間、共振現象を効率抑制(避共振化)が目的で、あらゆる環境変化に適応が特長のシリコーン材質(架橋仕様)粘弾性体がソフトマテリアルengelook。

振動/衝撃を内部摩擦効果で吸収～共振現象抑制～ストレスを解決



engelook は、あらゆる環境変化にも安定性能を長期発揮

-40 ~ 200°C 高温、高湿(加水分解しない)
極低温 高温 高湿



engelook

株式会社アブソラボ

<http://www.absorlabo.com>

〒427-0024

静岡県島田市横井2-22-35 大河原運送株式会社 内
TEL:050-3557-5884 Mobile: 080-3658-5784
Email: tkobayashi@absorlabo.com

【ソフトマテリアル engelook と 衝撃吸収について その2】

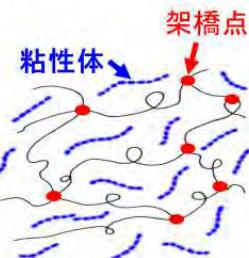
engelook

230616

ソフト
マテリアル

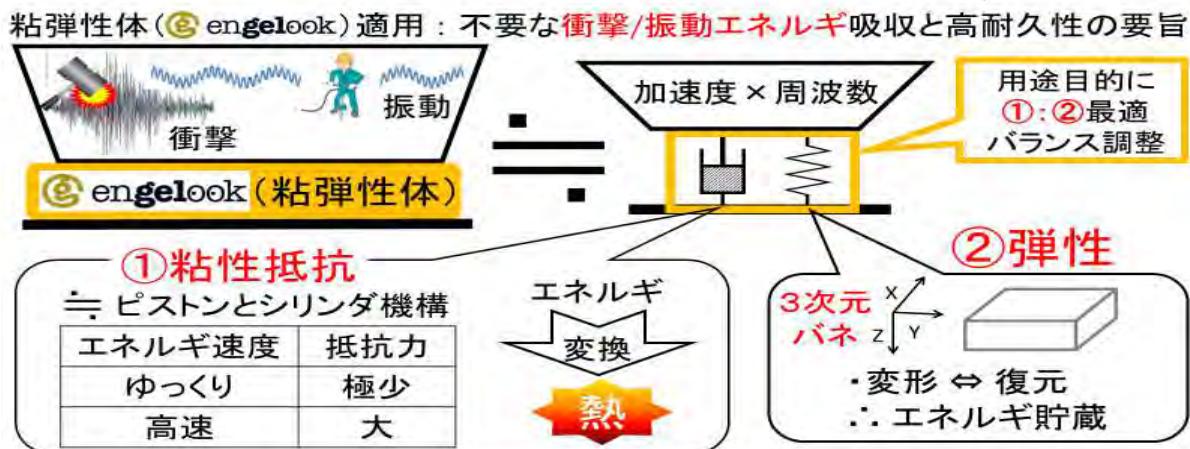
engelook 要旨

<定義>
架橋仕様
の
粘弾性体



- ・engelookは、極めて高い安全衛生性、高性能、高耐久性の3両立シリコーン(ゲル)マテリアルの1種。
- ・シリコーンゴムの基本構造体にシリコーンオイル「粘性体」を吸収膨潤させた「架橋仕様の粘弾性体」が、振動/衝撃「原因」ストレス(騒音、各種製品の性能～品質低下等)解決技術のソフトマテリアルengelook。

- ・①粘性抵抗の内部摩擦効果で、不要な運動エネルギー「振動/衝撃」を「熱」変換(所謂、吸収)。
- ・②3次元バネは、運動エネルギーを貯蔵～長期安定性指標の高復元性を発揮する。



- ・落下や衝突は「連続」反発現象であり、衝撃ピーク値を抑制しても、ボクシングのジャブパンチ応酬と同様、連続ダメージ付与～ストレス/トラブル連動が現実。
- ・既技術(圧縮空気、バネ、ゴム等)は、連続反発による衝撃エネルギー減衰方式のため、不安定継続～効率的な衝撃対策にはなり難い。

事例：鉄球落下の衝撃吸収メカニズム

バネ、圧縮空気、ゴム、
一般エラストマ

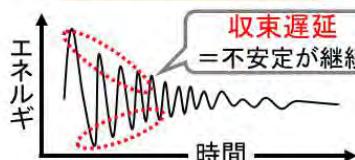
内部摩擦 × 適正変位

反発連続
減衰

engelook

熱
変換

無
反発



〒427-0024

静岡県島田市横井2-22-35 大河原運送株式会社 内
TEL:050-3557-5884 Mobile: 080-3658-5784
Email: tkobayashi@absorlabo.com

engelook

株式会社アソラボ
<http://www.absorlabo.com>

【ソフトマテリアル

と衝撃吸収について その3】

engelook

220902

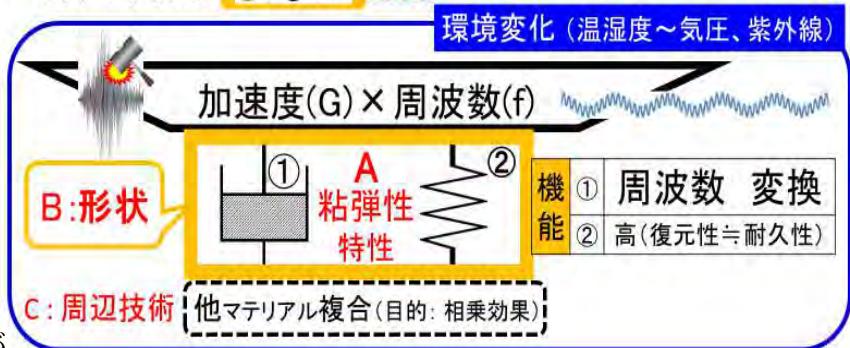
・あらゆる環境変化(極寒冷～高温多湿、気圧、UV直射&複合)適応の「共振現象」解決の「期待効果×長期の安定性」の維持発揮が、ソフトマテリアルengelook &(株)アブソラボ固有技術。

・優れた粘弾性特性でも振動/衝撃が原因ストレスを「効率×永続」解決目的の機能性エラストマ(弹性樹脂体)の最適仕様には「組成×形状」のAND条件が必要不可欠。但し、どちらか一方が欠如しても最適仕様(期待効果)は得られない。

・他マテリアル(金属、基布、エンプラ、フィラー等)との相互補完目的の複合により、性能～強度Up、総合的な原価低減等の相乗効果発揮も最適仕様の構築には必要不可欠である。

特定領域の「衝撃/振動」が原因の「共振現象」解決技術

=ソフトマテリアル engelook 3要素



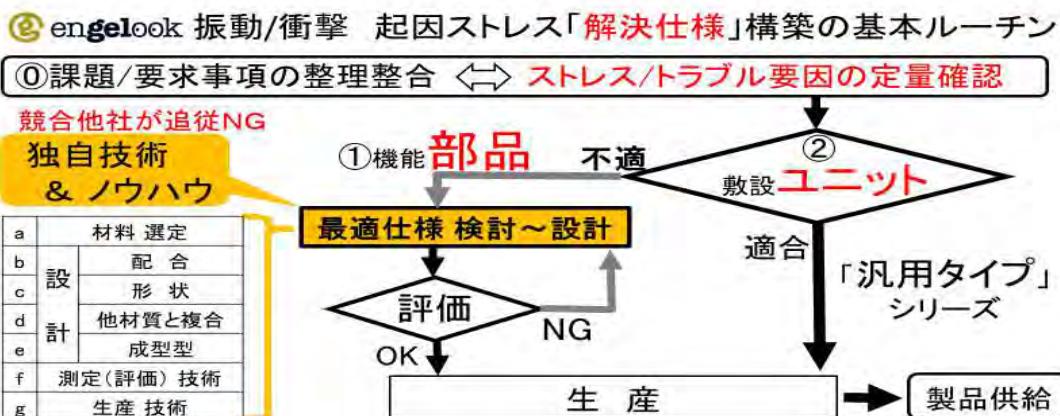
ストロングポイントは、最適製品と適正ノウハウの供給

理由：独自(技術 & ノウハウ) & 豊富な(経験 & 実績)

	仕様	engelook	競合先(他材質含)
1 最適	使用法	○	△～×
2	量産方式	◎	×
3	￥@	○	○
4 適正	試験(評価)法	?	???
5	静的	○	○
6	動的	◎	▼～×
総合評価(顧客満足度=コスパ)		○	▼～×

・ソフトマテリアル「engelook」と(株)アブソラボの強み(特長)は、「最適」製品シリーズと各種「適正」ノウハウを「適時」安定供給、複数の競合他社やマテリアルが、追従不可能な豊富な適用実例～構築データベースである。

・お客様ファースト、効率とコスパ重要視から、ストレス要因(振動、衝撃or複合)、目的(性能、品質、生産性、静穏性)、対策製品の形態(部品/ユニット)ご希望(使用環境と性能)の「4要素」全て考慮(AND条件として)のカスタム(個別)対応を推奨がコンセプト。



engelook

株式会社アブソラボ

<http://www.absorlabo.com>

〒427-0024

静岡県島田市横井2-22-35 大河原運送株式会社 内
TEL:050-3557-5884 Mobile: 080-3658-5784
Email: tkobayashi@absorlabo.com

【ソフトマテリアル engelook と 衝撃吸収について その4】

 engelook
230616

- ・お客様「課題」の整理整合～定量化目的の「技術営業」に、最も工数適用がコンセプトであり、結果的にお客様視点(総合評価)≒バツグンのコスパに至る。
- ・これらを具現化には、多種多様な分野の豊富な課題解決実例とデータベース構築、(適正&効率)固体伝搬 評価技術、「相乗効果」発揮目的の他マテリアルとの複合等、競合他社が追従不可≒豊富な実績×ノウハウ構築が必要不可欠。
- ・お客様の期待効果には、各種評価試験が必要不可欠。
- ・但し、疑似評価試験と実機評価試験の相關性が無き(不一致)ケースも多々想定/存在、振動/衝撃が原因ストレス解決案件は、お客様の各種の秘匿事項等が含まれるため、疑似～実機適用の(動的)評価試験内容に関しては、個別に協議調整～評価試験を適用方式も弊社コンセプト。

分類	ストロングポイントの詳細			メーカー 比較		
	材料	競合他社	engelook			
材料	開発～生産～安定供給			○	×	×
製品	① 技術営業	お客様「課題」: 整理整合～定量化			×	▼
	② 設計	適正構築	共振対策		×	▲～×
	③ 評価		疑似～実機 (動的)評価		×	▼
	④ 生産技術	￥@ & 品質 両立 = 量産体制			×	○
DB	多種分野の豊富な課題解決 実例			×	△～○	◎
ノウハウ	① (適正 & 効率) 固体伝搬 評価技術				×	▲～×
	② 「相乗効果」発揮目的の他マテリアルとの複合				×	△?
	③ バツグンのコスパ ≒ 個別(カスタム)対応				×	×

- ・日常生活、物流、製造現場等において、量販店～ネット通販に氾濫「やわらか」製品を安易に適用～ストレス&トラブル増幅傾向の実例は多々あり。
- ・やわらか製品の安易適用で解決?悪しき先入観&「誤」認識～「誤」使用によるストレス&トラブル増長～投資コスパ最悪は共通事項。
- ・基本メカニズム無視?背景の単なる柔軟性と廉価追及タイプ(相当数が既存)解決製品の自称?メーカーのキャッチコピーに踊らされ?も要因の一つ。既技術≒100%は「振動/衝撃」いづれかに特化&環境配慮欠如も現実、ゆえに見極めも重要事項。

既技術は「振動/衝撃」いづれかに特化 × 環境配慮欠如

指標	engelook	熱可塑エラストマ	発泡ウレタン	バネ	合成ゴム	発泡スチロール	エアキャップ
適用対象	衝撃	○	×	×	○	△	○
	振動	○	△	×	△	△	×
	応力集中	○	△	△	×	△	×
環境安定	耐久性	○	×	×	○	△	×
	耐水性	○	×	×	△	○	△
	耐候性	○	×	×	△	△	×
	歪率	極小	極大	極大	小	大	極大
安全衛生性	○	×	×	△	△	△	△
温湿度依存	極少	あり(大)		あり		あり	
総合評価	○	×	×	△	△	△	×



engelook

株式会社アブソラボ

<http://www.absorlabo.com>

〒427-0024

静岡県島田市横井2-22-35 大河原運送株式会社 内

TEL:050-3557-5884 Mobile: 080-3658-5784

Email: tkobayashi@absorlabo.com

類似？柔軟製品との相違について



- ・相当種類「柔らかい」工業製品が既存(氾濫)も現実。
- ・但し、「安全衛生性×必要性能×耐久性×適用環境範囲」を全て両立～社会貢献視点からは、全く「似て非なる」がソフトマテリアル「engelook」。
- ・尚、感触や外観は一般エラストマ(耐震マット等の日用品)、構造は合成ゴムに相似。
- ・内部摩擦効果と適正(変位量×復元性)を有する「機能性」マテリアルでない限り、振動/衝撃」原因ストレスの効率解決には不適合であるが、この現実を直視メーカー、販売店などの関係先は極々少…哀しき現実である。
- ・その効果の確認動画は <http://absorlabo.com/?mode=f13>
- ・量販店～通販に氾濫≈100% (例:耐震マットや●▽ゴムなど)「振動/衝撃」吸収「機能≈0」の日用雑貨ポジション イコール必要不可欠メカニズムを一切無しの「みせかけ」機能?廉価追及タイプ製品が哀しき現実。
- ・合成ゴムは社会～日常生活に必須だが、必ずしも全ては「機能」部品ではない。

ストレス要因	機能	メカニズム	合成ゴム	engelook	一般エラストマ
1 振動	防振	伝達低減	○	○	▼
	制振	A 内部摩擦	△	○	×
3 衝撃	吸収	A × B	△	○	×
4 応力集中	圧力分散	B 適正変位量	△	○	○
総合評価 (安全衛生性 & 耐久性 & 耐候性)			△	◎	×



engelook

株式会社アブソラボ
<http://www.absorlabo.com>

〒427-0024

静岡県島田市横井2-22-35 大河原運送株式会社 内
TEL:050-3557-5884 Mobile: 080-3658-5784
Email: tkobayashi@absorlabo.com