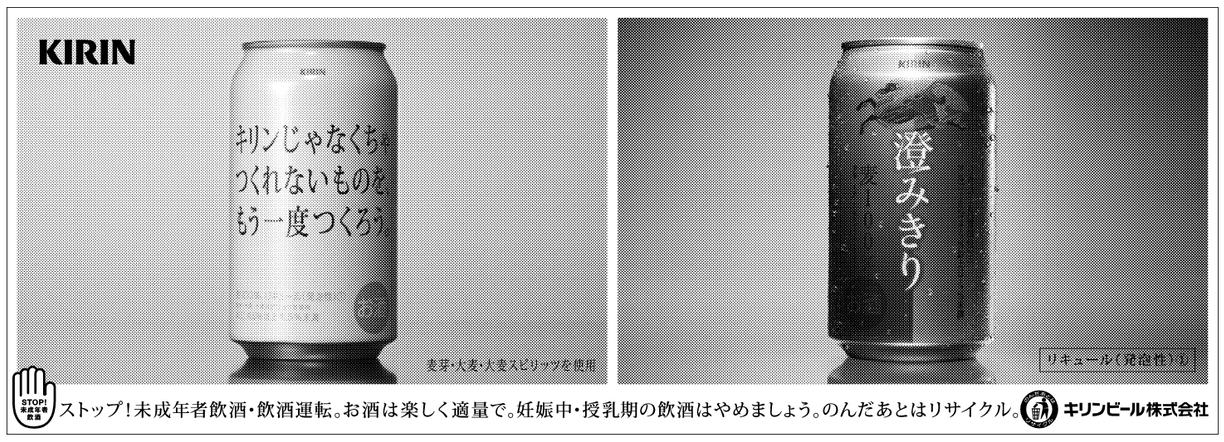
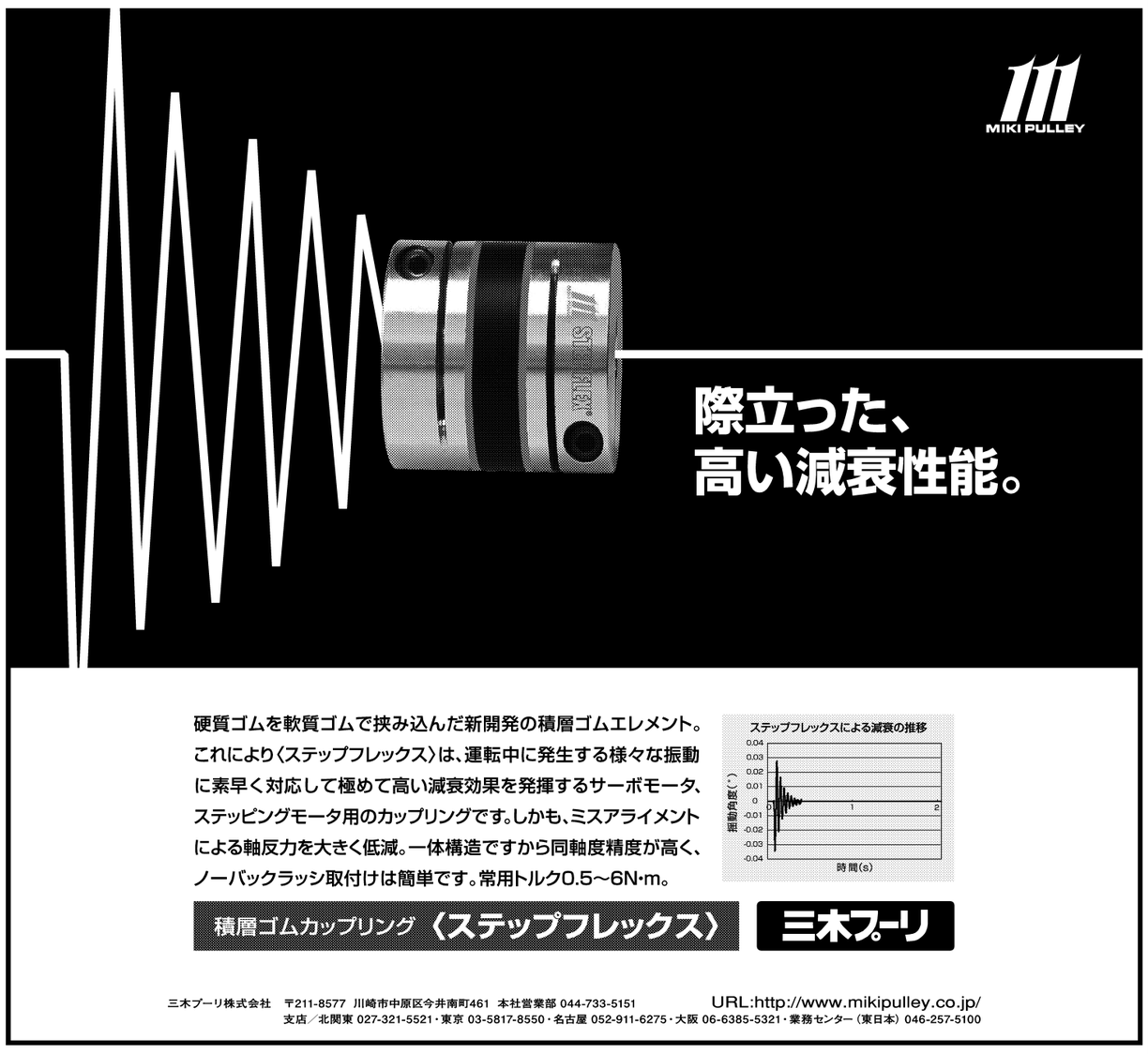




第10回／2013年(超)モノづくり部品大賞

奨励賞

固体酸化物形燃料電池(SOFC)用封止ガラス
ノリタケカンパニーリミテド

長寿命化に寄与

ノリタケカンパニーリミテドの「固体酸化物形燃料電池(SOFC)用封止ガラス」は、SOFCのセラミックス製セルと金属部材を接着する基幹部品。セル中の水素や都市ガスなどの還元性ガスが空気と混じらないように遮断する。

一般的なガラスは熱膨張係数が3－5ppm。同ガラスは同10－14ppmとセラミックスや金属に近く、温度の上昇や下降を繰り返してもガラスが壊れにくい。また、従来品はセラミックスの劣化につながるホウ素やナトリウムを含むが、同ガラスはシリカを主体とするため劣化しにくくSOFCの長寿命化に寄与。燃料電池の特性に応じて粉末やペースト、リング状にしたサンプル品を出荷しており早期事業化を目指す。

高減衰軸継ぎ手(カップリング)「STEPFLEX」
三木プーリ

衝撃・振動を吸収

三木プーリの「高減衰軸継ぎ手(カップリング)『STEPFLEX』」は、衝撃や振動の吸収性が高いモーター用カップリング。アルミハブの間に軟質と硬質の2種類の積層ゴムを挟み込み、金属板バネ内蔵タイプに比べて減衰効果が高い。1種類のゴムだけで形成した単層ゴムの製品に比べて偏心や偏角といったミスアライメント(ずれ)による反力を最大で半減できる。

完全一体構造のため同軸度精度が高くて、バックラッシ(ガタ)がない。サーボモーターとステッピングモーターに対応、モーターの仕様に応じて5種類を用意。共振自体を抑えるため、フィルターの設定が不要だ。

FFT_Valve
入江工研

量産設備向け提案

入江工研の「FFT Valve」は、フレキシブル基板のフィルムを量産する際の真空蒸着装置などに対応したバルブで、ロール状のフィルムの出入り口を作りつつ真空状態を保てる技術を実現した。バルブ内部に差動排気機構を組み込むことで、真空側から大気側に弁体を封止する逆圧に対応。フィルム出入り口の形状の工夫でシール性を高める一方、粘着性は抑えてスムーズにフィルムを送り込める。

ロール部分を大気中に置けるため大規模な真空設備が不要。人が立ち入っての調整も簡単にできる。携帯端末ディスプレー、太陽電池、有機エレクトロ・ルミネッセンス(EL)照明などに使う同基板の普及に備えて量産設備向けに提案する。

新幹線用静止形切替用開閉器
JR東海

輸送の安定性向上

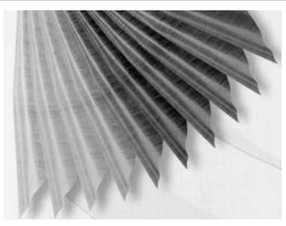
JR東海の「新幹線用静止形切替用開閉器」は、新幹線が変電所の給電エリアをまたぐ際に電車線の電源を瞬時に切り替える装置。従来の機械式を半導体式にすることで機械的な駆動部分を排除した。これによって機械式で年間5件程度発生していた故障を減らし、輸送の安定性向上につなげる。

新幹線は変電所の供給エリアによって電力系統の位相が異なるため、変電所を通過するたびに電車線の電源を瞬時に切り替えている。開閉器に半導体を用いる技術の開発は、同社の研究開発拠点である小牧研究施設(愛知県小牧市)で進められたもので、同技術が新幹線で導入されるのは初めてとなる。

不織布 難燃ミライフ
JX日鉱日石エネルギー

加工処理が不要

JX日鉱日石エネルギーの「不織布 難燃ミライフ」は、独自のポリエステル製高機能不織布「ミライフR」を原料に、独トレビラの難燃性ポリエステル樹脂「トレビラCS」を使って難燃化した不織布。通常は布や不織布に難燃材を塗布またはコーティング処理して難燃化するが、難燃ミライフは素材が難燃樹脂のため加工処理が不要。その分、コストを低減できる上、難燃材脱落に伴う性能低下もない。



シルクのような独特の風合いも特徴の一つ。意匠性と防炎性の両方が求められる劇場や病院、ホテルなどのインテリアや、船舶・車両用などに展開していく予定。難燃性能の証明として、日本防炎協会の防炎製品認定を取得している。

簡易型止水シート 止めピタ
文化シャッター

浸水対策を手軽に

ゲリラ豪雨に代表される集中豪雨への対策が叫ばれる中、文化シャッターのシャッター向け止水シート「簡易型止水シート 止めピタ」の最大の特徴は、設置の手軽さにある。シャッターの屋内側には水圧に耐える補強材を置き、屋外側には樹脂製の透明シートをシャッターにマグネットで〝ピタッ〟と固定するだけ。床置き専用の重りを床面のシートに置くことで完了する。

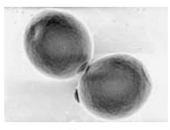
ゲリラ豪雨による浸水対策では土のうが一般的だが、手間がかかる。その点、同シートは約5分で設置できる。1平方㍍当たりの毎時の漏水量を約200㍑以下、土のう使用時に比べて10倍以上の止水性能がある。高さ約50㌢㍍の水位にまで対応できる。

澄みきり酵母
キリンビール

香味を純粋に

5月14日の発売以来、好調な売り上げをみせるキリンビールの新ジャンル商品「澄みきり」。「澄みきり酵母」はこれの隠れた主役。香味を純粋にし、きめ細かな泡を造る強い発酵力があり、脂肪酸生成量と高級アルコール生成量が小さいという特徴を持ち、雑味の少ないすっきりした後味を実現している。

5年の歳月をかけてビール用酵母株コレクションの中から選ばれた。研究所ラボから客レベルの品質・安全性確認に至るまで、キリンが持つ多彩な試験用プラント、高度評価分析機能や酵母解析技術を活用。クセのない味が消費者の評価を得て商品の快進撃を支えている。



BX 文化シャッター

何もかも洗い流してくれる、
心地よい雨・・・
だけではない時のために。

台風はもちろんのこと、ゲリラ豪雨や爆弾低気圧など、
各地で急な増水に襲われています。
文化シャッターの簡易型止水シート(シャッタータイプ)
「止めピタ」は、
シャッターの下部に取り付けるだけで、
急な増水による水の浸入を低減します。
止水性能は土のう使用時と比較して約10倍以上。
水による店舗の被害を最小限に抑えるためにも
備えておきませんか?

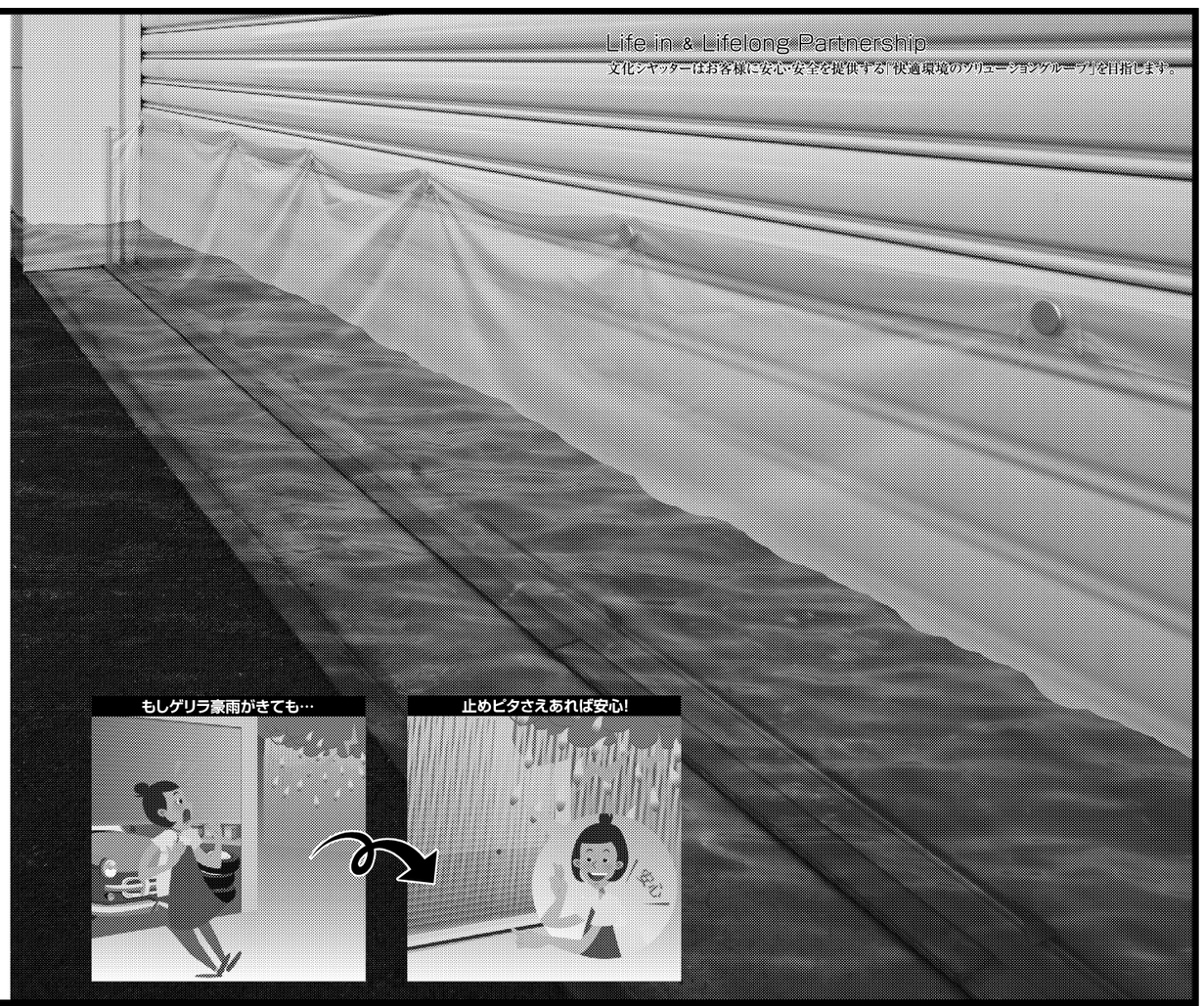
軽く!
重さは、最小5kg～最大20kg(収納時)。
どなたにでも持ち上げられる重さです。

素早く!
5～10分以内に設置可能です。

カンタン!
設置手順は簡単。
持ち運べるので、置き場所をとりません。

急な増水による水の浸入を低減します。

簡易型止水シート(シャッタータイプ)
止めピタ



文化シャッター株式会社
〒113-8535 東京都文京区西片1丁目17-3　TEL.03-5844-7111　ホームページ http://www.bunka-s.co.jp/