

Protezione solare e antiabbagliamento senza zone d'ombra.

Fino all'
84% di riflessione dell'irraggiamento con ottimale protezione antiabbagliamento e vista libera all'esterno.

Fino all'
88% di respingimento dell'energia solare.

37% di riduzione CO₂ grazie al risparmio dell'energia per rinfrescare e riscaldare.

30% di incremento dell'isolamento termico delle finestre.

100% di protezione UV.

Sempre in ottima luce.

sunreflex

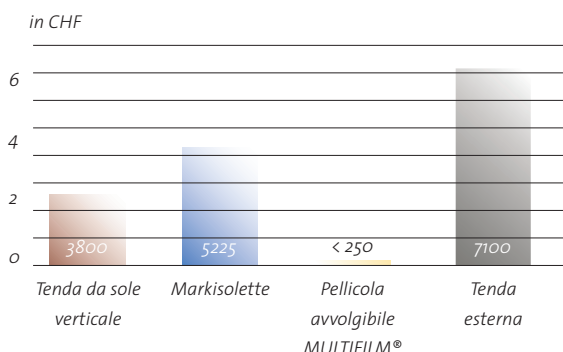
Protezione solare e antiabbagliamento

Risparmiare energia e denaro con gli avvolgibili.

- Miglioramento del coefficiente g e U di finestre e facciate.
- Clima ambiente confortevole e illuminazione naturale con luce diurna.
- Alterazioni minime dello spettro sia cromatico sia della luce diurna.
- Niente più fastidiosi riflessi e abbagliamenti sui monitor delle postazioni di lavoro.
- Funzionamento variabile e individuale: manuale, elettrico o a batteria.
- Montaggio direttamente sul telaio della finestra, stabilità garantita dalla guida laterale.
- Nessun danno da bufera o grandine, come accade alle tende esterne, grazie al montaggio interno.
- Durata praticamente illimitata, non richiedono manutenzione.
- Condizioni di lavoro ottimali grazie a clima ambiente ideale, luminosità, assenza di abbagliamento, contatto con l'esterno.
- Riduzione delle assenze dovute a malattia e aumento della produttività.
- Avvolgibili fino a 2500 mm di larghezza e 3400 mm di altezza.
- Sistemi di pellicole per facciate XXL fino a 3000 x 8000 mm.

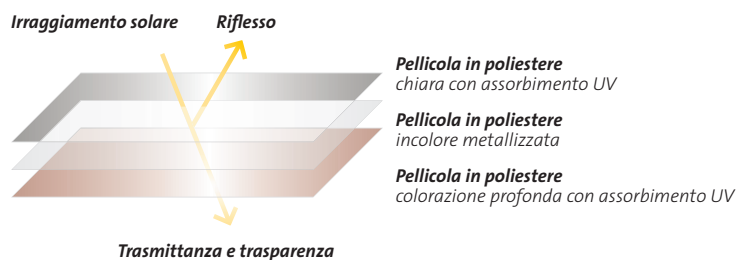
Spese di manutenzione

Secondo una ricerca della Scuola universitaria di Biberach, 300 m² di tende esterne richiedono spese di manutenzione pari a CHF 7100 all'anno. Le pellicole avvolgibili interne non richiedono invece manutenzione annuale.

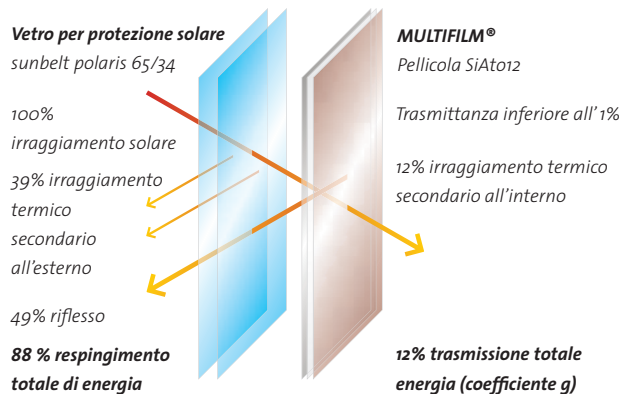


Struttura e funzionamento delle pellicole

Pellicole MULTIFILM® realizzate in doppio o triplo strato di poliestere. Lo strato integrato di alluminio le rende altamente riflettenti, ad effetto specchio. La pellicola speciale MULTIFLEX® consiste di due sezioni con valori diversi di trasmittanza della luce.

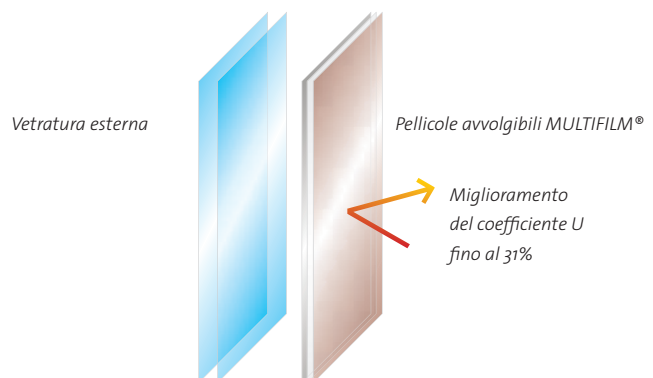


Protezione dal calore estivo



Esempio: pellicola SiAto12 (colori argento-antracite) con vetratura posteriore per protezione solare sunbelt polaris 65/34, secondo il Politecnico di Berlino

Protezione termica invernale



Valore corrispondente all'applicazione della pellicola SiAto13 davanti alla vetratura isolante Climaplus® Ultra N (1.1 W/m²K), secondo il Fraunhofer Institut IBP di Stoccarda

Gamma di protezione solare e antiabbagliamento.



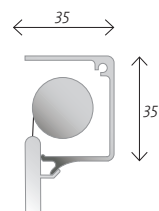
Compact Line: per soluzioni convenienti

Cassonetto particolarmente piccolo con svariate guide laterali e facile montaggio a inserimento. Funzionamento manuale (movimento a catena). Dimensione massima: 1500 x 3400 mm

Modelli di cassonetto



Pannello CO chiuso



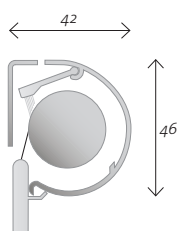
Pannello CO aperto



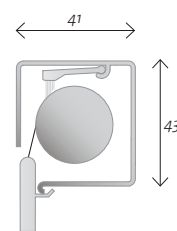
Classic Line: per usi molteplici

Categoria di prodotto con il maggior numero di varianti di funzionamento, tendaggio, geometria e inclinazione della finestra. Funzionamento manuale ed elettrico. Dimensione massima: 2200 x 3400 mm

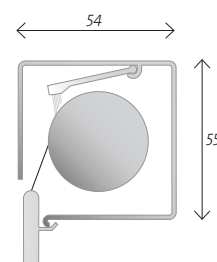
Modelli di cassonetto



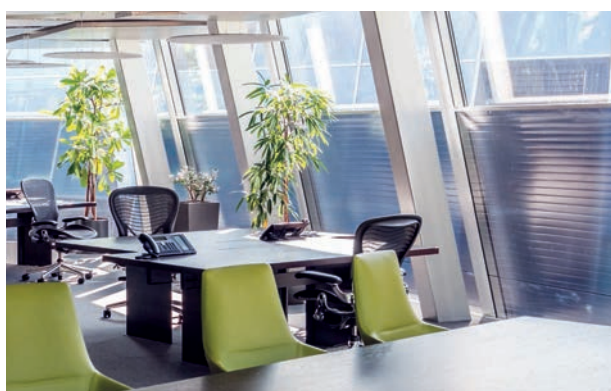
Pannello R1



Pannello C1



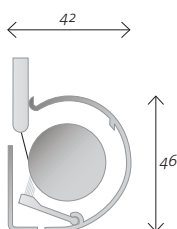
Pannello C2



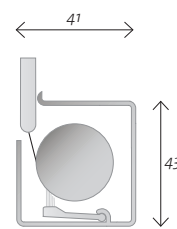
Lux Line: per un ottimale impiego della luce diurna

L'avvolgibile si chiude dal basso verso l'alto. Consente di sfruttare appieno la luce diurna nella parte superiore della finestra, offrendo al contempo un'efficace protezione antiabbagliamento all'altezza del monitor. Funzionamento manuale (movimento a catena o corda). Dimensione massima: 2200 x 3400 mm

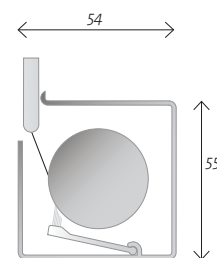
Modelli di cassonetto



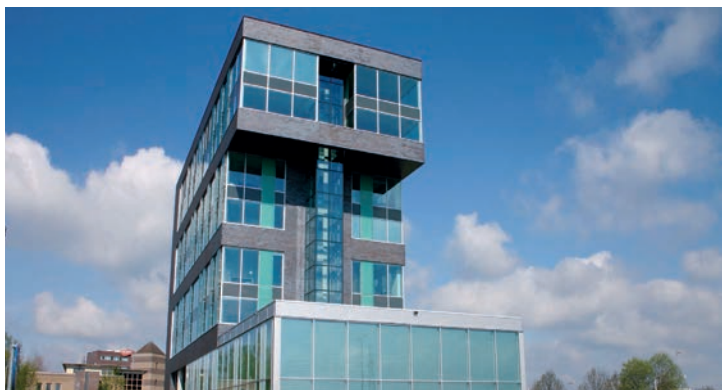
Pannello R1



Pannello C1



Pannello C2



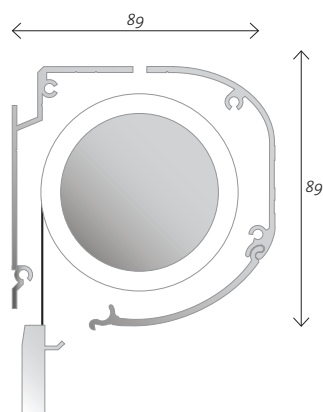
Sistemi di pellicole per facciate: per vetrate di grandi superfici

Singole pellicole unite con tecnica di saldatura a ultrasuoni.

Funzionamento manuale (manovella, catena) o elettrico.

Dimensione massima: 3000 x 8000 mm

Modello di cassonetto



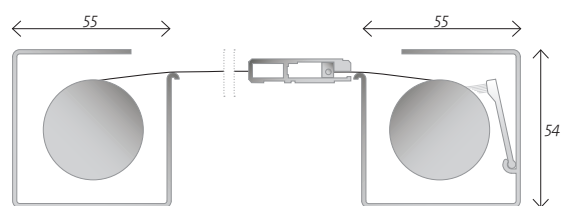
Sistemi retrattili per finestre orizzontali e inclinate

Sistema con due cassonetti contrapposti paralleli: avvolgibile con trazione a molla e rientro elettrico. L'avvolgibile resta sempre teso grazie alla molla di trazione.

Funzionamento elettrico.

Dimensione massima: 2200 x 3400 mm

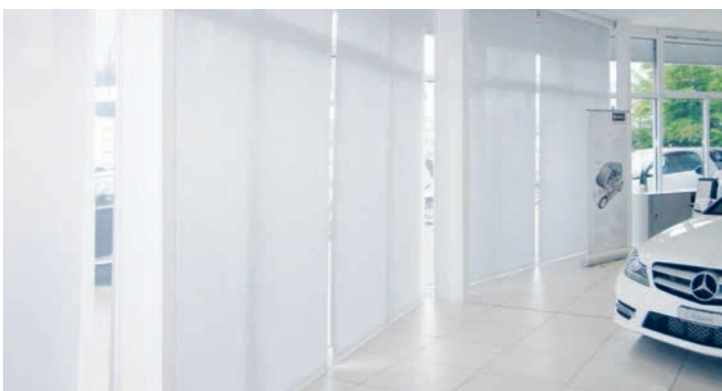
Modello di cassonetto



Cassonetto di rientro con motore

Cassonetto con avvolgibile e trazione a molla

Pannello C2



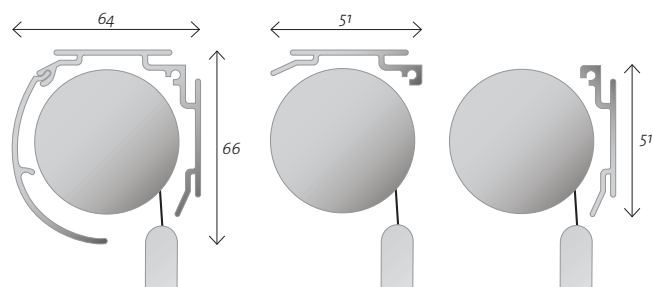
Trend Line: per una protezione solare raffinata

Gli avvolgibili della linea Trend uniscono raffinatezza e protezione solare efficiente.

Catturano l'attenzione negli ambienti, grazie all'elegante effetto di protezione e agli attraenti materiali dei tendaggi.

Dimensione massima: 2500 x 3400 mm

Modello di cassonetto



Trend Line R3

Binario portante Trend Line

Sempre in ottima luce.

sunreflex

Protezione solare e antiabbagliamento

Ampio assortimento di pellicole e tendaggi.

Pellicole MULTIFILM®

L'assortimento MULTIFILM® offre un'ampia scelta di pellicole di vario tipo, diverse per colore, numero di strati, caratteristiche di trasmittanza luminosa e riflesso. Tutte le pellicole MULTIFILM® vantano un'eccellente protezione UV con una trasmittanza UV inferiore all'1%.

Pellicola MULTIFILM®	Descrizione	Colore esterno/interno	Trasmittanza luminosa* T_{vl}	Riflesso dell' irraggiamento*	Coefficiente g*	Idoneità alla protezione		
						termica	antiabbagliamento	vista all'esterno
SiAto1		argento/antracite	1 %	79 %	5 %	++	++	++
SiAto2		argento/antracite	2 %	74 %	7 %	++	++	++
SiAto7		argento/antracite	7 %	61 %	17 %	+	+	++
SiBco2		argento/bronzo	2 %	75 %	8 %	++	++	++
SiBco9		argento/bronzo	9 %	59 %	19 %	+	-	++
SiSio2		argento/argento	2 %	79 %	9 %	++	x	+
GyGyo22N		grigio/grigio	3 %	23 %	12 %	x	++	++
GyGyo7		grigio/grigio	7 %	17 %	40 %	x	+	++
SiBkoo	Pellicola oscurante	argento/nero	0.01 %	84 %	3 %	++	++	x
SiWtoo	Pellicola oscurante	argento/bianco	0.10 %	84 %	5 %	++	++	x
ClCl86	Pellicola incolore	chiara/chiara	86 %	12 %	85 %	-	-	++

++ molto idoneo + idoneo - idoneità condizionata x non idoneo *Tutti i dati tecnici sono soggetti a tolleranze specifiche del fabbricante.

B1 Tutti i tessuti soddisfano la classe di protezione antincendio B1 (difficilmente infiammabile).

Tessuti tecnici

In alternativa alla pellicola è disponibile un'ampia gamma di tessuti tecnici altamente efficienti.

Tessuto	Materiale	Spessore	Rivestimento	Specifica	Trasmittanza luminosa T_{vl} *	Riflesso dell' irraggiamento*	Idoneità alla protezione		
							termica	antiabbagliamento	vista all'esterno
T01SiGy11	Trevira CS	0.36 mm	alluminio	screen	11 %	50 %	+	x	-
T02SiGyo8	Trevira CS	0.44 mm	alluminio	screen	8 %	51 %	+	-	-
T03SiGyo7	Trevira CS	0.43 mm	alluminio	insonorizz.	7 %	52 %	+	+	x
T08SiGyo8	Trevira CS	0.20 mm	alluminio	dimout	8 %	50 %	+	-	x
T22SiGyo6	Trevira CS	0.18 mm	alluminio	screen	7 %	66 %	+	+	-
T22SiGyo3	Trevira CS	0.18 mm	alluminio	screen	4 %	60 %	+	++	-
T50SiGy12	Trevira CS	0.19 mm	alluminio	screen	12 %	55 %	+	x	-
T41PmGyo2	poliestere	0.40 mm	madreperla	dimout	2 %	77 %	++	++	x
T27GyGyo5	poliestere	0.30 mm	-	dimout	5 %	51 %	+	+	x
T26WtGyoo	poliestere	0.35 mm	acrilato	blackout	0 %	70 %	+	++	x

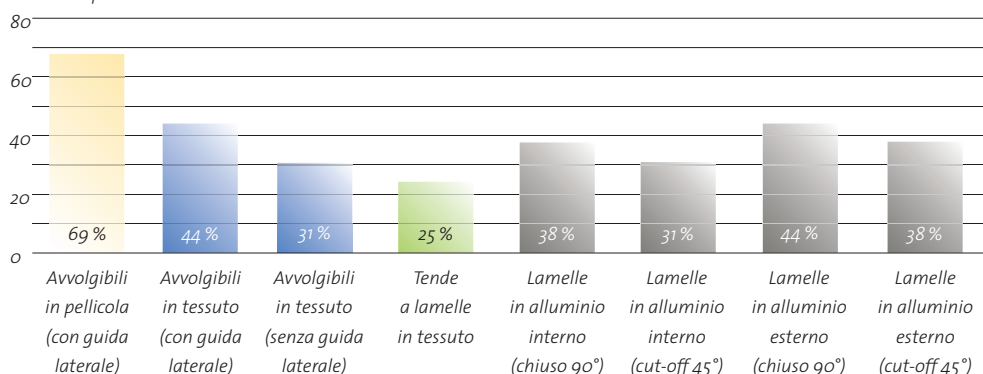
++ molto idoneo + idoneo - idoneità condizionata x non idoneo *Tutti i dati tecnici sono soggetti a tolleranze specifiche del fabbricante.

B1 Tutti i tessuti soddisfano la classe di protezione antincendio B1 (difficilmente infiammabile).

- Impiegabile in quasi tutti i prodotti MULTIFILM®
- Utilizzo di fibre Trevira CS
- Resistente alla luce (classe 5 e 6)
- Vari rivestimenti (alluminio, madreperla, poliuretano ecc.)
- Tessuti da coprente a semitrasparente (tessuti screen)
- Valori di trasmittanza in base al tipo di tessuto e al colore da 0 a 50%
- Senza PVC e sostanze nocive
- In parte insonorizzante e antimicrobico

Confronto tra svariati sistemi di protezione solare

% di adempimento dei criteri



La norma SN EN 14501 classifica i requisiti per le prestazioni dei sistemi di protezione solare in base a:

- coefficiente g (trasmissione energetica totale)
- contatto visivo con l'esterno
- protezione antiabbagliamento
- coefficiente U, non in SN EN 14501 (quanto minore è il coefficiente U, tanto maggiore è l'isolamento termico).

Rispetto ad altri sistemi di protezione solare, l'avvolgibile in pellicola ottiene di gran lunga i risultati migliori.

Caratteristiche illuminotecniche e fisico-radianti

Vetro	Realizzazione	Vetro coefficiente		Tipo di pellicola	Trasmittanza luminosa T_{vl}^*	Riflessione dell'irraggiamento*	Totale coefficiente		Coefficiente F_c	Miglioramento coefficiente U
		g	U				g	U		
Protezione termica, duplice	4/16Ar/4	0.63	1.10	SiAt01	1%	83%	0.21	0.76	0.33	31%
Climaplus Ultra N 1, 1		0.63	1.10	SiAt02	2%	74%	0.26	0.76	0.41	31%
Protezione termica, duplice	4/16Kr/4	0.54	1.10	SiAt01	1%	83%	0.17	0.76	0.32	31%
Climaplus Ultra V 1, 1 N		0.54	1.10	SiAt02	2%	74%	0.25	0.76	0.46	31%
Protezione solare, duplice	6/16Kr/4	0.38	1.10	SiAt01	1%	83%	0.12	0.84	0.31	24%
Sunbelt Polaris 65/34		0.38	1.10	SiAt02	2%	74%	0.14	0.85	0.37	23%
Protezione solare, duplice	6/12Ar/4	0.43	1.27	SiAt01	1%	83%	0.15	0.79	0.34	38%
Suncool HP Neutral 70/40		0.43	1.27	SiAt02	2%	74%	0.18	0.79	0.41	38%
Protezione termica, triplice	6/12Kr/4/12Kr/6	0.43	0.51	SiAt01	1%	83%	0.26	0.44	0.60	14%
		0.43	0.51	SiAt02	2%	74%	0.28	0.44	0.65	14%
Protezione termica e solare, triplice	10/12Ar/6/12Ar/6	0.27	0.70	SiAt01	1%	83%	0.17	0.57	0.63	19%
Solawer Neutral STW 12 VGS		0.27	0.70	SiAt02	2%	74%	0.18	0.58	0.67	17%
Protezione termica, triplice	4/16Ar/4/16Ar/4	0.50	0.70	SiAt01	1%	83%	0.28	0.58	0.58	17%
		0.50	0.70	SiAt02	2%	74%	0.30	0.59	0.63	16%

*Tutti i dati tecnici sono soggetti a tolleranze specifiche del fabbricante

Periti

- Fraunhofer IBP (Istituto Fraunhofer per la fisica delle costruzioni, Stoccarda)
- TU Berlin (Politecnico di Berlino)
- IFT Rosenheim (Istituto per la tecnica dei serramenti Rosenheim)
- Parasol (software di calcolo)
- Dati del fabbricante

Il coefficiente di riduzione F_c descrive l'efficacia della protezione solare contro l'irraggiamento solare. È una grandezza puramente aritmetica.

Il partner nella vostra regione

sunreflex
frontwork ag
hertistrasse 25
ch-8304 wallisellen
tel. +41 44 802 90 70
fax +41 44 802 90 77
info@sunreflex.ch
sunreflex.ch