



Sistema per porte e porte d'ingresso

SCHEDA TECNICA



## DESCRIZIONE GENERALE

### SINERGY DOOR:

I sistemi in alluminio per l'architettura Sinergy Door hanno uno stile ricercato ed essenziale, puntano a soddisfare sia le prestazioni termiche più restrittive sia il design più sofisticato. Il profilo a vista è molto lineare. Inoltre, l'elevato isolamento termico ed acustico garantisce un confort superiore.

Il telaio e l'anta sono complanari ed hanno una profondità di 73 mm, il telaio ha una larghezza di 75 mm.

**Peso profilati:** Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati (UNI EN 755-9:2016).

**Dimensioni profilati:** Le dimensioni indicate sono quelle teoriche; potranno quindi variare in funzione delle tolleranze dimensionali d'estrusione (UNI EN 755-9:2016).

**Dimensioni di taglio:** Le dimensioni teoriche di taglio riportate nel presente catalogo sono esatte. In certi casi dovranno, nella pratica essere arrotondati in base alla precisione ed al tipo d'impostazione delle misure nelle macchine in dotazione nella propria officina.

**Lunghezza barre alluminio:** La lunghezza commerciale delle barre dei profilati di questa serie è di mm 6500. Per eventuali dimensioni differenti contattare i ns. uffici commerciali.

**Tolleranza di posa:** Tra l'interno del controtelaio d'acciaio e l'esterno del telaio fisso è preferibile mantenere una tolleranza per la posa in opera di 5 mm.  
Questa misura può essere variata, per particolari esigenze, purché sia mantenuta la possibilità di effettuare una valida sigillatura.

**Schemi e sezioni:** La rappresentazione delle sezioni riportate sul presente catalogo non ha valore limitativo ma è solo un suggerimento di come si possono risolvere in modo semplice e funzionale alcune situazioni che si trovano nella realtà.

Sinergy si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento senza preavviso, tutte le modifiche che riterrà opportune al fine di migliorare il prodotto.

Quanto rappresentato nel presente catalogo è di esclusiva proprietà di DFV srl e, a termine di legge, ne è vietata la riproduzione totale o parziale.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Profilati estrusi lega: EN AW-6060 (UNI EN 573-3:2013)

Stato di fornitura: T5 (UNI EN 755-2:2016)

Tolleranze Dimensionali: UNI EN 755-9:2016

Tipo di tenuta: Soluzioni:

- complanare interno / esterno: guarnizione centrale e doppia battuta

Tipo profilato: Ad isolamento termico.

Il ponte termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in poliammide rinforzati con fibra di vetro aventi una lunghezza di 30 mm ed una sagoma sia lineare che tubolare.

Il ponte termico è potenziato grazie alla schiumatura di poliuretano espanso tra le barrette.

Il trattamento di verniciatura potrà essere effettuato con una temperatura di 200°C per 20 minuti.

Il bloccaggio dei listelli avviene mediante rullatura esterna. Per evitare scorrimenti le sedi dei profilati in alluminio vengono zigrinate prima dell'inserimento dei listelli e della rullatura degli stessi.

Applicazione vetro: Con fermavetro a scatto.

Dimensioni base:

Telaio fisso:	profondità 73 mm
Telaio mobile (anta):	profondità 73 mm
Fuga interna:	mm 6
Fuga esterna:	mm 6
Spessore inserimento vetro:	da 34 a 61 mm netta
Dimensione interna delle tubolarità interne/esterne:	mm (18,1x44,6)
Dimensione interna delle tubolarità esterne prof. porta pannello:	mm (12,1x41,3)
Sede e alloggiamento accessori:	U24

Caratteristiche principali:

Le porte Sinergy Door si distinguono per l'elevata stabilità strutturale, ma anche per le prestazioni d'eccellenza (basti pensare all'isolamento termico, che raggiunge gli standard più elevati). Il design raffinato e minimale ne permette l'installazione in qualunque contesto architettonico. L'utilizzo di dispositivi di movimentazione innovativi permettono la realizzazione di ampie superfici.

## DESCRIZIONE PER CAPITOLATO SINERGY DOOR

Serramenti isolanti in alluminio a taglio termico tipo SINERGY DOOR della ditta DFV, costituiti da estrusi in Alluminio lega EN AW 6060, secondo le norme UNI 9006/1 con stato di fornitura T5 e tolleranze dimensionali e spessori secondo le norme EN 12020/2. L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta attraverso l'interposizione tra due estrusi in alluminio di un profilo a basso valore di conduzione termica realizzato con un tecnopolimero termoplastico comunemente chiamato "poliammide" PA 66+FG caricato con fibra di vetro 35%, i profili in poliammide avranno una sezione minima di mm 30 ed il ponte termico è potenziato grazie alla schiumatura di poliuretano espanso tra le barrette. L'aggancio tra il profilo in alluminio ed il profilo isolatore in poliammide sarà di tipo meccanico ottenuto per rullatura previa zigrinatura dei profili in alluminio per garantire la massima resistenza allo scivolamento, che potrebbe essere causato dai due diversi coefficienti di dilatazione termica lineare dei due materiali.

Il telaio fisso avrà una sezione di 73 mm ed una larghezza di 75mm, con aletta di battuta sul muro di 22mm. La dimensione del tubolare interno sarà di 19,7x10mm; la dimensione del tubolare esterno sarà di 18,1x44,6mm. Il telaio apribile, anta, avrà una sezione di 73 mm ed una larghezza di 75 mm. I fermavetri saranno installati mediante uno scatto ottenuto per elasticità del materiale con sedi per l'inserimento delle guarnizioni di tenuta per il vetro/pannello.

Le giunzioni d'angolo tra profili montanti e trasversi dovranno essere perfettamente solidali e verranno unite attraverso apposite squadrette in alluminio pressofuso con metodo a spinare, cianfrinare o avvitare.

La sede di fissaggio della ferramenta sarà contenuta nel profilo di rinforzo dedicato in PVC R interno per assicurare la massima resistenza ed evitare la dispersione di calore.

Il tipo di tenuta sarà con una doppia guarnizione di battuta interna ed esterna in EPDM, posizionata sui telai fissi e sui telai apribili. Nel traverso inferiore dell'anta mobile e del telaio fisso dovranno essere realizzate due asole per l'areazione del vetro e per lo scarico dell'acqua di condensa.

I serramenti dovranno garantire le seguenti classi di tenuta stabilite secondo la norma EN 14351-1:2006 e EN ISO 10077-2:2012:

### PORTA APERTURA INTERNA

PERMEABILITA' ALL'ARIA	CLASSE 2
TENUTA ALL'ACQUA	CLASSE 2A
RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO	CLASSE C4
TRASMITTANZA TERMICA nodo laterale (pannello/vetro inserito)	1,5 W/mq K
TRASMITTANZA TERMICA nodo laterale (pannello applicato esterno)	1,2* ÷ 1,5 W/mq K
TRASMITTANZA TERMICA nodo laterale (pannello applicato interno ed esterno)	1,1** ÷ 1,6 W/mq K

\* Uf nodo calcolato con pannello 1.2Alu-40HPT35-3Alu

\*\* Uf nodo calcolato con pannello 3Alu-30HPT35-7-30HPT35-3Alu

Le caratteristiche di trasmittanza termica, di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua e ai carichi del vento, ottenibili con questo sistema di profilati dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei rapporti di prova emessi da primario Ente di Certificazione accreditato, effettuati dal costruttore dei serramenti o in alternativa, dal produttore dei profilati

Tutta la ferramenta di movimentazione e gli accessori (cerniere, catenacci, aste di comando, bracci anta-ribalta) dovranno essere quelli studiati per la serie tipo "SIEGENIA" o altre primarie marche europee.

Il trattamento dei profili in alluminio dovrà essere effettuato attraverso verniciatura nel colore ral con polveri di poliestere termoindurenti dello spessore minimo di 60 micron, previo trattamento di sgrassaggio e cromatazione, il tutto dovrà essere conforme alle direttive imposte per i processi di verniciatura dal marchio di qualità QUALICOAT - SEASIDE dimostrabile tramite riproduzione del certificato da parte del verniciatore dei profili in alluminio che attesta la conformità della verniciatura al marchio QUALICOAT-SEASIDE, dei profilati in alluminio utilizzati per la realizzazione dei serramenti.

## TRATTAMENTO SUPERFICIALE

La protezione e la finitura delle superfici dei profilati in alluminio dovranno essere effettuate mediante anodizzazione o verniciatura.

L'anodizzazione a marchio europeo "EURAS-EWAA / QUALANOD" nel colore \_\_\_\_\_ dovrà essere eseguita con ciclo completo comprendente le preliminari operazioni di decapaggio, sgrassaggio e satinatura meccanica o chimica. Lo spessore dell'ossido dovrà essere garantito con un valore medio di 15 Micron.

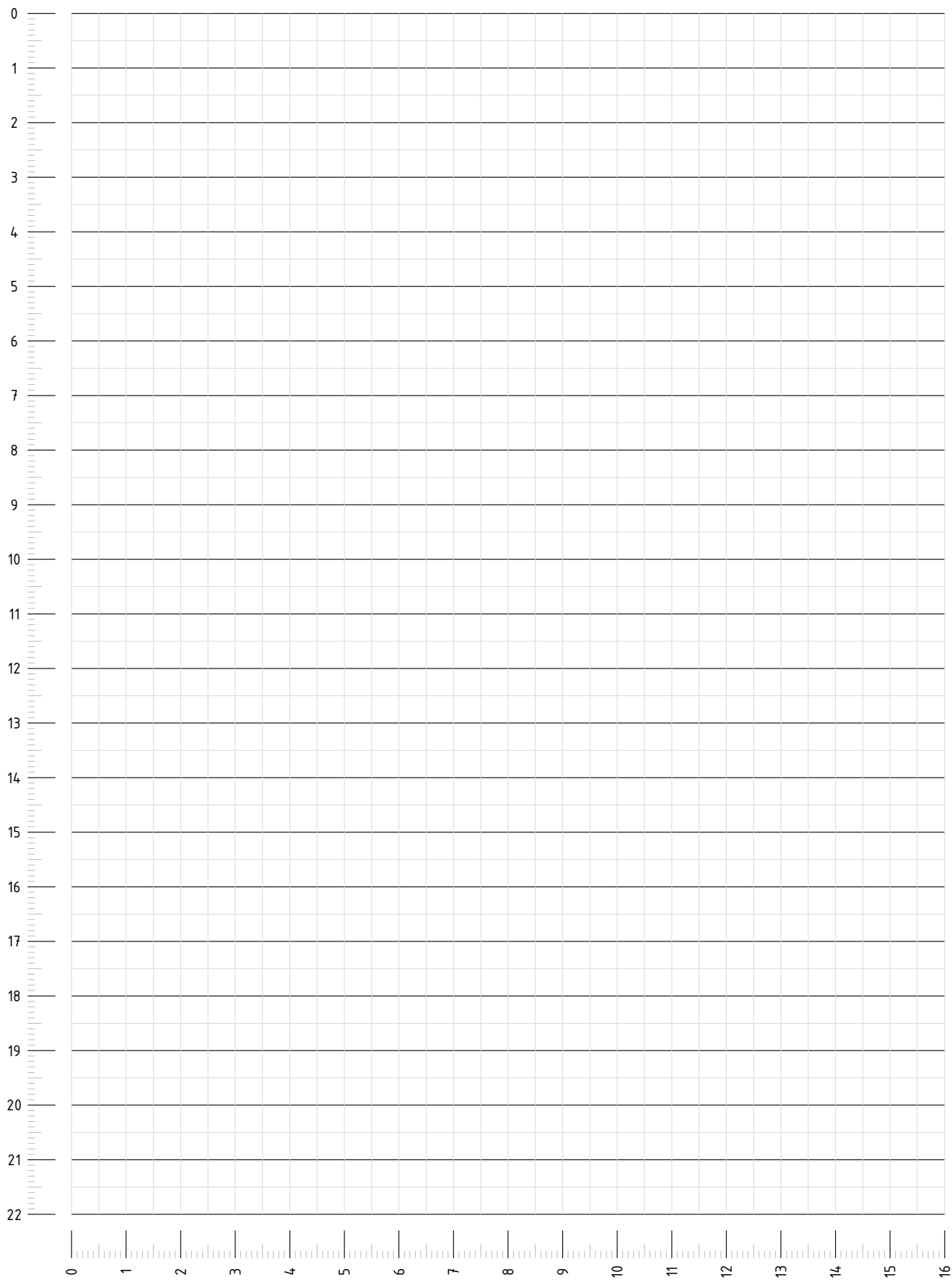
La verniciatura a marchio europeo "QUALICOAT / SEASIDE", per applicazioni architettoniche sulla costa, nel colore \_\_\_\_\_ realizzato mediante l'impiego di sole polveri poliestere avrà uno spessore minimo di 60 Micron, e sarà effettuata con un ciclo comprendente:

- \* Presgrassaggio
- \* Sgrassaggio alcalino a 50°C
- \* Doppio lavaggio
- \* Disossidazione acida
- \* Lavaggio
- \* Cromatazione per immersione per garantire che tutte le parti siano interessate
- \* Lavaggio
- \* Lavaggio demineralizzato
- \* Verniciatura a polvere applicata elettrostaticamente e cottura in forno (160-180°C).

## POSA IN OPERA

L'attacco dei serramenti alle murature presenta molteplici possibilità di soluzione a seconda della situazione che si presenta nel cantiere, ma deve avvenire con viti, tasselli ed ancoraggi di buona qualità, opportunamente quantificati e dimensionati, secondo le normali e consolidate regole della buona posa e del buon senso.

DFV s.r.l. riterrà correttamente installati meccanicamente e con ottime prestazioni di tenuta alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento, quei serramenti che utilizzino le tecniche di fissaggio contenute e descritte nella pubblicazione UNCSAAL UX42 "Guida alla Posa in Opera dei Serramenti" nonché l'installatore ed il personale di posa devono essere adeguatamente formati attraverso la frequenza e superamento di un corso per la corretta posa in opera (norme UNI 11673-1 / UNI 11673-2 / UNI 11673-3) realizzato da enti di categoria o istituti privati qualificati (tipo Istituto Giordano).





## ESTRATTO RAPPORTOI DI PROVA

E' stato sottoposto a collaudo la seguente tipologia di infisso; di seguito si riportano i risultati ed uno schema riassuntivo con i disegni tecnici estratti dal Rapporto di prova per la determinazione:

- PERMEABILITA' ALL'ARIA
- TENUTA ALL'ACQUA
- RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO

RAPPORTO DI PROVA n° 1994-CPR-RP1860 del 09.07.2019 rilasciato da IRCCOS Srl

Denominazione: SINERGY DOOR

Tipologia: PORTA A 2 ANTE CON APERTURA VERSO L'INTERNO





Materiali/profili: ALLUMINIO IN LEGA EN-AW 6060-T5, stato di fornitura T5 (UNI 755-2)

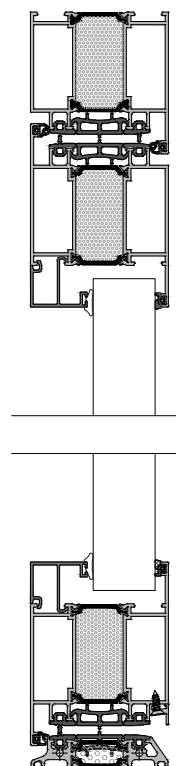
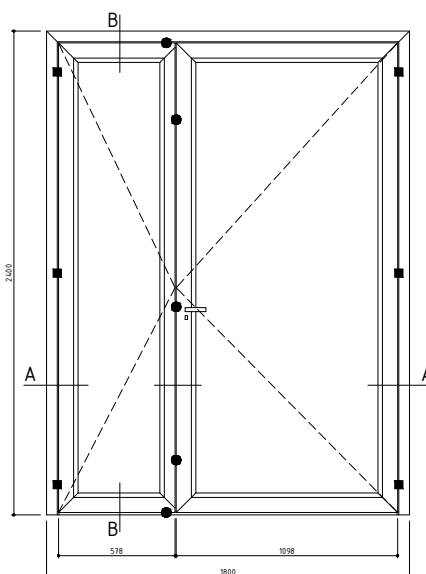
art.: SDT0001 - telaio fisso a L da 73 mm  
SL0006 - soglia  
SDA0001 - anta da 73mm  
SDA0002 - anta T per riporto centrale da 73mm  
SDAE11 - rompigoccia soglia  
ET2030 - fermavetro dritto da 30mm

TAGLIO TERMICO:

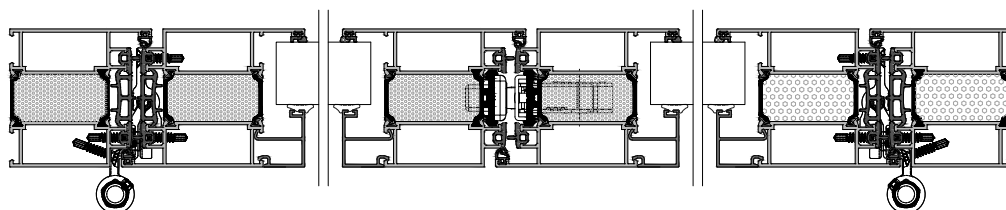
art.: 2080 poliammide rinforzata in fibra di vetro da 30mm

Guarnizioni:

ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONI
accessories	code	description
	020542	Guarnizione di battua in EPDM EPDM sealing gasket
	020543	Guarnizione centrale in EPDM
	08069	Guarnizione vetro esterna da 3mm in EPDM alveolare coestruso
	02802	Guarnizione vetro interna da 4 mm in EPDM EPDM 4 mm internal glazing gasket



SEZ. B - B



SEZ. A - A

Classe	Pressione massima di prova (Pa)	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup> )	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m <sup>3</sup> /h m)
0	Non sottoposto a prova		
1	150	50	12,50
2	300	27	6,75
3	600	9	2,25
4	600	3	0,75

Classi di permeabilità all'aria

Pressione di prova	Classificazione		
P <sub>max</sub> in (Pa)	Metodo di prova A	Metodo di prova B	
-	0	0	Nessun requisito
0	1 A	1 B	Irrorazione per 15 min
50	2 A	2 B	Come classe 1 + 5 min
100	3 A	3 B	Come classe 2 + 5 min
150	4 A	4 B	Come classe 3 + 5 min
200	5 A	5 B	Come classe 4 + 5 min
250	6 A	6 B	Come classe 5 + 5 min
300	7 A	7 B	Come classe 6 + 5 min
450	8 A	-	Come classe 7 + 5 min
600	9 A	-	Come classe 8 + 5 min
> 600	E xxx	-	Al di sopra di 600 Pa con cadenza di 150 Pa, la durata di ogni fase deve essere di 5 min
Nota: il metodo A è adatto per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti			

Classi di tenuta all'acqua

Classe di pressione vento	Freccia relativa frontale		
	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
E <sub>xxxx</sub>	AE <sub>xxxx</sub>	BE <sub>xxxx</sub>	CE <sub>xxxx</sub>

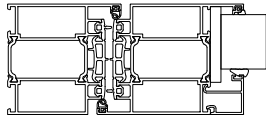
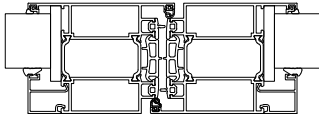
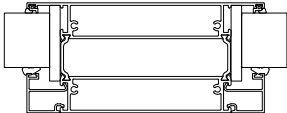
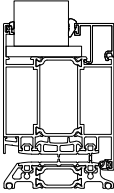
Classe	Freccia relativa frontale
A	< 1 / 150
B	< 1 / 200
C	< 1 / 300

Classi della freccia relativa frontale

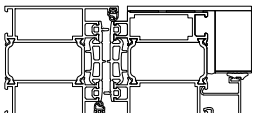
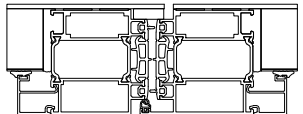
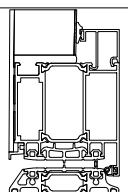
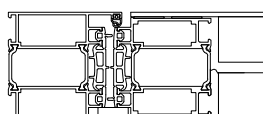
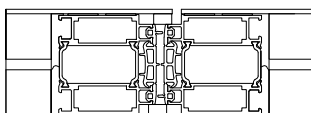
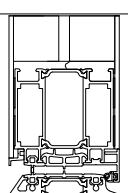
Classi di resistenza al carico del vento

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA						
	TIPOLOGIA	RIF. RAPPORTO DI PROVA	NORMA DI PRODOTTO CAMPIONE	PERMEABILITA' ALL'ARIA	TENUTA ALL'ACQUA	RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO
SINERGY DOOR APERTURA INTERNA	Porta 2 ante con soglia SDT0006 1800 X 2400	1994-CPR-RP1860 del 09/07/2019	EN 14351-1:2006+A2:2016	Classe 2	Classe 2A	Classe C4
SINERGY DOOR APERTURA ESTERNA	Porta 2 ante con sopraeleva fisso e soglia SDT0006 2702 X 3000	1994-CPR-RP1841 del 18/06/2019	EN 14351-1:2006+A2:2016	Classe 3	Classe 3A	Classe C2
SINERGY DOOR APERTURA ESTERNA	Porta 2 ante con sopraeleva fisso senza soglia 2702 X 3000	1994-CPR-RP1846 21/06/2019	EN 14351-1:2006+A2:2016	Classe 2	N. C.	Classe C2

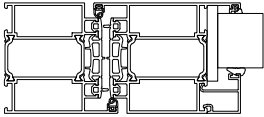
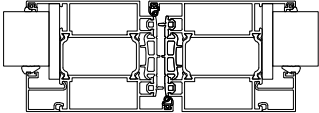
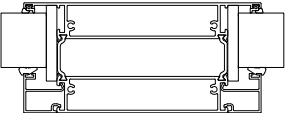
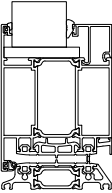
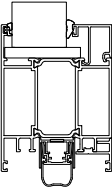
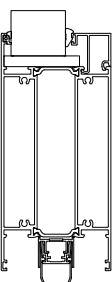
**CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA  
SINERGY DOOR APERTURA INTERNA**

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA				
NODI		RIF. RAPPORTO DI PROVA	NORMA DI PRODOTTO CAMPIONE	TRASMITTANZA TERMICA
LATERALE AI-NL_SDT0001-SDA0001		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE AI-NC_SDA0001-SDA0002		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE AE-AI-NC_SDA0007		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,1 W/m <sup>2</sup> K
INFERIORE AI-NL_SDT0006-SDA0001-SDAE11		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,7 W/m <sup>2</sup> K
VEDI RAPPORTO DI PROVA PER ALTRI NODI				

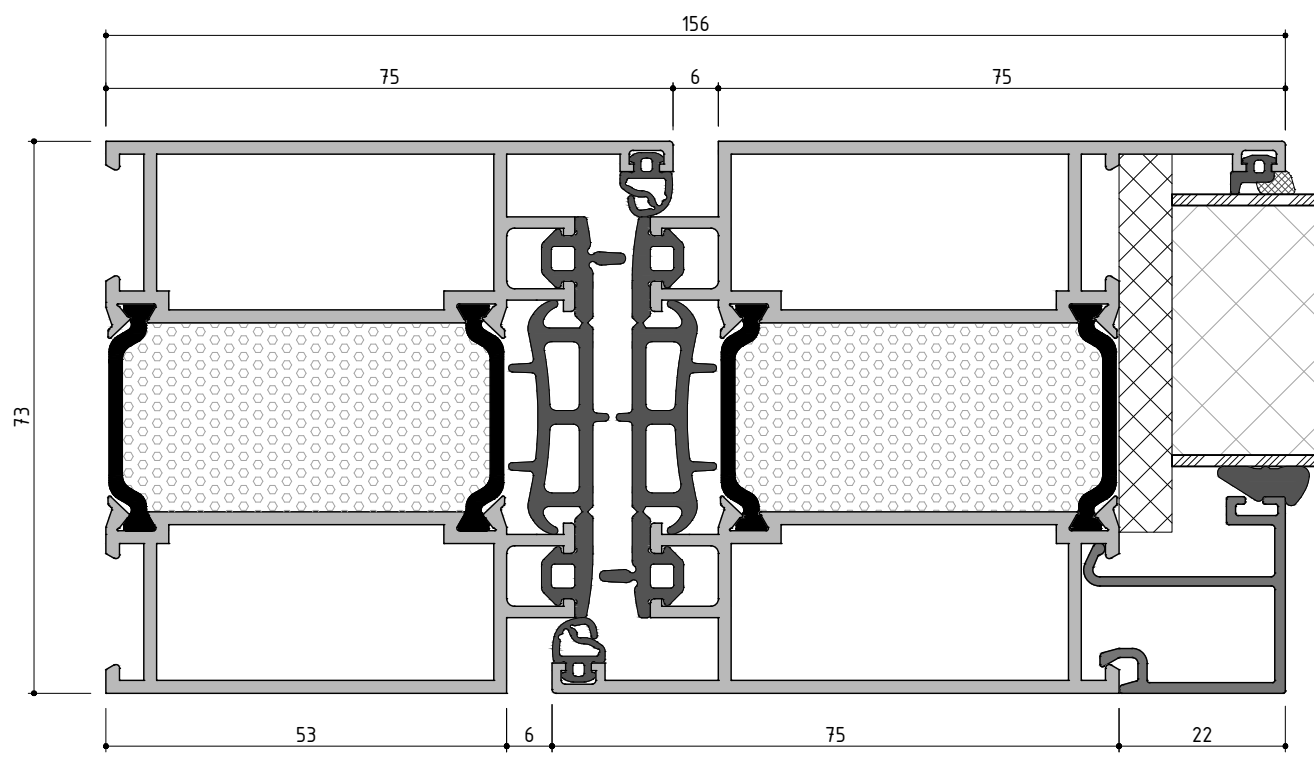
**CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA**  
**SINERGY DOOR APERTURA INTERNA PANNELLO APPLICATO**

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA				
NODI		RIF. RAPPORTO DI PROVA	NORMA DI PRODOTTO CAMPIONE	TRASMITTANZA TERMICA
LATERALE AIP-NL_SDT0001-SDA0051_P40		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE AIP-NC_SDA0051-SDA0052_P40		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,4 W/m <sup>2</sup> K
INFERIORE AIP-NI_SDT0006-SDA0051-SDAE12_P40		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,7 W/m <sup>2</sup> K
LATERALE AIP-NL_SDT0001-SDA0053_P30-7-30		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,6 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE AIP-NC_SDA0053-SDA0053_P30-7-30		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,6 W/m <sup>2</sup> K
INFERIORE AIP-NI_SDT0006-SDA0053-SDAE12-SDTE07		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1851 del 26/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,9 W/m <sup>2</sup> K
VEDI RAPPORTO DI PROVA PER ALTRI NODI				

# CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA SINERGY DOOR APERTURA ESTERNA

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA				
NODI		RIF. RAPPORTO DI PROVA	NORMA DI PRODOTTO CAMPIONE	TRASMITTANZA TERMICA
LATERALE AE-NL_SDT0001-SDA0002		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m²K
CENTRALE AE-NC_SDA0002-SDA0001		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m²K
CENTRALE AE-AI-NC_SDA0007		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,1 W/m²K
INFERIORE AE-NI_SDT0006-SDA0002-SDAE11		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,7 W/m²K
INFERIORE AE-NI_SDA0002-SDTE07		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	7,5 W/m²K
INFERIORE AE-AI-NI_SDA0006		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-RP1847 del 24/06/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	6,5 W/m²K
VEDI RAPPORTO DI PROVA PER ALTRI NODI				

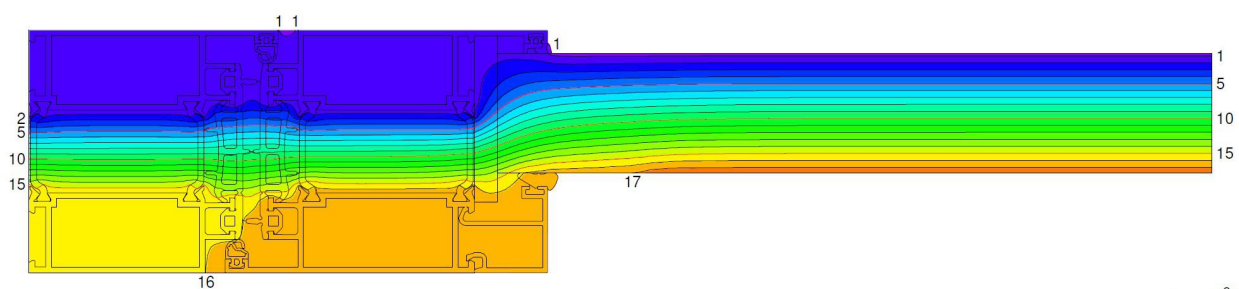
## Trasmittanza termica Uf



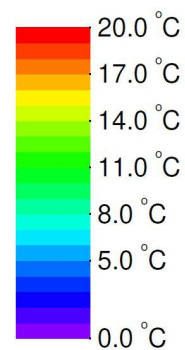
## NODO LATERALE

## Diagramma delle temperature

Temperatura esterna 0°C

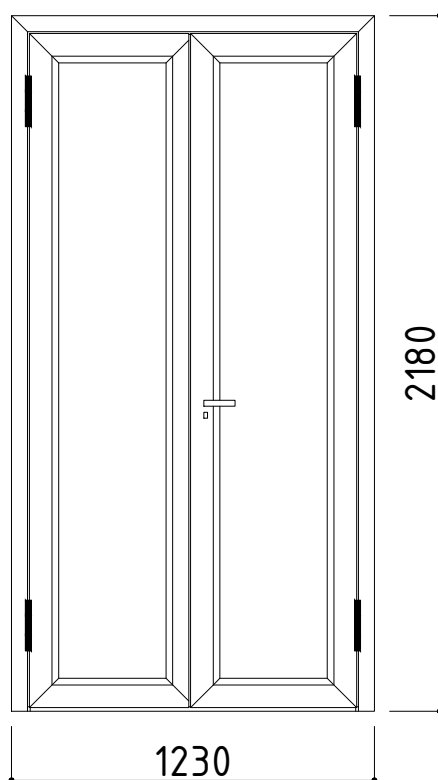


Temperatura interna 20°C



$U_f = 1,5 \text{ W/mq K}$

## U<sub>w</sub> CAMPIONE NORMALIZZATO



Determinazione numerica della trasmittanza termica complessiva dei serramenti, secondo la norma UNI ISO 10077-1:2007: "Trasmittanza termica di finestre, porte e schermi".

Una trasmittanza termica U<sub>w</sub> dei singoli serramenti oggetto della presente dichiarazione di conformità è stata determinata numericamente secondo la seguente espressione:

$$U_D = \frac{\sum A_f U_f + \sum A_g U_g + \sum L_g \psi}{A_f + A_g}$$

Dove:

U<sub>f</sub>: trasmittanza termica del telaio metallico in W/m<sup>2</sup>K

U<sub>p</sub>: trasmittanza termica dell'elemento vetrato (o pannello) in W/m<sup>2</sup>K

ψ: la trasmittanza lineare in W/mK (da considerarsi solo nel caso del vetro camera) dovuta alla presenza del distanziatore posto tra i due vetri

A<sub>f</sub>: area del telaio in m<sup>2</sup> definita come l'area della proiezione della superficie del telaio su un piano parallelo al vetro. Corrisponde alla più grande tra l'area della superficie frontale interna e l'area delle superficie frontale esterna

A<sub>g</sub>: area della vetratura (o del pannello) in m<sup>2</sup>

L<sub>g</sub>: perimetro della vetratura in m

DIMENSIONE CAMPIONE	NODO U <sub>f</sub>	PANNELLO U <sub>p</sub>	DISTANZIATORE ψ	TRASMITTANZA TERMICA U <sub>D</sub>
Porta a due ante 1230 x 2180	LATERALE	0,51 W/m <sup>2</sup> K	/	0,98 W/m <sup>2</sup> K
	1,5 W/m <sup>2</sup> K			
	CENTRALE			
	1,5 W/m <sup>2</sup> K			
	INFERIORE			
	1,7 W/m <sup>2</sup> K			

