

Movimentazione del telaio facile e stabile. La miglior scelta per produzioni miste in combinazione con profili di alluminio



**Lunghezza std**  
5,000 & 6,000 mm  
± 10 mm

### DIMENSIONI

Misure	B [mm] +/- 0.15	H [mm] +/- 0.15
THERMIX TX PRO 8	7.50	6.85
THERMIX TX PRO 9	8.50	6.85
THERMIX TX PRO 10	9.50	6.85
THERMIX TX PRO 12	11.50	6.85
THERMIX TX PRO 13	12.50	6.85
THERMIX TX PRO 14	13.50	6.85
THERMIX TX PRO 15	14.50	6.85
THERMIX TX PRO 16	15.50	6.85
THERMIX TX PRO 18	17.50	6.85
THERMIX TX PRO 20	19.50	6.85
THERMIX TX PRO 22	21.50	6.85
THERMIX TX PRO 24	23.50	6.85

### MATERIALI

**PLASTICA PP**

Spessore: 0.90 mm

**Acciaio**

Spessore: 0.09 m

### ACCESSORI

#### Raccordi



Plastica/Nylon



Acciaio

#### Angolari



Plastica/Nylon

Disponibili altri accessori come angolari flessibili, etc

### COLORI

BIANCO    GRIGIO CHIARO    GRIGIO SCURO

≈ RAL 9016

≈ RAL 7035

≈ RAL 7040



NERO

MARRON CHIARO

MARRON SCURO

≈ RAL 9004

≈ RAL 8003

≈ RAL 8016



### EN1279 Riferimenti ai test normativi e altri metodi



#### Forza di inserimento

In base al raccordo scelto



#### Deviazione Rettilinearità

Lateralmente max. 5 mm/m  
Flessione max. 10 mm/m



#### Valori caratteristici del modello a 2 scatole

IFT WA-17/1  
 $\lambda_{eq,2B} = 0.31 \text{ W/mK}$



#### Perforazione

Controllato con flussometro  
Assorbimento umidità 1-5% del peso in un periodo di 24 ore



#### Compressione (profilo 16 mm)

Max. 60 N/cm pressione statica



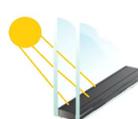
#### Elementi volatili / Fogging

EN 1279  
 $M_v < 0.05\%$  / No fogging 60°C and 80°C



#### Espansione termica lineare

$T_{\alpha,metal}$  Profilo 16 mm =  $2.08 \times 10^{-5} \text{ 1/K}$   
 $T_{\alpha,poly}$  Profilo 16 mm =  $4.44 \times 10^{-5} \text{ 1/K}$



#### Stabilità UV

EN ISO 4892-2 / A  
3,000 ore di irraggiamento senza significativi cambi di colore

## ASPETTI QUALITATIVI

### Gestione Qualità

ALU-PRO è certificato secondo UN EN ISO 9001:2015

### Test del prodotto

Processi e procedure sono stati stabiliti per assicurare la qualità del prodotto consegnato. Durante la produzione il profilo viene costantemente monitorato attraverso controlli sistematici e a campione. Le registrazioni dei controlli sono disponibili per un periodo di 5 anni.

### Certificazioni esterne in accordo a:

- EN 1279
- Passive House Component Classe pHB per clima freddo
- Marchio di qualità RAL
- DTA Cekal

## ATTENZIONE AL CLIENTE E GARANZIA

I profili Alu-Pro sono coperti da una garanzia di 5 anni. La garanzia copre la sostituzione gratuita del profilo in caso di difetti. La garanzia non copre alcun costo diverso dalla semplice sostituzione dei distanziali difettosi e la garanzia non copre espressamente l'installazione dei distanziatori

I profili devono essere conservati e utilizzati in accordo alla presente norma e agli standard tecnici. Soluzioni speciali e utilizzo che non sia standard richiederanno una autorizzazione scritta da parte di Alu-Pro prima del loro utilizzo. Con riferimento alla temperatura, le condizioni standard di utilizzo delle vetrate isolanti sono comprese tra -30°C e + 70°C. Variazione di ulteriori 10°C è ammessa per Thermix TX Pro.

### Magazzinaggio ed uso

Per assicurare le performances dei profili, le condizioni di stoccaggio devono essere accettabili. Scatole danneggiate, elevato tasso di umidità e variazioni della temperatura possono avere effetti sul profilo in generale. Assicurarsi di condizionare il profilo a temperatura ambiente prima dell'uso.

Condizioni preferibili sono una temperatura ambiente di 15°C – 25°C e umidità RH del 45%.

Evitare ambienti con alta concentrazione di polvere.

Seguire le indicazioni della scheda di sicurezza per l'utilizzo e la movimentazione. Usare i guanti per la movimentazione dei profili e dei telai e accertarsi della presenza di un aspiratore quando si taglia il profilo.

### Performance del sistema

L'utilizzatore (il produttore di IG) deve assicurarsi che l'intero sistema composto da distanziatore, raccordo/ angolare, piegaprofilo, sali, butile e sigillante funzioni bene insieme nella configurazione scelta. Importante controllare anche la compatibilità con l'intero sistema.

Dopo la movimentazione e il trasporto dei telai, è importante controllare se i raccordi/angolari sono ancora nella posizione corretta, in caso contrario esiste un rischio significativo di polvere disidratante all'interno dell'unità IG. La schiuma dietro il raccordo/angolare può essere utilizzata per evitare tali problemi.

### Pulizia della superficie plastica

Se per qualche motivo la superficie plastica è contaminata da polvere di altri materiali, questa può essere pulita con acqua o aria. La polvere può essere facilmente rimossa con pistola per aria compressa antistatica o un panno umido.

Detergenti a base di solventi non sono raccomandati, ma se usati, si raccomanda di testarli sul prodotto.

*Si raccomanda di indagare e controllare tutti i punti specifici di cui sopra.*

## SPECIFICHE ED ISTRUZIONI AGGIUNTIVE

### Imballaggi, volumi e opzioni

Imballaggi Misure	Scatole cartone		Cassoni		Partizioni di cassone					
	5m	6m	5m	6m	1/3	2/3	1/2	1/3	2/3	1/2
					5 metri			6 metri		
8	990	1.188	24.200	29.040	7.920	16.500	12.540	9.504	19.800	15.048
9	990	1.188	22.880	27.456	7.260	14.850	11.550	8.712	17.820	13.860
10	880	1.056	22.000	26.400	6.270	13.200	9.900	7.524	15.840	11.880
12	660	792	18.480	22.176	5.390	11.000	8.250	6.468	13.200	9.900
13	660	792	15.400	18.480	4.510	9.625	7.425	5.412	11.550	8.910
14	550	660	15.400	18.480	4.510	9.625	7.425	5.412	11.550	8.910
15	550	660	13.200	15.840	4.180	8.800	6.600	5.016	10.560	7.920
16	550	660	13.200	15.840	4.070	8.525	6.435	4.884	10.230	7.722
18	440	528	12.320	14.784	3.630	7.425	5.445	4.356	8.910	6.534
20	440	528	11.440	13.728	2.970	6.600	4.950	3.564	7.920	5.940
22	330	396	10.560	12.672	2.970	6.600	4.620	3.564	7.920	5.544
24	330	396	9.680	11.616	2.970	6.050	4.290	3.564	7.920	5.148

Misure	Contenuto [g/m] Sali disidratanti 0.5-0.9 mm	Raccordi		Angolari
		Acciaio (DP*)	Plastica/Nylon (DP*)	Plastica/Nylon Corner
8	21	2,500		2,000
9	24	2,500		
10	27	2,500		2,000
12	34	2,500	5,000	2,000
13	39	2,500	5,000	5,000
14	42	2,500	5,000	2,000
15	46	2,500	5,000	2,000
16	50	2,500	5,000	2,000
18	58	2,500	5,000	2,000
20	66	2,500	5,000	2,000
22	74	2,500	5,000	2,000
24	82	2,500	5,000	2,000

\*DP = Passaggio sali disidratanti

Tutti i raccordi sono sostanzialmente a forma di U e con passaggio per il flusso di essiccante durante il riempimento. Si noti che ci sarà una differenza nella forza di inserimento tra i raccordi preinseriti e quelli inseriti direttamente.

## Etichettatura energetica

Per i calcoli termici, si forniscono questi valori (in accordo alla EN 10077 e EN 10088). E' possibile fornire il disegno su richiesta.

Materials	$\lambda$ [W/mK]
Butyl	0.24
Desiccant	0.10
Secondary sealing	0.40
Stainless steel (At 20°C)	15
PP	0.22

## Dati termici

Una panoramica dei dati termici con diverse costruzioni. Questi dati sono stati calcolati da Bauwerk secondo la direttiva IFT WA-08/3.

### Telaio: Alluminio – $U_f = 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vetro	Doppio IG - $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-16-4)			Triplo IG - $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-12-4-12-4)		
	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]
CHROMATECH	0.068	8.4 / 10.3	1.439	0.066	10.6 / 12.2	1.174
CHROMATECH plus	0.064	8.7 / 10.3	1.429	0.060	10.9 / 12.4	1.159
MULTITECH A	0.059	9.2 / 11.0	1.417	0.055	11.4 / 12.8	1.147
CHROMATECH ultra S	0.050	9.8 / 11.5	1.395	0.046	12.0 / 13.3	1.126
<b>THERMIX TX Pro</b>	<b>0.049</b>	<b>9.8 / 11.5</b>	<b>1.393</b>	<b>0.044</b>	<b>12.0 / 13.3</b>	<b>1.121</b>
CHROMATECH ultra F	0.048	9.9 / 11.6	1.390	0.043	12.1 / 13.4	1.118
MULTITECH G	0.035	10.9 / 12.4	1.359	0.030	13.0 / 14.2	1.087

### Telaio: PVC – $U_f = 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vetro	Doppio IG - $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-16-4)			Triplo IG - $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-12-4-12-4)		
	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]
CHROMATECH	0.051	8.3 / 10.3	1.257	0.050	9.9 / 11.6	0.982
CHROMATECH plus	0.049	8.5 / 10.3	1.253	0.048	10.1 / 11.8	0.977
MULTITECH A	0.045	9.0 / 10.8	1.243	0.043	10.6 / 12.2	0.965
CHROMATECH ultra S	0.040	9.5 / 11.3	1.230	0.038	11.1 / 12.6	0.953
<b>THERMIX TX Pro</b>	<b>0.040</b>	<b>9.5 / 11.3</b>	<b>1.230</b>	<b>0.038</b>	<b>11.1 / 12.6</b>	<b>0.953</b>
CHROMATECH ultra F	0.039	9.6 / 11.3	1.228	0.037	11.2 / 12.7	0.950
MULTITECH G	0.031	10.5 / 12.1	1.218	0.029	12.1 / 13.4	0.931

### Telaio: Legno – $U_f = 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vetro	Doppio IG - $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-16-4)			Triplo IG - $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-12-4-12-4)		
	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]
CHROMATECH	0.053	7.3 / 9.4	1.322	0.054	9.6 / 11.3	1.045
CHROMATECH plus	0.051	7.6 / 9.7	1.317	0.051	9.9 / 11.6	1.038
MULTITECH A	0.047	8.0 / 10.0	1.307	0.047	10.4 / 12.0	1.028
CHROMATECH ultra S	0.041	8.6 / 10.5	1.293	0.040	11.0 / 12.5	1.010
<b>THERMIX TX Pro</b>	<b>0.040</b>	<b>8.7 / 10.6</b>	<b>1.290</b>	<b>0.039</b>	<b>11.0 / 12.5</b>	<b>1.008</b>
CHROMATECH ultra F	0.039	8.8 / 10.7	1.288	0.038	11.2 / 12.7	1.005
MULTITECH G	0.030	9.8 / 11.5	1.265	0.028	12.2 / 13.5	0.980

### Frame: Legno - Alluminio – $U_f = 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vetro	Doppio IG - $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-16-4)			Triplo IG - $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (4-12-4-12-4)		
	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Psi_g$ [W/mK]	$\Theta_{\text{sig}(-10/-5 \text{ } ^\circ\text{C})}$	$U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]
CHROMATECH	0.059	6.1 / 8.4	1.342	0.060	8.7 / 10.6	1.075
CHROMATECH plus	0.056	6.4 / 8.7	1.335	0.056	9.0 / 10.8	1.065
MULTITECH A	0.051	6.9 / 9.1	1.323	0.051	9.5 / 11.3	1.053
CHROMATECH ultra S	0.045	7.6 / 9.7	1.308	0.043	10.2 / 11.8	1.033
<b>THERMIX TX Pro</b>	<b>0.043</b>	<b>7.6 / 9.7</b>	<b>1.303</b>	<b>0.042</b>	<b>10.3 / 11.9</b>	<b>1.031</b>
CHROMATECH ultra F	0.043	7.8 / 9.8	1.303	0.041	10.4 / 12.0	1.028
MULTITECH G	0.031	8.9 / 10.8	1.274	0.029	11.5 / 12.9	0.999

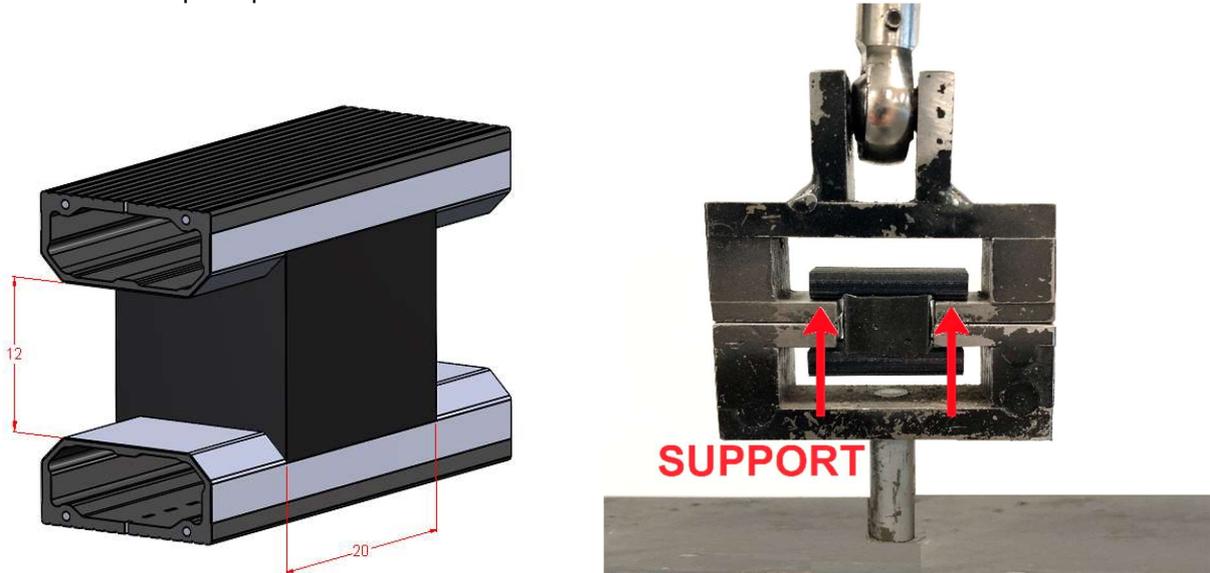
⊖ Temperatura interna del vetro

Per il calcolo di altri valori U per il vetro, fare riferimento alla nostra homepage dove è possibile trovare un calcolatore (<https://www.winuw.de/rolltech/>). È disponibile anche come app "WinUw ROLLTECH". Accedi da Apple Store o su Google Play.

## Controllo adesione

Secondo la norma EN1279-6 D.2 è necessario eseguire il seguente test per verificare la miscelazione e garantire l'adesione tra distanziatore e sigillante. Una forza di 0,3 MPa deve essere applicata per 10 minuti. Non è consentita alcuna rottura del sigillante.

Quella che segue è una guida per ottenere i risultati corretti per i nostri distanziatori. Il sigillante deve coprire 20 mm del retro del distanziatore come mostrato nel disegno. Non è consentita la pulitura del distanziatore. È importante garantire un corretto contatto tra il sigillante e il distanziatore. Il supporto della macchina di prova deve essere il più vicino possibile al sigillante e diretto alla parte posteriore del distanziatore come illustrato.



Chiedere al proprio fornitore di sigillante le condizioni richieste per l'indurimento. Di seguito alcune linee guida generali:

- Per PS l'indurimento a 20°C in un periodo da 24 a 48 ore è normalmente sufficiente.
- Per PU l'indurimento a 20°C può richiedere molto più tempo a seconda della versione PU. 28 giorni o più è abbastanza normale. Chiedere al fornitore del sigillante le linee guida, potrebbe essere possibile accelerare l'indurimento a una temperatura più elevata.

Controllare i campioni per il tipo di rottura. La rottura dell'adesivo non è consentita e, se rilevata, è necessaria l'analisi. Cause del fallimento: miscela errata di sigillante (A+B), applicazione insufficiente, contaminazione o deformazione dei distanziatori.

## Piegatura

- Usare gli attrezzi di piega raccomandati dal fornitore della piegaprofilo
- Regolare la pressione laterale fino ad ottenere la corretta larghezza dell'angolo (max +0,3 mm)
- Over bending dovuta alla resilienza deve essere regolata per angoli perfetti a 90°
- Temperatura ambiente durante la lavorazione > 15°C

Per ulteriori istruzioni sulla piegatura, contattare il fornitore della piegaprofilo.