

防虫シャッター

防虫 高速開閉シートシャッター



製品仕様

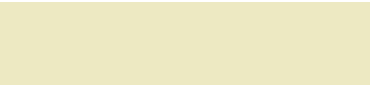
Gシリーズ 屋内(パイプレスタイプ)											
		小間口					中間口	小間口	中間口	自立型	
型式		G062	G022	G114	G024	G119	G219	GF17	GF22	G12S	G14S
製作可能寸法	W	600～1500	700～1500	600～3000	700～3000	800～3500	800～4500	800～3500	800～4500	800～1600	800～2500
	H	600～2300		1000～3500			1000～4500	1000～3500	1000～4500	1800～2000	1800～2500
開閉機	入力電源	単相 AC200V～230V ±10%									
	出力	0.2Kw		0.4Kw		0.95Kw				0.2Kw	0.4Kw
	開閉速度 (出荷時設定)	開 :2.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒				開 :2.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :1.5m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :1.5m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒		開 :2.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	
	減速比	1/10		1/14		1/10	1/23	1/23		1/10	1/14

※Gシリーズは屋内設置型式です。G219は下端ウェート増型式です。 ※操作スイッチは右フレームに設置。但し G114/119/219は H2200 以下の場合、左フレームに設置されます。
※コントローラーは、G022/024は巻き取りボックス内蔵のみ、G114はサイドフレーム内蔵または GA 別置き、G119/219はサイドフレーム内蔵または KVA 別置き。
※G062/022/114/024/119/219はアルミフレームのみ、GF17/22はカラー鋼板 / ステンレス鋼板フレームのみとなります。

Rシリーズ 屋外(パイプタイプ) ※R054/109は屋内仕様												
		屋内		小間口	中間口	大間口		小間口		三相 200V 電源仕様		
型式		R054	R109	R209	R309	R409	RF50	R30W	R40W	R30T	R40T	
製作可能寸法	W	600～2000	600～2500	800～3200	3000～5300	5400～7000	7100～10000	800～3500	800～4500	800～1600	800～2500	
	H	1000～3600	1000～3800	1000～5000		1000～6000	2000～6000	1000～5000		1000～5000	1000～6000	
開閉機	入力電源	単相 AC200V～230V ±10%									三相 AC200V ±10%	
	出力	0.4Kw	0.95Kw							0.75Kw		
	開閉速度 (出荷時設定)	開 :2.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :1.6m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :1.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :1.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :0.55m/ 秒 閉 :0.55m/ 秒	開 :0.55m/ 秒 閉 :0.55m/ 秒	開 :0.7m/ 秒 閉 :0.55m/ 秒	開 :0.4m/ 秒 閉 :0.4m/ 秒	開 :1.0m/ 秒 閉 :0.7m/ 秒	開 :0.48m/ 秒 閉 :0.48m/ 秒	
	減速比	1/14	1/10	1/23	1/50	1/74	1/74×2	1/74		1/25	1/43	

※R054/109/209/309は注文時にコントローラー内蔵または別置きを選択ください。 ※R054の別置きコントローラーは R109/209/309の仕様とは異なります。
※R409型で開口幅 W5400～6100mm 以下 開口高 H5000mm 以上、W6200～7000mm 開口高 H4200mm 以上は KVB(大容量タイプ)を使用。
※RF50はカラー鋼板 / ステンレス鋼板フレームのみとなります。 ※雨や結露など水の影響が想定される場所へ設置する場合は別置きコントローラーをご使用ください。
※コントローラーは、R054/109/209/309のアルミフレームの場合はフレーム内蔵または R054は GA 別置き・R109/209/309は KVA 別置き、鋼板製フレームの場合は別置き。R409はサイズにより KVA 別置きまたは KVB 別置き。

本体色



オイスターホワイト (CGCC カラー鋼板)
日塗工 No.H27-85B 相当
(日本塗料工業会 2015年H版)



アルミニウム (アルマイト加工)
※アルミフレームのみ
※GF/RF50を除く



ステンレス (SUS304 ヘアライン) 注文仕様
※Gシリーズは巻き取りボックスのみ (GFを除く)
※RF50はフレームのみ

- ※1. 製品に直接雨や水がかからないように取り付けてください。
- ※2. 沿岸部や各種金属粉・科学薬品などを扱う腐食性雰囲気、結露・凍結・有毒ガスなど環境条件の悪い地域や場所での使用はお控えください。
- ※3. 本体 (W/H)は100mm 単位の製作となります。
- ※4. 製品の規格製作範囲を超える場合は別途ご相談ください。製作できない場合もありますのでご了承ください。
- ※5. ご使用の際には取扱説明書をよく読み正しくお使いください。
- ※6. 設置可能寸法が重なる型式は、型式別耐風速データを参考に機種選定ください。

製造元

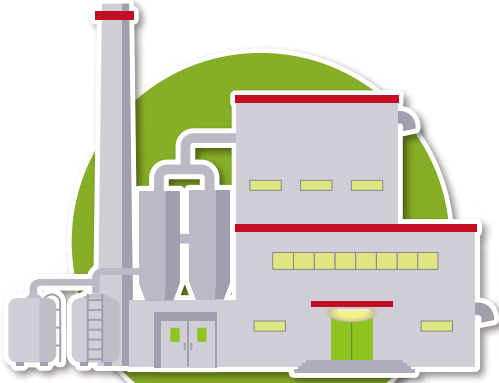
大成ファインケミカル株式会社
機能商品事業部
〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩3-5-1
Tel.03-3691-7577 Fax.03-3691-3035
<https://www.taisei-fc.co.jp>

販売代理店

HACCP対応

光のテクノロジーで構築する、虫を寄せ付けない環境づくり。

オプトロフ®防虫システム



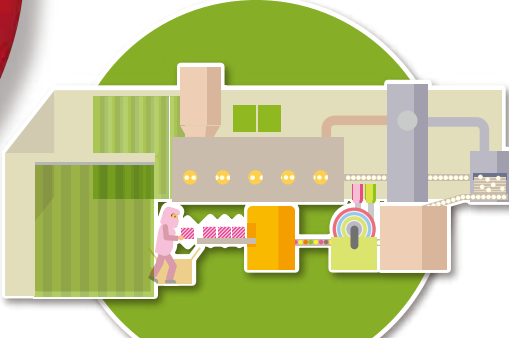
医薬品工場・食品工場



倉庫・材料搬入口



トラックヤード



屋内パーティション



小売店舗・搬入口

薬剤ゼロ
人に無害

高い防虫効果
誘引阻止率
80%

365日
防虫効果持続

大成ファインケミカル株式会社

※写真はイメージのため実際の色と異なる場合があります。
※製品の仕様は品質向上のため予告なく変更する場合があります。
OPSY 25,06,CC,1000



長年の実績「オプトロン」とは

室内照明に寄ってくる飛翔性昆虫の誘引阻止率80%を実現。
薬剤を使用しないため、人の健康や環境へのリスクがなく、
しかも、紫外線や熱の遮断、省エネ効果も備えた画期的な商品です。

オプトロンは「医療品・食品工場における衛生管理の向上」を目的として、他社のオレンジ・黄色の防虫フィルムやカーテンよりも高い防虫効果を目指して開発され、特許を取得した商品です。

オプトロンは、薬剤を使用しない光コントロールによる防虫商品なので効果が持続するため、フィルムやシート、蛍光灯など、「オプトロン防虫システム」として、工場や店舗などで幅広く採用されています。

実験【オプトロン防虫】虫を誘引する光を外に漏らさない

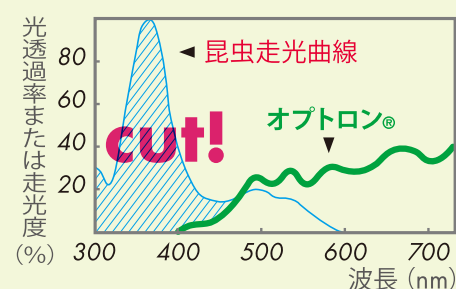
人から見たイメージ



虫から見たイメージ



オプトロンフィルム施工



実験【オプトロン法による防虫性能実験】

【実験方法】

オプトロン防虫ランプと、比較対象の一般蛍光灯を、5m間隔で交互に2台ずつ配置。日没後、10分間点灯し照明に誘引される飛翔昆虫を、照明器左右に取り付けた粘着シートで捕獲します。その捕獲数から昆虫の誘引阻止率を求め、製品の防虫効果とします。

$$\text{誘引阻止率 (\%)} = \frac{(C - T)}{C} \times 100$$

C = 比較対象 (一般蛍光灯)
T = 試験対象 (オプトロン防虫ランプ)

同様に、窓に貼るオプトロン防虫フィルムの場合は、一般蛍光灯を入れた木枠にフィルムを貼る事で、窓に加工した場合と無加工の場合を比較しています。

虫の光誘引阻止効果の実験をフィールドにおいて継続的にを行い、過去10年以上にわたる数多くのデータでも安定した数値が出ていることから、オプトロン法による実験方法やデータの信頼性は非常に高いと言えます。当社のオプトロンシリーズは、全てこのような防虫性能の測定実験を行っています。

オプトロン防虫ランプの防虫比較実験



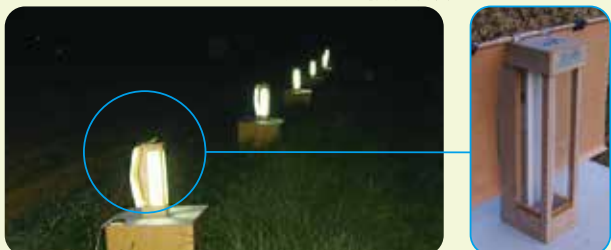
粘着シート捕虫サンプル



オプトロン防虫ランプ

一般蛍光灯

オプトロンフィルムの防虫比較実験

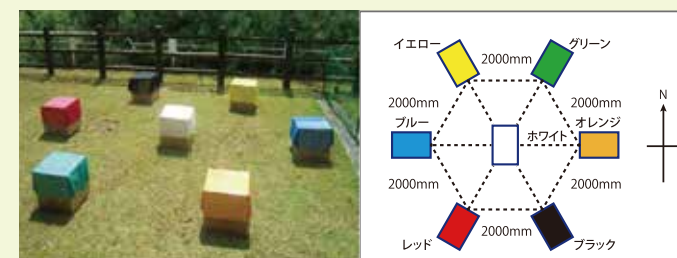


光に誘引される特性の虫を「グリーン」の光と色で阻止する安全な「防虫システム商品」です。

実験【マジックオプトロン防虫】虫は何色に誘引されるのか？

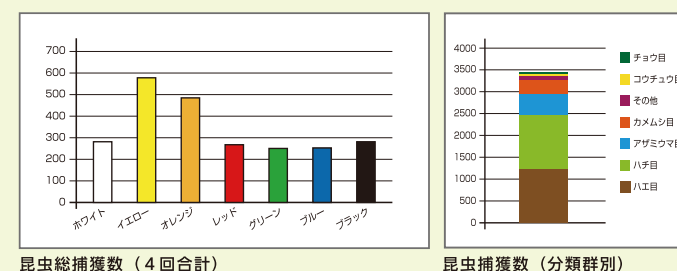
「黄色やオレンジ色は虫が来る?」「シートを清掃しても、すぐに虫が付く?」
夜間の灯火に誘引される虫を防ぐつもりの「イエロー系」カーテンシートが、
逆に昼間は虫を誘引しているのではないか?

アウトドアでは、オレンジや黄色の服に虫がよく集まる。農業分野では、水を張った黄色いバケツを置いてトラップを仕掛け、黄色の粘着シートで虫を捕獲している。そこで「オレンジ・イエローに虫が来る」という説が正しいのか、東京大学千葉演習林において、フィールドに7色の布を設置し、捕獲昆虫で確認する実験を行った。



7色の布の配置図

昆虫の種類により誘引率は異なる。オレンジ・イエローには虫が多く集まり、グリーン・ブルーには少ない。
食品工場出入り口にオレンジ・イエローを使用する事は問題がある。



光や色に誘引される昆虫

異物混入原因の約4割!



ガガンボ類 (昆虫綱双翅目)

ユスリカ類 (昆虫綱双翅目ユスリカ科)

ウンカ・ヨコバイ類 (昆虫綱半翅目)

クロバネキノコバエ類 (昆虫綱双翅目キノコバエ科)

タマバエ類 (昆虫綱双翅目タマバエ科)

アザミウマ類 (昆虫綱アザミウマ目)

ガ類 (昆虫綱鱗翅目)

ハチ類 (昆虫綱膜翅目)

技術資料:工場害虫名鑑〜工場で捕獲される虫の種類 協力:イカリ消毒株式会社

オプトロン商品が構築してきた防虫の新常識

- 「オプト・コントロールシステム」・・・「薬剤無使用・予防」
- 「防虫フィルム」・・・「窓に防虫フィルムを貼る」
- 「防虫カーテン」・・・「二重扉」「前室」
- 「防虫高速シートシャッター」・・・「開閉時間の短縮」
- 「飛散防止型・防虫蛍光灯」・・・「防虫」「ガラス飛散防止」による異物混入対策
- 「自然色・防虫蛍光灯」・・・「演色性」リアルカラーで品質管理と防虫の両立
- 「マジックオプトロン」・・・「光と色の応用」による防虫対策

オプトロン®防虫商品ラインナップで工場全体を防虫！

オプト(光)コントロールにより、「安心安全で、効果が持続する予防の防虫対策」を実現します。

マジックオプトロン門番 出入口対策

出入り口、前室など開口部が広く密閉性が要求される場所に適しています。外面は、昼間でも虫を寄せにくい新オプトロンカラー。内面は黄色系で内部の虫を出入り口付近に寄せます。

P 17 - P 18

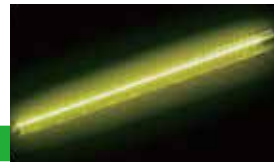


マジックオプトロンLED

屋外対策 出入口対策 屋内対策

一般LEDとは違い、防虫専用のLEDを新規開発して出来た防滴構造の照明器です。クリアグリーンの光で防虫効果を発揮しながら、作業者にも優しく明るい光で、省エネ対策にも貢献します。

P 5 - P 6



オプトロンLED リアルカラー 屋内対策

自然な色を再現する演色性と自然な白で目に優しく徹底した品質管理と快適な作業環境を両立した防虫照明器です。オリジナル技術により、困難であるとされる、自然光に近い光と、高い防虫率の両立を実現しました。

P 7 - P 8



オプトロンシート<多用途> 屋内対策

ブースや間仕切りにぴったり。加工性に優れ施工も簡単。現場のニーズに合わせて多目的に使用できます。

P 15 - P 16



オプトリウム (屋外誘虫灯)

虫の誘引力の高い「誘虫UV LED」を出入り口に放射し付近の虫を集めます。方向性のある光源なので、必要な所に効果的に作用し、人には見えない光で工場の作業等に支障は生じません。

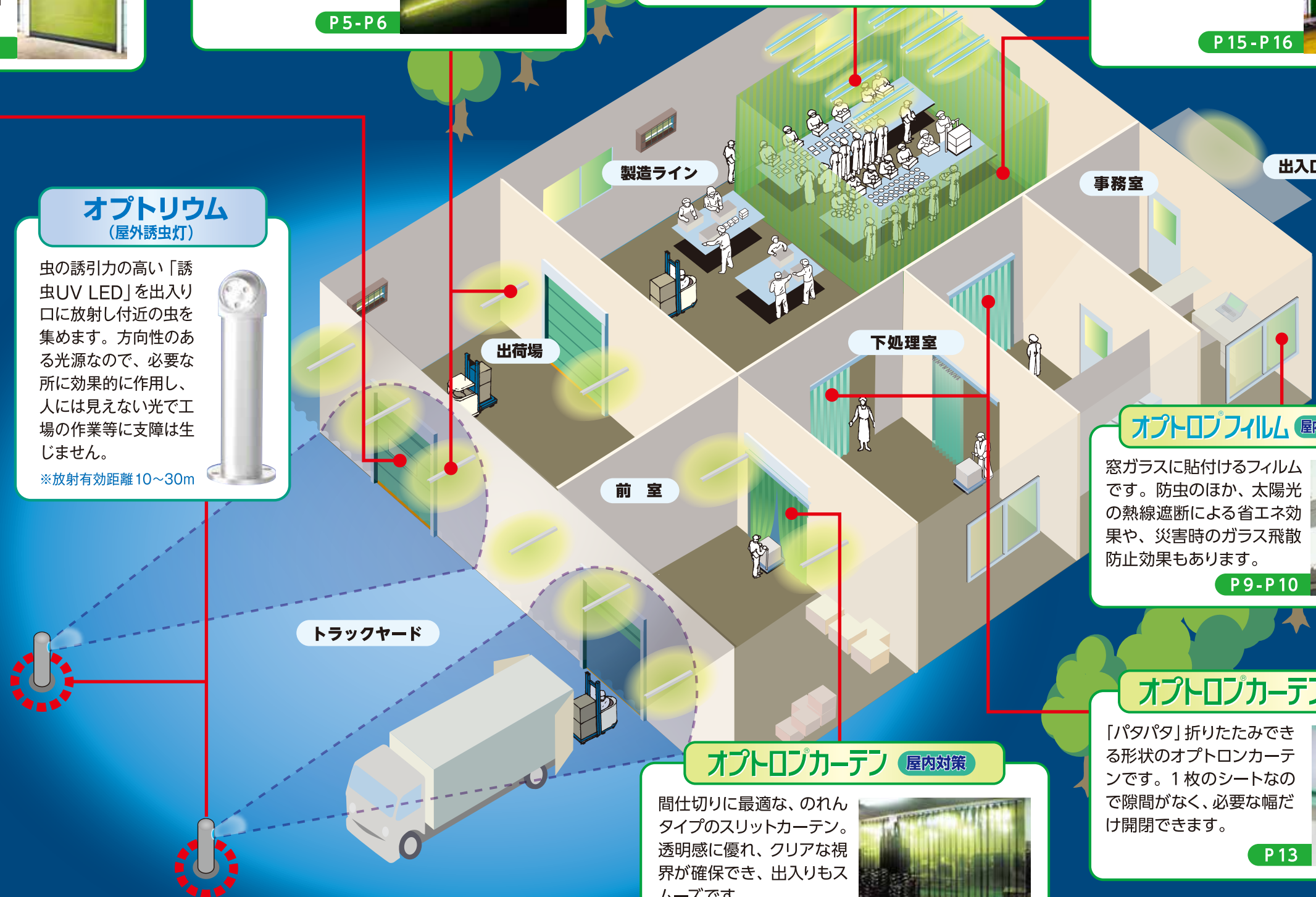
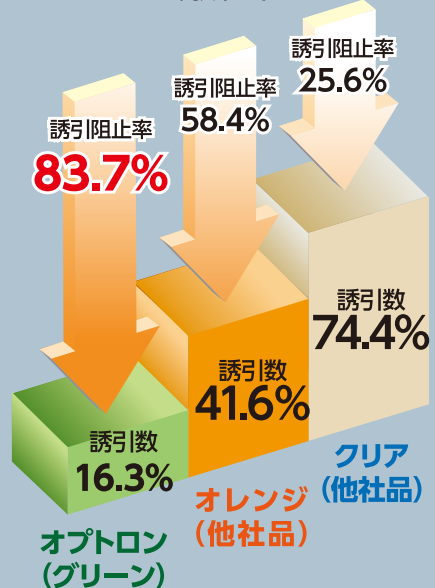
※放射有効距離 10~30m



HACCP等の高度な衛生管理を推進する工場、倉庫、店舗にとって、室内照明に誘引される虫を防止することは重要なテーマです。

オプトロンは、虫が集まりやすい光をカットすることで、その効果は、一般的なオレンジシートを上回り、誘引阻止率80%以上を実現しました。

■オプトロン法による防虫効果フィールド試験結果



オプトロンフィルム 屋内対策 屋外対策 出入口対策

窓ガラスに貼付けるフィルムです。防虫のほか、太陽光の熱線遮断による省エネ効果や、災害時のガラス飛散防止効果もあります。

P 9 - P 10



オプトロンカーテンPAD 屋内対策

「パタパタ」折りたたみできる形状のオプトロンカーテンです。1枚のシートなので隙間がなく、必要な幅だけ開閉できます。

P 13



オプトロンカーテン 屋内対策

間仕切りに最適な、のれんタイプのスリットカーテン。透明感に優れ、クリアな視界が確保でき、出入りもスムーズです。

P 11 - P 12



新開発「防虫専用LED」搭載照明器

マジックオプトロンLED[®]

工場の防虫対策は、
屋外開口部に
虫がいないことがポイント。

トラックヤードなど、建物の広い開口部周辺に最適

防虫効果をさらに高めたマジックオプトロンの
クリアグリーンの光。
照明下で作業する人の目に優しく見やすい
LED照明器です。

防虫専用LED搭載

従来の防虫LEDの波長をさらに調整し、東京大学演習林で実験を重ねた新LED搭載。

特許製品

3社による共同企画開発した特許製品。

明るく省エネ

照明下での色の誤認を防ぐ、視認性の高い光。
防滴型で、一般蛍光灯と比べ約半分の低消費電力。防虫に効果的な
マジックオプトロンLEDの
設置場所

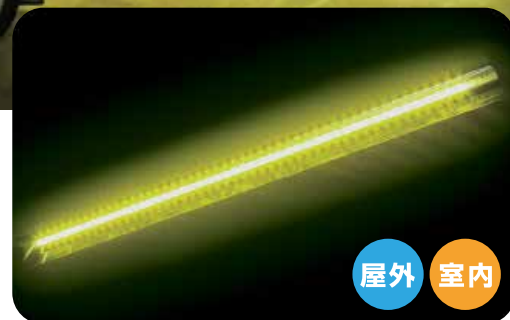
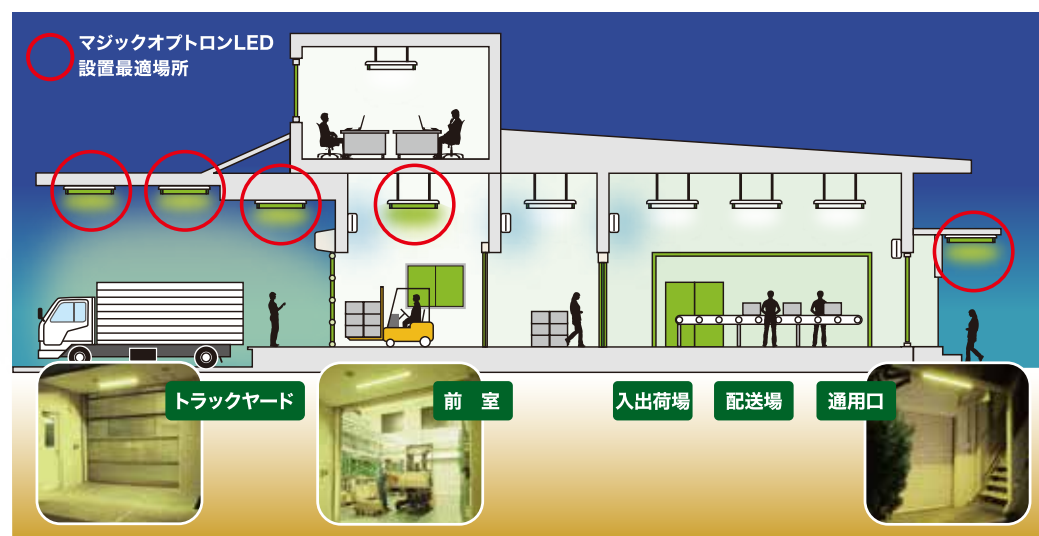
広い開口部が必要なトラックヤード
周辺と人が出入りする前室を、防虫
効果の高い光源で「虫に見えにくい
光環境」にする事が重要です。

さらに、防虫照明であっても人が作業
しやすい明るさが必要になる事は
当然です。

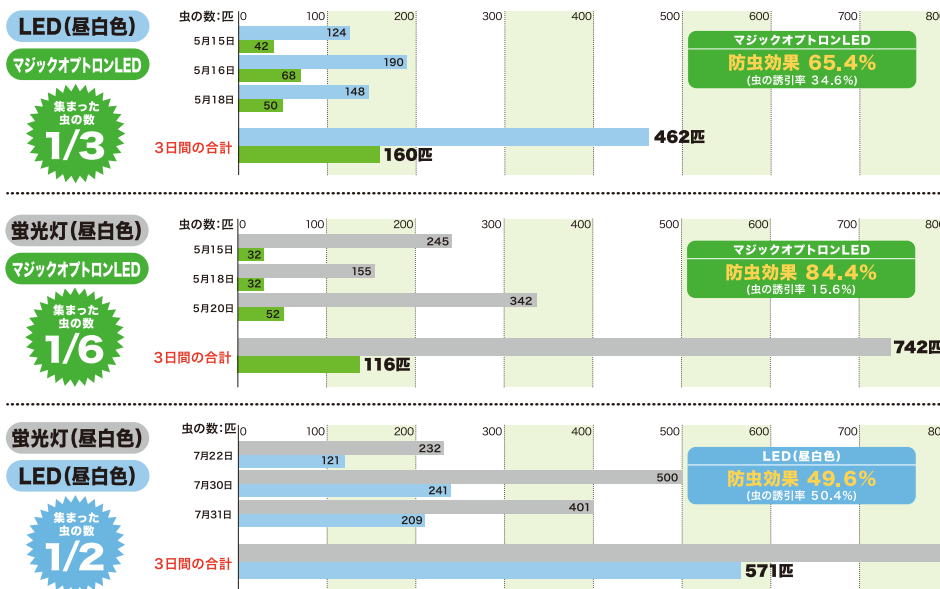
マジックオプトロンLEDは、そのような

作業場所に最適な明るさを確保する

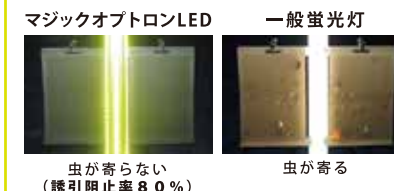
防虫照明器です。



特長① 誘引阻止率80% 高い防虫効果を発揮します！



オプトロン試験法



マジックオプトロンLEDと、比較する一般LED／蛍光灯(昼白色)を5m間隔で交互に2台ずつ配置。日没後点灯10分間に照明器に誘引される飛翔昆虫を、照明器の左右に取り付けた粘着シートで捕獲。その数から昆虫の誘引阻止率を求め、製品の防虫効果とします。

オプトロン試験法の動画をご覧ください



特長② 作業効率を高めるクリアグリーン。蛍光灯より明るい光！

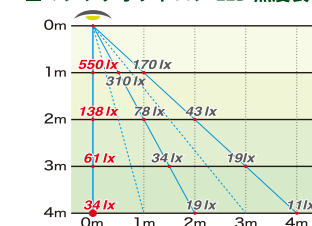
文字や色がハッキリ見えます

マジックオプトロンLEDの光は、視認性が高いクリアグリーンの光なので、防虫用黄色蛍光灯の光の下では見にくかった文字が読みやすく、色の誤認も起きにくくなりました。

また、照明直下の照度は一般の昼白色蛍光灯以上の明るさなので、伝票や配送物の記入や確認も楽になります。



マジックオプトロンLED照度表



直下照度の比較 (4m 直下)



光源ごとの見え方の違い



特長③ 防滴構造だから屋外で使用可能

マジックオプトロンLEDは、特殊樹脂に封入された構造です。屋外のひさし下など、時折雨が吹きかかる場所への設置に適したIP64相当の防滴規格です。

※完全防水ではないので水中ではご使用いただけません。



製品仕様 マジックオプトロンLED MOL-A1

定格電圧：AC100/200V 50/60Hz
定格電力：15W
設計寿命：40,000時間(LED単体)
LED色調：クリアグリーン

器具寸法：長さ1,100×幅70×高さ30(mm)
重量：約0.7kg(本体0.4kg/電源部0.3kg)
電源コード：約1.8m(電源部含む)
付属品：電源部(コード付)

設置方法：レースウェイにビス止めで設置。「電気設備技術基準」に従い、必ず「電気工事士」の資格を持った方が取り付け工事を行ってください。
防滴性能：IP64相当の防滴構造。
器具構造：ランプ・器具一体式。不点灯となった際は器具交換となります。

特長④ 15Wの低消費電力で電気代も安く

消費電力を抑えて蛍光灯(昼白色)の38%の省エネ

マジックオプトロンLEDの素子新規開発にあたり、最新の省エネ技術を投入して従来のLEDよりさらに低消費電力化を実現しました。

特長⑤ 長寿命だからランプ交換の手間とコストを削減

ランプ交換時の破損による異物混入リスクも回避

蛍光灯の寿命は12,000hですが、LEDは40,000hの長寿命です。



防虫オプトロンに高演色LED新登場！

オプトロンLED リアルカラー

「徹底した品質管理」と
「快適な作業環境」を両立！

演色性

演色AA・クラス3

Ra97

明るさ

作業面照度

600ルクス以上

防虫効果

誘引阻止率

60%



特長 1 正しい色を再現

自然な赤

蛍光ランプで培った蛍光体配合、波長制御技術を活かし、赤・黄・緑の波長をバランスよく高めることで、太陽光に近づけました。一般的な蛍光ランプやLEDでは再現できない赤色の実現しました。

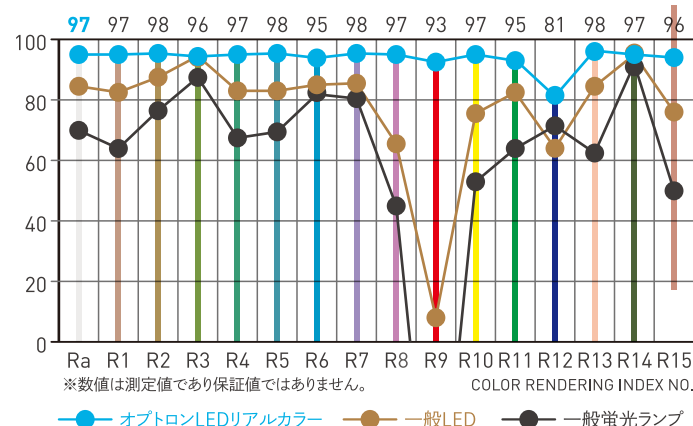


オプトロンLEDリアルカラー

一般LED

一般蛍光ランプ

品名	平均演色評価数 Ra	赤 R9
オプトロンLEDリアルカラー	97	93
一般LED	85	9
一般蛍光ランプ	61	-70



特長 2 一つ一つの色が際立つ

際立つ黒

高コントラストで物の輪郭がはっきりするため、髪の毛などの認識しづらい異物も発見しやすくなります。

生産ラインでの異物混入を見逃さない！



オプトロンLEDリアルカラー

一般蛍光ランプ

特長 3 強い光を抑えた快適な光

爽やか白

太陽光に近い色温度5000K※2を採用し、もっとも自然な白色を再現いたします。

※2.色温度とは光源が放つ光の色を数値で表したもので5000Kはもっとも太陽光に近い数値です。



オプトロンLEDリアルカラー

一般蛍光ランプ

色温度のイメージ

赤みが強い・暖色・温かい	自然な白色	涼しい・寒色・青みが強い
2000K	3000K	4000K
電球色 (2600~3250)	温白色 (3250~3800)	白色 (3800~4500)
	昼白色 (4600~5500)	昼光色 (5700~7100)

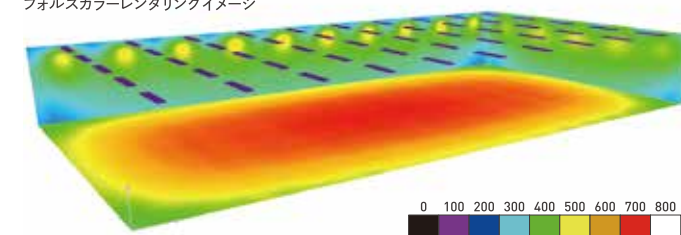
ランプ	色温度	外観	見え方
オプトロンLEDリアルカラー	5000	白色	自然な色
白色	4200	黄白色	黄みがかかる
昼光色	6500	青白色	青みがかかる

蛍光ランプのリアルカラーFLR40型2灯と同じ明るさを実現！※作業面照度 約600ルクス

照度分布図比較 (部屋の高さ:2.7m・施工高さ:2.7m・作業面高さ:0.7m / 反射率:天井70%・壁50%・床10%)

オプトロンLEDリアルカラー

フォルスカラーレンダリングイメージ

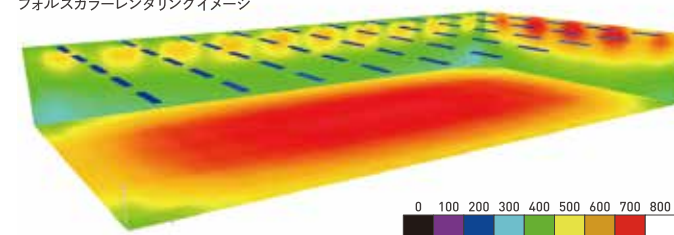


	作業面照度
E平均 [lx]	628
E最小 [lx]	375
E最大 [lx]	727

作業面 10.8m
21.6m
Φ(ランプ)lm 3900
オプトロンLEDリアルカラー/39Ra97

オプトエナジーリアルカラー(蛍光灯)

フォルスカラーレンダリングイメージ



	作業面照度
E平均 [lx]	667
E最小 [lx]	449
E最大 [lx]	756

作業面 10.8m
21.6m
Φ(ランプ)lm 3000×2
FLR40X2逆富士 オプトエナジーリアルカラー×2

特長 4 光に集まる虫を60%※削減します

※蛍光ランプを100%として。

昆虫を半減

蛍光ランプよりも自然光に近いリアルカラーは昆虫が感応しやすい光をしっかりとカット。

オリジナル技術により、困難であるとされる、自然光に近い光色と、高い防虫率の両立を実現しました。

オプトロンLED リアルカラー

光源色(色温度)	高演色型自然色(5000K)	消費効率(lm/W)	123.8
入力電圧(V)	AC 100~242V	演色性(Ra)	97
全光束	3900lm	設計寿命(h)	40000 光束維持率85%
消費電力(W)	31.5	防虫効果	60%

実験 | 再現性の高い「オプトロン法」での実験



【試験方法】リアルカラーと、比較対象である蛍光ランプを5m間隔で交互に2台ずつ配置。日没後、点灯10分間に照明器に誘引される飛翔昆虫を、照明器の左右に取り付けた粘着シートで捕獲します。その捕獲数から昆虫の誘引阻止率を求め、製品の防虫効果とします。

虫の光誘引阻止効果の試験をフィールドにおいて継続的にを行い、過去10年以上にわたる数多くのデータでも安定した数値が出ていることから、試験方法やデータの信頼性は非常に高いと言えます。

防虫・ガラス飛散防止・省エネ

オプトロン®フィルム

防虫フィルムのパイオニア「オプトロン」は、「環境フィルム」として「安全・安心・快適」を多角的にサポートします。

一般工場 医薬・食品工場 店舗 事務所

特長① オプトロン法により実証された 高い防虫効果

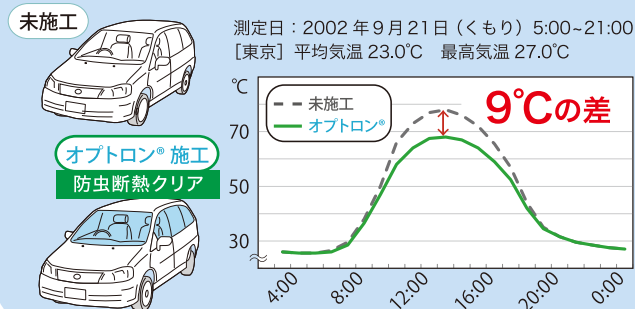
窓ガラスに貼ることで、外部から室内照明に寄ってくる虫の誘引阻止率約80%を実現。
薬剤を使用しないため、人間の健康や地球環境へのリスクがありません。また、その効果は約10年持続するので安全で安心な工場環境を創ります。
虫害によるロスやトラブルを回避でき、食品工場、医薬品工場、店舗などに多大なメリットをご提供します。



特長② 熱線カットで省エネ・CO₂削減に貢献

自動車による夏の車内温度変化実験

同じ車種の自動車を2台並べて、同時に車内温度変化を測定しました。



フィルムに、日射・紫外線・赤外線を反射・吸収させ、室内温度の上昇を抑制することで、冷房費の削減・省エネ・温暖化防止に貢献します。

環境省依頼の実証機関である財団法人建材試験センターにより実証された「オプトロン防虫断熱クリア」の冷房負荷低減効果。

ETV 環境省 環境技術 実証事業
オプトロン GM 実証番号 051-0706
防虫断熱クリア 実証番号 051-0707

実証結果の PDF は
こちらから



<http://www.env.go.jp/policy/etv/>

特長③ 災害時のガラス飛散防止

衝撃破壊試験 JIS A5759 規定飛散防止基準をクリア。
万が一の災害時に、割れたガラスの落下や爆風による飛び散りが凶器となり、二次災害につながります。オプトロンフィルムを窓ガラスに貼ることで、その強力な接着層が窓ガラスにしっかりと密着し、ガラス片の飛び散りや落下を抑えることができます。



フィルム未施工



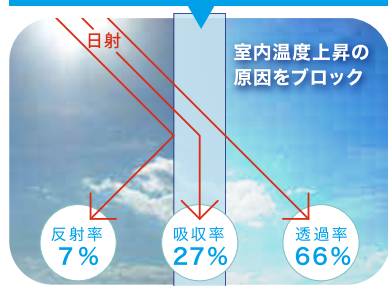
フィルム施工

特長④ 紫外線を99%以上カットしてダメージから守ります

太陽光の明るさは取り込みながら、肌や目など、人体に有害な紫外線をカットします。家具などの退色も軽減されるので、美観維持にも役立ちます。



3mmガラスにオプトロンフィルム
防虫断熱クリアを施工した場合



オプトロンフィルム 製品仕様

オプトロンフィルム		サイズ（長さ30m）		防虫効果（%）	ガラス飛散防止効果	ハードコート	熱貫流率* (W/m ² ・K)	遮蔽係数*	可視光線		日射			日射熱		赤外線		紫外線	
		厚み（μm）	幅（mm）						反射率（%）	透過率（%）	吸収率（%）	反射率（%）	透過率（%）	除去率（%）	取得率（%）	反射率（%）	透過率（%）	透過率（%）	
店舗・事務所	内貼り	防虫断熱クリア	70	1250	50	○	○	5.9	0.85	10	89	25	8	67	25	75	7	28	<1
		防虫クリア	70	970/1250	50	○	○	6.2	0.97	9	91	11	8	81	15	85	8	83	<1
RW (RoseWood)		70	970	85	○	○	6.0	0.68	6	21	53	6	41	40	60	6	64	<1	
OG (OliveGreen)		70	970	85	○	○	6.1	0.65	6	20	57	6	37	43	57	6	65	<1	
SL (Smoke Light)		70	970	60	○		6.2	0.76	7	50	41	7	52	32	67	8	66	<1	
S (Smoke)		70	970	80	○		6.1	0.64	6	29	59	6	35	44	56	7	55	<1	
G (Green)		70	970	80	○		6.2	0.76	6	38	40	7	53	33	67	9	81	<1	
医薬・食品工場	外貼り	GM (Green Metallic)	80	970	80	○		5.9	0.40	35	23	42	37	21	65	35	53	23	<1
		G (Green) 外貼用	70	970	80	○		6.0	0.74	9	38	38	9	53	36	65	10	81	<1

※本データは測定値です。保証値ではありません。※防虫効果は、再現性の高い「オプトロン法」による測定値です。（蛍光灯比較）

※ 遮蔽係数

数値が小さいほど日射が室内に入りにくくなり省エネに期待できる。太陽からの日射熱が板ガラス（3mm）を透過する数値を「1」として、フィルムを貼った場合に、どれだけ透過するかの数値（比率）です。

※ 熱貫流率（W/m²・K）

数値が小さいほど熱を伝えにくく、断熱性能が高くなります。熱の伝わりやすさを表す数値です。



● ガラスの熱割れについて

下記のような条件により、施工後に温度が上昇し割れることがあります。

- ① ガラスの種類（網入り等） ② 窓の方角 ③ ガラスへの影の入り方
- ④ 窓付近にある反射物の影響（カーテン・ブラインド等）
- ⑤ ガラスの大きさ・形状 ⑥ ガラスの取り付け状況（パテ等）

透明板ガラス以外にオプトロン®を貼られる場合は、充分にご注意ください。
詳しくは施工・販売店または製造元までお問い合わせください。

● 干渉縞について

ハードコート仕様のフィルムでは、室内蛍光灯や太陽の反射光によって干渉縞が見える（フィルム表面が虹色に見える）ことがあります。これはハードコートのような薄膜を塗布することによって、対応する波長の光が強め合うために起こる現象です。あらかじめご了承ください。

● 施工後の水残りについて

施工完了後、ガラスとフィルムの間にわずかに残った施工液が水泡として現れたり、フィルム面が一時白濁することがあります。この現象は、水分が水蒸気化して徐々に抜けてきれいになりますが、日当たりの悪い場所、気温の低い場所、湿度が高い場合などはある程度日数がかかることがあります。

● オプトロン®GMの電波遮断について

オプトロンGMは反射性の良いアルミ蒸着タイプのため、電波を遮断する作用があります。多くの場合は、電波の侵入経路は窓や壁など多岐にわたっているため問題とはなりません。侵入経路が窓のみであったり、電波そのものが弱い場所にオプトロンGMを貼った場合、稀に通信障害となりますのでご注意ください。

ラインアップの特性

● OG (OliveGreen)

防虫フィルムの新色です。LED対応80%という高い防虫効果を実現しつつも、遮光性を高め室内温度の上昇を抑制し省エネに貢献します。

● G (Green)

防虫フィルムの定番モデルです。蛍光灯対応80%という高い防虫効果を実現しつつも、明るいグリーンで作業環境が閉塞的になるのを防ぎます。現在多くの企業でご使用いただいています。

● GM (Green Metallic)

防虫効果・断熱効果ともに最も優れたオプトロン®フィルムです。80%の防虫効果に加えて、遮蔽係数*0.39と抜群の断熱効果を実現しました。厳しい衛生管理が必要な現場に応えます。耐候性の良い外貼タイプ。

● S (Smoke)

G(Green)のカラーバリエーション。日射調節にも適した色合い。

● RW (RoseWood)

防虫フィルムの新色です。LED対応80%という高い防虫効果を実現しつつも、建屋内から外の景色が自然に見える落ち着いた環境を創ります。

○ 防虫断熱クリア

透明でありながら防虫効果・断熱効果を兼ね備えたフィルムです。また、地震・台風・事故などでガラスが割れても飛散を防止できます。

○ 防虫クリア

高い透明度を求める店舗などに適しています。昆虫に見える光を抑え、光に集まってくる昆虫を半減できます。

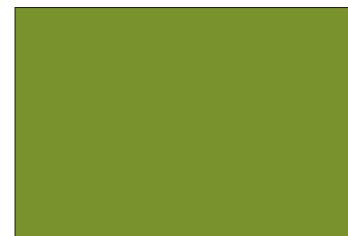
○ SL (Smoke Light)

S(Smoke)をよりライトに。一般店舗・事務所用にも適しています。

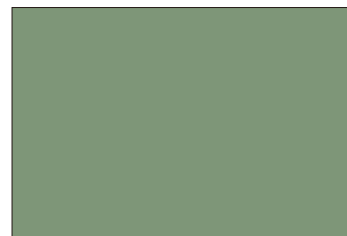
カラーサンプル



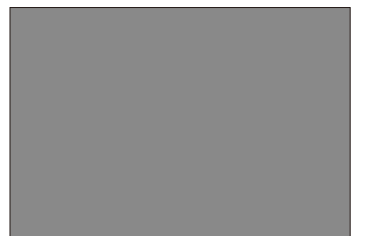
OG (OliveGreen)



G (Green)



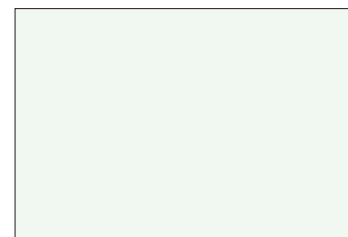
GM (Green Metallic) ETV実証番号：051-0706



S (Smoke)



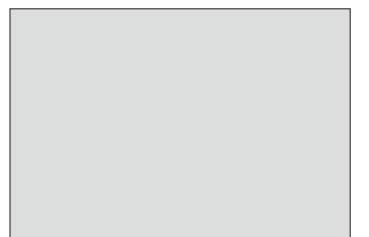
RW (RoseWood)



防虫断熱クリア ETV実証番号：051-0707



防虫クリア



SL (Smoke Light)

衛生管理・防虫パーティション

オプトロン[®]カーテン

出入り口やパーティション、ブースなどの
衛生管理・防虫に適しています。

選べる3タイプの設置方式

【固定式】【スライド式】【アコーディオン式】

特長

- レールに「のれん式」シートを金具で吊り下げるシンプル構造
- 帯電防止加工されているのでホコリが付きにくく衛生的
- リブ付きなので、シート同士が貼り付かず、くぐりやすい
- 間仕切りによる省エネ効果



室内

固定式 のれんタイプ 人の出入り口用におすすめ

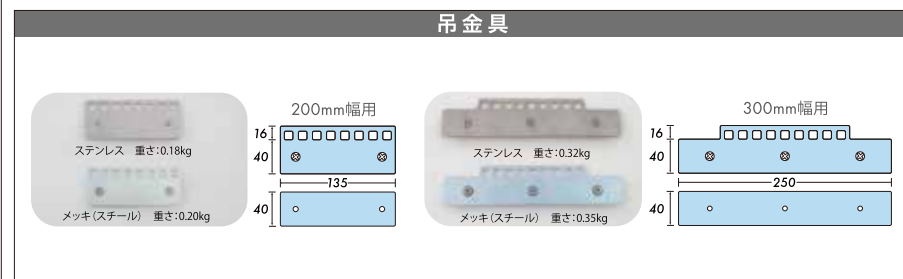
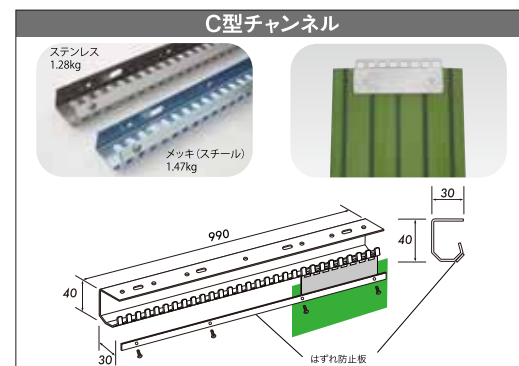
防虫目的の場合、閉め忘れや開けっ放しの無い固定タイプが基本となります。C型チャンネル、吊金具とも、ステンレスと、メッキ(スチール)の二種類からお選びいただけます。



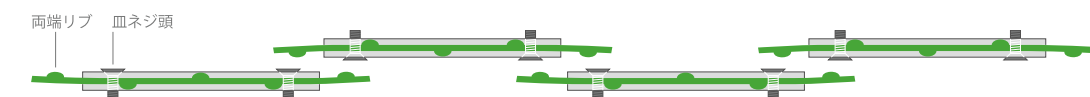
カーテンシートやラップ率(シートが重なる割合)を自由に選べます。

●オプトロン カーテン(グリーン) 2-200L/2-300L/3-300L

●オプトロン カーテンCG(クリアグリーン) 2-200L

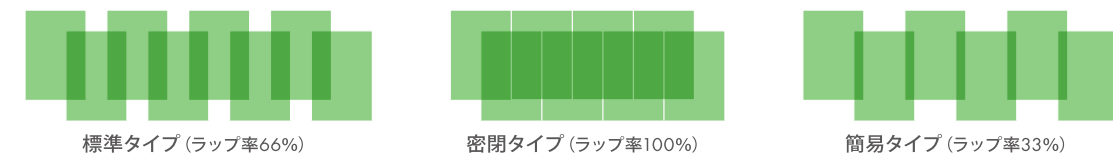


・カーテン断面図(上面図)



(カーテンの「両端リブ」と、「血ネジ頭(ハンガー金具側)」が、ラップ面(内側)にくるようにします。)

● 防虫シートのオーバーラップ率を変えることで、密閉性と出入りのしやすさを調整します。



200mm幅タイプ	開口部の幅に対して必要なシート枚数					
ラップ率	1m	2m	3m	4m	5m	6m
66%	7	15	22	30	37	45
100%	10	20	30	40	50	60
33%	6	12	18	24	30	36

300mm幅タイプ	開口部の幅に対して必要なシート枚数					
ラップ率	1m	2m	3m	4m	5m	6m
66%	5	10	15	20	25	30
100%	6	13	19	26	33	40
33%	4	8	12	16	20	24

スライド式 ふすまのようにスライドするタイプ 台車・フォークリフト用におすすめ

固定式カーテンに、滑車とハンガーレールを追加して取付けます。人が通過する際は、「のれん式」のカーテンをくぐって通りますが、リフトや台車が通過する際は、大きく開口を取ることができます。

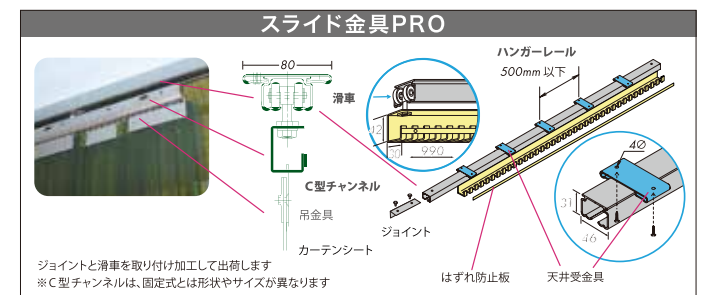
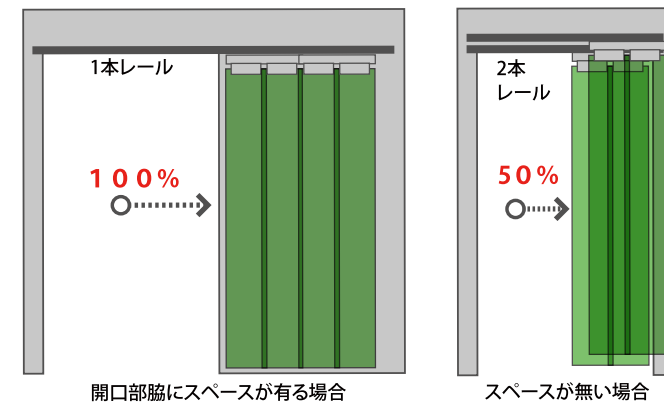
●吊り下げるカーテンシートやオーバーラップ率を自由に選べます。

オプトロン カーテン(グリーン)

2-200L/2-200L 防災/2-300L/3-300L

オプトロン カーテンCG(クリアグリーン)

2-200L

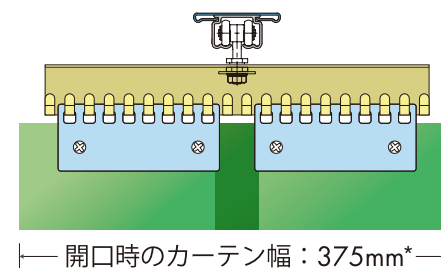
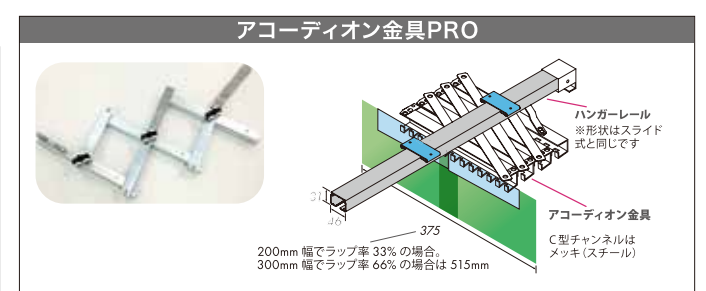
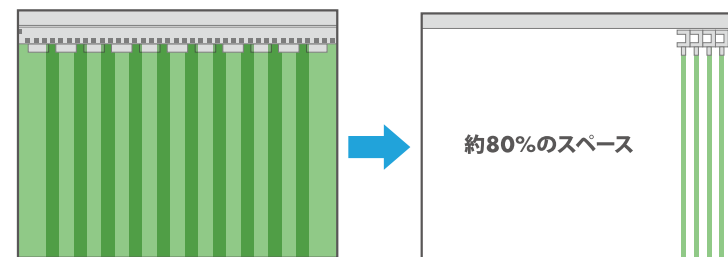


C型チャンネルは、メッキ(スチール)のみとなっております。

アコーディオン式 金具を折り畳んで開閉するタイプ 間口が狭い場所におすすめ

カーテンシート2枚装着のC型チャンネルを連結したタイプ。人は「のれん」のようにくぐって通ります。リフトや台車が通る際は、カーテン金具を折り畳んで大きく開口が取れます。2連スライド式よりも開口率は大きくなります。

- 有効開口約80%(畳みしる約20%)
- 200mm幅シートの場合33%ラップ
- 300mm幅シートの場合66%ラップ
- 上記2種類からお選び頂けます。



*200mm 幅でラップ率 33% の場合。
300mm 幅でラップ率 66% の場合は 515mm。

オプトロンカーテン ホームページ・動画

オプトロンカーテンの詳しい情報を
ホームページでご覧いただけます。



スライド式とアコーディオン式金具の
動作イメージ動画はこちら。



カーテン金具引き紐



スライド式、アコーディオン式には、
カーテン金具を引っ張るための紐が
付き、スムーズな開閉が行えます。

ヒモ(引っ張り紐)
長さ: 開口高による
厚さ: 1.5mm
材質: ポリプロピレン
色: グレー

衛生管理・防虫パーティション

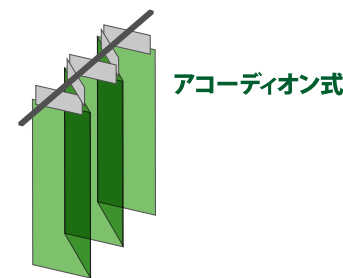
オプトロン[®]カーテンPAD

PAD=パタパタできるアコーディオン・ドア!

室内

1枚シート型アコーディオンカーテン。
スムーズな開閉とコンパクトな収納性を実現します。

1枚のシートが、パタパタと折りたたみながら開閉するアコーディオン式のカーテンです。シート間の隙間が無いため、防虫、防塵効果が高まります。折りたたみ式なので、シートの収納スペースを最小限に抑えられます。スムーズに開閉できるアルミ製のレール、閉めやすいマグネット付きの開閉部など、使いやすさにも配慮しました。



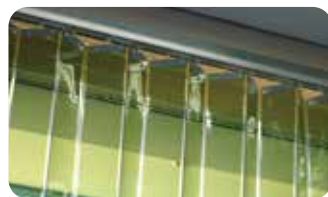
アコーディオン式



開閉部はアルミ素材



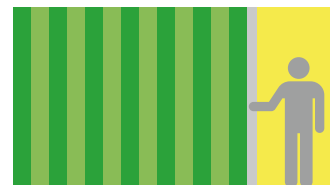
隙間ふさぎシート装着(カーテン外側)



アコーディオン式の1枚シート

特長① 1枚シートで隙間が無い

シート間の隙間も無く、開閉時にも必要幅だけ開閉できるので、虫が入り込む隙間を最小限に抑えます。



オプトロンカーテン PAD



シートシャッター

特長② 低コスト・長寿命

擦れが少ないので、長くお使いいただけます。
(※使用条件によって変わります。)

25万円	オプトロンカーテン PAD
43万円	オプトロンカーテン 3-300 アコーディオン式
93万円	シートシャッター

価格比較 (W3,000mm×H3,000mm)

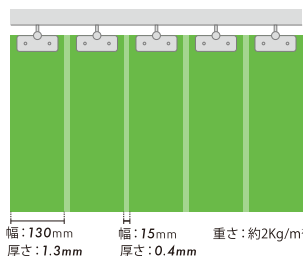
仕様

重量(目安)

・シート+金具 2.5kg/m²(シートのみ 2kg/m²)
・マグネットバー 5kg/本(両開き 2本:10kg)

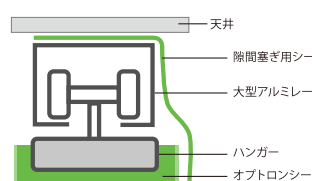
セット部品

オプトロンシート(グリーン)/大型アルミレール/マグネットバー ハンドル/マグネットバー受け/その他部品(ハンガー、大型特殊ランナー、ストッパー隙間塞ぎ用シート)



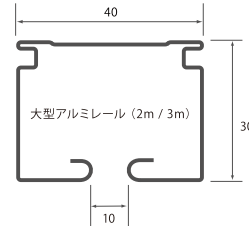
幅:130mm 幅:15mm 重さ:約2kg/m²
厚さ:1.3mm 厚さ:0.4mm

【隙間塞ぎ用シート構造図(断面)】



<注意>
屋内用です。風による影響を受けにくい場所でご使用ください。

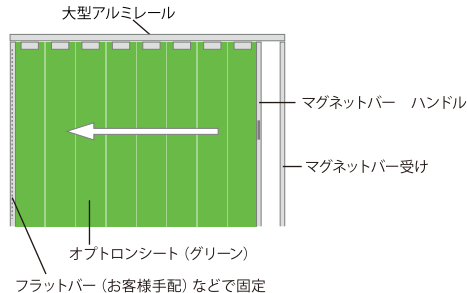
【レール/ランナー構造図】



大型特殊ランナー

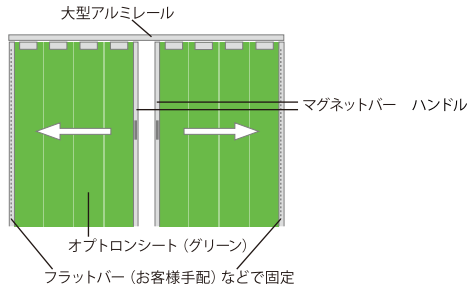


【片引き】



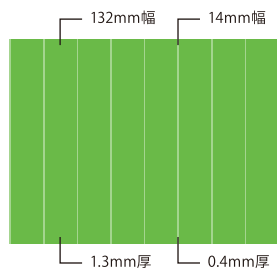
オプトロンシート(グリーン)
フラットバー(お客様手配)などで固定

【中央引分け】



オプトロンシート(グリーン)
フラットバー(お客様手配)などで固定

【シートの幅と厚さ】



衛生管理・防虫パーティション

オプトロン[®]カーテン部材

室内

防虫のれんのスタンダード、
オプトロンカーテンシリーズです。

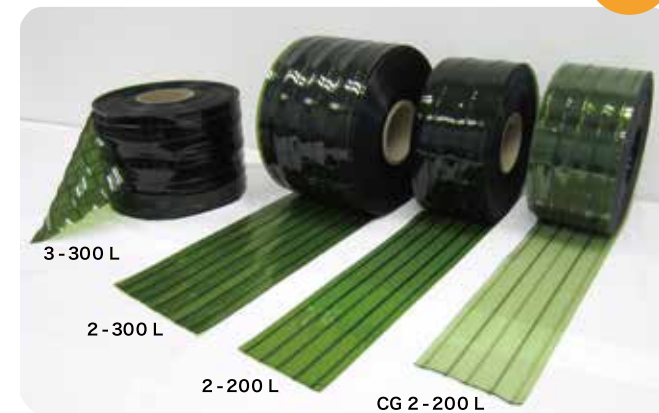
帯電防止に優れているので、ホコリを寄せ付けず衛生的です。シート表面にリブを施してあるので、重なった部分の接触面が小さく、シート同士が貼り付きにくくなっています。透明度の高いタイプもあり、明かりを効率良く取り入れたい場所、室内でのパーティションにも利用出来ます。

【参考】

2mm厚	一般的な厚みです。
3mm厚	風の影響を受けるような場所で使用します。 風でなびくのをカーテンシートの重みで抑制します。
200mm幅	小さな出入口に適しています。
300mm幅	大きな出入口に適しています。

※高さ2,000mm以上の場所では、300mm幅をお勧めします。

少しの傾きでも下方部で隙間ができる場合がありますので、ご注意ください。



のれん式カーテン用の防虫シート

【数字の見方】

2-200 L
厚(mm) - 幅(mm) L(リブ付)



リブ付構造

オプトロンカーテン	2-200L グリーン 30m巻 2-300L グリーン 30m巻 3-300L グリーン 30m巻	(防災タイプもあります)
オプトロンカーテンCG	2-200L クリアグリーン 30m巻	※オプトロンの透明タイプ

■見え方の比較



オプトロン



オプトロンCG



オレンジ(他社品)



防虫効果
80%

オプトロングリーン
防虫効果が最も高いグリーン調です。幅や厚みなど、各種ご用意しておりますので、詳しくは下記の表をご確認ください。



防虫効果
60%

オプトロンの透明タイプ
薄いグリーン調ですが、ほとんど透明といっても良いくらいです。サンプル帳や資料「カーテンの選び方」でご確認ください。



(ご注意)
オレンジの商品は、取り扱っておりません。

黄色(オレンジ)は、虫は虫を誘引すると言われています。(学者により多数論文が出ています)
農家で黄色のシートに粘着剤を塗っておいて虫を捕獲して駆除する方法は先人の知恵と言えます。

オプトロンカーテン仕様

規格					性能		
商品名	色調	サイズ(厚さ×幅)	長さ(巻)	重量	防虫 オプトロン法 (日本環境動物昆虫学会)	帯電防止	防災 日本防災協会
オプトロンカーテン 2-200L	グリーン	2mm×200mm	30m	16kg	◎ 80%	○ 2.1×10 ¹¹	—
オプトロンカーテン 2-200L 防災	グリーン	2mm×200mm	30m	16kg	◎ 80%	○ 3.0×10 ¹¹	○ A2230150
オプトロンカーテン 2-300L	グリーン	2mm×300mm	30m	24kg	◎ 80%	○ 2.1×10 ¹¹	—
オプトロンカーテン 3-300L	グリーン	3mm×300mm	30m	36kg	◎ 80%	○ 3.5×10 ¹¹	—
オプトロンカーテン CG 2-200L	クリアグリーン	2mm×200mm	30m	16kg	○ 60%	○ 2.8×10 ¹¹	—

※上記数値は実測値であり、保証値ではありません。

オプトロン法による平均値。オプトロン法は日本環境動物昆虫学会で発表されている。
帯電防止 静電気によるホコリの吸着を押さえる効果。通常、10の13乗の抵抗値(Ω)を10の10乗ないし11乗まで下げる。
防災 日本防災協会による防災試験を通過したものに認定番号が与えられる。

吊金具



C型チャンネル ステンレス/メッキ(スチール)



吊金具 200W ステンレス/メッキ(スチール)



吊金具 300W ステンレス/メッキ(スチール)

※写真はステンレスです。

衛生管理・防虫パーティション

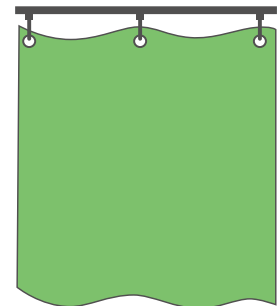
オプトロンシート＜多用途＞

室内

オプトロンシートは防虫効果が高く
多用途に加工して衛生的な空間を創造します。

オプトロンシートは加工性に優れ
どんな場所にも取り付けができ、
防虫効果の高い間仕切りスペースをつくれます。

オプトロンシート＜多用途＞



食品工場内ブース



クリーンルーム

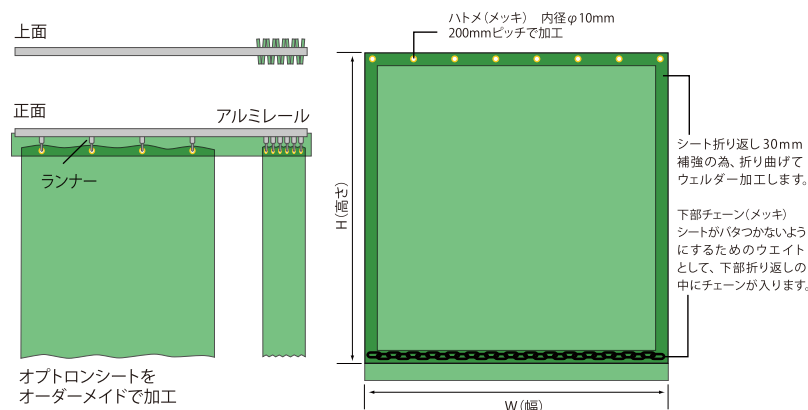


食品工場内の壁

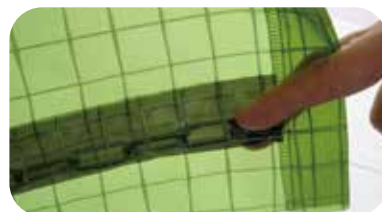


クリーンルーム

【レール仕様】大型アルミレール／大型特殊ランナー（ハトメと同数）／ハトメ（メッキ）
200mmピッチに1ヶ／シート縁取り（4辺）／エンドストッパー（2個）／下部チェーン（メッキ）



シート折り返し



下部チェーン（ウエイト）



※ 大型アルミレールと大型特殊ランナーは、PAD用と共通です。



大型アルミレール

衛生管理・防虫パーティション

オプトロンシート部材

室内

多用途に加工できる防虫シートです。

オプトロンシートは、厚さが0.3/0.8mmの薄い反物です。
非常に加工しやすく、いろいろな場所への応用が利きます。
清潔エリアへの虫の侵入を防御するブースや間仕切りなど、
現場に合わせてオリジナルのオプトロン防虫システムを
構築するのにお役立てください。

特長 ① 加工しやすい

自在なカットやウェルダ加工などを施すことができるので、
いろいろな場所への応用が利きます。

特長 ② 帯電防止で衛生的

塩ビシートは静電気でおコリを吸着しやすいものですが、
オプトロンカーテンは帯電防止が施してあるので、おコリの
吸着を抑え、汚れがつきにくくなっています。

特長 ③ 防災

オプトロンシートは防災です。※08は一般仕様もあります。

■見え方の比較



約20mmピッチ



約20mmピッチ



糸なし



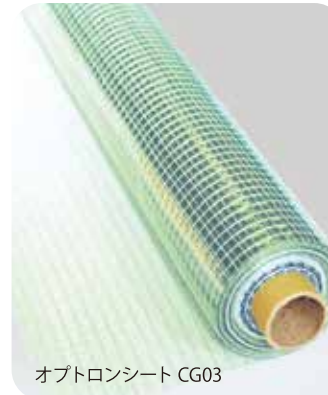
オプトロンシート03



オプトロンシートCG03



オプトロンシート08



オプトロンシート CG03

オプトロンシート仕様 材質：塩ビ（基布 ポリエステル）

規格					性能		
商品名	色調	サイズ (厚さ×幅)	長さ (巻)	重量	防虫 オプトロン法 (日本環境動物昆虫学会)	帯電防止 JIS K 6911	防災 日本防災協会
オプトロンシート 03防災	グリーン	0.3mm×2,050mm	30m 10m	26kg 9kg	◎ 80%	○ 5.1×10 ¹¹	○ BT960030
オプトロンシート CG 03防災	クリアグリーン	0.3mm×2,050mm	30m	26kg	○ 50%	○ 5.1×10 ¹¹	○ B1170025
オプトロンシート 08	グリーン	0.8mm×915mm	12m	12kg	◎ 80%	○ 1.6×10 ¹¹	—
オプトロンシート 08防災	グリーン	0.8mm×915mm	12m	12kg	◎ 80%	○ 1.6×10 ¹¹	○ A2160533

※ 上記数値は実測値であり、保証値ではありません。

防虫 オプトロン法による平均値。オプトロン法は日本環境動物昆虫学会で発表されている。
帯電防止 静電気によるおコリの吸着を抑える効果。通常、10の13乗の抵抗値(Ω)を10の10乗ないし11乗まで下げる。(CG03のみ12乗)
防災 日本防災協会による防災試験を通過したものに認定番号が与えられる。

防虫 高速開閉シートシャッター

マジックオプトロン門番

magic optron monban

防虫性能に定評の有るオプトロンが進化！
1枚のシートが、外面と中面で、グリーンとイエローに見える、Wマジックの防虫効果で広い開口部からの虫の侵入を抑制します。

今までの「オプトロン」は、飛翔性昆虫に光を感じにくくする事に特化していました。

「マジックオプトロン」は、万が一侵入してしまった飛翔性昆虫を、黄色に虫が誘引される原理を併用し、屋内側の黄色いシート面に誘う事で、出口側に誘導し、さらなる内部侵入を防止します。

〔共同企画〕大成ファインケミカル株式会社 イカリ消毒株式会社 小松電機産業株式会社



マジックオプトロンシートの特徴

シャッターに虫を寄せ付けず、万が一入った虫は奥に行かせない！

虫が寄り付かない

虫が寄って来る

外面
(屋外側)
グリーン

虫が好む光をカットし
屋内への侵入を防止

誘引|阻止率 **80%**

視認性の高いライト
グリーンで安全確認

1枚2役の
マジックオプトロンシート

内面
(屋内側)
イエロー

黄色に誘引される虫の
原理を応用し、屋内に
入った虫を出口に誘う

工場内を明るくし
作業環境を改善

〈工場搬入口 施工例〉

昼：屋外

夜：屋外

夜：屋内



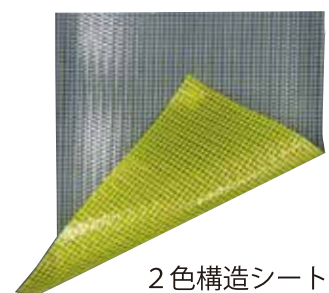
オプトロン色(青)



オプトロン色(緑)



黄色(誘引色)



2色構造シート

屋外

Rシリーズ
パイプタイプ

- ・耐風・耐圧
- ・防虫・防塵
- ・防寒・防風
- ・高気密
- ・作業効率化



屋内

Gシリーズ
パイプレスタイプ

- ・高速開閉
- ・自動復帰
- ・高気密
- ・静音
- ・高耐久



屋内

自立
パイプレスタイプ

- ・下地不要
- ・工期短縮
- ・高速開閉
- ・静音



特長① 業界最速の上昇速度 (屋内：パイプレスタイプ)

高速上昇
3.2m/秒

起動センサーまたはスイッチ
操作による通常運転速度

反転上昇 中速
1.5m/秒

光電管センサー検知、上限
位置以外からの上昇速度

低速
0.5m/秒

動作中に接触または負荷を
検知した場合の安全な速度

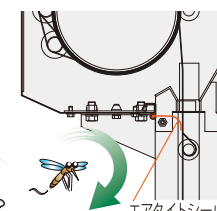
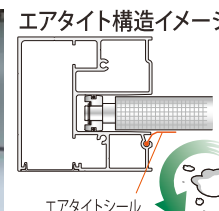
開放時間を短縮し、作業効率が向上するとともに、虫やホコリの侵入・外気の流入による室内環境の変化を抑えることで、製品の品質向上や省エネに貢献します。

特長② 外れたシートの自動回復 (屋内：パイプレスタイプ)



自動復帰機構付きなので、フォークリフトなどの出入りでシートが外れても、手間をかけずに回復します。
停電などの緊急時には、下端を持ち上げるだけで簡単に脱出できます。
また、バックアップ電源をつける事で容易に通路の確保が可能です。

特長③ 風や気圧差に強いパイプ式 (屋外：パイプタイプ)



風や気圧差によるシートの膨らみからできる隙間を防いでしっかり密封。巻き取りボックス部とサイドフレーム部をエアタイト構造で高い機密性を確保します。

正圧10.21 負圧 6.16 (単位：m³/h・m²)

特長④ 下地不要、短時間施工 (自立：パイプレスタイプ)

巻き取りボックス部とフレーム・制御部の2ユニット構造のため、施工時間を大幅に短縮。下地鉄骨が要らず、設置したい場所にアンカーを固定するだけの簡単設計です。メンテナンス時も、シャッターボックスを下ろさずにシートやモーター交換が可能です。



特長⑤ 防鼠下端シート標準装備 (屋内外・自立)



防鼠下端シート

高濃度のカプサイシンを配合した下端シートが標準装備なので、食品工場などでシートをかじって屋外から侵入するネズミへの対策と、その穴から虫などが侵入する事への対策として効果を発揮します。

