

耐熱強化ガラス入り特定防火設備

# ファイヤードII

耐熱強化ガラス入り複合防火設備

# ファイヤードII-CAS

耐熱強化ガラスが、  
意匠性と安全性を両立させます。



三和シャッター工業株式会社  
<http://www.sanwa-ss.co.jp/>

特定防火設備

# FIREARD II

○商品に関するお問い合わせは ☎ 0570-063011/03-3346-3011  
(土日祝を除く平日9:00~17:00) ※一般電話・公衆電話からは、市内料金で通話可能。

○修理に関するお問い合わせは フルタイムサービス FTS ☎ 0120-3030-17  
(年中無休・24時間受付対応)

■品質向上を目的に予告なく仕様を変更する場合があります。  
■印刷物と実物では色が多少ちがいますのでご了承ください。

このカタログは環境に配慮した再生紙を使用しています。

# FIREARD II

ファイヤードII

		認定番号
スチール仕様	開き戸	EA-0135 EA-0169
	FIXスクリーン	EA-0120 EA-0132 EA-0223
ステンレス仕様 (ステンレス化粧仕様*)	開き戸	EA-0222 EA-0230
	FIXスクリーン	EA-0120 <sup>※</sup> EA-0132 <sup>※</sup> EA-0223 <sup>※</sup> EA-0231

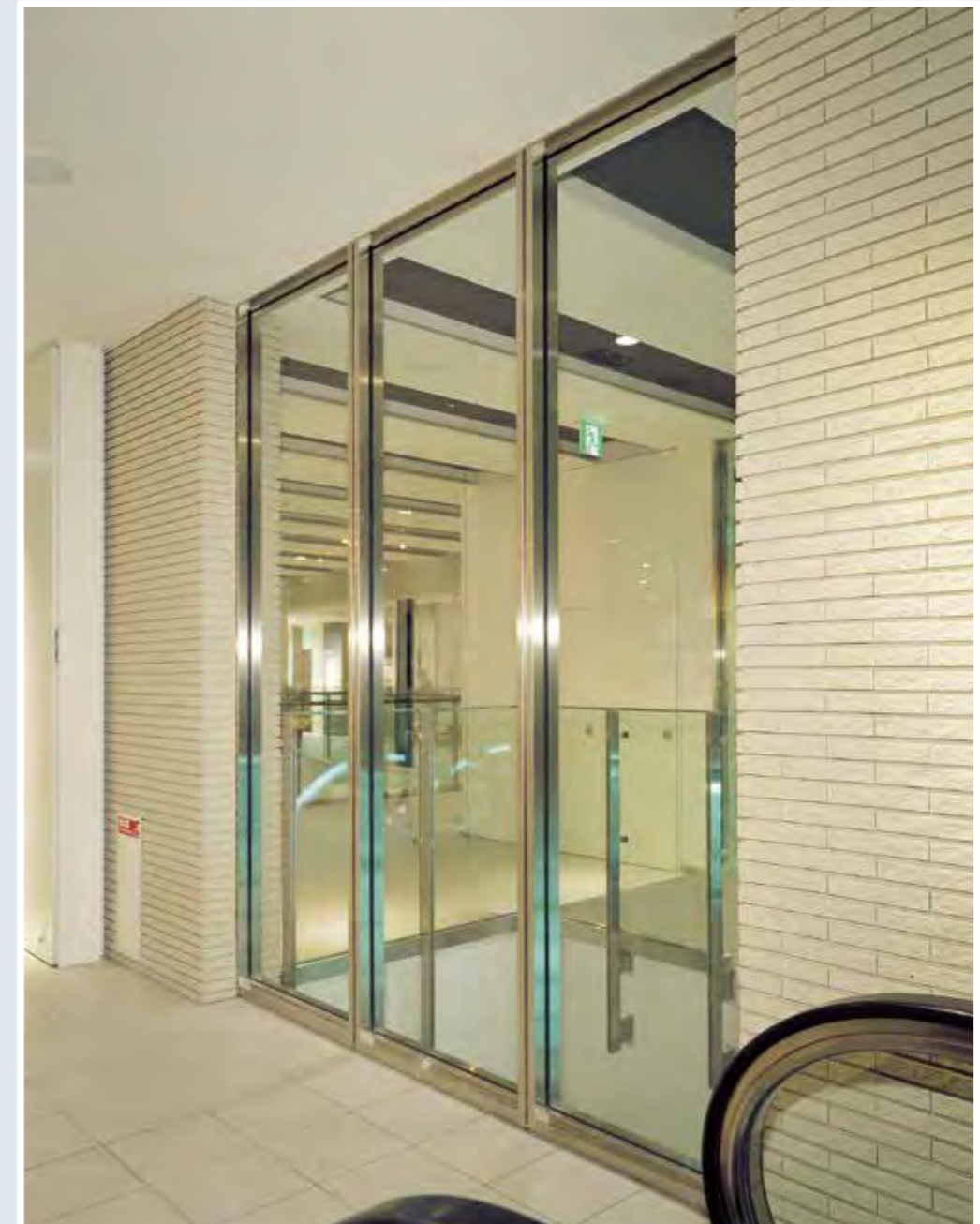
		認定番号
スチール仕様	開き戸	CAS-0290 CAS-0977 CAS-0978

ファイヤードII-CAS

# FIREARD II-CAS

## 高強度による安全性と、透過ガラスによる意匠性を誇るファイヤードII。

ファイヤードIIは、世界有数のガラスメーカー、サンゴバン社製の耐熱強化ガラス《パイロスイス》を採用したシースルータイプの特防火設備です。フロート板ガラスに比べ6倍以上の強度があり、それに加え網のないガラスの採用で意匠性・安全性にも優れています。また、遮煙性能を合わせ持った複合防火設備のファイヤードII-CASもご用意しています。各種バリエーションの中から、用途に合わせお選びください。



# FIREARD II



スチール仕様

## 特長

●本商品は屋内専用です。

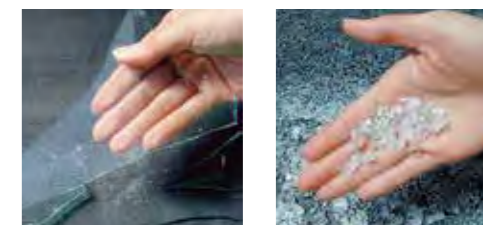
●スチール仕様・ステンレス仕様、大型FIXスクリーン、ランマ付き開き戸など幅広いバリエーションの特定防火設備**ファイヤードII**。そして遮煙性能を合わせ持った複合防火設備の**ファイヤードII-CAS**。各々**国土交通大臣認定**を取得しています。

●フロート板ガラスの**6倍以上の強度**をもつ**耐熱強化ガラス**を使用しています。

●万一割れても粒状になり、**鋭利な破片にならない**ので安心です。

●ランマなしでも、H:3100mmと**広く開放的な**空間が形成できます。  
(FIXスクリーン W:1300mm以下の場合)

●**透過ガラス**を使用しているため、**見通しが良く**意匠性にすぐれています。



フロート板ガラスは割れると鋭利な破片になります。

ファイヤードIIなら割れても、粒状になります。

(注)ガラスに熱処理を施しているため、一般のフロート板ガラスや強化ガラスに比べ反射映像のゆがみが大きくなります。

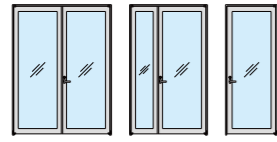
# FIREARD II-CAS

耐熱強化ガラス入り特定防火設備

ファイヤードII スチール仕様

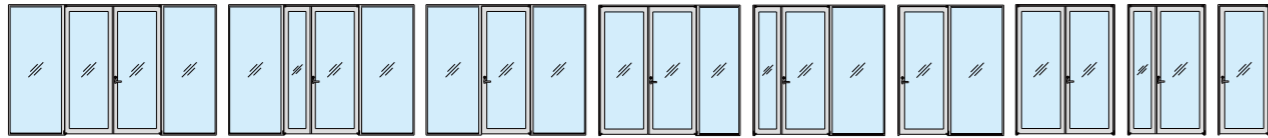
開き戸

認定番号 [EA-0135]



ガラス厚: 6ミリ

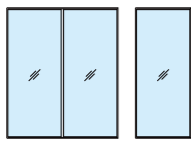
認定番号 [EA-0169]



ガラス厚: 8ミリ

FIXスクリーン

認定番号 [EA-0120]



ガラス厚: 8ミリ

認定番号 [EA-0132]



ガラス厚: 6ミリ

認定番号 [EA-0223]



ガラス厚: 8ミリ

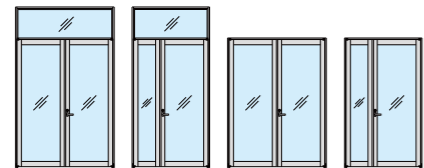
耐熱強化ガラス入り特定防火設備

ファイヤードII ステンレス仕様 (ステンレス化粧仕様\*)

\*ステンレス化粧仕様はスチールにステンレス化粧したものです。

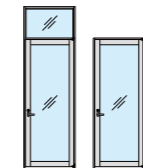
開き戸

認定番号 [EA-0222] ステンレス仕様



ガラス厚: 8ミリ

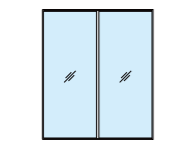
認定番号 [EA-0230] ステンレス仕様



ガラス厚: 8ミリ

FIXスクリーン

認定番号 [EA-0120] ステンレス化粧仕様



ガラス厚: 8ミリ

認定番号 [EA-0132] ステンレス化粧仕様



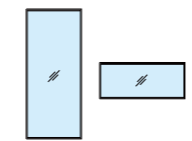
ガラス厚: 6ミリ

認定番号 [EA-0223] ステンレス化粧仕様



ガラス厚: 8ミリ

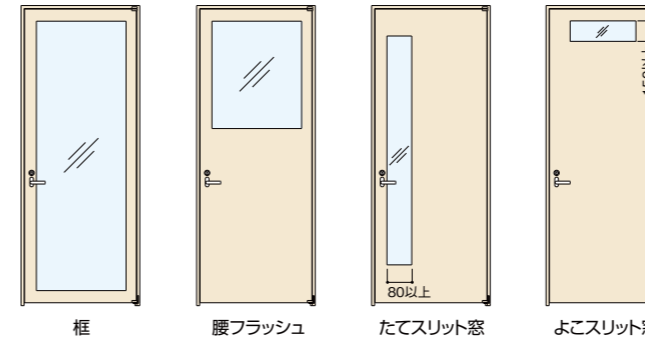
認定番号 [EA-0231] ステンレス仕様



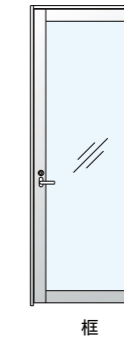
ガラス厚: 8ミリ

窓形状 (開き戸)

■スチール仕様



■ステンレス仕様



※ガラス面積は0.07m<sup>2</sup>以上、窓長辺寸法は300mm以上が必要となります。  
 ※たてスリット窓の窓幅は80mm以上が必要となります。  
 ※よこスリット窓の窓高さは150mm以上が必要となります。  
 ※正方形窓の最小寸法は300mm×300mmとなります。  
 ※子扉には必ず窓がつかます。

仕 様

■構成部材 (開き戸)

	スチール仕様	ステンレス仕様
扉	熔融亜鉛めっき鋼板 1.6mm	冷間圧延ステンレス鋼板 1.5mm
枠 (方立・無目含む)	熔融亜鉛めっき鋼板 1.6mm	冷間圧延ステンレス鋼板 1.5mm
下地補強材・アンカー・カ骨	熔融亜鉛めっき鋼板 1.6mm、2.3mm	
耐熱強化ガラス (パイロスイス)	6ミリ、8ミリ	8ミリ

■構成部材 (FIXスクリーン)

	スチール仕様	ステンレス仕様	
		ステンレス化粧仕様※	冷間圧延ステンレス鋼板 1.5mm
枠 (方立含む)	熔融亜鉛めっき鋼板 1.6mm	冷間圧延ステンレス鋼板 1.5mm	
下地補強材・アンカー	熔融亜鉛めっき鋼板 1.6mm、2.3mm		
耐熱強化ガラス (パイロスイス)	6ミリ、8ミリ	8ミリ	

※ステンレス化粧仕様は、スチール仕様 にステンレス化粧したものです。

■金物 (開き戸)

金 具	備 考
錠前: ケースロック (レバーハンドル、プッシュプル、握り玉等) 電気錠他	ラッチボルト付き
ドアクローザ	ストップ機構なし
丁番 (3枚吊)、 ピボットヒンジ	ピボットヒンジは持出吊のみ ピボットヒンジは戸尻側反り防止要 スチール仕様 □-9×9 L=100 ステンレス仕様 M5 六角穴付ボルト
自動フランス落し	両開きの場合
フランス落し	片側常閉両開き、親子開きの場合
扉閉鎖順位調整器	面付けタイプ

(注) 両開きで電気錠仕様の場合、片側常閉両開きとし、フランス落しをご使用ください。



錠前: ケースロック (レバーハンドル)

■開き戸共通寸法

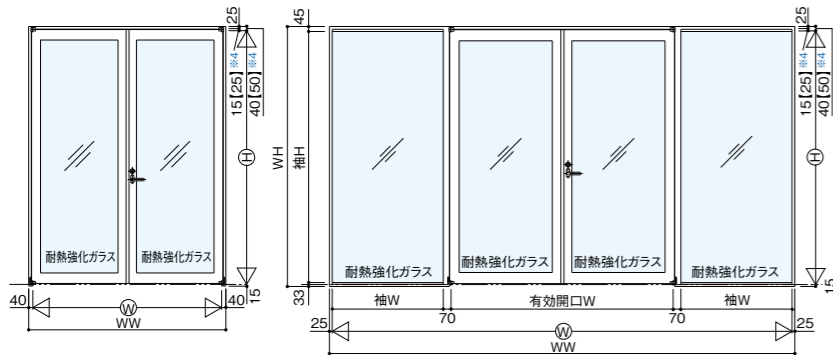
部 位	両開き/片側常閉両開き		親子開き		片開き	
	最大	最小	最大	最小	最大	最小
上框・下框見付け	—	100 【上框110】*4	—	100 【上框110】*4	—	100 【上框110】*4
たて框見付け	—	85	—	85	—	85
方立見付け	150	70	150	70	150	70
下枠（巾木）見付け	500	35	500	35	500	35
上枠・下枠・たて枠見込み	500	100	500	100	500	100
方立見込み	500	100	500	100	500	100
巾木見込み	100	54	100	54	100	54

設計範囲

- ※1 片側常閉両開きで避難開口として使用する場合、有効開口W $\geq$ 1600（親子開きでは親W $\geq$ 800）となり、片開きを避難開口とする場合は有効開口W $\geq$ 800となります。（いずれの場合もH $\geq$ 1800）
- ※2 ガラス面積は0.07m<sup>2</sup>以上、窓長辺寸法は300mm以上が必要となります。
- ※3 ( )内寸法はガラス厚8ミリの場合を示します。
- ※4 【 】内寸法はガラス厚8ミリのコンシールドDCの場合を示します。

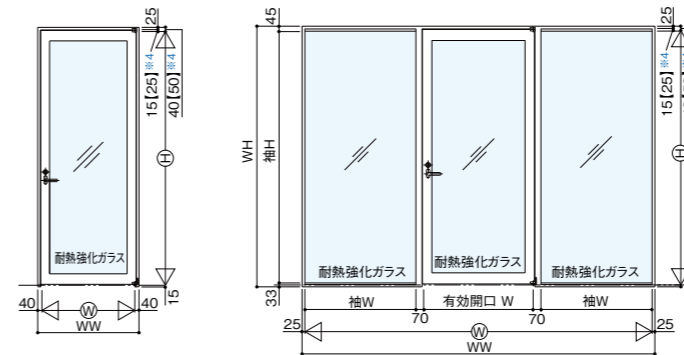
単位: mm

両開き（片側常閉両開き）



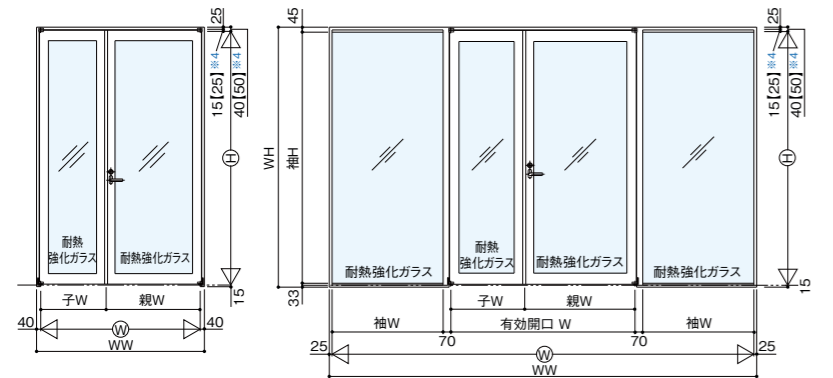
部 位	認定番号(EA-0135) ガラス厚:6ミリ(8ミリ)		認定番号(EA-0169) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小	最大	最小
開口幅 W	—	—	4740	1300
開口高さ H	—	—	3370	1150
有効開口 W	1801	1000	2000	1000*1
袖W	—	—	1300	80*2
袖H	—	—	2477	150*2
扉厚	100	45(50)*3	100	50
扉窓幅	710	80*2	839	80*2
扉窓高さ	2222	150*2	2302 【2292】*4	150*2
枠幅 WW	—	—	4790	1350
枠高さ WH	—	—	3435	1215
両袖付き	—	—	1881	1080
片袖付き	—	—	2080	1080
袖なし	—	—	2475	1555

片開き



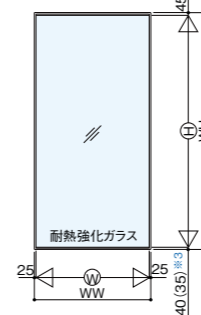
部 位	認定番号(EA-0135) ガラス厚:6ミリ(8ミリ)		認定番号(EA-0169) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小	最大	最小
開口幅 W	—	—	3740	800
開口高さ H	—	—	2370	650
有効開口 W	900	500	1000	500*1
袖W	—	—	1300	80*2
袖H	—	—	2477	150*2
扉厚	100	45(50)*3	100	50
扉窓幅	710	80*2	853	80*2
扉窓高さ	2222	150*2	2302 【2292】*4	150*2
枠幅 WW	—	—	3790	850
枠高さ WH	—	—	2435	715
両袖付き	—	—	980	580
片袖付き	—	—	1080	580
袖なし	—	—	2475	1555

親子開き



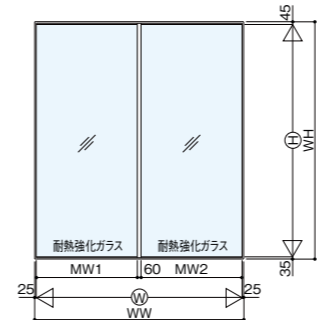
部 位	認定番号(EA-0135) ガラス厚:6ミリ(8ミリ)		認定番号(EA-0169) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小	最大	最小
開口幅 W	—	—	4340	1200
開口高さ H	—	—	2970	1050
有効開口 W	1501	900	1600	900*1
袖W	—	—	1300	80*2
袖H	—	—	2477	150*2
親W	900.5	500	1000	500*2
子W	600.5	400	600	400*2
扉厚	100	45(50)*3	100	50
親扉窓幅	710	80*2	839	80*2
子扉窓幅	440	80*2	439	80*2
扉窓高さ	2222	150*2	2302 【2292】*4	150*2
枠幅 WW	—	—	4390	1250
枠高さ WH	—	—	3035	1115
両袖付き	—	—	1581	981
片袖付き	—	—	1680	980
袖なし	—	—	2475	1555

FIXスクリーン



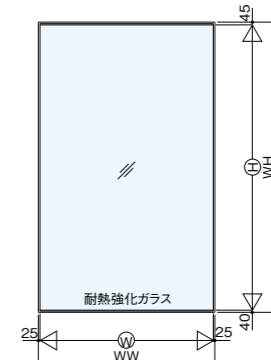
部 位	認定番号(EA-0132) ガラス厚:6ミリ		認定番号(EA-0120) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小	最大	最小
開口幅 W	1250	100*2	1300	100*2
開口高さ H	2950	150*2	3100	150*2
下枠（巾木）見付け	500	40	500	35
上枠・下枠見込み	500	110	500	110
たて枠見込み	500	110	500	110
巾木見込み	110	52	110	54
枠幅 WW	1300	150	1350	150
枠高さ WH	3035	185	3180	180

2連窓FIXスクリーン



部 位	認定番号(EA-0120) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	2660	260
開口高さ H	3100	150*2
窓幅 MW1/MW2	1300	100*2
方立見付け	150	60
下枠（巾木）見付け	500	35
上枠・下枠見込み	500	110
たて枠見込み	500	110
方立見込み	500	90
巾木見込み	110	54
枠幅 WW	2710	310
枠高さ WH	3180	180

大型FIXスクリーン



部 位	認定番号(EA-0223) ガラス厚:8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	1980	80*2
開口高さ H	2980	150*2
下枠（巾木）見付け	500	40
上枠・下枠	500	100
たて枠見込み	500	100
巾木見込み	100	54
枠幅 WW	2030	130
枠高さ WH	3065	165

# ファイヤードⅡ

## ステンレス仕様 (ステンレス化粧仕様)

### ■開き戸共通寸法

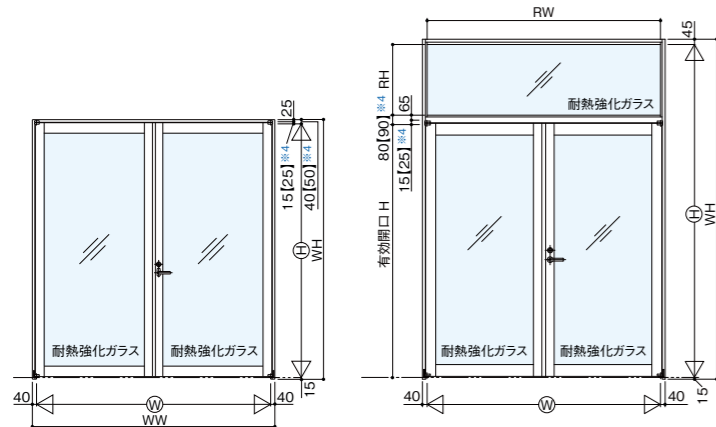
部 位	両開き/片側常閉両開き		親子開き		片開き	
	最大	最小	最大	最小	最大	最小
上框・下框見付け	—	100 [上框120]*4	—	100 [上框120]*4	—	100 [上框120]*4
たて框見付け	—	85	—	85	—	85
上枠見込み	500	94	500	94	500	94
たて枠見込み	500	100	500	100	500	100
無目見込み	500	94	500	94	500	94
上框・下框見込み	100	44	100	44	100	44

- ※1 片側常閉両開きで避難開口として使用する場合、W $\geq$ 1600 (親子開きでは親W $\geq$ 800) となり、片開きを避難開口とする場合はW $\geq$ 800となります。(いずれの場合も有効開口H $\geq$ 1800)
- ※2 ガラス面積は0.07m<sup>2</sup>以上、窓長辺寸法は300mm以上が必要となります。
- ※3 ( )内寸法はガラス厚8ミリの場合を示します。
- ※4 【 】内寸法はコンシールドDCの場合を示します。
- ※5 ステンレス化粧仕様を示します。

## 設計範囲

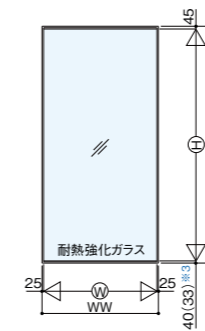
単位: mm

### 両開き (片側常閉両開き)



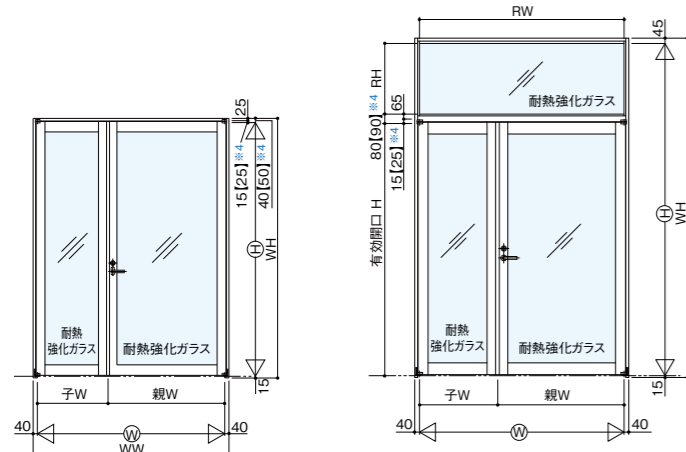
部 位	認定番号(EA-0222)	
	ガラス厚: 8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	2000	1000*1
開口高さ H	ランマ付き	3180
	ランマなし	1780
有効開口 H	2500 [2490]*4	1500*1
ランマW RW	2000	1000*2
ランマH RH	600	200*2
扉厚(たて框)	100	50
枠幅 WW	2080	1080
枠高さ WH	ランマ付き	3240
	ランマなし	1840
	2555	1555

### FIXスクリーン



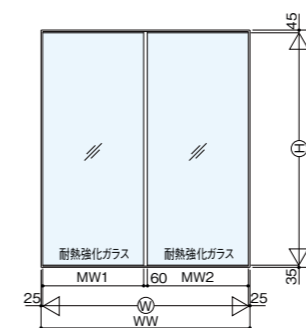
部 位	認定番号(EA-0132)*5		認定番号(EA-0231)		認定番号(EA-0231)	
	ガラス厚: 6ミリ		ガラス厚: 8ミリ		ガラス厚: 8ミリ(よこ長)	
	最大	最小	最大	最小	最大	最小
開口幅 W	1250	100*2	1300	80*2	2000	80*2
開口高さ H	2950	150*2	3160	200*2	600	200*2
下枠(巾木)見付け	500	40	500	33	500	33
上枠・下枠見込み	500	113	500	94	500	94
たて枠見込み	500	119	500	100	500	100
巾木見込み	110	58	500	54	500	54
枠幅 WW	1300	150	1350	130	2050	130
枠高さ WH	3035	185	3238	278	678	278

### 親子開き



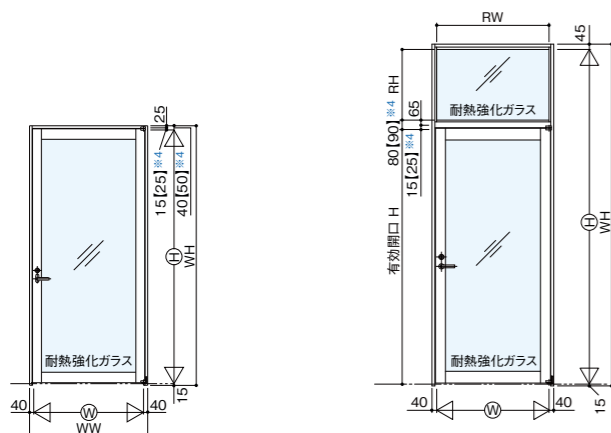
部 位	認定番号(EA-0222)	
	ガラス厚: 8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	1600	900
開口高さ H	ランマ付き	3180
	ランマなし	1780
有効開口 H	2500 [2490]*4	1500*1
親W	1000	500*1
子W	600	400
ランマW RW	1600	800
ランマH RH	600	200*2
扉厚(たて框)	100	50
枠幅 WW	1680	980
枠高さ WH	ランマ付き	3240
	ランマなし	1840
	2555	1555

### 2連窓FIXスクリーン



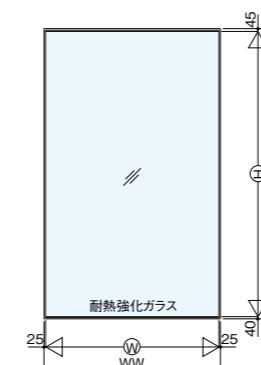
部 位	認定番号(EA-0120)*5	
	ガラス厚: 8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	2660	263
開口高さ H	3100	150*2
窓幅 MW1/MW2	1300	100*2
方立見付け	150	63
下枠(巾木)見付け	500	35
上枠・下枠見込み	500	113
たて枠見込み	500	119
方立見込み	500	119
巾木見込み	110	60
枠幅 WW	2710	313
枠高さ WH	3180	180

### 片開き



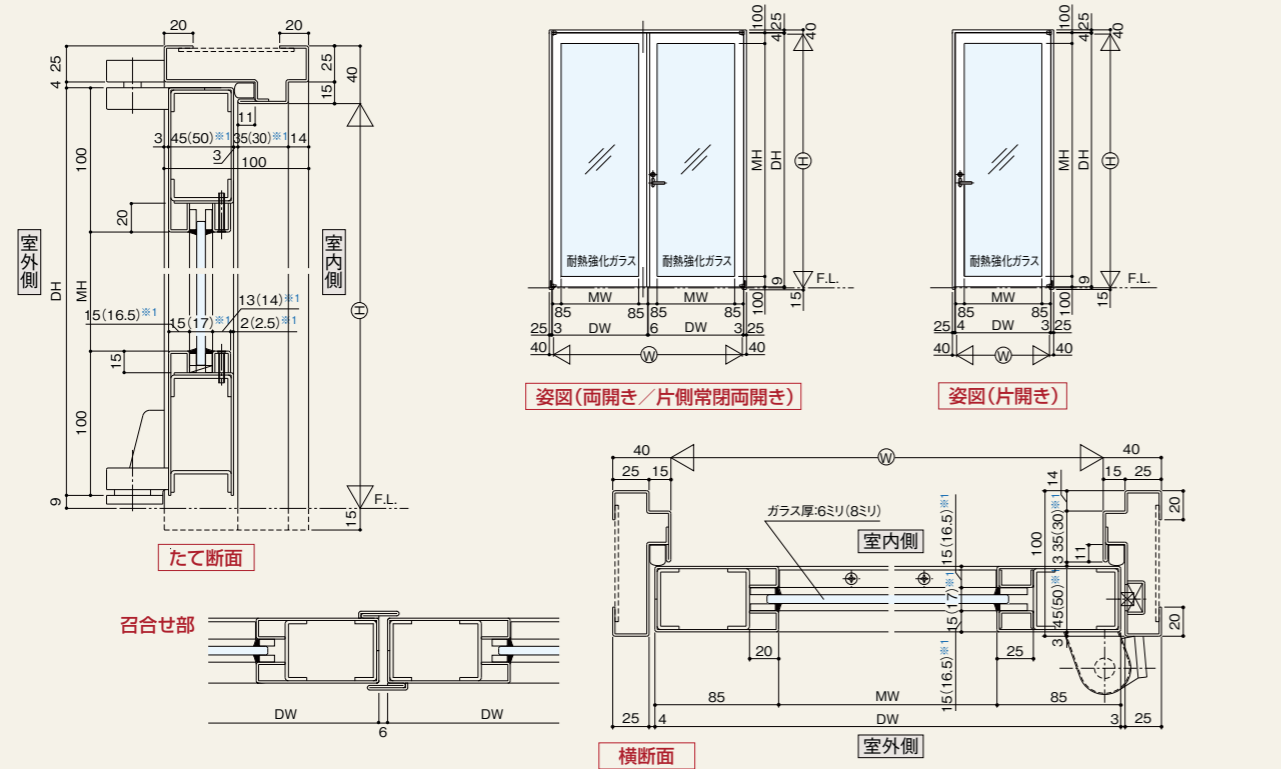
部 位	認定番号(EA-0230)	
	ガラス厚: 8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	1000	500*1
開口高さ H	ランマ付き	3180
	ランマなし	1780
有効開口 H	2500 [2490]*4	1500*1
ランマW RW	1000	500
ランマH RH	600	200*2
扉厚(たて框)	100	50
枠幅 WW	1080	580
枠高さ WH	ランマ付き	3240
	ランマなし	1840
	2555	1555

### 大型FIXスクリーン

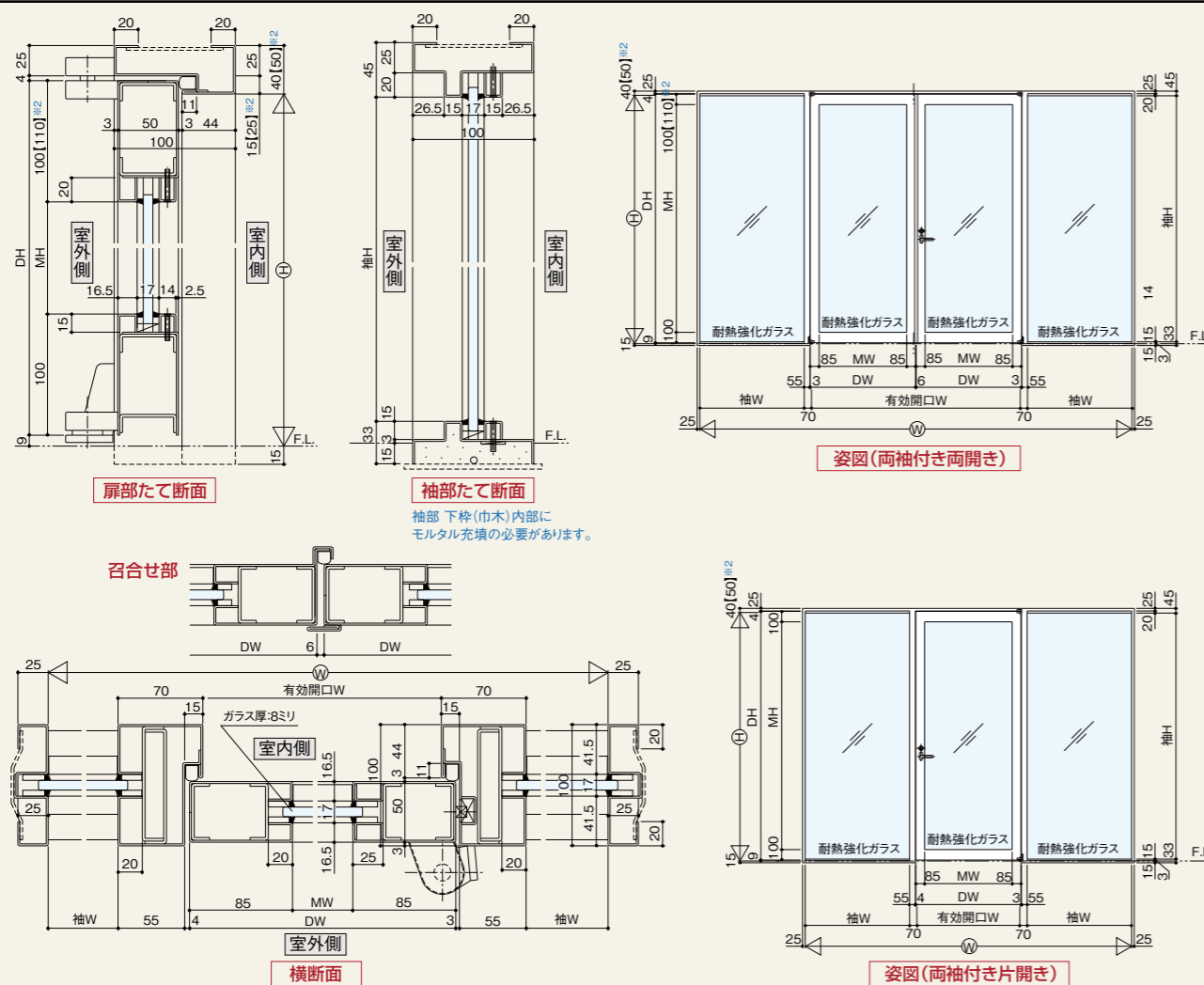


部 位	認定番号(EA-0223)*5	
	ガラス厚: 8ミリ	
	最大	最小
開口幅 W	1980	80*2
開口高さ H	2980	150*2
下枠(巾木)見付け	500	40
上枠・下枠	500	103
たて枠見込み	500	109
巾木見込み	100	60
枠幅 WW	2030	130
枠高さ WH	3065	165

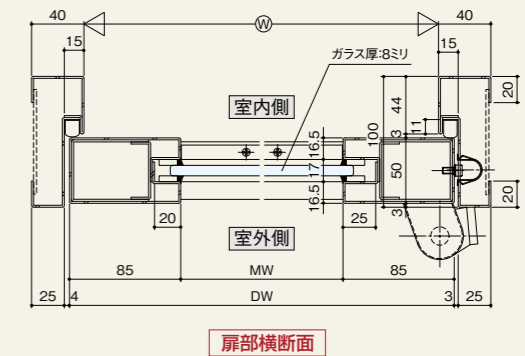
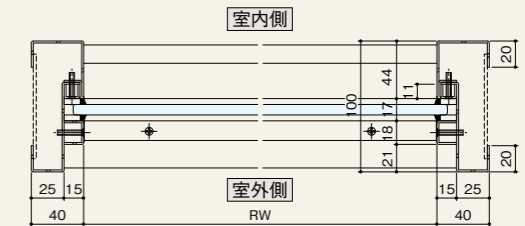
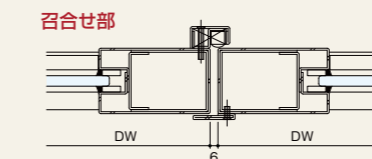
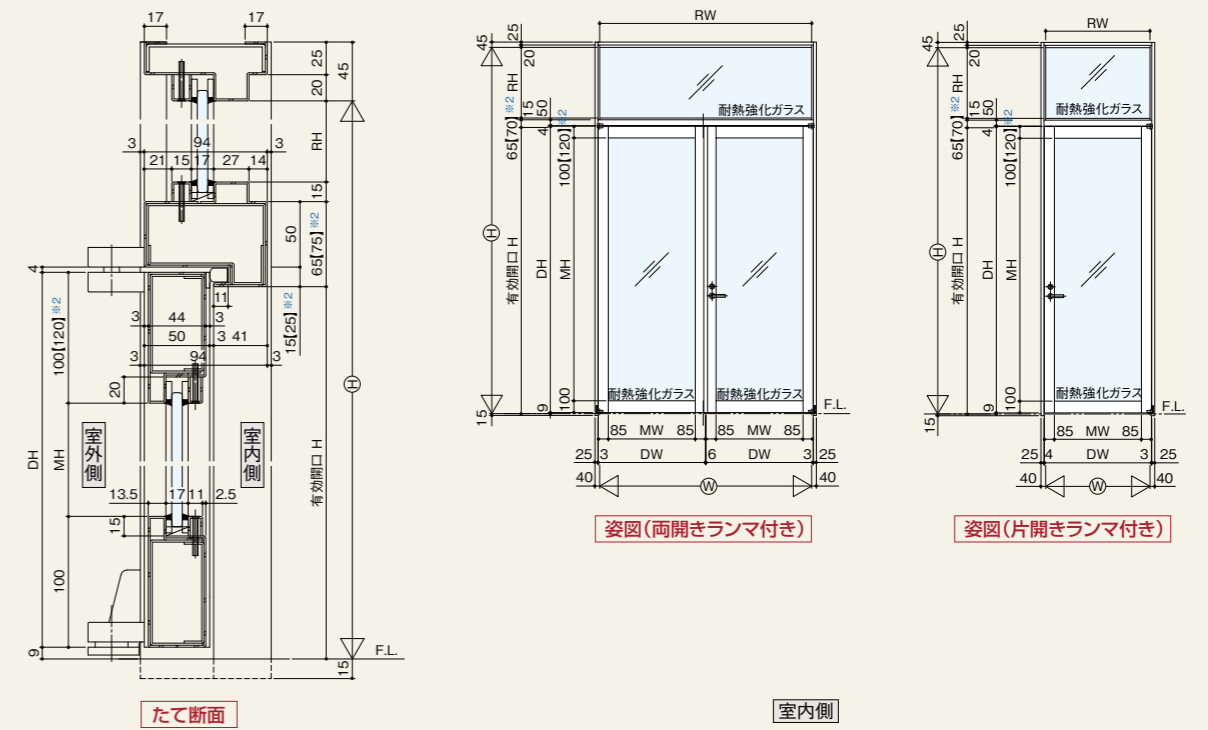
認定番号 [EA-0135] スチール仕様 ガラス厚6ミリ(8ミリ)



認定番号 [EA-0169] スチール仕様 ガラス厚8ミリ



認定番号 [EA-0222、EA-0230] ステンレス仕様 ガラス厚8ミリ

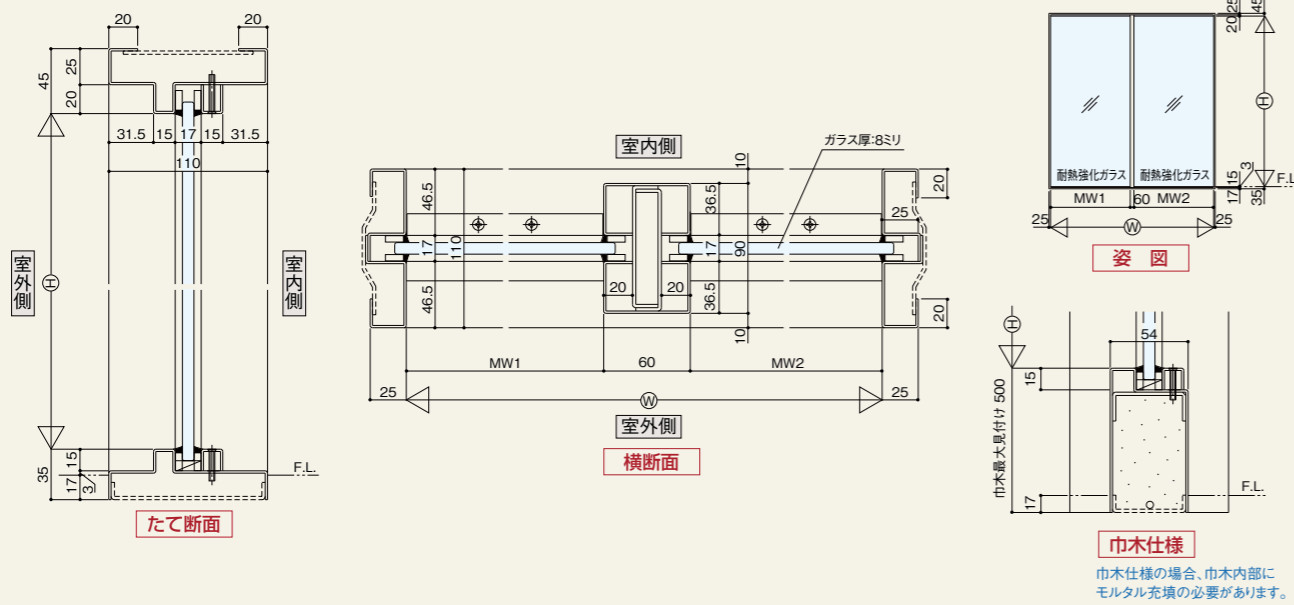


※1 ( )内寸法はガラス厚8ミリの場合を示します。  
 ※2 【 】内寸法はコンシールドDCの場合を示します。

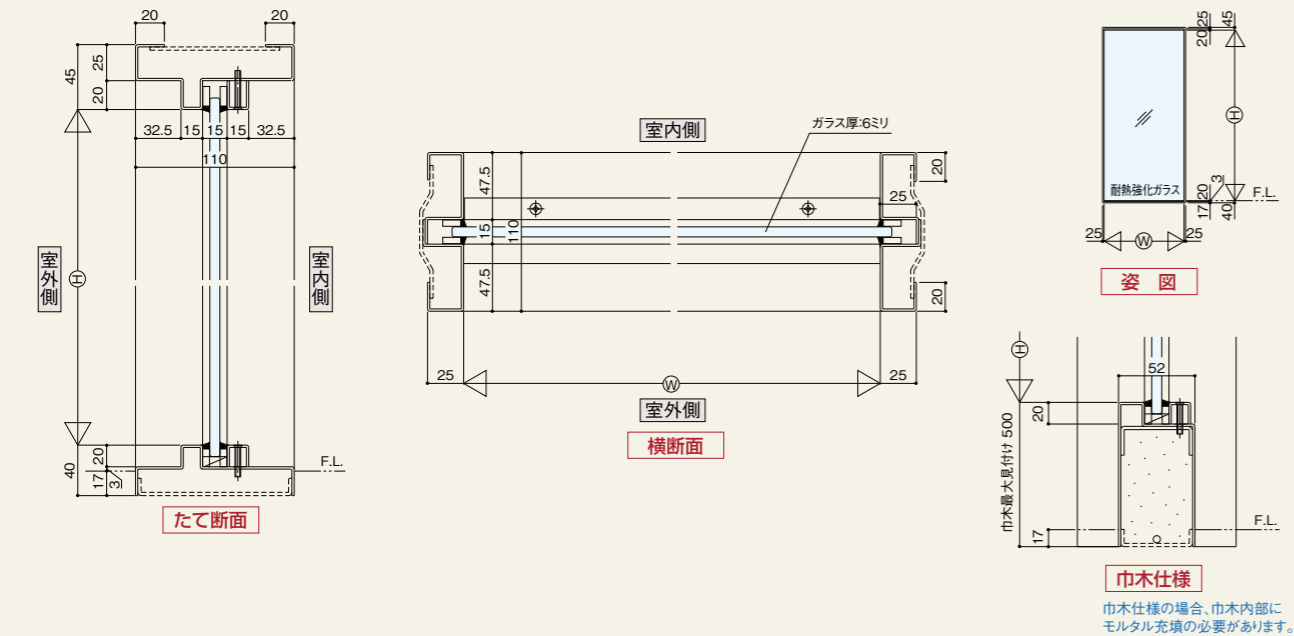
断面図 (FIXスクリーン)

単位: mm

認定番号(EA-0120) スチール仕様 ガラス厚8ミリ



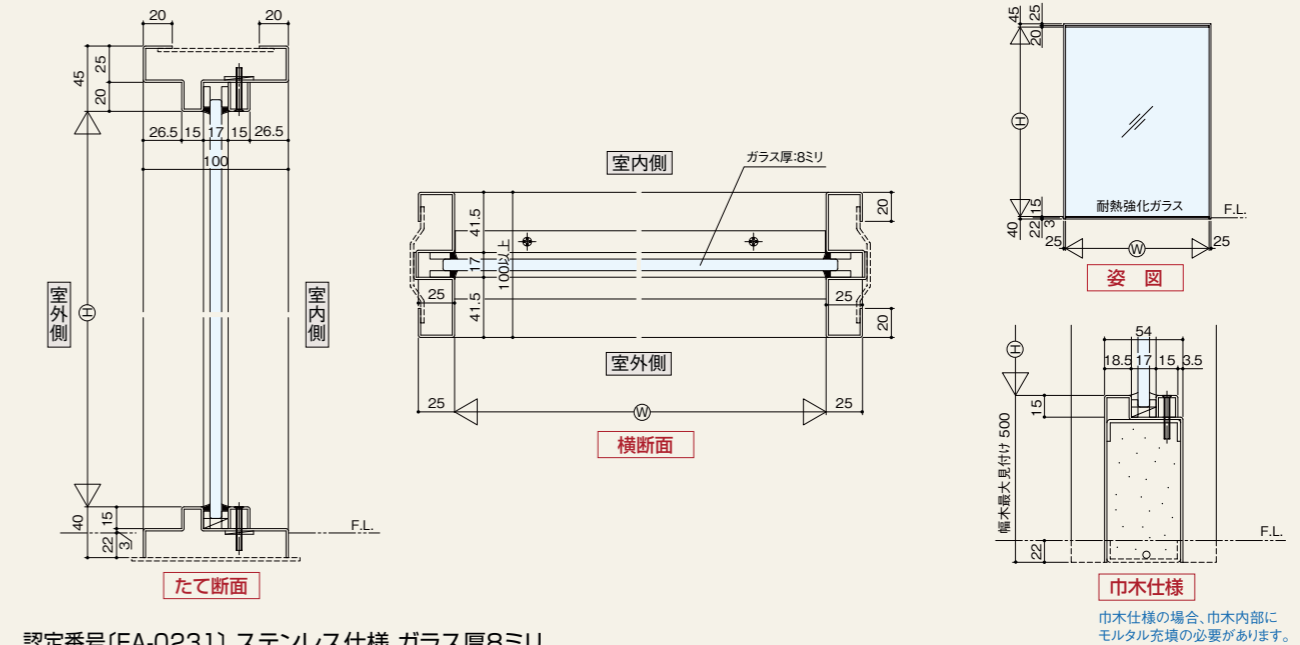
認定番号(EA-0132) スチール仕様 ガラス厚6ミリ



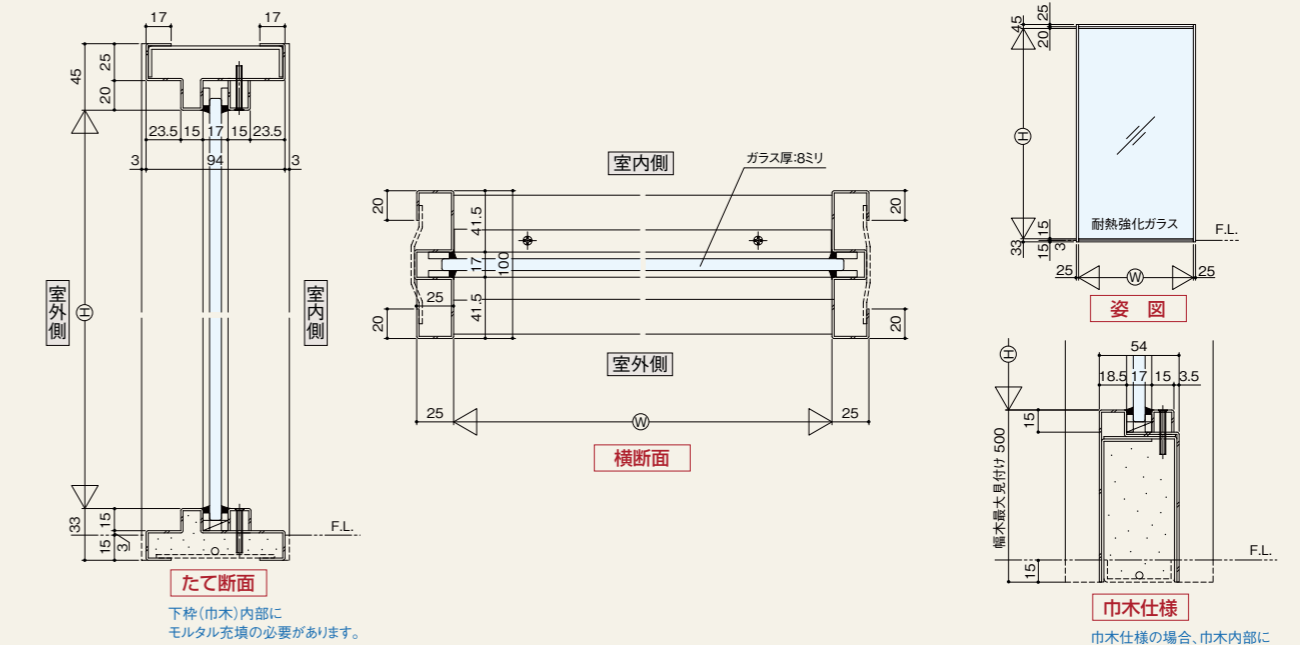
断面図 (FIXスクリーン)

単位: mm

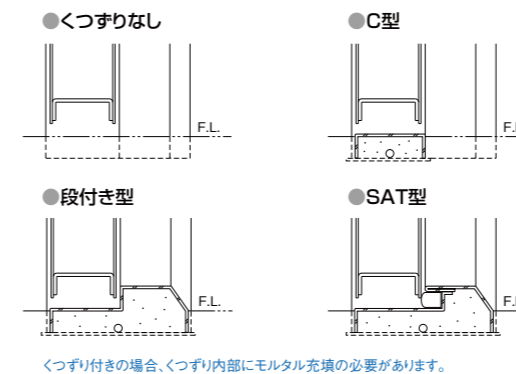
認定番号(EA-0223) スチール仕様 ガラス厚8ミリ



認定番号(EA-0231) ステンレス仕様 ガラス厚8ミリ



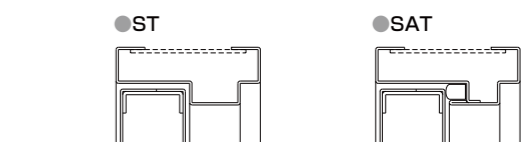
■くつすり



■召合せ



■開き戸三方枠





# ファイヤードII-CASは、遮炎性能と遮煙性能を 合わせ持った複合防火設備 国土交通大臣認定品です。

耐熱強化ガラス入り特定防火設備 ファイヤードII 8ミリガラス厚仕様 (EA-0169) に遮煙性能を付加して複合防火設備の国土交通大臣認定を取得しました。  
遮煙性能を高めるために、下部エアタイト装置や子扉下端に気密材を設けました。

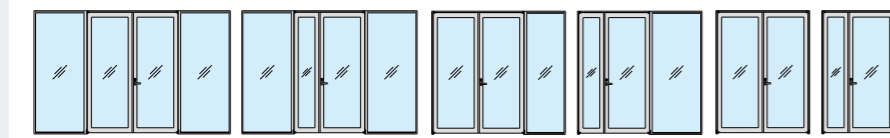
## バリエーション

耐熱強化ガラス入り複合防火設備

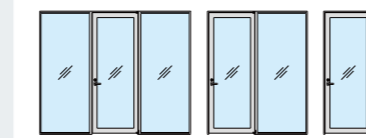
### ファイヤードII-CAS スチール仕様

#### 開き戸

両開き: 認定番号[CAS-0290, CAS-0977]



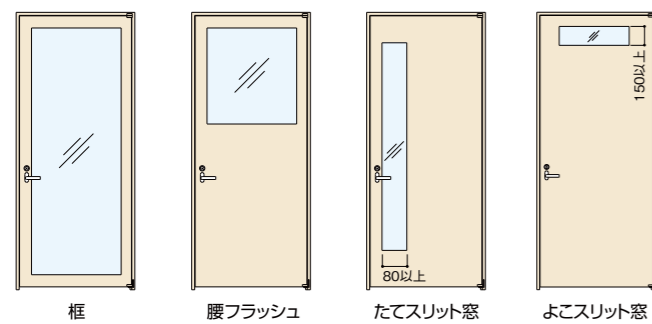
片開き: 認定番号[CAS-0290, CAS-0978]



ガラス厚: 8ミリ

## 窓形状 (開き戸)

### ■スチール仕様



\*ガラス面積は0.07m<sup>2</sup>以上、窓長辺寸法は300mm以上が必要となります。  
\*たてスリット窓の窓幅は80mm以上が必要となります。  
\*よこスリット窓の窓高さは150mm以上が必要となります。  
\*正方形窓の最小寸法は300mm×300mmとなります。  
\*子扉には必ず窓がつかます。

## 仕様

### ■構成部材 (開き戸)

部材	仕様
扉	スチール仕様 溶融亜鉛めっき鋼板 1.6mm
枠 (方立含む)	溶融亜鉛めっき鋼板 1.6mm
下地補強材・アンカー・力骨	溶融亜鉛めっき鋼板 1.6mm、2.3mm
耐熱強化ガラス (パイロシイス)	8ミリ

### ■金物 (開き戸)

金具	備考
錠前: ケースロック (レバーハンドル、プッシュプル、握り玉等)、電気錠他	ラッチボルト付き
ドアクローザ	ストップ機構なし
丁番 (3枚吊)、ピボットヒンジ	ピボットヒンジは持出吊のみ ピボットヒンジは戸尻側反り防止要 (□-9×9 L=100)
自動フランス落し	両開きの場合
フランス落し	片側常閉両開き、親子開きの場合
扉閉鎖順位調整器	面付けタイプ
下部エアタイト装置	-

(注) 両開きで電気錠仕様の場合、片側常閉両開きとし、フランス落しをご使用ください。

### ■共通寸法

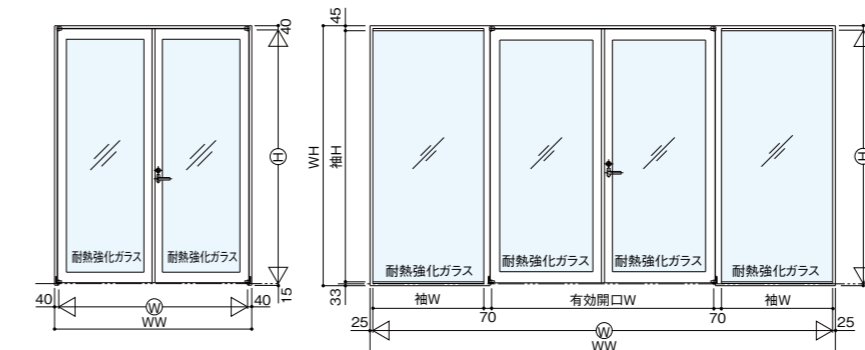
部 位	両開き/片側常閉両開き		親子開き		片開き	
	最大	最小	最大	最小	最大	最小
上框・下框見付け	-	100 [上框110]*3	-	100 [上框110]*3	-	100 [上框110]*3
たて框見付け	-	100*4	-	100*4	-	100*4
方立見付け	150	70	150	70	150	70
下枠 (巾木) 見付け	500	35	500	35	500	35
上枠・下枠・たて枠見込み	500	100	500	100	500	100
方立見込み	500	100	500	100	500	100
巾木見込み	100	54	100	54	100	54

\*1 片側常閉両開きで避難開口として使用する場合、有効開口 W $\geq$ 1600 (親子開きでは親W $\geq$ 800) となり、片開きを避難開口とする場合は有効開口W $\geq$ 800となります。(いずれの場合もH $\geq$ 1800)  
\*2 ガラス面積は0.07m<sup>2</sup>以上、窓長辺寸法は300mm以上が必要となります。  
\*3 【 】内寸法はコンシールドDCの場合を示します。  
\*4 たて框見付け最小寸法は、ファイヤードIIと異なります。

## 設計範囲

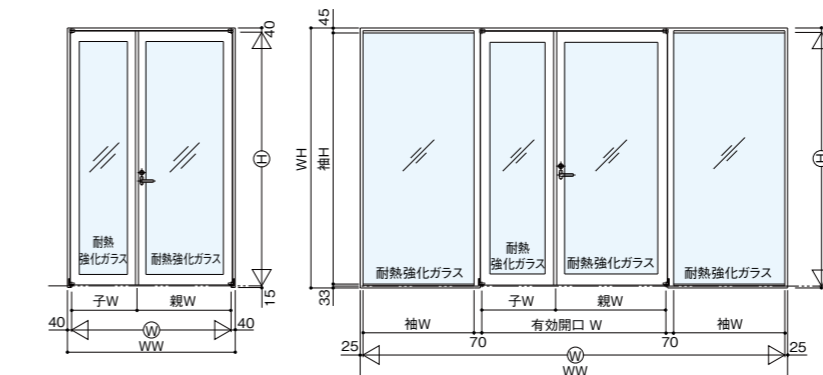
単位: mm

### 両開き (片側常閉両開き)



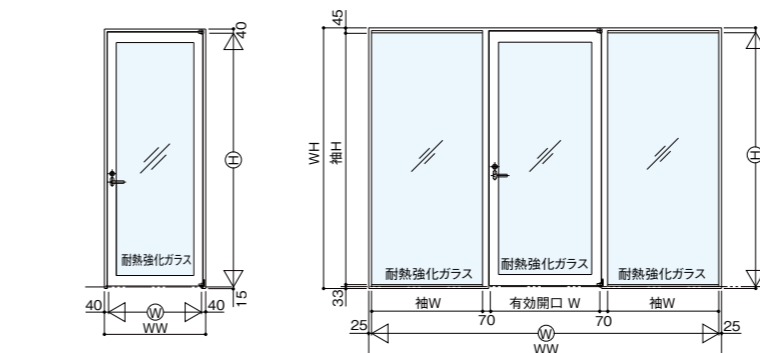
部 位	認定番号(CAS-0290, CAS-0977)		
	ガラス厚: 8ミリ		
	最大	最小	
開口幅 W	両袖付き	4740	1300
	片袖付き	3370	1150
	袖なし	2000	1000*1
開口高さ H		2500	1500*1
		[2490]*3	
有効開口 W	2000	1000*1	
袖W	1300	80*2	
袖H	2477	150*2	
扉厚	100	50	
枠幅 WW	両袖付き	4790	1350
	片袖付き	3435	1215
	袖なし	2080	1080
枠高さ WH	2555	1555	

### 親子開き



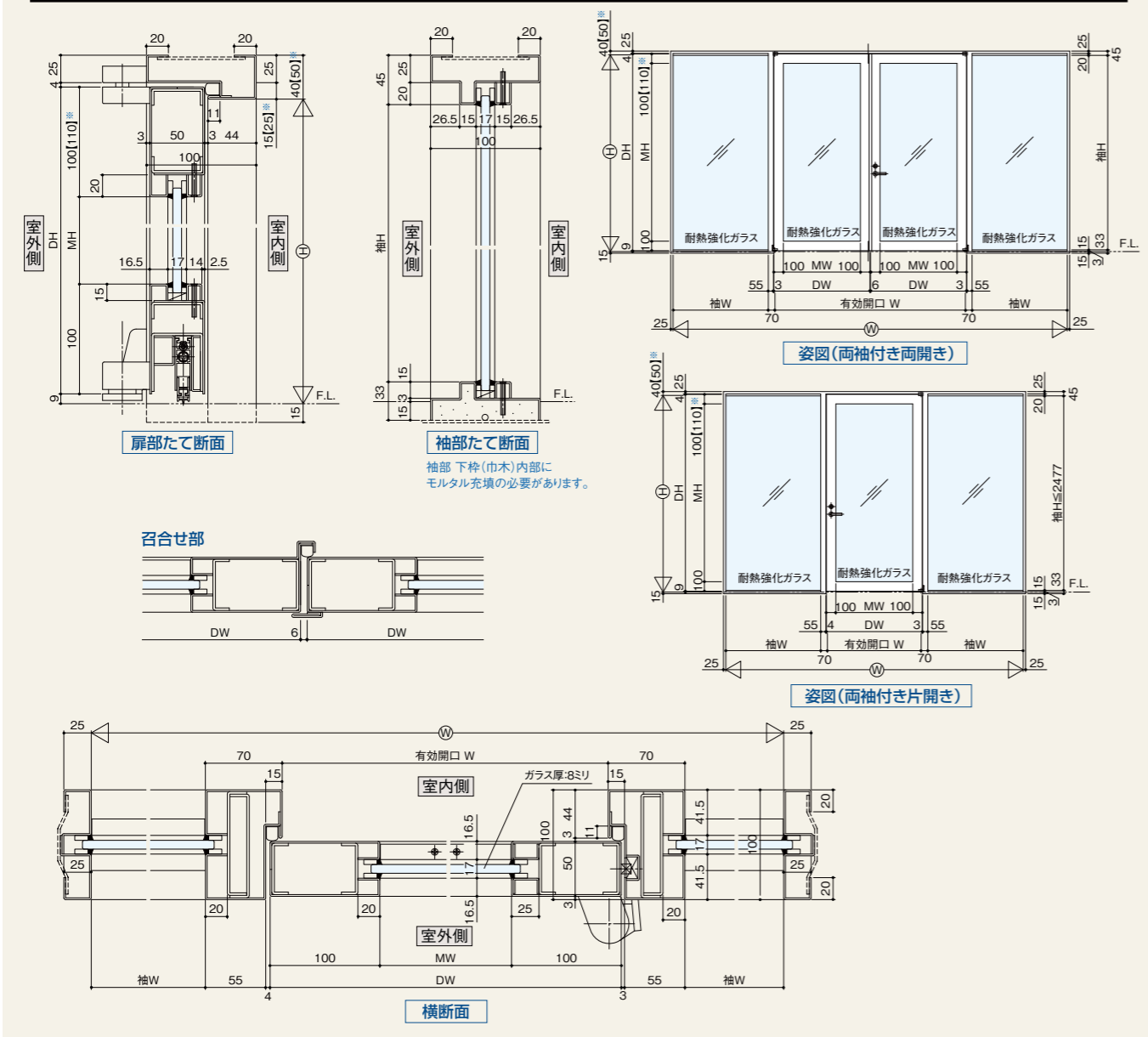
部 位	認定番号(CAS-0290, CAS-0977)		
	ガラス厚: 8ミリ		
	最大	最小	
開口幅 W	両袖付き	4340	1200
	片袖付き	2970	1050
	袖なし	1600	900*1
開口高さ H		2500	1500*1
		[2490]*3	
有効開口 W	1600	900*1	
袖W	1300	80*2	
袖H	2477	150*2	
親W	1000	500*2	
子W	600	400*2	
扉厚	100	50	
枠幅 WW	両袖付き	4390	1250
	片袖付き	3035	1115
	袖なし	1680	980
枠高さ WH	2555	1555	

### 片開き



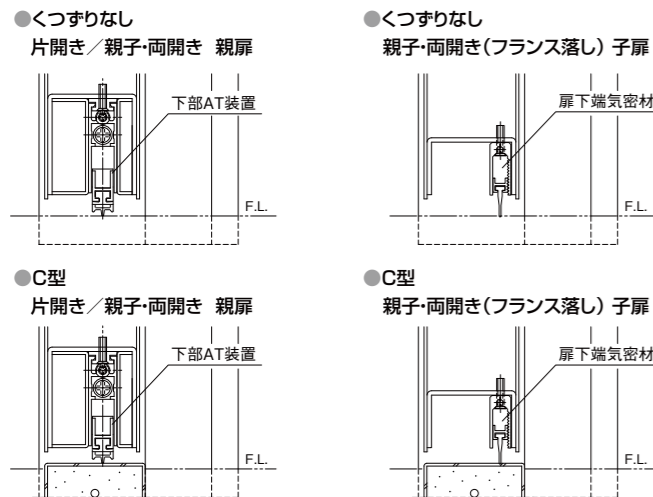
部 位	認定番号(CAS-0290, CAS-0978)		
	ガラス厚: 8ミリ		
	最大	最小	
開口幅 W	両袖付き	3740	800
	片袖付き	2370	650
	袖なし	1000	500*1
開口高さ H		2500	1500*1
		[2490]*3	
有効開口 W	1000	500*1	
袖W	1300	80*2	
袖H	2477	150*2	
扉厚	100	50	
枠幅 WW	両袖付き	3790	850
	片袖付き	2435	715
	袖なし	1080	580
枠高さ WH	2555	1555	

認定番号 [CAS-0290、CAS-0977、CAS-0978] スチール仕様 ガラス厚8ミリ



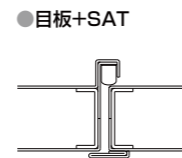
※【】内寸法はコンシールドDCの場合を示します。

くつすり

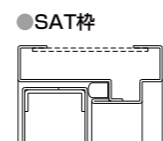


くつすり付きの場合、くつすり内部にモルタル充填の必要があります。

召合せ



開き戸三方枠



■ガラス施工、使用上の注意事項

▲注意 本商品のガラスは、特殊な仕様のため、以下の項目に注意してください。

- 耐熱強化ガラス《パイロシイス》は特殊強化処理によって防火・耐熱性能をつくりだしていますが、ガラスエッジや表面にキズがつくことによって、その機能が著しく低下します。取り扱い時に、ガラスにキズや欠けを作らないようにしてください。外から力が加わっていない状態でも、ガラスにできた深いキズが成長して、ごくまれに突然破損することがあります。《パイロシイス》は不純物などに起因するキズによる破損を極力除去するためSOAK処理(特殊熱処理検査)を施しています。
- 床などに置く場合は、必ずゴムなど緩衝材を使用して、キズがつかないようにしてください。
- 施工現場にて他の施工作業をする場合には、生産設備や治具などの金属部分が、ガラスに直接当たらないように、ご配慮をお願いいたします。
- サンドブラストやフロスト(タペストリー)加工、スクリーン印刷など、表面加工すると、防火性能が確保されないおそれがありますので、施工後の表面加工はしないでください。
- 《パイロシイス》は、熱処理をしていない一般のフロート板ガラスに比べると、表面の硬度が若干弱くなっていますので、フロート板ガラスと同様の取り扱いでもキズがつく場合があります。清掃する場合は、金属製のスクレーパー、カッター刃、ヘラなどを使用しないでください。