

Sistema a battente minimale  
Stile raffinato ed essenziale  
(ferramenta perimetrale)

SCHEDA TECNICA



## DESCRIZIONE GENERALE

### SINERGY LINEA:

I sistemi in alluminio per l'architettura Sinergy Linea 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 grazie alle dimensioni contenute dei profili, ciò consente di aumentare la luminosità degli ambienti all'interno dei quali vengono installati questi sistemi. Inoltre la maggiore superficie vetrata, oltre all'elevato isolamento termico ed acustico garantisce un confort superiore.

L'utilizzo di profili dedicati, come il fermavetro tipo acciaio o il traverso taglia vetro, permette di ricreare lo stile dei tradizionali serramenti in ferro con i vantaggi dell'alluminio.

Il telaio ha una profondità di 73 mm ed una larghezza di 45 mm, l'anta ha una profondità di 83 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, considerando una sporgenza degli espansori di fissaggio di circa mm. 2. 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.

DFV 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:

- sormonto interno e complanare esterno: guarnizione centrale e battuta

Tipo profilato: Ad isolamento termico.

Il ponte termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in ABS Wingo® aventi una lunghezza di 35 mm ed una sagoma sia lineare che tubolare.

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.

Spazio massimo, tra i profilati, per inserimento vetro: 51,5 mm (lordo)

Dimensioni base:

Soluzione camera europea e ferramenta perimetrale:

Telaio fisso: profondità 73 mm

Telaio mobile (anta): profondità 83 mm

Fuga interna: mm 5,5

Fuga esterna: mm 5

Sovrapposizione di battuta (sormonto): mm 6

Altezza aletta sede vetro: da 26,5 a 45,5 mm netta

Dimensione interna delle tubolarità esterne: mm (7,9x10,6 - 7,9x42)

Dimensione interna delle tubolarità interne: mm (19,7x10 - 19,3x40,6)

Sede e alloggiamento accessori:

- Ferramenta perimetrale

Caratteristiche principali:

Il design raffinato ne permette l'installazione in qualunque contesto architettonico, le dimensioni dei profili estremamente contenute e l'utilizzo di dispositivi di movimentazione 'innovativi' permettono la realizzazione di ampie superfici vetrate e di conseguenza un maggiore ingresso di luce naturale.

## DESCRIZIONE PER CAPITOLATO SINERGY LINEA

Serramenti isolanti in alluminio a taglio termico tipo SINERGY LINEA 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 perpolimero termoplastico comunemente chiamato "ABS" Wingo®, con una sezione minima di mm 35, l'aggancio tra il profilo in alluminio ed il profilo isolatore in ABS 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 45mm, con aletta di battuta sul muro di 22mm, corredato di cava per l'alloggiamento della squadretta d'allineamento. La dimensione del tubolare interno sarà di 19,7x10mm (per profili maggiorati 19,3x40,6mm); la dimensione del tubolare esterno sarà di 7,9x10,6mm (per profili maggiorati 7,9x42mm). Il telaio apribile, anta, avrà una sezione di 83 mm ed una larghezza di 66 mm (nella versione maggiorata 97mm). I fermavetri saranno installati mediante uno scatto ottenuto per elasticità del materiale con sedi per l'inserimento delle guarnizioni di tenuta per il vetro.

Le giunzioni d'angolo tra profili montanti e traversi 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 in alluminio interno per assicurare la massima resistenza ed evitare la dispersione di calore.

Il tipo di tenuta sarà di tipo giunto aperto con una guarnizione centrale di tenuta tubolare in EPDM con vulcanizzazione perossidica, posizionata sui telai fissi, la giunzione angolare della guarnizione è assicurata attraverso l'utilizzo di angoli vulcanizzati in EPDM stampati, ed una guarnizione di battuta inserita nell'apposita cava sul profilo dell'anta mobile realizzata in EPDM. 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 che potrebbe infiltrarsi nelle ante.

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

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

CLASSE 4  
CLASSE E1500  
CLASSE C5

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 SAVIO o altre primarie marche europee.

Il trattamento dei profili in alluminio dovrà essere effettuato attraverso verniciatura nel colore ral con polveri di poliestere termoidurenti 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 RAPPORTO DI PROVA

Sono stati sottoposti a collaudo quattro tipologie di infissi; 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° N1020/17 del 20.06.2017 rilasciato da t2i.

Denominazione: SINERGY LINEA - FERRAMENTA PERIMETRALE

Tipologia: FINESTRA IN ALLUMINIO A TAGLIO TERMICO A DUE ANTE UN'ANTA CON ANTA RIBALTA






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

art.: SL73001 - telaio fisso a L da 73 mm  
SL83054 - anta ferramenta perimetrale da 83mm  
SL83062 - anta centrale ferramenta perimetrale da 83mm  
SL1304 - riporto anta centrale fp  
SL2035 - fermavetro dritto da 35mm

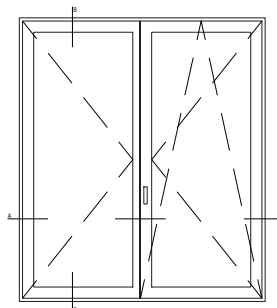
TAGLIO TERMICO:

art.: 551190 - 551191 - 551192 - barrette in ABS - Wingo®

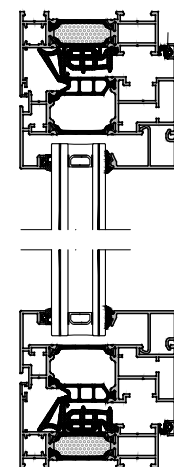
Guarnizioni:

	CODICE	DESCRIZIONE
	08069	Guarnizione vetro esterna da 3 mm in EPDM alveolare coestruso
	02801	Guarnizione vetro esterna da 3 mm in EPDM
	02355	Guarnizione di battuta in EPDM
	08308	Guarnizione centrale in EPDM - EPDM espanso
	04494	Angolo vulcanizzato in EPDM

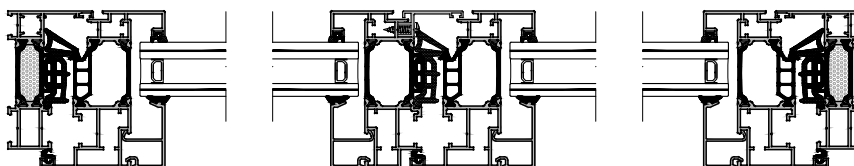
larghezza serramento: 1300 mm  
larghezza luce apribile: 1266 mm



altezza serramento: 1500 mm  
altezza luce apribile: 1466 mm



SEZIONE B - B



SEZIONE A - A

## ESTRATTO RAPPORTO DI PROVA

Sono stati sottoposti a collaudo quattro tipologie di infissi; 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° N1021/17 del 20.06.2017 rilasciato da t2i.

Denominazione: SINERGY LINEA - FERRAMENTA PERIMENTRALE

Tipologia: PORTA FINESTRA IN ALLUMINIO A TAGLIO TERMICO A DUE ANTE UN'ANTA CON ANTA RIBALTA





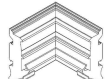
Materiali/profili: ALLUMINIO IN LEGA EN-AW 6060-T5, stato di fornitura T5 (UNI 755-2)

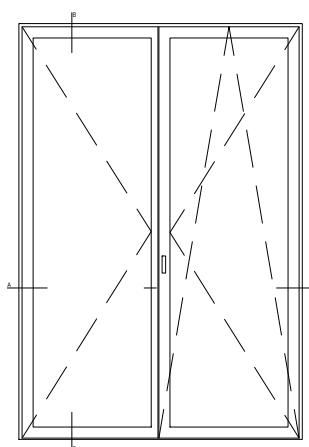
art.:  
SL73001 - telaio fisso a L da 73 mm  
SL73005 - soglia  
SL83054 - anta ferramenta perimetrale da 83mm  
SL83062 - anta centrale ferramenta perimetrale da 83mm  
SL1105 - grondaia soglia  
SL2105 - copricava soglia  
SL1209 - rompigoccia soglia  
SL1304 - riporto anta centrale fp  
SL2035 - fermavetro dritto da 35mm

TAGLIO TERMICO:

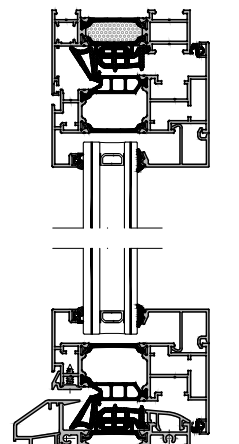
art.: 551190 - 551191 - 551192 - barrette in ABS - Wingo®

larghezza serramento: 1500 mm  
larghezza luce apribile: 1466 mm

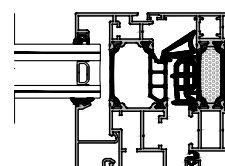
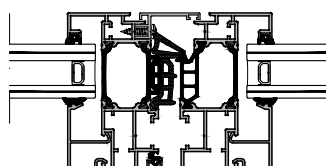
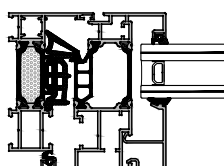
Guarnizioni:	CODICE	DESCRIZIONE
	08069	Guarnizione vetro esterna da 3 mm in EPDM alveolare coestruso
	02801	Guarnizione vetro esterna da 3 mm in EPDM
	02355	Guarnizione di battuta in EPDM
	08308	Guarnizione centrale in EPDM - EPDM espanso
	04494	Angolo vulcanizzato in EPDM



altezza serramento: 2200 mm  
altezza luce apribile: 2176 mm



SEZIONE B - B



SEZIONE A - A

## PROVE DI TENUTA

### Permeabilità all'aria, Tenuta all'acqua, Resistenza al vento

Classe	Pressione massima di prova (Pa)	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m³/h m²)	Permeabilità all'aria di riferimento 100 Pa (m³/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>xxx</sub>	BE <sub>xxx</sub>	CE <sub>xxx</sub>

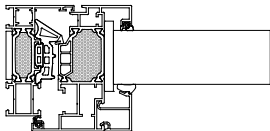
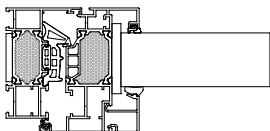
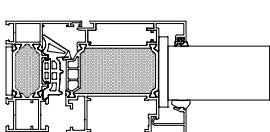
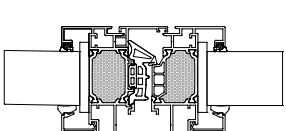
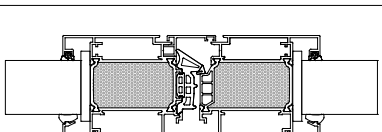
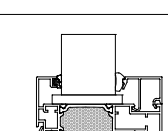
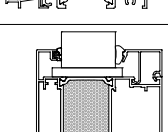
Classe	Freccia relativa frontale
A	< 1 / 150
B	< 1 / 200
C	< 1 / 300

#### 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 LINEA FERRAMENTA PERIMETRALE	Finestra in alluminio a taglio termico a due ante con anta a ribalta	n° N1020/17 del 20.06.2017 rilasciato da t2i	EN 14351-1:2006 + A1:2010	Classe 4	Classe E1950	Classe C5
	Porta finestra in alluminio a taglio termico a due ante con anta a ribalta	n° N1021/17 del 20.06.2017 rilasciato da t2i	EN 14351-1:2006 + A1:2010	Classe 4	Classe E900	Classe C4

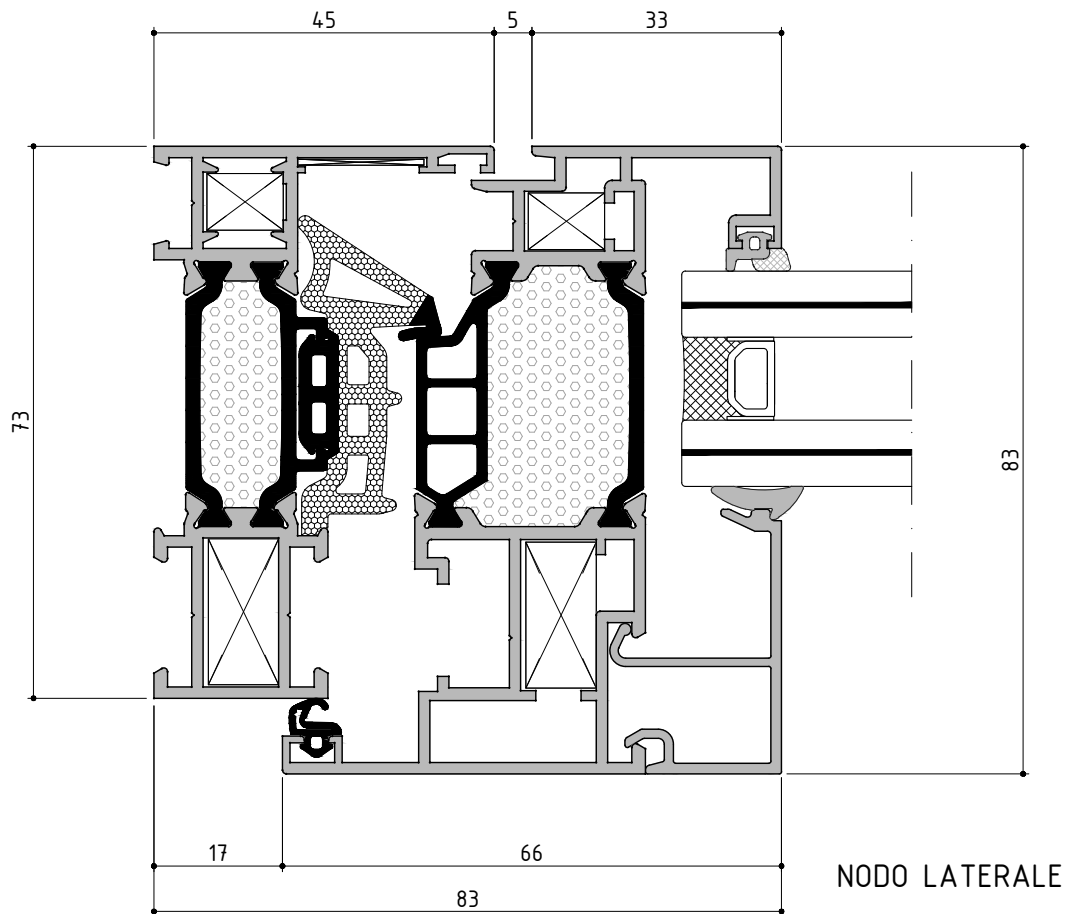
## CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA				
NODI	RIF. RAPPORTO DI PROVA	NORMA DI PRODOTTO CAMPIONE	TRASMITTANZA TERMICA	
LATERALE SL73001 - SL83054		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,3 W/m <sup>2</sup> K
LATERALE SL73006 - SL83054		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,3 W/m <sup>2</sup> K
LATERALE SL73006 - SL83055		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,1 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE SL83054 - SL83062		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,2 W/m <sup>2</sup> K
CENTRALE SL83055 - SL83063		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,0 W/m <sup>2</sup> K
INFERIORE SL73005 - SL83054		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,5 W/m <sup>2</sup> K
INFERIORE SL73005 - SL83055		IRCCOS s.r.l. 1994-CPR-1941 29/11/2019	UNI EN ISO 10077-2:2017	1,3 W/m <sup>2</sup> K
VEDI RAPPORTO DI PROVA PER ALTRI NODI				

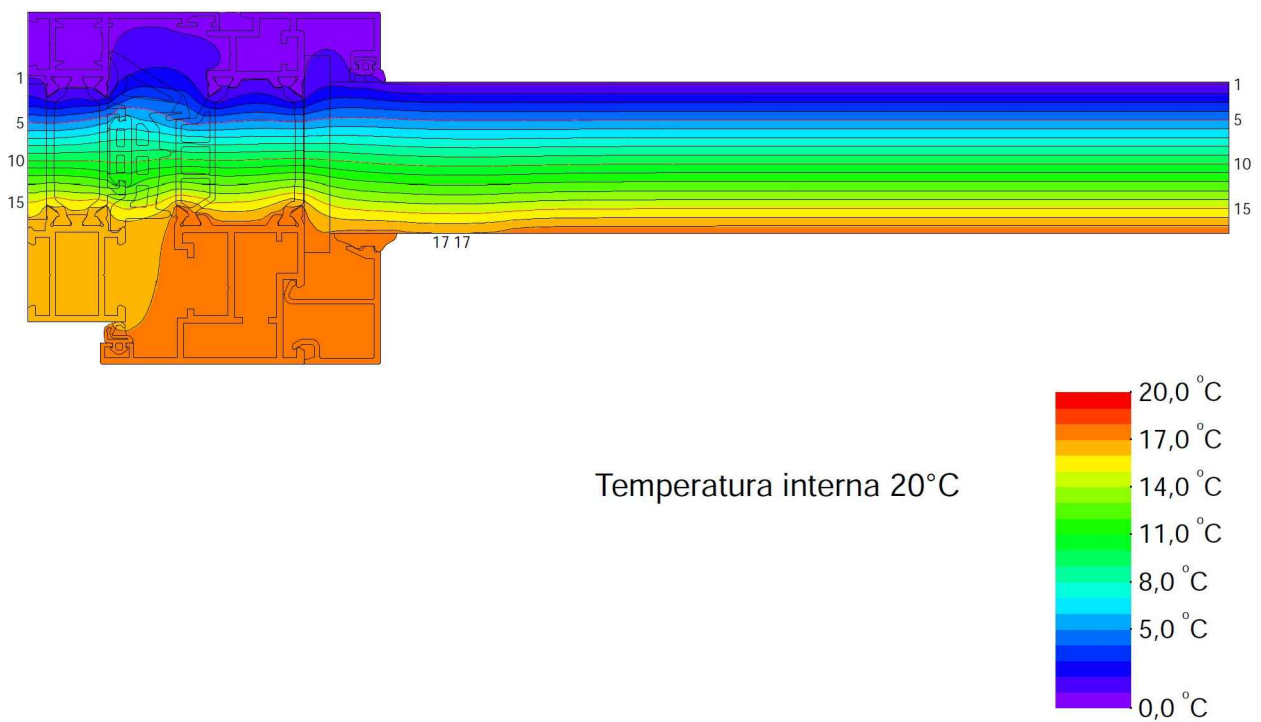
## CERTIFICATI ACUSTICI

DATI ESTRATTI DAI RAPPORTI DI PROVA ACUSTICI			
TIPOLOGIA	COMPOSIZIONE VETRO	POTERE FONOIOLANTE DEL SERRAMENTO	RIFERIMENTO RAPPORTO DI PROVA
Finestra 2 ante con anta ribalta L 1230 x H 1480mm	55.1/18/44.1	Rw= 40 (-1;-4) dB	Ist. Giordano 357700/11985 del 31/12/2018
	55.1/18/44.2a	Rw= 42 (-2;-5) dB	Ist. Giordano 357700/11985 del 31/12/2018

### Trasmittanza termica Uf

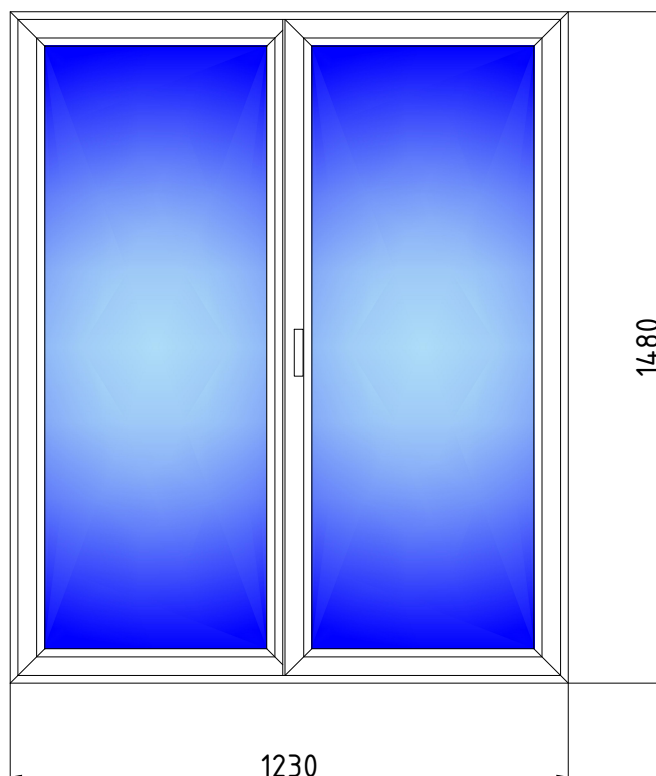


### Diagramma delle temperature



$U_f = 1,3 \text{ W/mq K}$

## U<sub>w</sub> CAMPIONE NORMALIZZATO CON DOPPIO VETRO



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:

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

Dove:

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

U<sub>g</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 in m<sup>2</sup>

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

DIMENSIONE CAMPIONE	NODO LATERALE U <sub>f</sub>	NODO CENTRALE U <sub>f</sub>	VETRO U <sub>g</sub>	DISTANZIATORE ψ	TRASMITTANZA TERMICA U <sub>w</sub>
Finestra a due ante 1230 x 1480	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,2 W/m <sup>2</sup> K	1,0 W/m <sup>2</sup> K	warm edge 0,036 W/mK	1,2 W/m <sup>2</sup> K
			0,6 W/m <sup>2</sup> K	warm edge 0,031 W/mK	0,93 W/m <sup>2</sup> K

FAC-SIMILE DI UNA VETRAZIONE CON  $U_g = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



## Configuratore Sangalli

Valori calcolati secondo gli standard europei UNI EN 410 e UNI EN 673

### Composizione vetrata dall'esterno verso l'interno:

Disposizione:	<b>33.1I - 16 - 33.1</b>
Vetro 1:	<b>Climax Select D 33.1</b>
Intercapedine 1:	<b>16 - Argon 90%</b>
Vetro 2:	<b>Defender 33/1</b>
Spessore totale:	<b>29mm</b>

### Trasmittanza Termica

Valore $U_g$ ( $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ )	1,0
--	-----

### Caratteristiche Luminose

Trasmissione Luminosa (TL)	64
Riflessione Luminosa Est. (RLe)	26
Riflessione Luminosa Int. (RLi)	23
Resa del Colore RD65 (Ra)	95

### Caratteristiche Energetiche

Trasmissione Energetica (TE)	33
Riflessione Energetica Est. (REe)	33
Riflessione Energetica Int. (REi)	33
Assorbimento Energ. Est. (AEe)	34
Assorbim. Energ. Vetro 1 (AE1)	27
Assorbim. Energ. Vetro 2 (AE2)	7
Fattore Solare (g)	0,41
Coefficiente di Shading (SC)	0,47
Indice di Selettività (SE)	1,6



### Altre Caratteristiche

Resistenza ai proiettili (EN 1063)	NPD / NPD
Resistenza all'effrazione (EN 356)	NPD / NPD
Resistenza agli urti (Prova del pendolo) (EN 12600)	2(B)2 / 2(B)2
Isolamento dal rumore diretto ( $R_w(C;Ctr)$ )	35(-1;-4) Stimato

I dati sono calcolati sulla base delle misure spettrali conformi alla norma EN 410.

La tolleranza dei dati pubblicati in relazione alle proprietà fotometriche è di  $\pm 3$  punti.

Il coefficiente  $U_g$  è calcolato in base alla norma EN 673. La misura dell'emissività è conforme alla norma EN 12898.

L'indice di isolamento dal rumore diretto è un valore stimato.

Le specifiche tecniche ed altri dati sono basati al momento dell'elaborazione del presente documento e sono soggette a variazioni senza preavviso.

Sangalli Vetro Manfredonia non può essere considerata responsabile di eventuali differenze tra i dati inseriti e le reali condizioni del luogo dove verrà installata la vetrata.

Il presente documento è solo informativo.

FAC-SIMILE DI UNA VETRAZIONE CON  $U_g = 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$



## Configuratore Sangalli

Valori calcolati secondo gli standard europei UNI EN 410 e UNI EN 673

### Composizione vetrata dall'esterno verso l'interno:

Disposizione:	33.1I - 14 - 4 - 12 - I33.1
Vetro 1:	Climax Select D 33.1
Intercapedine 1:	14 - Argon 90%
Vetro 2:	Element 4.0 mm
Intercapedine 2:	12 - Argon 90%
Vetro 3:	Climax D 33.1
Spessore totale:	43mm

### Trasmittanza Termica

Valore $U_g$ ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )	0,6
---	-----

### Caratteristiche Luminose

Trasmissione Luminosa (TL)	56
Riflessione Luminosa Est. (RLe)	28
Riflessione Luminosa Int. (RLi)	25
Resa del Colore RD65 (Ra)	94

### Caratteristiche Energetiche

Trasmissione Energetica (TE)	23
Riflessione Energetica Est. (REe)	37
Riflessione Energetica Int. (REi)	35
Assorbimento Energ. Est. (AEe)	40
Assorbim. Energ. Vetro 1 (AE1)	28
Assorbim. Energ. Vetro 2 (AE2)	4
Assorbim. Energ. Vetro 3 (AE3)	7
Fattore Solare (g)	0,32
Coefficiente di Shading (SC)	0,37
Indice di Selettività (SE)	1,7



### Altre Caratteristiche

Resistenza ai proiettili (EN 1063)	NPD / NPD / NPD
Resistenza all'effrazione (EN 356)	NPD / NPD / NPD
Resistenza agli urti (Prova del pendolo) (EN 12600)	2(B)2 / NPD / 2(B)2
Isolamento dal rumore diretto ( $R_w(C;Ctr)$ )	32 (-1;-3) S / 29 (-2;-3) / 32 (-1;-3) S

I dati sono calcolati sulla base delle misure spettrali conformi alla norma EN 410.

La tolleranza dei dati pubblicati in relazione alle proprietà fotometriche è di  $\pm 3$  punti.

Il coefficiente  $U_g$  è calcolato in base alla norma EN 673. La misura dell'emissività è conforme alla norma EN 12898.

L'indice di isolamento dal rumore diretto è un valore stimato.

Le specifiche tecniche ed altri dati sono basati al momento dell'elaborazione del presente documento e sono soggette a variazioni senza preavviso.

Sangalli Vetro Manfredonia non può essere considerata responsabile di eventuali differenze tra i dati inseriti e le reali condizioni del luogo dove verrà installata la vetrata.

Il presente documento è solo informativo.





