

# 換気商品

動力を用いない自然換気を積極的に活用します。環境負荷の軽減やCO2排出量の削減に貢献する環境に優しい商品です。

機能区分	自然風力換気窓	
商品名	ウインブレス	
枠見込み寸法	100mm	
ガラス溝幅	28・18mm	
開放操作	手動オペレーター	
性能仕様	耐風圧性	S-5、S-6
	気密性	A-4
	水密性	W-5
	遮音性※1	T-1、T-2
	断熱性	H-1※2
	防火性	非防火
枠種	RC枠	—
	ALC枠	—
	面付け枠	●
	押出成形セメント板枠	—
	乾式枠	—
断面ページ	P.705・P.706	

(※1) ガラス溝幅18mmの場合はT-2。ガラス溝幅28mmの場合はT-1です。

(※2) 複層ガラスを使用した場合

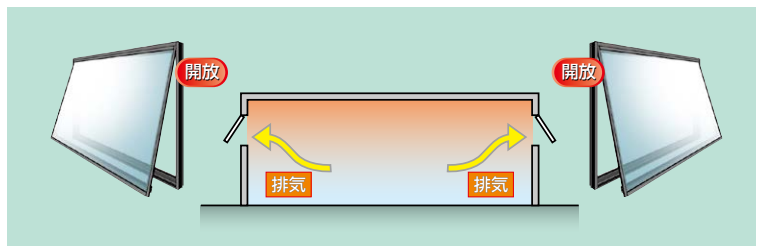


不規則な自然の風に反応しながら建物に呼吸機能をもたらし新しい換気システムです。一定以上の風を受けると一時的に閉鎖し、風が弱まると自ら開放状態となり、窓が呼吸することを実感できます。さらに、効果的な自然換気を行うことで空調機器のランニングコストを削減し、省エネルギー化を実現します。

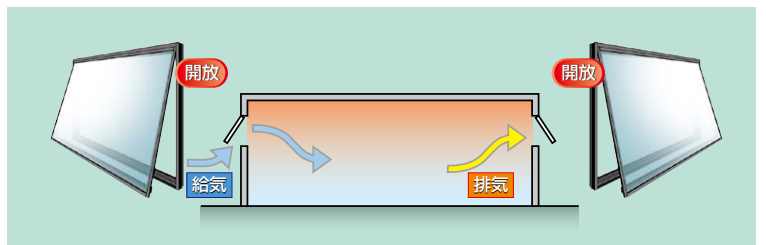
- 開放** 無風時、風速 3m/s 未満および負圧時の状態
- 一時閉鎖** 風速 3m/s 以上の風を受けると閉鎖を開始します。開放寸法が 70mm 以下になると緩衝ストッパーの機能が働き、窓が勢いよく閉まったときの衝突音を緩和します。
- 閉鎖** オペレーター操作により、ワイヤーで窓を閉鎖した上ロックレバーが作動し、閉鎖状態を確実に保持します。

## 換気イメージ

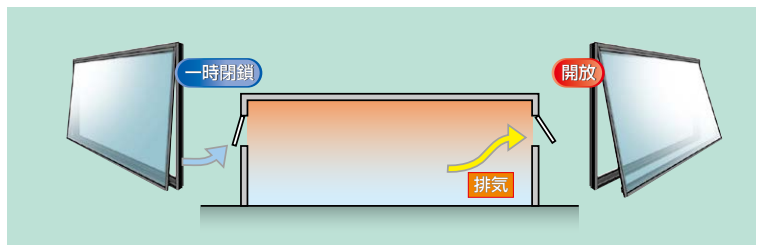
**無風** 無風の場合、すべてのウインブレスは開放状態で、室内外の温度差による重力換気が行われます。



**3m/s未満の風** 風が吹くと、建物の風上側に正圧が、風下側に負圧が発生します。風速 3m/s未満の場合、風上のウインブレスは開放状態で、正圧側からの風による給気が行われます。風下のウインブレスは負圧により常時開放状態になり、自然排気が行われます。

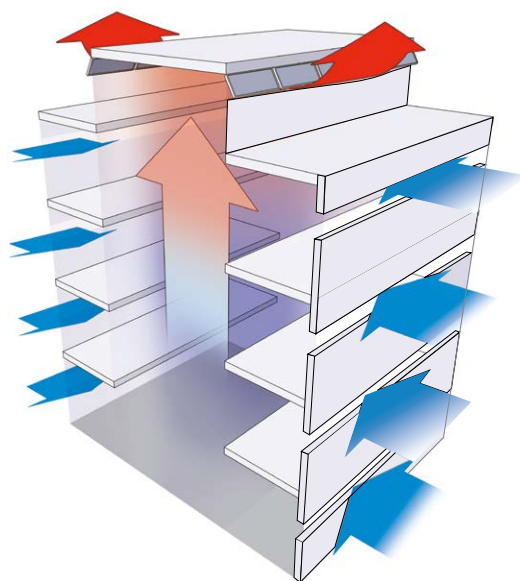


**3m/s以上の風** 風速3m/s以上の場合、風上のウインブレスは風を受けて一時閉鎖状態になります。これにより、室内に強風が入り込むことを防ぎ、良好な室内環境を維持します。風下のウインブレスは負圧により常時開放状態になり、自然排気が行われます。



機能区分	自然風力換気窓	
商品名	ウインブレス-EX	
枠見込み寸法	70mm	
ガラス溝幅	36mm	
開放操作	電動オペレーター	
性能仕様	耐風圧性	S-5、S-6
	気密性	A-4
	水密性	W-5
	遮音性	T-1
	断熱性	H-1
	防火性	非防火
枠種	RC枠	—
	ALC枠	—
	面付け枠	●
	押出成形セメント板枠	—
	乾式枠	—
断面ページ	P.707	

換気は、室内の汚れた空気を新鮮な外気と入れ換えることで、除湿や除塵、脱臭、温度調節などが可能になります。換気の目安となる必要換気量は、居室の床面積と1人当たりの占有面積の比率から求める方法や、1時間当たり何回部屋の空気を入れ換えればよいかを示す必要換気回数から求める方法があります。



気密性の高い現代のビル建築において、換気は室内環境を快適に保つための重要な要素の一つです。特に、高温多湿な室内環境では換気による除湿効果で体感温度が低下し、室温自体を下げる効果も期待できます。さらに、夜間に換気を行い低温外気と室内空気を入れ換えることで、建物内部の蓄熱が除去されることから、昼間の冷房負荷を低減させることが可能となり、建物の省エネルギー効果が期待できます。

換気方法は、自然換気と機械換気に大きく分けられますが、搬送動力の低減により省エネルギーが図れる自然換気は、今後多くの建築物に採り入れられていくものと思われます。

## [ 自然換気の方法 ]

### 風力換気

風上と風下の圧力差によって換気を行うもので一般的に通風と呼ばれるものです。換気量は風速に比例し、開口面積とともに多くなります。



### 重力換気

室内外の空気の温度差によって生じる浮力を利用するもので煙突の原理と同じです。換気量は、開口部の面積以外に、上下の開口部の垂直距離にも影響されます。開口部の位置を上下に離し距離をとることで換気量を増やすことができます。



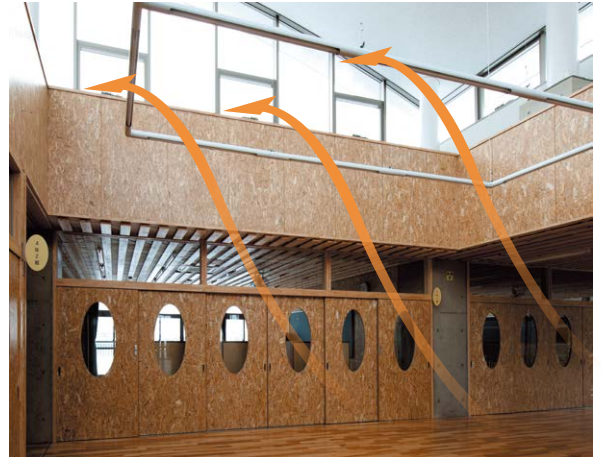
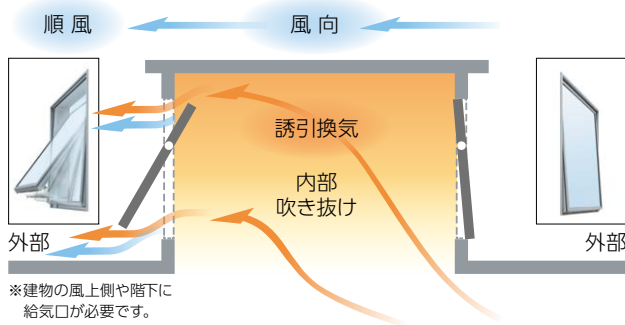
# 換気商品

ウインブレス-EXは、建物全体の換気において排気開口での使用に特化した逆流防止機能を備える商品です。

建物の吹き抜けや階段室の上部にウインブレス-EXを利用した換気方法

## ■ 風力換気

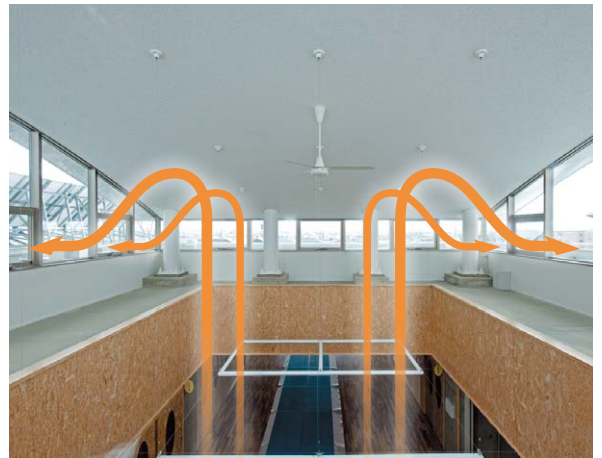
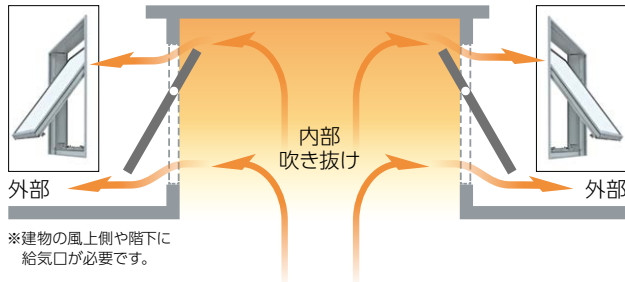
建物に向かって風が吹いている場合、風上では正圧が、風下では負圧が生じます。風上側に給気のための開口部を設置し、風下側に排気口となる「ウインブレス-EX」を設置すると効果的な換気が可能になります。



※写真は設置イメージです。

## ■ 重力換気

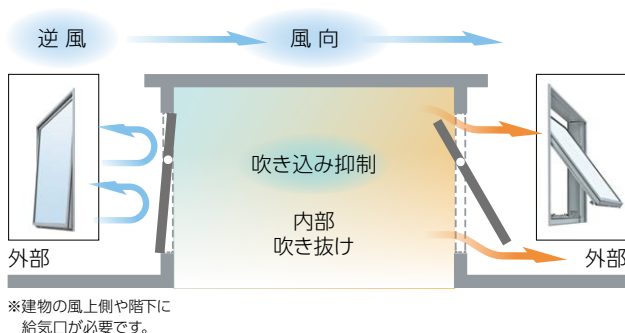
「ウインブレス-EX」を建物の吹き抜けや階段室の上部に設置することで、煙突効果(空気の温度差を利用した重力換気)により暖められた階下の空気を自然に排出し、新鮮な空気を効果的に取り込みます。



※写真は設置イメージです。

## ■ 逆流防止

排気口として風下側に設置した「ウインブレス-EX」に逆風が吹いた場合には、逆流防止機構により障子を閉じることで風の吹き込みを抑制します。吹き抜け上部の暖められた空気が階下に押し戻されることを防ぎます。



※写真は設置イメージです。



## ■ スリムデザイン

外観の見付寸法の細さにこだわりました。他の窓との連窓も、違和感のない自然な納まりが得られ、スリムでシャープな外観意匠が表現可能です。



外観(開放)

外観(閉鎖)

## ■ かまちに溶け込むバランスウエイト

風による開閉をコントロールする障子上部のバランスウエイトを膳板仕上げ内に納めることで、内観もスッキリとした意匠を実現します。



内観(閉鎖)

## ■ 簡単操作性

電動オペレーターを採用しているため、簡単なボタン操作で開放・閉鎖・排煙(強制的に障子を固定)ができます。停電での電源喪失時には、電動駆動装置(モーター部)を手動でハンドル操作することで開閉も可能\*です。

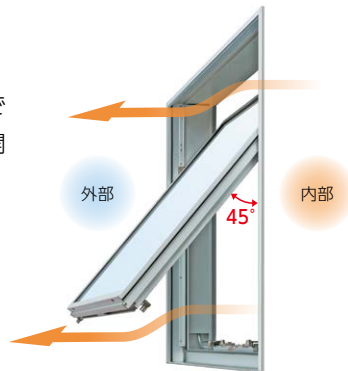
\*電動駆動装置の設置位置によっては、手動でハンドル操作ができない場合があります。



操作スイッチ

## ■ 排煙窓機能

排煙窓として使用が可能です。自然排煙口の有効排煙開口面積として活用できます。



外部

内部

## ■ 各種センサーによる自動制御

開放時に天候が急変しても、風・雨・温度センサー\*による自動制御で窓を閉鎖することが可能です。さらに、タイムスケジュールに沿った運転(朝に開放、夕方に閉鎖等)も可能です。



風センサー



雨センサー



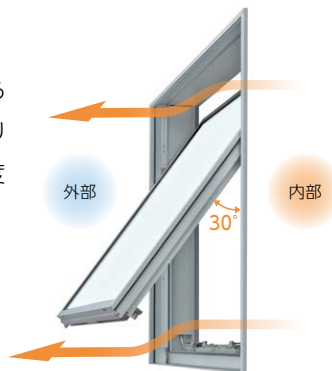
外部温度センサー

\*雨・温度センサーはオプション設定です。屋外に設置するセンサーは、定期的にメンテナンス(清掃や部品交換)が必要です。

## ウインプレス-EX 障子の動き

### ■ “無風”の場合

風がなくても室内で暖められた空気を重力換気により排出します。障子の開放角度は30°です。

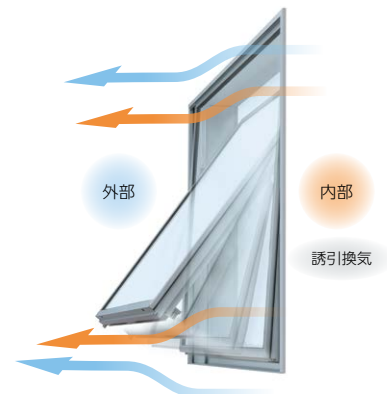


外部

内部

### ■ “順風”の場合

外部の風向きに応じて障子が開放します。室内の空気は室外の風に誘引され効果的に排出されます。開放角度は最大30°です。



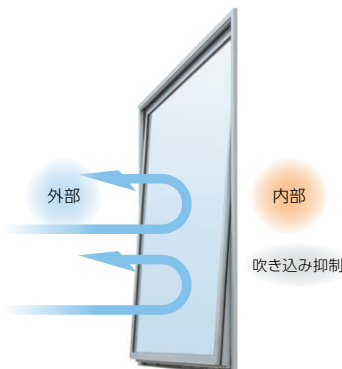
外部

内部

誘引換気

### ■ “逆風”の場合

逆風の場合、風速2m/sほどで障子は閉鎖し、暖められた空気が室内に逆流するのを防ぎます。逆風や外部の風向きが止まれば、通常の開放状態に戻ります。



外部

内部

吹き込み抑制

### ■ “排煙”の場合

排煙窓として使用する場合、強制的に障子を開放状態で固定することが可能です。障子の開放角度は45°で、法律で定められた開口面積を確保した自然排煙窓として活用できます。



外部

内部

45°固定

# 換気商品

動力を用いない自然換気を積極的に活用します。環境負荷の軽減やCO2排出量の削減に貢献する環境に優しい商品です。

機能区分	スリット型換気装置	
商品名	たて型換気装置	
枠見込み寸法	70mm	
袖FIXガラス溝幅※1	36・28・20mm	
開放操作	内部スライド	
性能仕様	耐風圧性	S-5 ~ S-7
	気密性	A-4
	水密性	W-5
	遮音性※2	T-1、T-2
	断熱性	—
	防火性	非防火
枠種	RC枠	●
	ALC枠	●
	面付け枠	●
	押出成形 セメント板枠	—
	乾式枠	●
断面ページ	P.693・P.695・P.697	

(※1) 連窓用Fixのガラス溝幅です。

(※2) 自動ロック締りはT-1仕様、締めハンドルはT-2仕様です。

動力源を必要としないたてスリット型の換気装置です。自然換気により機械空調の負荷を低減し、ランニングコストおよび消費エネルギー量の削減効果が期待できることから、マンション、病院、オフィスなど建物の用途を問わずお使いいただけます。通常の換気枠より換気面積が大きく、窓を閉めきったまま換気が可能なので、防犯性にも優れています。

### ① すっきりした内観意匠

ワンタッチ開閉の自動ロック締りにすることで、スリムかつすっきりした室内意匠を実現しました。締めつまみを下げるだけで換気フタが開きます。締め付近の換気フタ本体を押し込むとラッチが掛かり、簡単に閉鎖できます。(自動ロック締りの場合)

### ② ブラインド効果とシャープな外観意匠

換気装置はアルミ形材を用いた縦長形状で、シャープな外観意匠を生み出します。換気口は外部からのぞけない構造で、プライバシーを保護します。

### ③ スムーズで効果的な換気

縦長の換気口で、空気の温度差を利用したスムーズな換気が行えます。また、カーテンをずらすだけで、カーテンを使用したままでの換気が可能です。

### ④ 大きな有効開口面積と防犯性

独自の採風機構により、従来の自然換気枠より換気面積が大きいにもかかわらず、防犯性に優れた構造になっています。

### ⑤ 自由な組み合わせ

枠見込みが70mmなので、豊富なバリエーションを持つ70mm枠見込み商品との組み合わせが可能です。さらに、RC・ALC・面付け・乾式枠を用意しており、多様な納まりに対応します。

※防虫網は一般の網戸に使用しているPP(ポリプロピレン)製です。



外観

内観(T-1仕様)

### 開放状態



上部



下部

### 中央操作部

自動ロック締め T-1仕様



締めハンドル T-2仕様



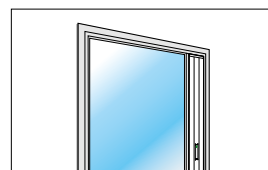
閉



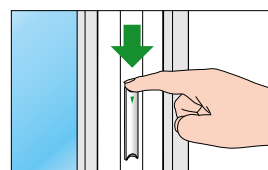
開

### 操作方法

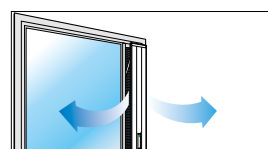
自動ロック締め(T-1仕様)の場合



① 閉鎖状態。



② 換気を行う場合は、操作つまみを押し下げます。



③ ワンタッチで換気フタが開きます。

機能区分	スリット型換気装置	
商品名	たて型換気装置Ⅱ	
枠見込み寸法	70mm	
袖FIXガラス溝幅※	36・28・20mm	
開放操作	内開き	
性能仕様	耐風圧性	S-5 ~ S-7 (4500Pa)
	気密性	A-4
	水密性	(1500Pa)
	遮音性	T-2、T-3
	断熱性	—
	防火性	非防火・防火設備
枠種	RC枠	●
	ALC枠	●
	面付け枠	●
	押出成形 セメント板枠	—
	乾式枠	—
断面ページ	P.699・P.701・P.703	

(※) 連窓用Fixのガラス溝幅です。

換気枠より換気面積が多く、より多くの換気流量が確保できる定風量スリット型換気窓です。防犯性や遮視性を兼ね備えた状態での換気が可能で、換気中の降雨でも雨水が直接室内に入らない構造です。自然換気機能により機械空調の負荷を低減し、ランニングコストや消費エネルギー量の削減効果が期待でき、高層マンション・病院・公共施設等、建物の用途を問わずにお使いいただけます。

#### ①スリムですっきりとした内観意匠

幅90mmのフラットアルミ型材の換気蓋とすることで、スリムですっきりとした内観意匠を実現しました。

#### ②操作し易い大型プッシュプルハンドル

ハンドルの長さは110mmで、引き上げると換気蓋が開放可能、換気蓋を閉鎖状態で押し下げると施錠します。軽い操作力で高い気密性・遮音性を得られます。

#### ③遮視とたてスリットを意識した外観意匠

外部には遮視を目的としたアルミ型材を取付けることで、縦長でシャープなファサードを実現しました。外部から覗けない構造で、防犯性も兼ね備えています。さらに、換気中の降雨でも雨水が直接室内に入らない構造なので、開放状態でも外出可能です。

#### ④定風量弁によるスムーズな換気

縦長の換気開口を有しているため、空気の温度差を利用してスムーズな換気が行えます。換気装置正面からカーテンをずらすことで、カーテンを使用した状態での換気が可能です。外部に定風量弁を標準装備し、一定の風量以上は室内に流入しない構造としています。換気蓋は約25度と約58度の2段階ストップ機構を搭載し、室内環境に合わせて風量の調節が可能です。

#### ⑤清掃が容易なフィルター

換気装置を開き、掃除機の細いノズルを利用し簡単に清掃が行えます。また、フィルターはワンタッチで取り出し可能で、中性洗剤等を用いて水洗いも可能です。

#### ⑥多彩な開口形式との組合せ

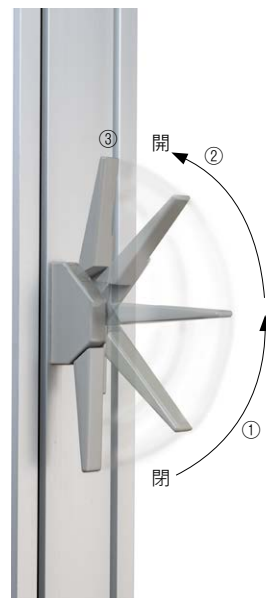
枠見込み70mmで、豊富なバリエーションを持つ70mm枠見込み商品と分解方立て組み合わせる事ができます。さらに、RC枠・ALC枠・面付け枠(上枠60mm)の設定によりあらゆる納まりに対応可能です。



#### 開放状態



#### 操作方法



- ①ハンドルを水平になるまで引き上げます。
- ②手を持ち替えてハンドルを上まで押し上げます。
- ③ハンドルを上まで押し上げた後、手前に引いて換気蓋を開放します。

# がらり

押出型材の羽板を平行に取り付けた窓です。

主に通風・換気の目的で窓やランマ、ダクトに接続して空調機の吹き出し口・吹き込み口などに用いられます。

機能区分	固定がらり		取り外し式がらり	50%開口がらり	たて型固定がらり		はめ込みがらり
商品名	FNS-70	FNS-100	FNS-70	FNS-70	FNS-70	FNS-100	FNS-70
枠見込み寸法	70mm	100mm	70mm	70mm	70mm	100mm	70mm
ガラス溝幅	—	—	—	—	—	—	—
BL認定サッシ	—	—	—	—	—	—	—
性能仕様	耐風圧性	—	—	—	—	—	—
	気密性	—	—	—	—	—	—
	水密性	—	—	—	—	—	—
	遮音性	—	—	—	—	—	—
	断熱性	—	—	—	—	—	—
枠種	RC枠	●	●	●	●	●	—
	ALC枠	●	—	●	—	—	—
	面付け枠	●	—	—	—	●	—
	乾式枠	—	—	—	—	—	—
断面ページ	P.371	P.531	P.372	P.371	P.373	P.532	P.375

## 固定がらり



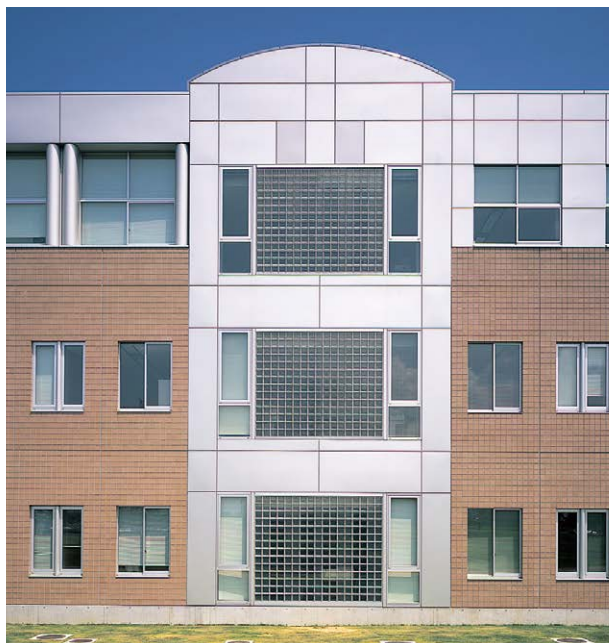
## たて型固定がらり



# ガラスブロック枠

色・型・模様はさまざまで、防音性や断熱性に優れており、採光用の壁の一部として用いられます。

機能区分	ガラスブロック枠	
商品名	FNS-100	
枠見込み寸法	100mm	
ガラス溝幅	—	
BL認定サッシ	—	
性能仕様	耐風圧性	S-6
	気密性	A-4
	水密性	W-5
	遮音性	—
	断熱性	—
枠種	RC枠	●
	ALC枠	—
	面付け枠	●
	乾式枠	—
断面ページ	P.533	



# 出窓

個性的な外観をつくり窓まわりにゆとりを生み出します。また、開口部には防音サッシを使用していますので、優れた遮音性を発揮します。

機能区分		スクエア出窓 (正面引違い・両袖FIX)		台形出窓 (正面引違い・両袖FIX)	
商品名		FNS出窓(P型)	FNS出窓(EAT型)	FNS出窓(P型)	FNS出窓(EAT型)
枠見込み寸法		70mm	70mm	70mm	70mm
ガラス 溝幅	障子部	28mm	14mm	28mm	14mm
	嵌殺し部	28mm	18mm	28mm	18mm
BL認定サッシ		—	—	—	—
性能仕様	耐風圧性	S-6	S-6	S-6	S-6
	気密性	A-4	A-4	A-4	A-4
	水密性	W-5	W-5	W-5	W-5
	遮音性	T-1	T-1	T-1	T-1
	断熱性	—	—	—	—
	防火性	—	—	—	—
施錠	クレセント	●	●	●	●
	グレモン締め ハンドル	—	—	—	—
枠種	RC枠	●	●	●	●
	ALC枠	●	●	●	●
	面付け枠	—	—	—	—
	押出成形 セメント板枠	—	—	—	—
	乾式枠	—	—	—	—
一般網戸		●	●	●	●
断面ページ		P.715	P.717	P.719	P.721

2022年3月販売終了

## サッシ

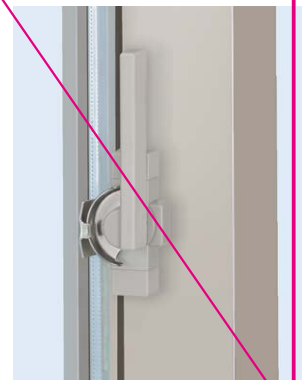
スクエア出窓(正面引違い・両袖FIX)



台形出窓(正面引違い・両袖FIX)



クレセント





# ブラインド内蔵サッシ

内外の障子の間にブラインドを内蔵した窓です。簡単な操作で遮光および採光量の調節が可能で、プライバシー保護や省エネの効果もあります。

機能区分		高性能断熱 / 高性能断熱型			
商品名		サンエックス 引違い窓	サンエックス たて軸回転窓	サンエックス キップドレー	サンエックス FIX窓
枠見込み寸法		110mm	100mm	100mm	100mm
ガラス溝幅		14mm	18mm	18・30mm	18mm
BL認定サッシ		—	—	—	—
性能仕様	耐風圧性	S-5～S-7	S-6、S-7	S-7	S-6、S-7
	気密性	A-4	A-4	A-4	A-4
	水密性	W-5	W-5	W-5	W-5
	遮音性	T-2※2	T-2※2、T-3※3	T-4※4	T-2※2
	断熱性	H-3※1 2023年12月 販売終了	H-3※1	H-3※1 2022年9月 販売終了	H-3※1
	防火性	—	—	—	—
施設	クレセント	●	—	—	—
	グレモン締め ハンドル	—	●	●	—
枠種	RC枠	●	●	●	●
	ALC枠	—	—	—	—
	面付け枠	● (RC枠にて対応)	—	● (RC枠にて対応)	● (RC枠にて対応)
	押出成形 セメント板枠	—	—	—	—
	乾式枠	—	—	—	—
一般網戸		●	—	—	—
断面ページ		P.709	P.710	P.711	P.710

(※1) 性能表記はブラインドを下げた状態を示します。 (※2) 外部5mm、内部5mmの厚さのガラスを使用した場合。 (※3) 外部8mm、内部6mmの厚さのガラスを使用した場合。 (※4) 外部6mm、内部6mmの厚さのガラスを使用した場合。

## 光をコントロールすることで一年を通した省エネを可能にします。

### ひとつの窓で遮熱と断熱を実現するブラインド内蔵サッシ『サンエックス』

冬の暖房効果を高める断熱性能と、夏の冷房効果を高める遮熱性能。異なる性能を一つの窓で両立するために、2枚のガラスの間にブラインドを内蔵しました。自由に動くこのブラインドが、日射熱・採光量のコントロールを可能にし、季節や時間帯に応じて遮光・採光を切り替えることで、開口部に求められる機能を最大限に発揮しま

す。水回りなど、カーテンを設置しにくい場所にも安心してお使いいただける上、ガラスの間にブラインドを内蔵しているのでホコリの蓄積や汚れもほとんどなく、掃除やメンテナンスも簡単に行えます。

内蔵ブラインドによる日射遮蔽効果と高い断熱性能が、省エネ性に優れた快適な空間を生み出します。

#### ■ 高温対策 | 西日の当たる部屋

夏の午後の西日の当たる部屋は、そのままにしておくと室温が非常に高くなり、不快感が増します。ブラインド内蔵サッシ『サンエックス』は、室内側のガラスの手前で直射日光をさえぎるので、カーテンや室内ブラインドよりも効果的に室温上昇を抑えることができます。さらに、二重のガラス構造により、冷房効果を大幅に高めます。

#### ■ プライバシーの確保 | キッチン

キッチンの窓が通りや通路に面している場合、外からの視線が気になります。ブラインド内蔵サッシ『サンエックス』は、ブラインドの角度を調整することで、光を採り入れながら視線を遮り、プライバシーの確保に貢献します。カーテンのように水濡れを気にすることもなく手入れも簡単です。

#### ■ 家具の日焼け防止 | リビング

日当たりの良いリビングルームは、家具の日焼けに悩まされる場合があります。ブラインド内蔵サッシ『サンエックス』は、ブラインドの角度を調節することで、光を採り入れながら直射日光をさえぎることができます。日常生活を妨げることなく室内の日焼け対策ができるので、図書館などの公共施設への導入も効果的です。

#### ■ 高付加価値の室内環境 | 病院・療養施設

高い断熱性能はもちろん、遮音効果も高いブラインド内蔵サッシ『サンエックス』は、病室など静かな環境が必要な空間にピッタリ。内蔵したブラインドにはホコリがたまりにくいので、掃除も簡単。採光や遮光が思いのまま、高い付加価値を持った室内環境を生み出します。

参考使用例(※画像はイメージです)

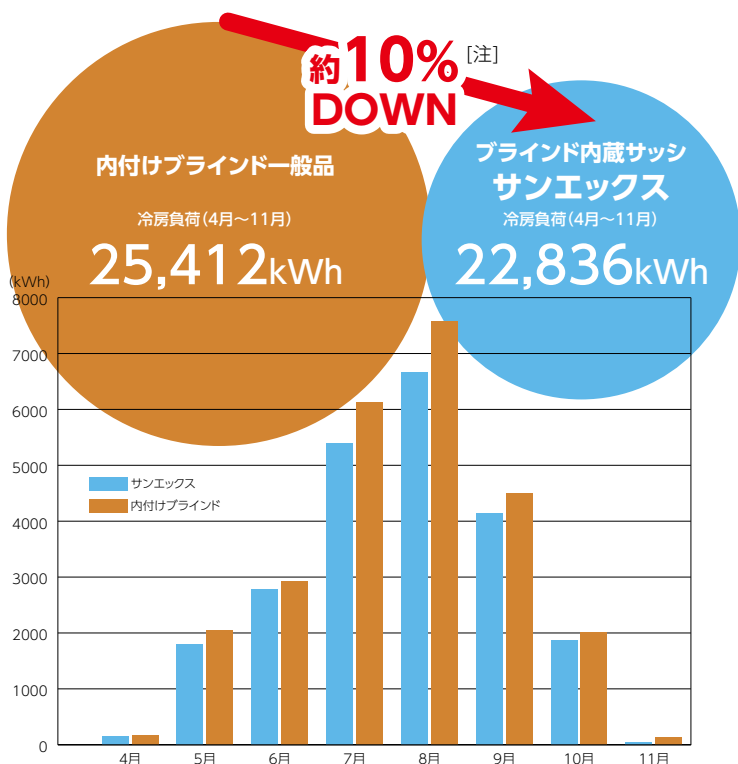


# ブラインド内蔵サッシ

一般的な内付けブラインドに比べ約10%の低減効果!高い断熱性と遮熱性で空調への負荷を抑え、オフィスや住居の省エネ化に貢献します。

夏の外気温の上昇による室内への熱の侵入に伴い、室内の温湿度を快適な値に維持するために必要な冷房エネルギーの量を冷房負荷と言います。遮熱性能や断熱性能は冷房負荷の低減に大きな影

響があり、冷房負荷の数値が低いと空調機にかかる負担が小さくなるので、省エネ性能が優れていることになります。



## 冷房負荷のシミュレーション

東京地区のオフィスを想定した建築モデルで、4月から11月を冷房使用期間と位置づけ、「サンエックス(引違い窓)」と内付ブラインド一般品の冷房負荷をシミュレーションにより比較しました。

「サンエックス」は、ブラインドを下げて日射しをさえぎることで、夏場の日射熱取得率を「単板ガラス+外付けブラインド」並みの小さな値に抑えることができます。グラフでは、4月~11月のすべての月で内付けブラインドよりも負荷が小さく、期間全体の冷房負荷率で見ると、内付ブラインド一般品に比べ冷房負荷率を10%程度低減することが可能になります。

[注] グラフおよび数値は、東京地区のオフィスビルを建物モデルとして、一般財団法人建材試験センターのシミュレーションによる4月~11月の冷房負荷を示します。

## 省エネを支える高性能

### 断熱性能

ブラインド状態	JIS断熱等級	試験性能値	
		標準化熱貫流率 Uw (W / (㎡・K))	標準化熱貫流抵抗 Rw ((㎡・K) / W)
ブラインド 上げ	H-2 (標準化熱貫流率 Uw=4.07W / (㎡・K) 以下)	3.57	0.280
ブラインド 下げ	H-3 (標準化熱貫流率 Uw=3.49W / (㎡・K) 以下)	3.18	0.314

【試験体詳細】 開口種類：引違い窓／サッシ寸法：W=1,700mm、H=1,800mm／ガラス種類：外部側=FL6mm、内部側=FL5mm／ブラインド色：エコビュアホワイト  
 ※試験は、JIS A 4710：2004(建具の断熱性試験方法)により、不二サッシ株式会社にて実施。  
 ※性能表記は、JIS A 4706：2015(サッシ)の製品規格による。

### 断熱性能

ブラインド状態	試験性能値	
	日射熱取得率 (+)	日射熱取得率 (-)
ブラインド 上げ	0.76	0.67
ブラインド 下げ	0.24	0.21

※試験は、JSTM K 6101 2013[人工太陽による窓の日射遮蔽物(日除け)の日射熱取得率及び日射遮蔽係数試験方法]により一般財団法人建材試験センターにて実施。  
 日射熱取得率：ガラス窓に入射した日射熱が室内側へ流入する割合。数値が大きいほど熱を室内に取り入れやすい。  
 日射遮蔽係数：3mm厚の透明板ガラスの室内流入熱量を1とした場合の相対値。数値が小さいほど熱を良く遮る。

注意：引違い窓は2023年12月販売終了

## 季節や時間帯に応じたさまざまな使い勝手

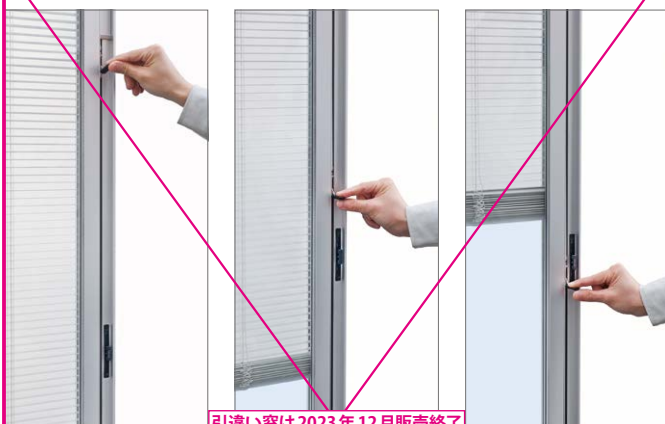
ブラインドの上下と羽根角度の調整が自由に行えるので、季節や時間帯に応じたさまざまな使い勝手に対応します。



## 簡単操作

ブラインドの上下や羽根角度は、室内側の金具を操作することで、誰でも簡単に調整可能です。

### ブラインド昇降装置(引違い窓)



### 羽根角度調整装置(引違い窓)



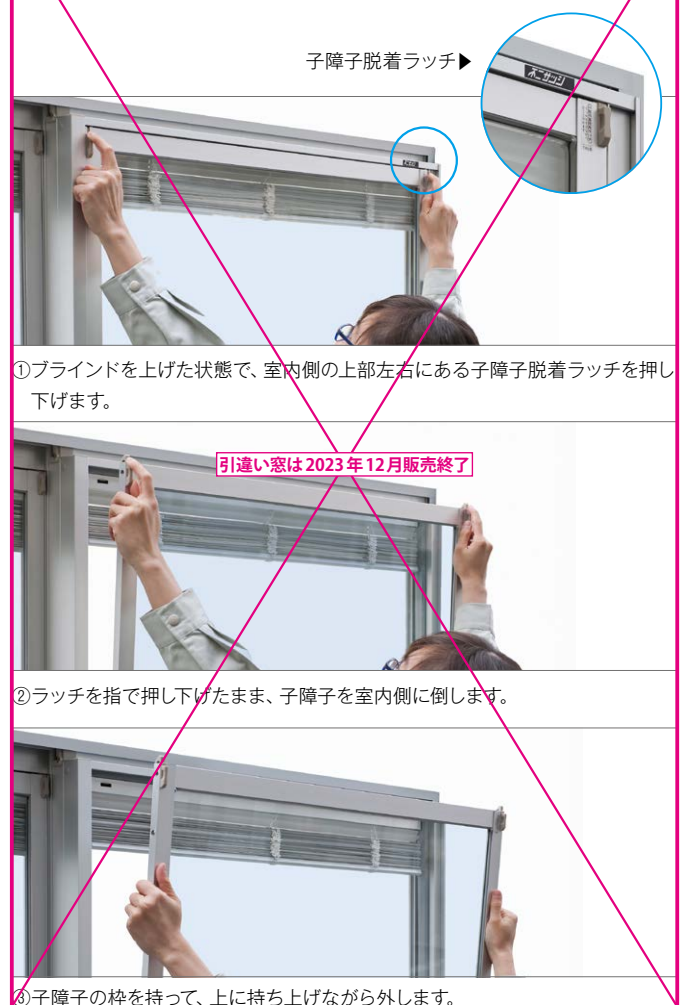
## 多彩なブラインド色

多彩なブラインド色が選択できます。開口種類、使用するブラインドメーカーにより選択できる色数は異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



## 掃除・メンテナンスも簡単

脱着ラッチを押し下げただけで子障子(室内側ガラス)の取り外しができるので、ブラインドの清掃やメンテナンスが簡単に行えます。





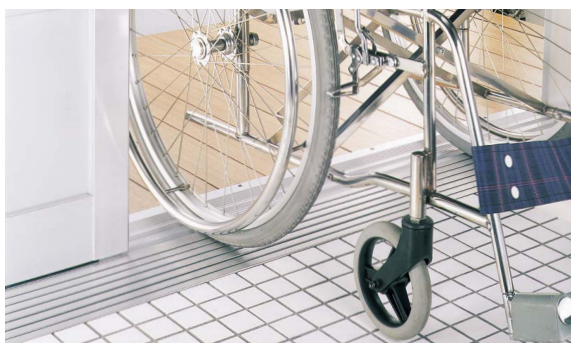
# バリアフリーサッシ | 下枠フラットサッシ

窓種区分		引違い戸					4枚建引違い戸		
商品名		Super70F	FNS-70P	FNS-70AT	FNS-70EAT	FNS-100	FNS-70P	FNS-70EAT	
枠見込み寸法		70mm	70mm	70mm	70mm	100mm	70mm	70mm	
ガラス溝幅	障子部	36mm	28mm	14・28mm	14・20mm	38・43mm	28mm	14・20mm	
	FIX部	—	—	—	—	—	—	—	
BL認定サッシ		●	●	●	●	—	—	—	
性能仕様	耐風圧性	S-5、S-6	S-5~S-7	S-5~S-7	S-5~S-7	S-5~S-7 (4500Pa) (5400Pa)	S-5~S-7	S-5~S-7	
	気密性	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	
	水密性	W-5	W-5	W-5	W-5	W-5	W-5	W-5	
	遮音性	T-1、T-2	T-1、T-2	T-2、T-3※2	T-1、T-2	T-1、T-2	T-1、T-2	T-1、T-2	T-1
	断熱性	H-2※1	H-1	—	—	H-2※1	H-1	—	—
	防火性	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火
施錠機能	クレセント	●	●	—	●	●	●	●	
	引寄せ型クレセント	—	—	●	—	—	—	—	
枠種	RC枠	●	●	●	●	—	●	●	
	ALC枠	●	●	●	●	—	●	●	
	面付け枠	—	—	—	—	—	—	—	
	押出成形 セメント板枠	—	—	—	—	—	—	—	
	乾式枠	—	—	—	—	●	—	—	
一般網戸		●	●	●	●	●	●	●	
断面掲載ページ		P.645	P.651	P.661・P.662	P.663	P.679	P.653	P.665・P.666	

(※1) 中空層12mmの複層ガラスを使用。(※2) ガラス溝幅28mmのみの設定。

## 段差解消の下枠

介護が必要な方や車椅子の使用を考慮して、下枠の段差を解消しました。広い開口とあわせて、出入りが一段とスムーズになりました。



## 大型引手

丈夫で楽に開閉できる3種類の引手(把手)を用意しています。

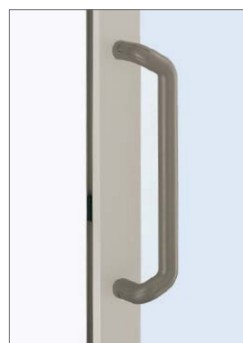
### 彫り込み引手

標準装備



### 樹脂製把手

標準装備外



### ステンレス製把手

標準装備外



## 外動片引き戸

Super70F	FNS-70P	FNS-70EAT	FNS-100
70mm	70mm	70mm	100mm
36mm	28mm	14・20mm	38・43mm
36mm	28mm	15・20mm	38・43mm
—	—	—	—
S-5~S-6	S-5~S-7	S-5~S-7	S-5~S-7 (4500Pa) (5400Pa)
A-4	A-4	A-4	A-4
W-5	W-5	W-5	W-5
T-1、T-2	T-1、T-2	T-1、T-2	T-1、T-2
H-2※1	H-1	—	H-2※1
非防火	非防火	非防火	非防火
●	●	●	●
—	—	—	—
●	●	●	—
●	●	●	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	●
●	●	●	●
P.647	P.655	P.667・P.669	P.681

## バリアフリーサッシ(引違い戸・外動片引き戸)の遮音性

### FNS-70EAT(14mm溝・20mm溝)

- T-1** 5mm以上の厚さのガラスを使用。
- T-2** 6mmもしくは8mm以上の厚さのガラスを使用。  
(※サッシの仕様により条件が異なります。)

### FNS-70AT(14mm溝)

- T-2** 5mm以上の厚さのガラスを使用。  
(※一部6mm以上の厚さのガラスを使用。)

### FNS-70P(28mm溝)

- T-1** 5mm+A6+5mm以上の厚さのガラスを使用。
- T-2** 6mm+A6+4mm以上の厚さのガラスを使用。

### FNS-70AT(28mm溝)

- T-3** 6mm+6mm以上の厚さの防音合せガラスを使用。

### Super70F(36mm溝)

- T-1** 5mm+A12+5mm以上の厚さのガラスを使用。
- T-2** 6mm+A12+4mm以上の厚さのガラスを使用。

### FNS-100(38mm溝・43mm溝)

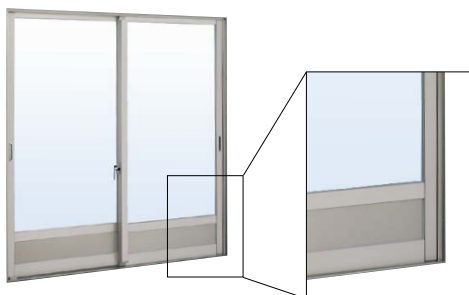
- T-1** 5mm+A12+5mm以上の厚さのガラスを使用。
- T-2** 6mm+A12+4mm以上の厚さのガラスを使用。

## 障子下部パネル(大型下框)

車椅子の車輪などの衝突に備えて、障子下部にパネル(大型下框)を採用して、安全性に配慮しています。

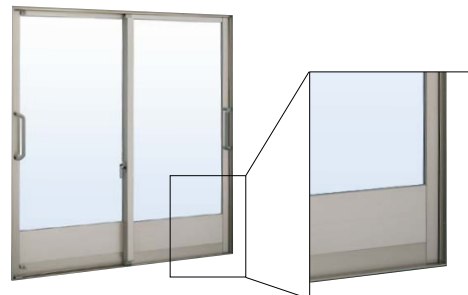
下棧(パネルは標準装備外部品)

標準装備



大型下框

標準装備外



# バリアフリーサッシ | 下枠フラットサッシ

機能区分		外動両袖片引き戸				外動引分け戸		
商品名		Super70F	FNS-70P	FNS-70EAT	FNS-100	FNS-70P	FNS-70EAT	
枠見込み寸法		70mm	70mm	70mm	100mm	70mm	70mm	
ガラス 溝幅	障子部	36mm	28mm	14・20mm	38・43mm	28mm	14・20mm	
	FIX部	36mm	28mm	15・20mm	38・43mm	28mm	15・20mm	
BL認定サッシ		—	—	—	—	—	—	
性能仕様	耐風圧性	S-5、S-6	S-5~S-7	S-5~S-7	S-5~S-7 (4500Pa) (5400Pa)	S-5~S-7	S-5~S-7	
	気密性	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	
	水密性	W-5	W-5	W-5	W-5	W-5	W-5	
	遮音性	T-1	T-1	T-1	T-1	T-1、T-2	T-1	
	断熱性	H-2*	H-1	—	H-2*	H-1	—	
	防火性	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火	非防火	
施錠機能	クレセント	●	●	●	●	●	●	
	レモン櫛ハンドル	—	—	—	—	—	—	
枠種	RC枠	●	●	●	—	●	●	
	ALC枠	●	●	●	—	●	●	
	面付け枠	—	—	—	—	—	—	
	押出成形 セメント板枠	—	—	—	—	—	—	
	乾式枠	—	—	—	●	—	—	
一般網戸		●	●	●	●	●	●	
断面掲載ページ		P.649	P.657	P.671・P.673	P.683	P.659	P.675・P.677	

(※)中空層12mmの複層ガラスを使用。

## ●浴室フラット引戸の特長

### 2枚の障子が連動する広い開口

介護の必要な方や車椅子をご使用の方に配慮した、広い開口です。2枚の障子が連動し、スムーズに開閉できます。

(閉)



(開)



### 段差解消の下枠

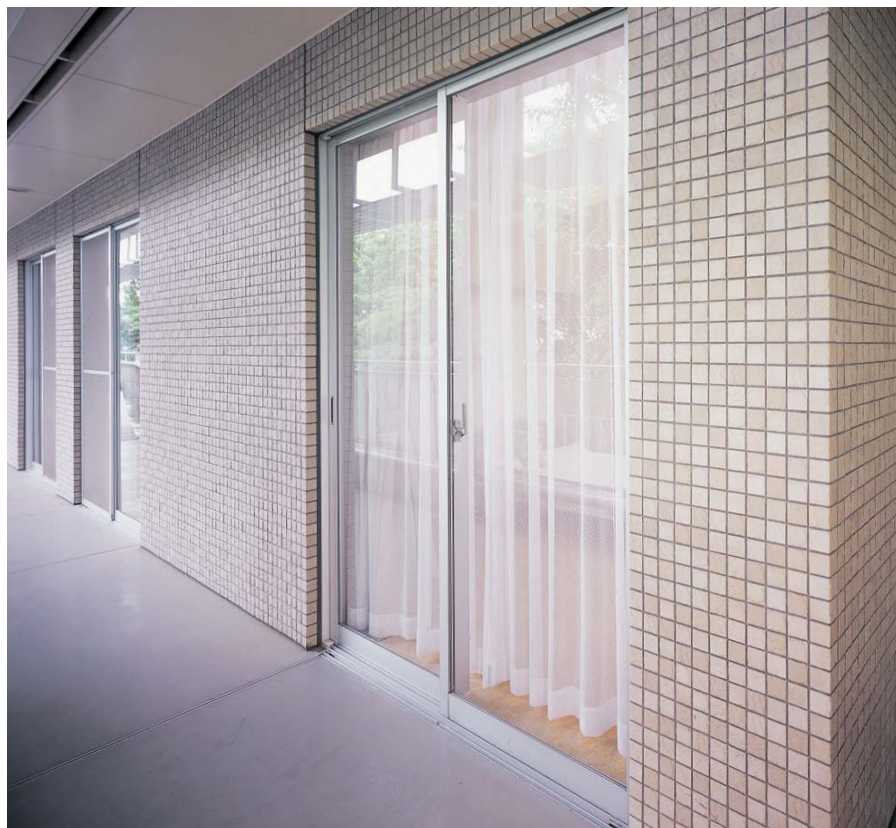
下枠の段差を解消しました。広い開口とあわせて、出入りが一段とスムーズになりました。



ご注意:下枠の浴室側には水仕舞い対処のためグレーチング工事が別途必要です。

	大型片引き戸	浴室引戸
	FEヘーベシーベ 下枠フラット型外動片引き戸	FNS-100 下枠フラット型3枚建引戸
	100mm	100mm
	18・30・35mm	14mm
	18・30・35mm	—
	—	—
	S-7	—
	A-4	—
	W-4	—
	T-2	—
	H-1	—
	非防火	—
	—	—
	●	—
	●	●
	●	●
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—
	P.689	P.690

## 施工例



### 障子ストッパー

#### 標準装備

障子を開ける際、2枚の障子が連動して動きます。また、手がはさまれないように、樹脂製のストッパーを取り付けています。



### 大型引手

#### ステンレス製把手

#### 標準装備外

つかみやすく丈夫な、ステンレス製の大型引手もご用意しています。





# BL認定サッシ

## ●BL部品（優良住宅部品）とは

優良住宅部品（BL部品）は、品質、性能、アフターサービス等に優れた住宅部品です。人々の生活水準の向上と消費者の保護を推進することを目的として、一般財団法人ベターリビングが認定しその普及を図っています。認定を受けた住宅部品には、「BLマーク証紙」の貼付等により優良住宅部品（BL部品）である旨を表示しており、瑕疵保証と損害賠償の両面からのBL保険がついています。BL認定商品は、施工瑕疵による賠償もカバーされますので、PL法に対応した製造物責任保険より幅広い保証が得られます。

型式名称		FNS-70P断熱・BL											
商品名		FNS-II70D		Super70H			FNS-70P断熱	FNS-II70	Super70P				
開口形式		引違い窓	FIX窓	引違い窓	FIX窓	框ドア	引違い窓	引違い窓	引違い窓	FIX窓	すべり出し窓		
ガラス溝幅		36mm	42mm	36mm			28mm	36mm	36mm				
性能仕様	耐風圧性	S-5~S-7		S-5、S-6		S-4~S-6	S-5~S-7	S-5~S-7(4500Pa)	S-5~S-7(4500Pa)		S-5~S-7		
	気密性	A-4		A-4			A-4	A-4	A-4				
	水密性	W-5		W-5			W-5	W-5	W-5				
	遮音性	25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)			25dB以上(T-1)	25dB以上(T-1-T-3※2)	25dB以上(T-1)				
	断熱性	H-3型		H-3型			H-2型	H-2型	H-2型				
	防火性	●	●	—			—	●	—	●	●	●	—
BLS	環境保全型(断熱)	H-3型		H-3型			H-2型	H-2型	H-2型				
	高齢者配慮型	—		—			—	—	—				
	防犯性向上型※1	—	—	●	—	●	●	●	●	—			
断面掲載ページ		P.67	P.69	P.73	P.75	P.78	P.79	P.81・P.553	P.95	P.109	P.113		

型式名称		FNS-70AT・BL						FNS-70EAT・BL						
商品名		FNS-70AT						FNS-II70	FNS-70EAT					
開口形式		引違い窓			FIX窓			引違い窓	引違い窓		FIX窓			
ガラス溝幅		28mm	20mm	14mm	28mm	20mm	15mm	24mm	20mm	14mm	20mm	15mm		
性能仕様	耐風圧性	S-5~S-7(4500Pa)		S-5~S-7	S-5~S-7(4500Pa)		S-5~S-7	S-5~S-7(4500Pa)	S-5~S-7(4500Pa)	S-4~S-7	S-5~S-7(4500Pa)	S-5~S-7		
	気密性	A-4			A-4			A-4	A-4					
	水密性	W-5			W-5			W-5	W-5					
	遮音性	25dB以上(T-3)	25dB以上(T-2)		25dB以上(T-3)	25dB以上(T-2)		25dB以上(T-2)	25dB以上(T-1)					
	断熱性	—			—			—	—					
	防火性	—			—			●	—	●	—		—	
BLS	環境保全型(断熱)	—			—			—	—					
	高齢者配慮型	—			—			—	—					
	防犯性向上型※1	●	●	—	—			—	●	—	—			
断面掲載ページ		P.223	P.221	P.219	P.143	P.297	P.295	P.579	P.245	P.241	P.297	P.295		

(※1) 防犯性向上型は「防犯性能の高い建物部品」に該当する商品に限ります。(※2) FNS-II70(クレセント防音)の場合。

## オプション金具対応表

型式名称		FNS-70P断熱・BL			FNS-70P・BL			FNS 二重サッシ・BL	FNS-70AT・BL		
商品名		FNS-II70D	Super70H	FNS-70P断熱	FNS-II70(防火設備のみ)	Super70P	FNS-70P	FNS二重サッシ	Super70AT	FNS-70AT	
開口形式		引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	引違い窓	
ガラス溝幅		36mm	36mm	28mm	36mm	36mm	28mm	外14内14mm	36mm	28mm	20mm
オプション金具	クレセント/グレモンハンドル(キー付)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	換気小窓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	自然換気框	—	—	●	—	—	●	—	—	—	●
	サブロック	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●
	開口制限ストッパー	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●
	開口制限付サブロック	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●
	戸先締め	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●
	イーズハンドル	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●
	指詰め防止可動ストッパー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ユニバーサルハンドル	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●

(※3) S-7(3600Pa)の場合は有効開口が確保できないため使用できません。

●BL-bs部品とは

BL部品のうち、次の1~5のような社会的要請への対応を先導するような特長も有する住宅部品を「BL-bs部品」として認定しています。(BL-bs:Better Living for better society)  
 1.環境の保全に寄与する特長/2.社会の資産としての住宅ストックの形成・活用に寄与する特長/3.高齢者・障害者を含む誰もが安心して生活を送ることができる社会の実現に寄与する特長/4.防犯性の向上に寄与する特長/5.その他より良い社会の実現に資する特長

FNS-70P・BL							FNS二重サッシ・BL		FNS-70AT・BL	
		FNS-70P		FP-AT70P		FD-70N	FNS二重サッシ		Super70AT	
内倒し窓	框ドア	引違い窓	FIX窓	すべり出し窓	内倒し窓	框ドア	引違い窓	FIX窓	引違い窓	FIX窓
36mm		28mm		30mm		28mm	外14-内14mm	外15-内15mm	36mm	36mm
S-5~S-7	S-4~S-6	S-5~S-7		S-5~S-7		S-4~S-6	S-5~S-7		S-5~S-7	
A-4		A-4		A-4		A-4	A-4		A-4	
W-5		W-5		W-5		W-5	W-5		W-5	
25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)	25dB以上(T-4)		25dB以上(T-3)	
H-2型		H-1型		H-1型		H-1型	H-3型		H-2型	
(最大W800×H800)		(最大W900×H2200)		-		-	-		-	
H-2型		H-1型		H-1型		H-1型	H-3型		H-2型	
-		-		-		-	-		-	
-		●		-		●	-		●	
P.115	P.121	P.123	P.143	P.155	P.157	P.199	P.145	P.147	P.85	P.89

FNS-70・BL					FNS-70P・BL 高齢者等への配慮型		FNS-70AT・BL 高齢者等への配慮型		FNS-70EAT・BL 高齢者等への配慮型	
FNS-70	FP-AT70		FD-70N		Super70F	FNS-70P 下枠フラットサッシ	FNS-70AT 下枠フラットサッシ		FNS-70EAT 下枠フラットサッシ	
FIX窓	すべり出し窓	内倒し窓	框ドア(防火設備のみ)	框ドア(非防火のみ)	引違い窓		引違い窓		引違い窓	
15mm	18mm	18mm	18mm	15mm	36mm	28mm	28mm	14mm	20mm	14mm
S-5、S-6	S-4~S-7	S-4~S-7	S-5、S-6	S-4~S-6	S-5、S-6	S-5~S-7	S-5~S-7		S-5~S-7	
A-4					A-4		A-4		A-4	
W-5					W-5		W-5		W-5	
21dB以上					25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)		25dB以上(T-1)	
-					H-2型	H-1型	-		-	
-					-		-		-	
(最大W800×H800)					(最大W900×H2200)		-		-	
-					H-2型	H-1型	-		-	
-					●	●	●	●	●	●
-					●	●	●	-	●	-
P.295	P.309	P.311	P.591	P.347	P.645	P.651	P.662	P.661	P.664	P.663

(注)記載の性能値は、各商品の基本性能値であり、サッシサイズや断面タイプ、ガラス種類で異なる場合があります。

窓の断熱性能

	FNS-70EAT・BL				FNS-70P・BL 高齢者等への配慮型		FNS-70AT・BL 高齢者等への配慮型		FNS-70EAT・BL 高齢者等への配慮型	
	FNS-II70 (防火設備のみ)	FNS-70EAT			Super70F	FNS-70P 下枠フラットサッシ	FNS-70AT 下枠フラットサッシ		FNS-70EAT 下枠フラットサッシ	
引違い窓	引違い窓	引違い窓		引違い窓		引違い窓		引違い窓		
14mm	24mm	20mm	14mm	36mm	28mm	28mm	14mm	20mm	14mm	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	-	-	●	-	-	-	●	-	●	
●	-	●	●	-	●	-	●	●	●	
●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
-	●	●	-	●	●※3	●※3	●※3	●※3	●※3	

名称	断熱性(熱貫流率)※4
H-1型	4.07<U≤4.65
H-2型	3.49<U≤4.07
H-3型	2.91<U≤3.49
H-4型	2.33<U≤2.91
H-5型	1.90<U≤2.33
H-6型	U≤1.90

(※4)Uは熱貫流率を表し、単位はW/(m<sup>2</sup>・K)とする。

# 防犯性能の高い建物部品 | 防犯建物部品

5分以上の防犯抵抗時間を持つ「防犯性能の高い建物部品目録」が公表されており、この目録に公表記載された「防犯建物部品」には統一マークが与えられます。



## スライディングサッシ用「防犯建物部品」

**オートロック戸先締り錠(マドタイプ) ※一般非防火のみ**

操作つまみ  
※内外障子に取り付けできます。

窓を閉めると自動的に施錠できる機構。クレセントとの併用で防犯効果を高めます。本体を框に内蔵しているので、室内側に操作つまみが見えるだけのスッキリしたデザインです。

窓を閉めると戸先締りが自動的に施錠されます。  
※写真の商品は説明用に色を変えて表現しています。  
(注)窓を閉めると自動的に施錠されるため、人が出入りしないマドタイプへの使用に限定されます。

### 戸先締り錠(テラスタイプ) ※一般非防火のみ



操作つまみを上下に動かして施解錠を手動で行う戸先締り錠です。人が出入りするテラスタイプのサッシに使用します。クレセントとの併用で防犯効果を高めます。本体を框に内蔵しているので、室内側に操作つまみが見えるだけのスッキリしたデザインです。

### サブロック(補助錠)



クレセントとの併用で、防犯効果を高めます。