

機能水事業 (ビバキルター)
超高機能ラジカルピロ水



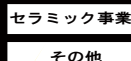
機能性フィルム事業
防弾フィルムダンガード



エンブレ事業
プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power
改質・エマルジョン燃料



セラミック事業
その他

海上自衛隊・海上保安庁・防衛大学・USA国防総省で実射テスト中 世界初の鉛筆硬度9H防弾・防犯FILM

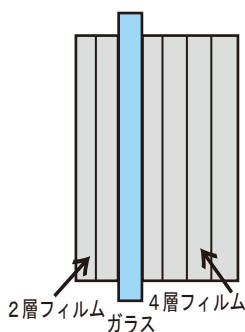
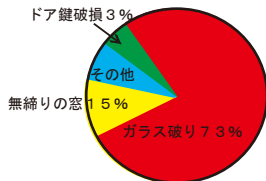


衝撃吸収性抜群 !!

泥棒は窓の中心付近のガラスを
割り鍵を開けて侵入してきます

★不法侵入による犯罪の73%が「ガラス破り」によるものです。フィルムを貼るだけで耐貫通ガラスに変身・その強度は、防弾ガラス（*米国NIJ基準レベルⅡ～ⅢA）に匹敵します。

監視カメラや警報設備では、企業やあなたの生命・財産を守ることは出来ません。フィルムは防弾ガラスレベルの強度で、侵入者を強力にシャットアウトします。



ガラスの両側又はガラスの内側からフィルムを貼ることで、耐貫通性・耐衝撃性に非常に優れた強化ガラスになります。泥棒の手口として一般的である鍵のまわりのガラスの破損はほぼ不可能となります。フィルムの強度の最も高いものは、米国NIJレベルⅡ～ⅢAの基準値をクリアしており、一般家屋はもとより企業・組織にとってもハイレベルなセキュリティを実現いたします。

ダンガードフィルムは人命を保証するものではありません。



簡易子供用チョッキ 簡易防犯用エプロン 防刃防弾チョッキ

こんな飛散事故が身近に起きています！

- 地震時、建物のひずみによって起きる窓ガラスの飛散事故
- 台風や竜巻の風圧によって起きる窓ガラスの飛散事故
- 衝突によって起きるガラスの飛散事故
- 異常者や不法者の投石などによるガラスの飛散事故
- テロによるガラスの飛散事故

太陽熱を遮断！ 赤外線を反射！ 省エネ効果をアップ！ 内装材の褐色防止に！

ダンガードフィルムは、体に有害な紫外線を98%カットします。太陽熱を遮断して内装材の褐色防止や、省エネ効果を発揮します。又、フィルムは、カーテンやフローリングの色あせも防止します。生活空間だけでなくショーウィンドウなどにも使用することで大切な商品の劣化を防ぎます。熱線を反射・吸収により、熱線を遮断し冷暖房の向上を図り省エネに優れた効果を発揮します。

ダンガードフィルム			
7H	ダンガード	1200×100m巻	㎡当 8,600円
9H	ダンガード2層	1200×50m巻	㎡当 18,000円
9H	ダンガード4層	1200×25m巻	㎡当 28,000円



機能水事業 (E Water) 超高機能ラジカルピロ水



機能性フィルム事業 防弾フィルムダンガード



エンブラ事業 プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power 改質・エマルジョン燃料

セラミック事業 その他

★ ダンガードFILM

脅威の防弾・防犯フィルム

7Hダンガードフィルム 3mmガラスに両面貼



実射試験



距離20mショットガン実射試験で表面は全く無傷で、弾が当たった形跡がありません。



飛距離 3mからの散弾銃実射試験



ショットガン距離約3mで貫通20mでガラスにヒビが入るのみです。

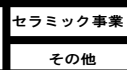
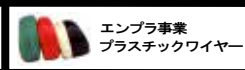
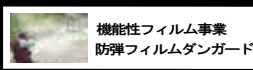
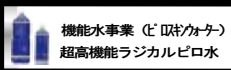


9H4層ダンガードフィルム片面貼
3mmガラス散弾銃実射試験



7Hダンガード片面貼3mmガラス
ハンマーによる強度実験



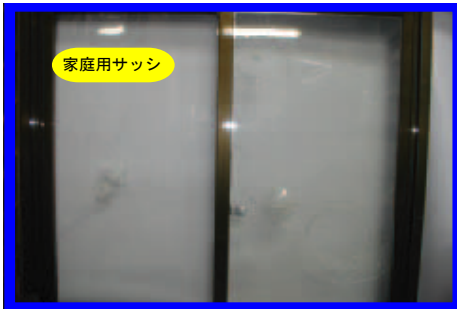


安全・防災・防犯

ダンガード

落下衝撃実験
ライフル射撃実験

ライフル射撃実験



家庭用サッシ

ライフル射撃実験(3mmガラス)
7Hダンガード両面貼
飛距離20mでヒビは入るものの全く銃弾の跡が残らず平滑です

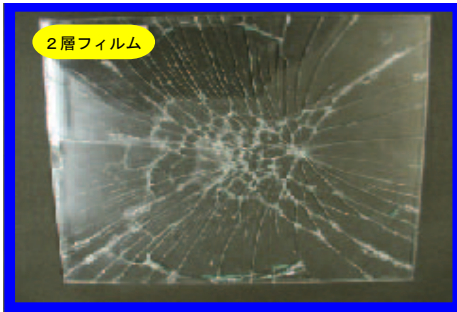
落下衝撃実験

(全て3mmガラス使用)



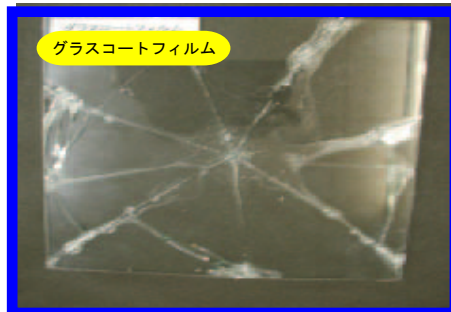
4層フィルム

落下衝撃剥離試験 (JIS3205に準ずる)
9H4層ダンガード両面貼



2層フィルム

落下衝撃剥離試験 (JIS3205に準ずる)
9H2層ダンガード片面貼



ガラスコートフィルム

落下衝撃剥離試験 (JIS3205に準ずる)
7Hハードコートフィルム



2層フィルム
両面貼

落下衝撃剥離試験 (JIS3205に準ずる)
9H2層ダンガード両面貼



4層フィルム

落下衝撃剥離試験 (JIS3205に準ずる)
9H4層ダンガード片面貼



機能水事業 (ビロウカケ) 超高機能ラジカルピロ水



機能性フィルム事業 防弾フィルムダンガード



エンブラ事業 プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power 改質・エマルジョン燃料

セラミック事業 その他

環境・リサイクル

飛散防止・防犯・省エネ

飛散防止・断熱フィルム

★ 節電対策

UVカットフィルムで太陽光線の熱線を遮蔽、熱気、冷気の流入出を軽減することでエアコンの空調効率を高め、光熱費の大幅な節電効果を発揮し、冷暖房を最大40%節約します。

★ 室内へ熱線侵入を防ぐ

断熱・遮蔽効果・・・近赤外線を75%以上、遠赤外線を99%以上カットするので、室内への熱線侵入を防ぎます。

★ 褐色劣化を防ぐ

紫外線を抑制・・・紫外線を99%以上カットします。家具、絨毯、畳などの劣化を防ぎます。褐色劣化の主な原因である紫外線をカットするので、ショーウィンドウなどにも最適です。

★ 透明窓ガラスに施工しても安心

透明性・・・窓ガラスに貼っても透明度は殆ど損なわれません。可視光透過率80%以上。

★ ガラスが割れても被害を最小限に留める

飛散防止・・・万が一ガラスが割れても、飛散防止効果があります。台風や強風時の飛来物衝突などで、ガラスが割れても破損の飛散と落下を防止。又地震時などのガラス破損時の破片飛散を防止します。

防 止

(地震時の怪我の80%は、ガラス破片によるものです)

★

ガラスを割って侵入する空き巣犯罪、ガラスの突き破りなどの防犯対策に有効です。

(フィルムが貼ってあるガラスを割るのに5分以上手間取ると、70%以上の空き巣は侵入を諦めるとのデータがあります。)

★ 外気温と室内との温度差

結露防止・・・熱吸収タイプなので、結露現象が起き難い状態になります。

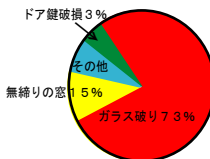
★ 長寿命

耐久性能・・・当社の検証でh、8年以上の耐久性を確認しています。



★ 不法侵入による犯罪の73%が「ガラス破り」によるものです。フィルムを貼るだけで耐貫通ガラスに変身・その強度は、防弾ガラス (* 米国NIJ基準レベルII~III A) に匹敵します。

監視カメラや警報設備では、企業やあなたの生命・財産を守ることは出来ません。フィルムは防弾ガラスレベルの強度で、侵入者を強力にシャットアウトします。



こんな飛散事故が身近に起きています!

- 地震時、建物のひずみによって起きる窓ガラスの飛散事故
- 台風や竜巻の風圧によって起きる窓ガラスの飛散事故
- 衝突によって起きるガラスの飛散事故
- 異常者や不法者の投石などによるガラスの飛散事故
- テロによるガラスの飛散事故



7Hフィルム片面貼3mmガラスハンマーによる飛散実験

グラスコートフィルム

1,200mm巾 × 100m巻
㎡当 8,600円
切り売り1m~



機能水事業 (ビバケータ)
超高機能ラジカルピロ水



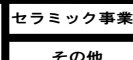
機能性フィルム事業
防弾フィルムダンガード



エンブラ事業
プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power
改質・エマルジョン燃料



セラミック事業
その他



反射光により照度が20%~30%UP 省エネ効果抜群

7Hハードコートフィルム

滑らない

超硬度フローコートフィルム

現在の店舗やビル等人が集まる場所には必ず維持管理（メンテナンス）が必要不可欠で、その背景には、WAXメンテナンス工法が主流であるため、特に床面はコストと時間が費やされます。様々な背景を考慮検討した結果シート形状にする事により、バリアー性も高く施工性も向上したノーワックスシートです。

ハードコートフィルムの特徴

● **ワックス不要**
液体樹脂のWAX工法は乾燥養生が必要です。しかしハードコートフィルムは乾燥養生が不要の光沢性を備えた高硬度フローコートフィルムです。長期的に清掃コストが削減できます。

● **滑らない**
ワックスの掛かった床はとても滑りやすいが、ハードコートフィルムは滑り止め加工がされているため、滑りにくく美しいフローリングを楽しめます。

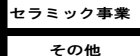
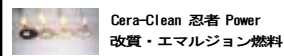
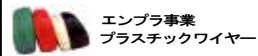
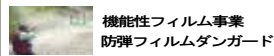
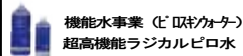
● **傷が付きにくい**
高硬度フローコートフィルムは7Hの表面破壊硬度の為、傷が付きにくく毎日ワックスをかけたようなフローアになり、集客率のアップにつながります。

主な使用場所

学校関連・官公庁・工場関連・病院関連・介護施設・飲食店舗・小売店舗・コンビニエンスストア・百貨店・劇場・一般住宅他・理容・美容院・室内でペットを飼っているご家庭の床等

姉妹品に各種用途別機能性フィルムも取り揃えております。





フィルムを貼るだけでノンワックス化実現



超硬度フロアコートフィルム

超硬度フィルムの促進耐候性試験

スパークセノンウエザオメーターにて耐候性試験を行った。

試験時間：0時間～4,200時間まで

試験内容：JIS気悪K5600-7-7

照射・降雨 室内温度38℃湿度95%150W/m²を18分

照射・室内温度63℃ 湿度50% 150W/m²を1時間42分のを2000回戻した。

耐候性試験時間	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
可視光透過率 (%)	86	82	82	81	80	78	79	75	75	75	76	76	76
紫外線カット率 (%)	99	99	99	98	98	98	98	98	97	97	97	96	96
赤外線カット率 (%)	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

耐候性試験時間	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4200時間後の平均
可視光透過率 (%)	74	73	75	75	78	70	66	72	65	75.45%
紫外線カット率 (%)	96	95	95	95	94	94	94	94	93	96.36%
赤外線カット率 (%)	86	87	85	85	86	87	87	86	87	85.45%

166時間で1年間の試験に相当します。

超硬度フィルムシート性能比較表

メーカー名	品名	紫外線	可視光線		日射透過率			熱貫流率	遮蔽係数	備考
		透過率	反射率	透過率	反射率	吸収率	透過率			
	超硬度フィルム	1%以下	7%	86%	7%	35%	58%	5.9	0.79	16-205K不燃性
R社	A	0.2%	7%	79%	7%	31%	62%	5.9	0.81	
S社	B	1%以下	9%	78%	7%	36%	57%	5.8	0.79	
S社	C	1%以下	9%	74%	16%	33%	51%	5.5	0.70	

紫外線透過率・・・数値が低いほど紫外線カット率が高く、褐色防止になる。

可視光線反射・・・高いほどミラー感が高まる。

可視光線透過率・・・室内に入る明るさの指標。値が低いほど暗くなる。

日射透過率・・・光線の度合いを示す。

熱貫流率・・・熱の逃げやすさを見る指標。値が低いほど断熱効果が高く、暖房熱が逃げるのを防ぐ。

遮蔽係数・・・室内に入り込む日射量の割合で、値が低いほど遮蔽効果が高い。

メリット

- 長期間の光沢維持
7H～9Hの硬度があるため、フィルム表面がスリ傷等に強く長期間光沢を維持します。
*従来のフィルムは2H～3Hの硬度が一般的です。
- 汚染防止とノンスリップ効果
表面の特殊処理により、静電気から起こる汚れの吸着を抑制し、また水に塗れても滑りを軽減する効果もあります。
- 15～30%の照度アップ
照明の反射により照度が15～20%アップするため、床に使用した場合ワックスを使わずにフロアメンテナンスが可能です。
- コスト削減と容易なメンテナンス
ワックスによる清掃に比べて美観管理が容易なため、イニシャル・ランニングの両面でコスト削減出来ます。
また、清掃時間の短縮が図れ、夜間から日中の管理が可能となります。
- 人にやさしい材質
シックハウスの原因となるホルムアルデヒド、テルペン類など有害物質を発生させません。



機能水事業 (ビロケオクテ)
超高機能ラジカルピロ水



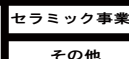
機能性フィルム事業
防弾フィルムダンガード



エンブラ事業
プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power
改質・エマルジョン燃料

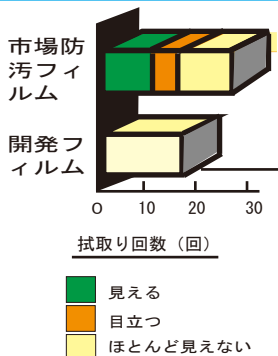


セラミック事業
その他

機能性FILM関連事業

ハードコート防汚フィルム

汚れにくく、油性マジックも簡単に消せる3Hハードコートタイプ



日照調節・飛散防止FILMの表面に防汚加工をすることにより、汚れが付きにくく、簡単に洗浄が出来るフィルム加工ができます。

■防汚機能

当社開発の防汚フィルムは、表面鉛筆硬度3~4H跡が付きにくく油性マジックも簡単に消せ、表面に低表面張力化コーティングを行うことにより、防汚機能を高めています。この防汚フィルムを汚れやすい窓ガラスや、タッチパネルに採用することで、指紋汚れが付着しにくく、かつ付着した汚れが拭き取りやすくなります。

受注生産品です

透明ホワイトボード用FILM

ホワイトボード用フィルム (UVカット)

全てのコーティング剤は当社開発のオリジナルコーティング剤を使用しております。



書いた物が簡単に消せますよ。



●フィルム表面(鉛筆硬度3~4H)にホワイトボードマーカーで書き消しができるフィルムです。

* 厚み/100μ * 素材/PET * 屋内用

ホワイトボード
易接着
フィルム

定価 1,200mm巾 m当 3,800円

用途

地図やスケジュール表等に貼って、現場の案内や簡易記録、らく書きコーナー、壁やつい立、窓ガラス等に貼ってメモがわりに！
学校・警察・旅行会社・銀行・工場・企業・会議室予定表
生産予定表・指図説明用・一般家庭・店舗に

水性・油性両用対応メディアPETプリントフィルム

(白色マットタイプ)

「特徴」

- エアー抜け性に優れ、何度でも貼って、剥がせる微粘着の粘着フィルムです。
- 表面基材に、柔軟で環境に優しいポリエステルフィルム(マットタイプ)を使用しています。
- 印刷適正に優れ、各種表面印刷が可能です。
- 用途に合わせ、フィルム基材にジェルタックハードコート3~4Hで簡単にラミネートできます。



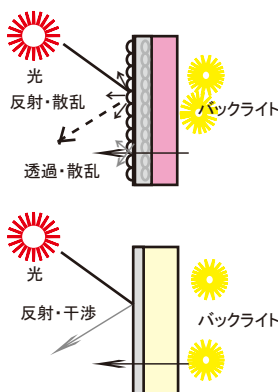
★あらゆる油性・水性プリンターで出力できる PETフィルム素材タイプの糊付きタイプ、糊無タイプのメディアです。簡単に手でエアーが抜ける・ジェルタックをプリント面に貼ることにより 耐水性と耐久性が増します。

用途 油性プリンターの超特大ポスター看板から水性プリンターを使用したお店のメニュー日替わりメニュー・ポスターポップ等にエアーの抜けるジェルタックをプリント面に貼ることにより耐水性と耐久性が増します。

ジェルタック (粘着付)	1,300mm巾	=m	6,500円
ジェルタック (粘着無)	1,300mm巾	=m	4,500円
プリントフィルム (粘着付)	650mm巾	=m	3,400円
プリントフィルム (粘着無)	650mm巾	=m	2,380円

反射防止フィルム

高機能化フィルム



■ ATMやLCDの多用途への展開により、ディスプレイ表面保護フィルムの種類や構成も多様化しております。PCの能力アップに伴い、写真画像や動画がより諧調性が高く高精細なLCDが要望されるようになり、表面が平滑で映り込みの少ない反射防止フィルムが要望されるようになった。低反射率かつ優れた表面物性を有する塗布型のATMやLCD用反射防止フィルムです。

受注生産品です

【特徴】

- * ポリエチレンテレフタレート(PET)をベース材とした超高透明フィルム
- * ドライコーティング(塗工)タイプ
- * 近赤外線吸収機能や色調補正機能を付与した複合フィルム化も可能
- * 粘着加工可能
- * ドライコートタイプで最高レベルの反射防止性能
- * 高い光学特性と実用性を兼ね備えた高品位グレード
- * 優れた反射防止機能と、反射率の波長依存性低減を両立
- * 帯電防止性や防汚性などの実用性能にも優れる



機能水事業 (ゼロウォーター)
超高機能ラジカルピロ水



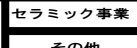
機能性フィルム事業
防弾フィルムダンガード



エンブラ事業
プラスチックワイヤー



Cera-Clean 忍者 Power
改質・エマルジョン燃料

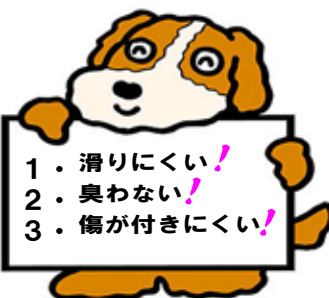


セラミック事業
その他



ペットを飼う一番の悩みは「床」への傷つき。でも大丈夫 !!

- 1. ペット用シートはペットの爪の傷がつきにくい。
- 2. ペット用シートは、汚れを(中性洗等で)拭き取れるため、臭わない・清潔できれい。
- 3. ペット用シートは何度でも剥して貼れます。



- 1. 滑りにくい!
- 2. 臭わない!
- 3. 傷が付きにくい!

ペット用シートは床に貼るだけでアンモニア臭等の臭いや、汚れを防ぎ、床の傷防止掃除が楽、滑りにくいと三拍子揃った優れたもの。粘着付で貼るのも簡単透明だからフローリング等の色、柄がそのまま生かれます。



△ニユ
△ニユ



用途
ペットのエサ箱・トイレ・
寝袋の床・
フローリング等

フィルムサイズ
厚み 220μ × 巾1,200mm
(PPエラストマー+PET)
m単位で切売りいたし可能です。
1m当 ¥2,800円

★ 使用後は各市町村の指導に基づいて処理してください。