

# **STAFFAGGIO FOTOVOLTAICO**

**Sistemi di supporto per impianti fotovoltaici**

**[www.wuerth.it/solar](http://www.wuerth.it/solar)**



# INDICE

## Staffaggio Fotovoltaico

1.	Ganci per coperture in tegole o coppi	pag. 5
2.	Ganci e profili per coperture in lamiera grecata	pag. 8
3.	Ganci per coperture in lamiera aggraffata	pag. 11
4.	Profili	pag. 12
5.	Graffe	pag. 17
6.	Triangoli per coperture piane	pag. 20
7.	Viti di congiunzione	pag. 22
8.	Linea Standard	pag. 25
9.	Elementi standardizzati	pag. 27
10.	Accessori	pag. 33

## Istruzioni di montaggio

1.	Impianto fotovoltaico su un tetto inclinato con tegola	pag. 45
2.	Impianto fotovoltaico su un tetto inclinato: lastra ondulato o lamiera grecata	
2.1.	Fissaggio con viti di congiunzioni	pag. 47
2.2.	Fissaggio con "gancio per tetti in lamiera"	pag. 47
3.	Impianto fotovoltaico su tetto inclinato in lamiera grecata	
3.1.	Montaggio del profilato FMP	pag. 48
3.2.	Montaggio del profilato ALU CLICK	pag. 49

## Composizioni per impianti fotovoltaici

1.	Indicazioni preliminari	pag. 51
2.	Composizioni per manto di copertura in tegole o coppi	
2.1.	Composizione 1 : impianto fotovoltaico da 1.5 kW con pannelli in verticale	pag. 52
2.2.	Composizione 2 : impianto fotovoltaico da 3.0 kW con pannelli in verticale	pag. 54
2.3.	Composizione 3 : impianto fotovoltaico da 4.0 kW con pannelli in verticale	pag. 56
2.4.	Composizione 4 : impianto fotovoltaico da 5.0 kW con pannelli in verticale	pag. 58
2.5.	Composizione 5 : impianto fotovoltaico da 6.0 kW con pannelli in verticale	pag. 60
2.6.	Composizione 6 : impianto fotovoltaico da 1.5 kW con pannelli in orizzontale	pag. 62
2.7.	Composizione 7 : impianto fotovoltaico da 3.0 kW con pannelli in orizzontale	pag. 64
2.8.	Composizione 8 : impianto fotovoltaico da 4.0 kW con pannelli in orizzontale	pag. 66
2.9.	Composizione 9 : impianto fotovoltaico da 5.0 kW con pannelli in orizzontale	pag. 68
2.10.	Composizione 10 : impianto fotovoltaico da 6.0 kW con pannelli in orizzontale	pag. 70
3.	Composizioni per manto di copertura in lamiera grecata o pannello sandwich	
3.1.	Composizione 11 : impianto fotovoltaico da 3.0 kW con pannelli in verticale	pag. 72
3.2.	Composizione 12 : impianto fotovoltaico da 3.0 kW con pannelli in orizzontale	pag. 73

# SISTEMI DI STAFFAGGIO ZEBRA SOLAR PER LA POSA DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

## Cos'è Zebra Solar

Zebra Solar è un sistema completo ed universale di staffaggio per la posa di pannelli fotovoltaici

## Da cosa è composto

Zebra Solar è composto da un insieme di elementi costituito da:

1. Sistemi di aggancio alla copertura (ganci, viti di congiunzione, angoli regolabili)
2. Profilati in alluminio per l'appoggio dei moduli fotovoltaici (di varie dimensioni ed inerzie in funzione dei carichi agenti)
3. Graffe di collegamento per il serraggio dei moduli fotovoltaici al profilato (per pannelli con o senza cornice)



# TUTTI I VANTAGGI A VISTA D'OCCHIO

## L'eccellenza in 6 punti:

### Rapido e preciso

Sistema di assemblaggio semplice e veloce, grazie al sistema di fissaggio a scatto "EASY CLICK"

### Universale

Zebra Solar, grazie ad elementi adattabili e facilmente componibili, è adatto ad impianti con pannelli con cornice da 30 a 50 mm

### Costruito per durare

Tutti i componenti del sistema sono costruiti impiegando alluminio EN-AW-6063T6 ed acciaio inox A2. L'uso di materiali pregiati garantisce elevata durata nel tempo e resistenza alla corrosione.

### Modulare e razionale

Elementi adattabili e facilmente componibili. Grazie all'apposito elemento di congiunzione per l'unione di più profilati si evita l'utilizzo di viti e bulloni

### Sicuro

L'assemblaggio dei componenti della gamma Zebra Solar garantisce elevati valori di resistenza

### Made in EU

I prodotti della gamma Zebra Solar sono prodotti all'interno dell'Unione Europea

## Il sistema di montaggio Würth più veloce sul mercato

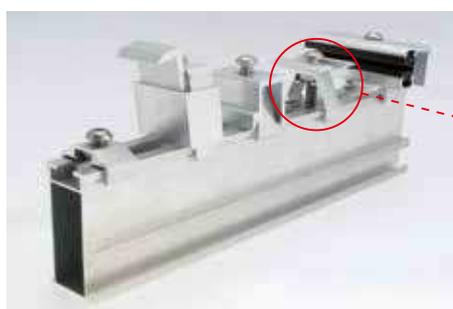


Grazie al sistema "easy click" a scatto il montaggio è semplice e rapido

- 1 impugnare l'elemento
- 2 agganciare l'elemento al binario del profilo
- 3 esercitare una lieve pressione

Lavoro eseguito: l'elemento è ora perfettamente fissato al profilo

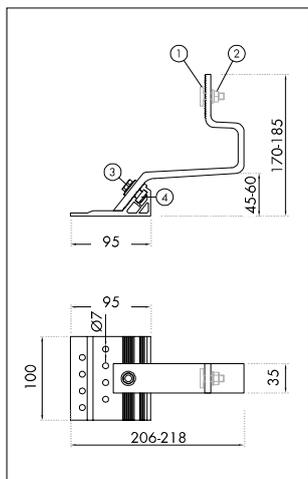
Sistema di aggancio unico per tutti gli accessori



## GANCIO UNIVERSALE REGOLABILE

**Art. 0865 994 8**

per il fissaggio di profilati Zebra SOLAR in orizzontale



### Resistenza di progetto ( $R_d$ )

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,5 kN  $\approx$  150 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,7 kN  $\approx$  70 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 1,5 kN  $\approx$  -150 kg

### Carichi massimi consigliati

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,0 kN  $\approx$  100 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,47 kN  $\approx$  47 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 1,0 kN  $\approx$  -100 kg

- in alluminio (EN - AW 6082 - T6)
- gancio verticale con zigrinatura per un ottimo fissaggio tra profilato e gancio
- regolabile in altezza tramite le due asole
- regolabile in orizzontale (serrare la vite di regolazione con una coppia di serraggio di 20 - 25 Nm)
- piastra base con fori  $\varnothing$  7 mm
- premontato - completo di:
  - ① vite a testa martello M8x 25 mm in acciaio inox A2
  - ② dado esagonale falangiato con zigrinatura sottotesta DIN 6921, acciaio inox A2
  - ③ vite TE flangiata, M10x20 mm in acciaio inox A2
  - ④ dado quadro DIN 562, M10 in acciaio inox A2

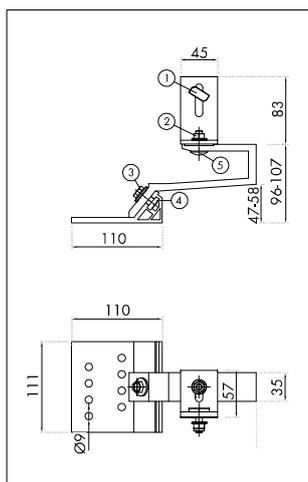
### • fissaggio consigliato:

- 3 viti legno 6 x 100 mm DIN 571 in acc. inox A2 (Art. 0193 6 100) o
- 3 viti ASSY 3.0 6 x 100 mm in acc. inox A2 (Art. 0180 460 100)

## GANCIO REGOLABILE VARIO

**Art. 0865 994 851**

per il fissaggio di profilati Zebra SOLAR in verticale oppure in orizzontale



### Resistenza di progetto ( $R_d$ )

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,5 kN  $\approx$  150 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,7 kN  $\approx$  70 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 1,5 kN  $\approx$  -150 kg

### Carichi massimi consigliati

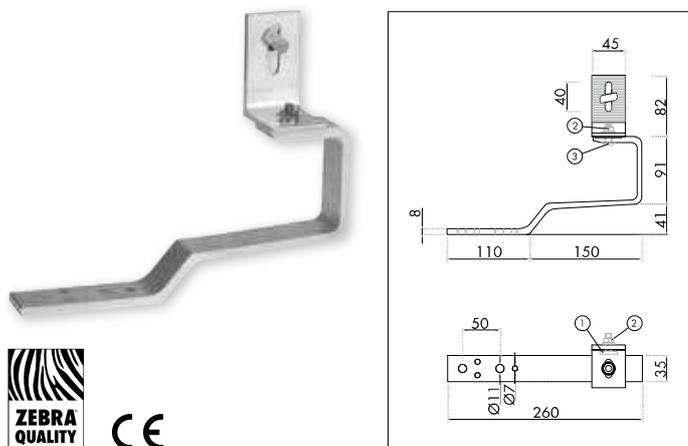
- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,0 kN  $\approx$  100 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,47 kN  $\approx$  47 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 1,0 kN  $\approx$  -100 kg

- in alluminio (EN - AW 6082 - T6)
- gancio verticale con zigrinatura per un'ottimo fissaggio tra profilato e gancio
- regolabile in orizzontale e verticale
- piastra base con fori  $\varnothing$  9 mm
- gancio specifico per tegola Vario
- premontato - completo di:
  - ① vite a testa martello M8x25 mm in acciaio inox A2
  - ② dado esagonale flangiato con zigrinatura sottotesta DIN 6923
  - ③ vite TE flangiata M10x25 mm DIN 6921 in acciaio inox A2
  - ④ dado quadro DIN 562, M10 in acciaio inox A2
  - ⑤ vite testa tonda M8x25 mm DIN 603 in acciaio inox A2

### • fissaggio consigliato:

- 2 viti Assy 3.0 8 x 100 mm in acciaio inox A2 (Art. 0181 808 100)

## GANCIO VARIO PER TEGOLE RIALZATE



### Resistenza di progetto ( $R_d$ )

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,05 kN  $\approx$  105 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,65 kN  $\approx$  65 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 0,75 kN  $\approx$  -75 kg

### Carichi massimi consigliati

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 0,70 kN  $\approx$  70 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,44 kN  $\approx$  44 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 0,50 kN  $\approx$  -50 kg

### Art. 0865 995 85

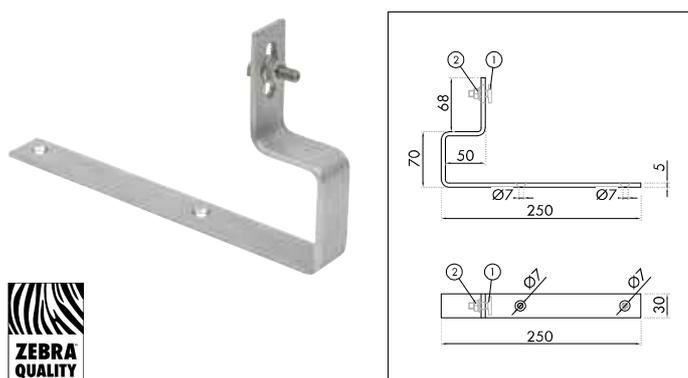
per il fissaggio di profilati ZEBRA SOLAR in orizzontale oppure in verticale

- in alluminio (EN - AW 6082 T6)
- per il fissaggio di profilati in verticale e orizzontale
- gancio verticale con zigrinatura per un ottimo fissaggio tra profilati e gancio
- piastra zigrinata regolabile tra angolo e gancio base per un ottima tenuta
- regolabile in orizzontale e in verticale
- piastra base con fori per fissaggi  $\varnothing$  10 mm e  $\varnothing$  6 mm
- premontato - completo di:
  - ① vite a testa martello M8x25 mm in acciaio inox A2
  - ② dado esagonale flangiato con zigrinatura sottotesta DIN 6923
  - ③ vite testa tonda M8x25 DIN 603 in acciaio inox A2

### • fissaggio consigliato:

- viti Assy 3.0 6 x 100 mm in acciaio inox A2 (Art. 0180 460 100)
- o barre filettate M10 con resina bicomponente

## GANCIO PER TEGOLE PIANE



### Resistenza di progetto ( $R_d$ )

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 1,05 kN  $\approx$  105 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,59 kN  $\approx$  59 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 1,05 kN  $\approx$  -105 kg

### Carichi massimi consigliati

- pressione perpendicolare all'inclinazione del tetto: 0,70 kN  $\approx$  70 kg
- pressione parallela all'inclinazione del tetto: 0,39 kN  $\approx$  39 kg
- trazione perpendicolare all'inclinazione del tetto: - 0,70 kN  $\approx$  -70 kg

### Art. 0865 996 82

per il fissaggio di profilati ZEBRA SOLAR in orizzontale

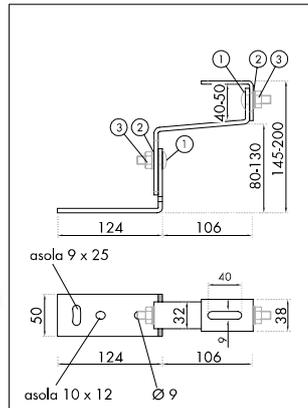
- in acciaio inox A2
- gancio verticale con zigrinatura per un ottimo fissaggio tra profilato e gancio
- regolazione in verticale fino a 25 mm
- piastra base con fori  $\varnothing$  7 mm
- premontato - completo di:
  - ① vite testa martello M8 x 25 mm in acciaio inox A2
  - ② dado esagonale M8 in acciaio inox A2

### • fissaggio consigliato:

- 2 viti Assy 3.0 6 x 100 mm in acciaio inox A2 (Art. 0180 160 100)

**LINEA STANDARD - GAMMA PER IL FISSAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI**

**GANCIO UNIVERSALE REGOLABILE PER COPPI**



**Art. 0865 991 85**

per il fissaggio di profilati Zebra SOLAR 39x37, 47x37, 60x37 e 70x44 in orizzontale (posa di pannelli in verticale) oppure in verticale (posa di pannelli in orizzontale)

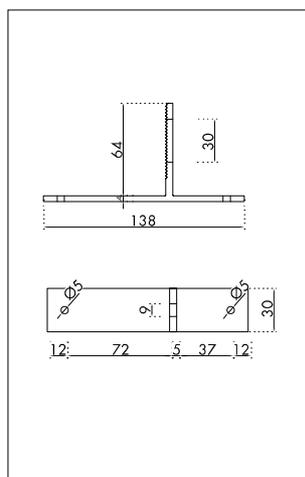
- in acciaio inox A2
- specialmente indicato per coppi
- regolabile in altezza tramite due asole: da 145 mm a 200 mm
- per l'impiego con profilati Zebra utilizzare un angolo Solar (Art. 0865 999 8)
- dimensioni: piastra base: 5 x 50 x 124 mm  
piastra intermedia: 5 x 32 x 114 mm  
piastra aggancio: 4 x 38 x 60 mm
- piastra base con fori e asole Ø 9 mm
- premontato - completo di:
  - ① piastra base
  - ② piastra intermedia
  - ③ piastra aggancio
  - ④ 2 viti a testa tonda, M10 x 30 mm, acciaio inox A2
  - ⑤ 2 rondelle di sicurezza, M10 x 18 mm, acciaio inox A2
  - ⑥ 2 dadi esagonali M10, acciaio inox A2

**Fissaggio consigliato:**

3 viti ASSY 3.0 8x100 mm in acciaio inox A2 (Art. 0181 808 100) o barre filettate M8 con resina bicomponente

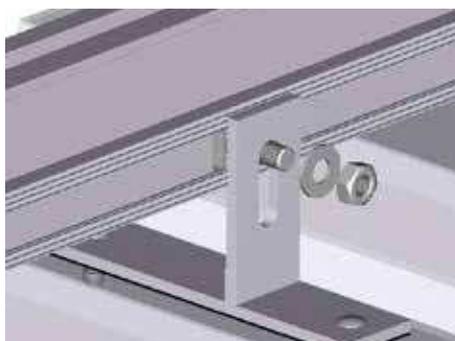
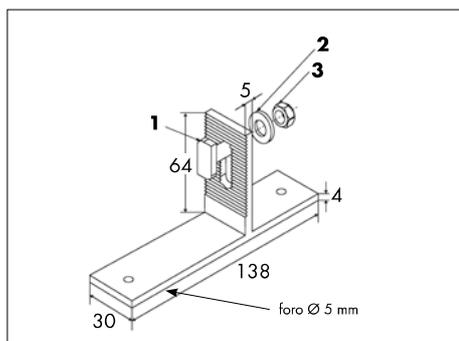
## GANCIO PER TETTI IN LAMIERA

**Art. 0865 998 8**



per il fissaggio di profilati Zebra SOLAR 39x37, 47x37, 60x37 e 70x44

- in alluminio
- grazie all'asola è possibile la regolazione in altezza del profilo da collegare fino a 20 mm
- con guarnizione EPDM premontata
- impiegabile fino ad una inclinazione massima del tetto di 20°
- piastra base con foro  $\varnothing$  5 mm
- premontato - completo di:
  - ① vite testa martello M8 x 25 mm, in acciaio inox A2
  - ② rondella di sicurezza zigrinata, M8 forma M, acciaio inox A4
  - ③ dado esagonale DIN 934, acciaio inox A2



### • fissaggio consigliato:

2 rivetti a strappo Zebra 4,8 x ...  
in acciaio inox A2/A2  
(Art. 0913 48 ...)

L'impiego del "GANCIO PER TETTI IN LAMIERA" è consigliato solo nel caso in cui un fissaggio sulla struttura sottostante non è possibile.

Verificare il fissaggio tra profilato e lamiera grecata e tra lamiera grecata e sottostruttura esistente.

### Articoli aggiuntivi:



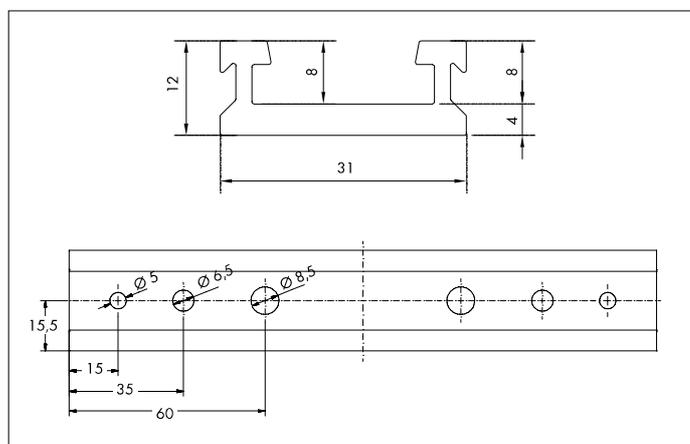
Rivetti Zebra con testa piana  
in acciaio inox  
Art. 0913 48 ...



Vite per lamiera sottile DBS  
Art. 0201 ...

## ZEBRA SOLAR - GAMMA PER IL FISSAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

### PROFILATO ALU CLICK



- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per un fissaggio veloce e semplice
- sistema di aggancio "easy click" compatibile con le graffe a scatto della linea Zebra SOLAR
- consente l'alloggiamento di viti testa martello
- profilato da 180 mm preforato, profilato da 3150 mm non preforato

#### • fissaggio consigliato:

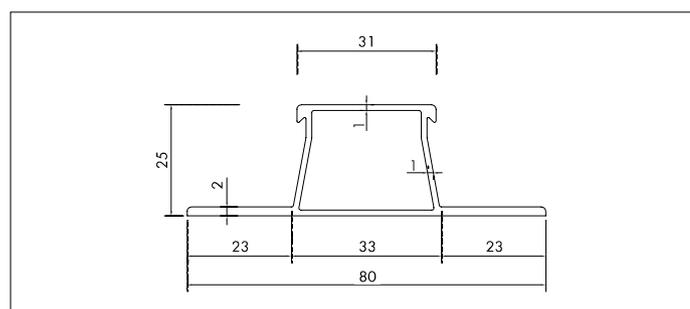
rivetti a strappo Zebra 4,8 x ... in acciaio inox A2/A2 (Art. 0913 48 ...)

- momento d'inerzia massima:  $I_x: 0,243 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 1,883 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massima:  $W_x: 0,157 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,193 \text{ cm}^3$
- peso: 488g/m

Verificare il fissaggio tra profilato e lamiera grecata e tra lamiera grecata e sottostruttura esistente. In caso di profilati con guarnizione non premontata è necessario applicare il nastro di guarnizione in EPDM (Art. 0875 850 330).

lunghezza [mm]	guarnizione premontata	Art.
180	si	<b>0865 726 180</b>
3150	no	<b>0865 731 315</b>

### PROFILATO FMP LIGHT



#### Art. 0865 727 315

- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per un fissaggio veloce e semplice
- sistema di aggancio "easy click" compatibile con le graffe a scatto della linea Zebra SOLAR
- lunghezza 3150 mm

#### • fissaggio consigliato:

rivetti a strappo Zebra 4,8 x ... in acciaio inox A2/A2 (Art. 0913 48 ...)

- momento d'inerzia massima:  $I_x: 2,279 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 9,760 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massima:  $W_x: 1,358 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,440 \text{ cm}^3$
- peso: 656 g/m

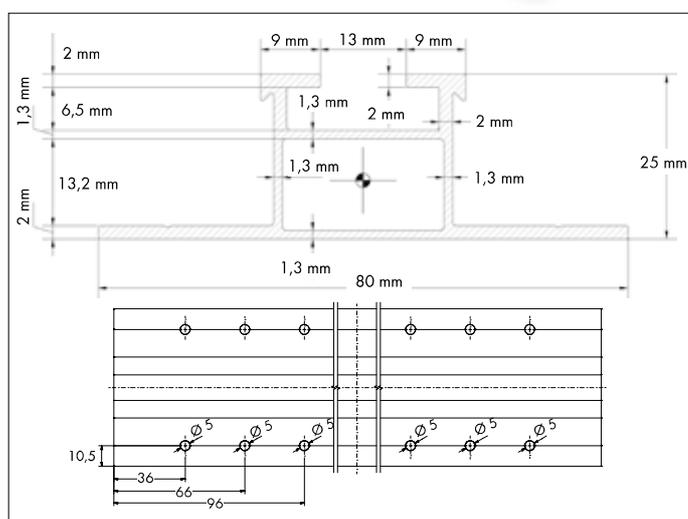
Verificare il fissaggio tra profilato e lamiera grecata e tra lamiera grecata e sottostruttura esistente. In caso di profilati con guarnizione non premontata è necessario applicare il nastro di guarnizione in EPDM (Art. 0875 850 330).

#### Articoli aggiuntivi:



## ZEBRA SOLAR - GAMMA PER IL FISSAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

### PROFILATO FMP



- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per un fissaggio veloce e semplice
- sistema di aggancio "easy click" compatibile con le graffe a scatto della linea Zebra SOLAR
- consente l'alloggiamento di viti testa martello
- profilato da 395 mm preforato, profilato da 3150 mm non preforato

#### • fissaggio consigliato:

rivetti a strappo Zebra 4,8 x ... in acciaio inox A2/A2 (Art. 0913 48 ...)

- momento d'inerzia massima:  $I_x: 2,375 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 10,220 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massima:  $W_x: 1,473 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,555 \text{ cm}^3$
- peso: 760 g/m

Verificare il fissaggio tra profilato e lamiera grecata e tra lamiera grecata e sottostruttura esistente.

In caso di profilati con guarnizione non premontata è necessario applicare il nastro di guarnizione in EPDM (Art. 0875 850 330).

lunghezza [mm]	guarnizione premontata	Art.
395	sì	<b>0865 726 041</b>
3150	no	<b>0865 726 315</b>

#### Articoli aggiuntivi:



### NASTRO DI GUARNIZIONE EPDM



Il sottofondo deve essere asciutto, pulito, sgrassato, privo di polvere e senza parti in distacco.

Per migliorare l'effetto di impermeabilizzazione comprimere il nastro di gomma durante l'applicazione.

#### Dati tecnici:

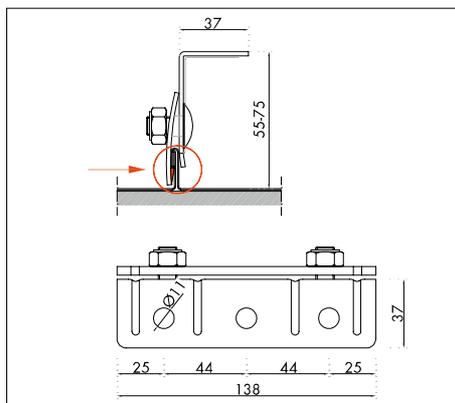
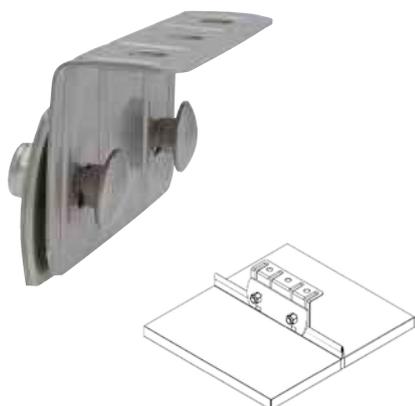
materiale	gomma cellulare EPDM
adesivo	dispersione acrilato, privo di solventi
temperatura di lavorazione	da +5°C a +30°C
resistenza alle temperature	da -30°C a +100°C

#### Art. 0875 850 330

- per impiego con profilati come profilati FMP, FMP light o Alu Click
- nastro in gomma cellulare particolarmente resistente all'invecchiamento e agli agenti atmosferici
- a causa delle differenti condizioni atmosferiche non è comunque possibile rilasciare una garanzia sulla durata nel tempo o sull'efficacia del prodotto
- in materiale spugnoso a cellule chiuse per un'ottima impermeabilità a lunga durata
- possibilità d'impiego interno e esterno
- buona resistenza al degrado
- ottimo ritorno elastico e flessibilità del materiale
- dimensioni: 30 x 3 mm, rotolo da 10 m
- autoadesivo unilaterale
- colore: nero



## MORSETTO PER LAMIERA AGGRAFFATA PIATTA



- in acciaio inox A2
- non necessita la foratura della lamiera e quindi elimina il rischio di infiltrazioni d'acqua
- per un fissaggio veloce e semplice su tetti in lamiera aggraffata
- dotato di speciale controgancio di sicurezza (disegno in rosso)
- portata 2,0 kN = 200 kg
- spessore lamiera 2 mm
- premontato:  
vite M10x25 mm e dado autobloccante M10, in acciaio inox

altezza [mm]	lunghezza [mm]	Ø foro [mm]	coppia di serraggio [Nm]	Art.
55	138	11	28 - 30	<b>0865 800 035</b>
75			23 - 25	<b>0865 800 036</b>

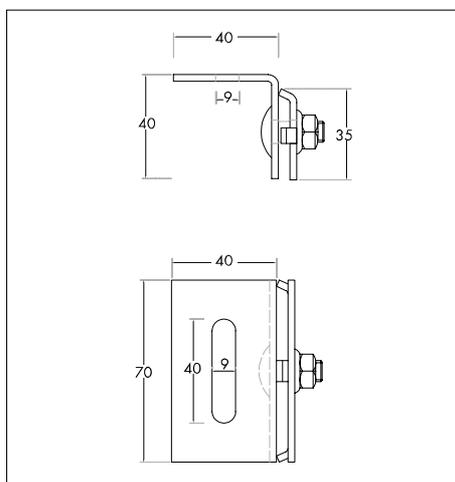
### Importante:

Montare il morsetto in modo che la parte con il controgancio sia sul lato della graffatura.

### Attenzione:

Verificare il fissaggio tra struttura sottostante e lamiera e la resistenza massima della lamiera.

## MORSETTO LEGGERO PER LAMIERA AGGRAFFATA



- in acciaio inox A2
- per un fissaggio veloce e semplice su tetti in lamiera aggraffata
- non necessita la foratura della lamiera e quindi elimina il rischio di infiltrazioni d'acqua
- i profilati non possono essere fissati parallelamente all'aggraffatura
- la distanza tra due morsetti non deve essere superiore a 60 cm
- premontato di viteria
- si consiglia la posa in corrispondenza di ogni nervatura

### Attenzione:

Verificare il fissaggio tra struttura sottostante e lamiera e la resistenza massima della lamiera.

foro asolato [mm]	vite di fissaggio	Art.
9	M8	<b>0865 800 409</b>
11	M10	<b>0865 800 411</b>

### Articoli aggiuntivi:

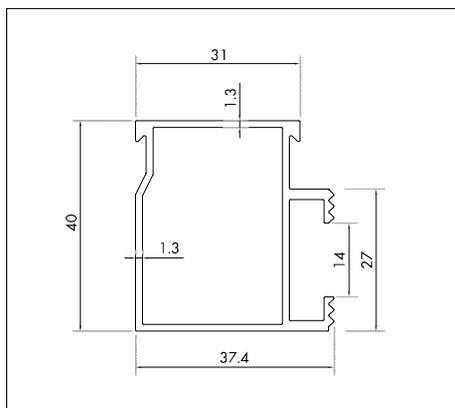


Angolo Solar basso  
Art. 0865 999 110



Dado TE flangiato e zigrinato  
sottofesta  
Art. 0387 000 010

## PROFILATO SOLAR 39 X 37



- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- dotato di guida a C laterale
- zigrinatura per garantire ottima tenuta e regolazione in altezza al gancio o all'angolo Solar
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 5,078 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 3,826 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 2,501 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,048 \text{ cm}^3$
- peso: 613 g/m
- con cornici da 30 a 36 mm utilizzare le graffe centrali Art. 0865 799 904

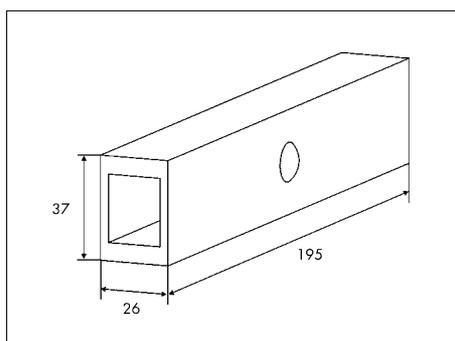
lunghezza/mm	Art.
3150	<b>0865 739 315</b>
6200	<b>0865 739 620</b>

### Articoli aggiuntivi:



Tappo di chiusura in alluminio  
**Art. 0865 739 916**

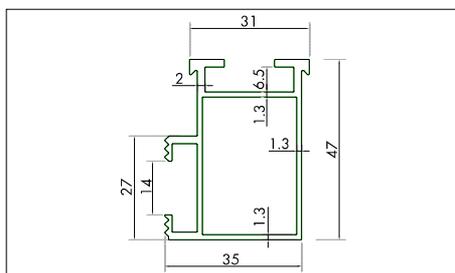
## ELEMENTO DI GIUNZIONE PER PROFILATO SOLAR 39 X 37



### Art. 0865 739 910

- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per la veloce giunzione di due profilati
- senza avvitare
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 5,545 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 3,058 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 4,554 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 1,715 \text{ cm}^3$

## PROFILATO SOLAR 47 X 37



lunghezza/mm	Art.
3150	<b>0865 747 315</b>
6200	<b>0865 747 620</b>

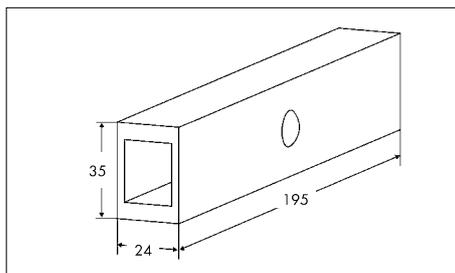
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- dotato di guida a C laterale e superiore
- zigrinatura per garantire ottima tenuta e regolazione in altezza al gancio o all'angolo Solar
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 7,709 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 4,264 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 3,155 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,256 \text{ cm}^3$
- peso: 744 g/m

### Articoli aggiuntivi:



Tappo di chiusura in alluminio  
**Art. 0865 747 916**

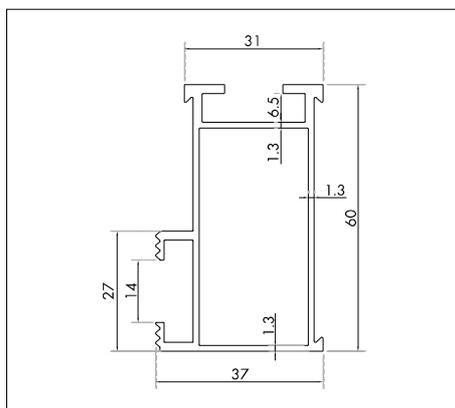
## ELEMENTO DI GIUNZIONE PER PROFILATO SOLAR 47 X 37



### Art. 0865 747 910

- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per la veloce giunzione di due profilati senza avvitare
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 7,007 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 2,884 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 3,959 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 2,403 \text{ cm}^3$

## PROFILATO SOLAR 60 X 37



lunghezza/mm	Art.
3150	0865 760 315

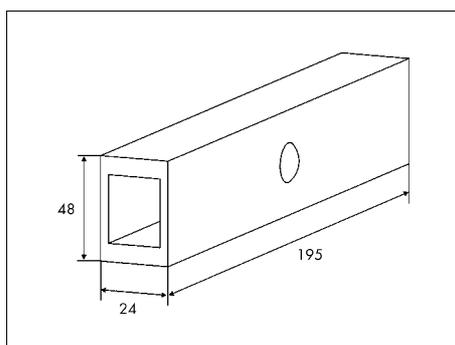
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- dotato di guida a C laterale e superiore
- zigrinatura per garantire ottima tenuta e regolazione in altezza al gancio o all'angolo
- momento d'inerzia massimo:  
I<sub>x</sub>: 14,622 cm<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>: 4,999 cm<sup>4</sup>
- modulo resistenza massimo:  
W<sub>x</sub>: 4,815 cm<sup>3</sup>  
W<sub>y</sub>: 2,562 cm<sup>3</sup>
- peso: 850 g/m

### Articoli aggiuntivi:



Tappo di chiusura in alluminio  
**Art. 0865 760 916**

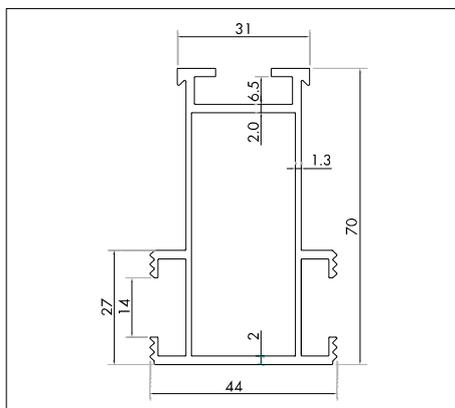
## ELEMENTO DI GIUNZIONE PER PROFILATO SOLAR 60 X 37



### Art. 0865 760 910

- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per la veloce giunzione di due profilati senza avvitare
- momento d'inerzia massimo:  
I<sub>x</sub>: 13,084 cm<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>: 4,211 cm<sup>4</sup>
- modulo resistenza massimo:  
W<sub>x</sub>: 5,395 cm<sup>3</sup>  
W<sub>y</sub>: 3,524 cm<sup>3</sup>

## PROFILATO SOLAR 70 X 44



<b>lunghezza/mm</b>	<b>Art.</b>
3150	<b>0865 770 315</b>

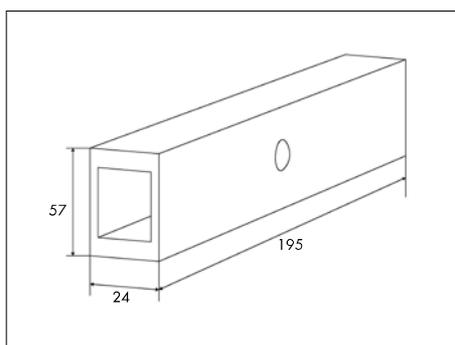
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- dotato di guida a C bilaterale e superiore
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 26,278 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 7,137 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 7,117 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 3,259 \text{ cm}^3$
- lunghezza: 3150 mm
- peso: 1116 g/m

### Articoli aggiuntivi:



Tappo di chiusura in alluminio  
**Art. 0865 770 916**

## ELEMENTO DI GIUNZIONE PER PROFILATO SOLAR 70 X 44



### Art. 0865 770 910

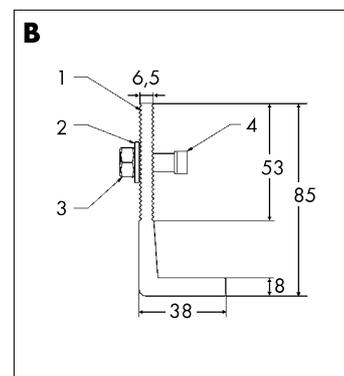
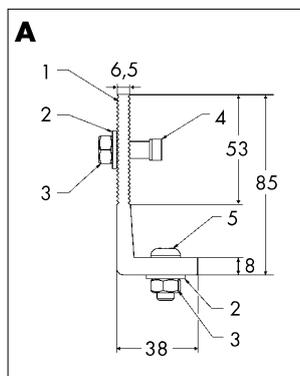
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- per la veloce giunzione di due profilati senza avvitare
- momento d'inerzia massimo:  
 $I_x: 26,381 \text{ cm}^4$   
 $I_y: 5,257 \text{ cm}^4$
- modulo resistenza massimo:  
 $W_x: 5,529 \text{ cm}^3$   
 $W_y: 4,608 \text{ cm}^3$

## ANGOLO SOLAR

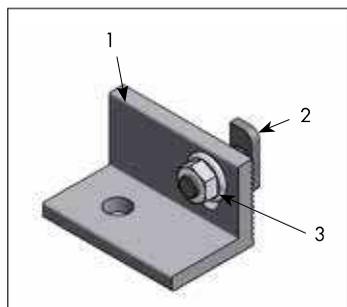


modello	per fissaggi	Art.
A	su ganci tradizionali da tetto	<b>0865 999 8</b>
B con foro Ø 11 mm	con viti di congiunzione o ancoranti M10	<b>0865 999 10</b>
B con foro Ø 13 mm	con viti di congiunzione o ancoranti M12	<b>0865 999 12</b>

- in alluminio
  - utilizzando il modello A, i ganci tradizionali da tetto diventano compatibili con il profilato Zebra SOLAR 39x37, 47x37, 60x37 e 70x44
  - i modelli B vanno montati tramite viti di congiunzione direttamente su un supporto di legno, calcestruzzo o acciaio
  - con zigrinatura per un ottimo fissaggio tra profilato e angolo
  - l'altezza del profilo é regolabile tramite asola
- premontato - completo di:
    - ① angolo in alluminio
    - ② rondella di sicurezza zigrinata, M8 forma M, acciaio inox A4
    - ③ dado esagonale DIN 934 M8, acciaio inox A2
    - ④ vite testa martello, M8 x 25, acciaio inox A2
    - ⑤ vite t.c.b. ISO 7380, M8x25 (IS5), acciaio inox A2

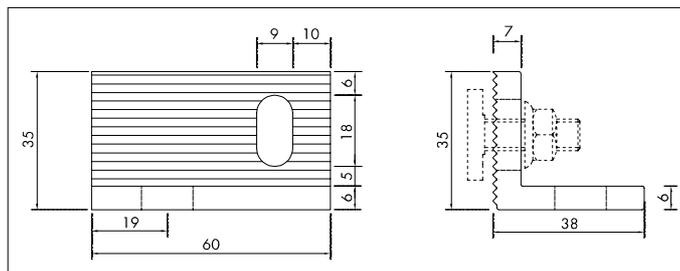


## ANGOLO SOLAR BASSO



Ø foro [mm]	per fissaggi	Art.
10,5	con viti di congiunzione o ancoranti M10	<b>0865 999 110</b>
12,5	con viti di congiunzione o ancoranti M12	<b>0865 999 120</b>

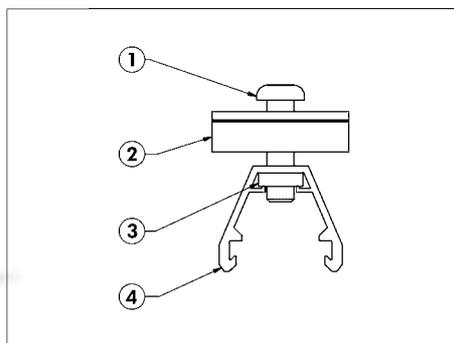
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
  - per fissaggi su viti di congiunzione e ganci standard o direttamente sul supporto tramite ancoranti
  - utilizzando angolo Solar basso, i ganci tradizionali standard da tetto diventano compatibili con i profilati Zebra SOLAR 39x37, 47x37, 60x37 e 70x44
  - con zigrinatura per un ottimo fissaggio tra profilato e angolo
  - l'altezza del profilo é regolabile tramite asola
- premontato - completo di:
    - ① angolo in alluminio
    - ② vite testa martello, M8 x 25, acciaio inox A2
    - ③ dado flangiato zigrinato M8, acciaio inox A2



## GRAFFA CENTRALE



con esagono incassato (chiave 5)



MATERIALE	VITE	INTAGLIO	Art.
alluminio	M8 x 35	esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 900</b>
nero anodizzato		esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 902</b>
alluminio	M8 x 20	esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 904</b>

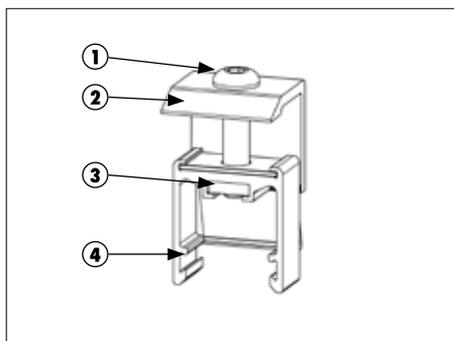
### universale per cornici da 30 a 50 mm

- sistema a scatto "Easy Click"
- distanza tra i pannelli: 19 mm
- basta agganciarla su uno dei profilati Zebra Solar senza dover infilare viti a testa martello o dadi scorrevoli
- con vite a esagono incassato
- premontata, completa di:
  - ① vite t.c.b., acciaio inox A2
  - ② graffa per modulo, alluminio
  - ③ dado quadrato, DIN 562 M8, acc. inox A2
  - ④ graffa per profilato, alluminio
- sui profilati senza guida a C superiore (Art. 0865 739 300 e Art. 0865 725 ...) con cornici da 30 a 36 mm utilizzare le graffe centrali Art. 0865 799 904
- inserto non presente nella confezione

## GRAFFA TERMINALE



con esagono incassato (chiave 5)

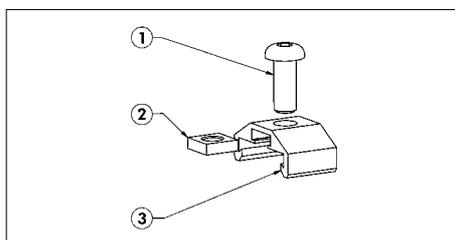


materiale	intaglio	Art.
alluminio	esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 913</b>
nero anodizzato	esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 915</b>

### universale per cornici da 30 a 50 mm

- sistema a scatto "Easy Click"
- con vite a esagono incassato
- premontata, completa di:
  - ① vite t.c.b., acciaio inox A2
  - ② graffa per modulo, alluminio
  - ③ dado quadrato, DIN 562 M8, acc. inox A2
  - ④ graffa per profilato, alluminio
- inserto non presente nella confezione

## GRAFFA DI ARRESTO

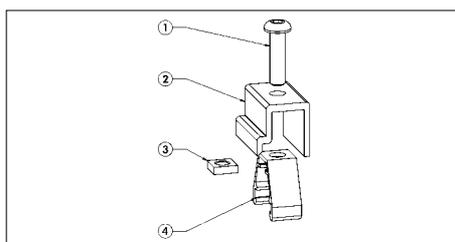


con esagono incassato (chiave 5)

- sistema a scatto "Easy Click"
- evita lo scivolamento della graffa terminale in caso di montaggio verticale del profilato
- con vite a esagono incassato
- premontata, completa di:
  - ① vite t.c.b., M8x20, acciaio inox A2
  - ② dado quadrato, DIN 562 M8, acc. inox A2
  - ③ graffa per profilato, alluminio

<b>INTAGLIO</b>	<b>Art.</b>
esagono incassato 5 mm	<b>0865 799 920</b>

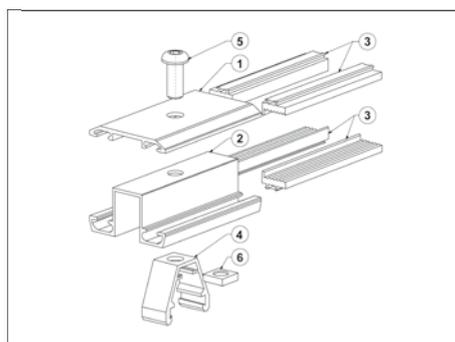
## GIUNTO A CROCE



- sistema a scatto "Easy Click"
- per una veloce realizzazione di doppia orditura di profilato
- con vite a esagono incassato
- premontato, completo di:
  - ① vite t.c.b. ISO 7380, M8x20 (IS5), acc. inox A2
  - ② graffa di giunzione, alluminio
  - ③ dado quadrato, DIN 562 M8, acc. inox A2
  - ④ graffa per profilato, alluminio

<b>per profilati</b>	<b>Art.</b>
39x37, 47x37, 60x37, 70x44 e 120x90	<b>0865 799 930</b>

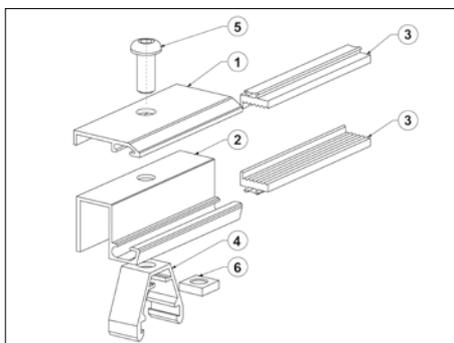
## GRAFFA CENTRALE



- sistema a scatto "Easy Click"
- per il fissaggio di pannelli fotovoltaici **SENZA CORNICE**
- solo per il fissaggio di pannelli in orizzontale
- per pannelli con uno spessore da 6,5 a 7,5 mm
- distanza tra i pannelli: 22 mm
- con vite a esagono incassato
- premontata, completa di:
  - ① piastra superiore, alluminio
  - ② piastra inferiore, alluminio
  - ③ guarnizione EPDM
  - ④ graffa per profilato, alluminio
  - ⑤ vite t.c.b., M8x20, acciaio inox A2
  - ⑥ dado quadrato DIN 562 M8, acc. inox A2
- le graffe di lunghezza 80 mm sono certificate da First Solar, Calyxo e Q-Cells
- le graffe di lung. 200 mm sono particolarmente indicate per pannelli Bosch e Sharp

materiale	intaglio	lunghezza [mm]	Art.
alluminio	esagono incassato 5 mm	80	<b>0865 799 942</b>
nero anodizzato	esagono incassato 5 mm		<b>0865 799 944</b>
alluminio	esagono incassato 5 mm	200	<b>0865 799 945</b>

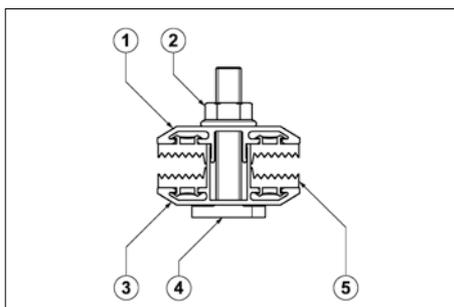
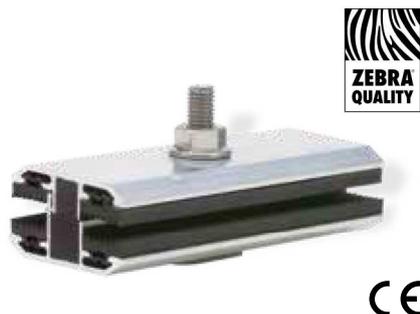
## GRAFFA TERMINALE



materiale	intaglio	lunghezza [mm]	Art.
alluminio	esagono incassato 5 mm	80	<b>0865 799 952</b>
nero anodizzato	esagono incassato 5 mm		<b>0865 799 954</b>
alluminio	esagono incassato 5 mm	200	<b>0865 799 955</b>

- sistema a scatto "Easy Click"
- per il fissaggio di pannelli fotovoltaici **SENZA CORNICI**
- solo per il fissaggio di pannelli in orizzontale
- per pannelli con uno spessore da 6,5 a 7,5 mm
- con vite a esagono incassato
- premontata, completa di:
  - ① piastra superiore, alluminio
  - ② piastra inferiore, alluminio
  - ③ guarnizione EPDM
  - ④ graffa per profilato, alluminio
  - ⑤ vite t.c.b., M8x20, acciaio inox A2
  - ⑥ dado quadrato DIN 562 M8, acc. inox A2
- le graffe di lunghezza 80 mm sono certificate da First Solar, Calyxo e Q-Cells
- le graffe di lungh. 200 mm sono particolarmente indicate per pannelli Bosch e Sharp

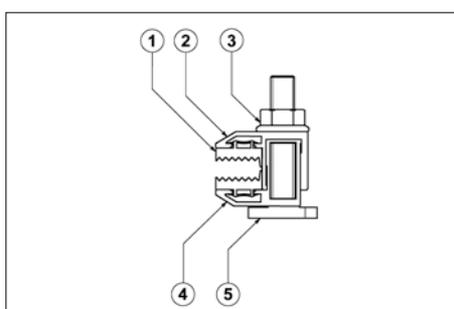
## GRAFFA CENTRALE



materiale	lunghezza [mm]	Art.
alluminio	80	<b>articolo speciale</b>
alluminio	200	<b>0865 799 946</b>

- per il fissaggio di pannelli fotovoltaici **SENZA CORNICI**
- per il fissaggio di pannelli in orizzontale
- per pannelli con uno spessore da 6,5 a 7,5 mm
- distanza tra i pannelli: 16 mm
- premontata, completa di:
  - ① piastra superiore, alluminio
  - ② dado esagonale M8 in acciaio inox A2
  - ③ piastra inferiore, alluminio
  - ④ vite testa martello M8x40, in acciaio inox A2
  - ⑤ guarnizione EPDM
- le graffe di lunghezza 80 mm sono certificate da First Solar, Calyxo e Q-Cells
- le graffe di lungh. 200 mm sono particolarmente indicate per pannelli Bosch e Sharp

## GRAFFA TERMINALE



materiale	lunghezza [mm]	Art.
alluminio	80	<b>articolo speciale</b>
alluminio	200	<b>0865 799 956</b>

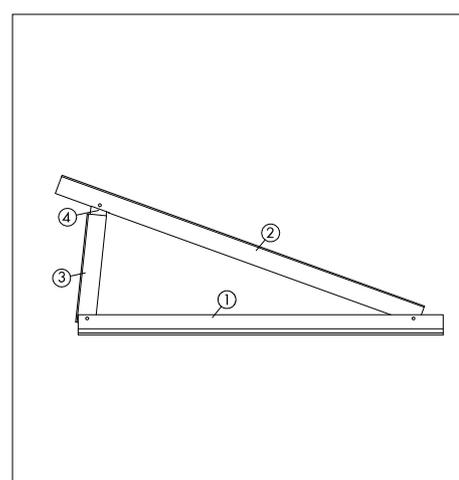
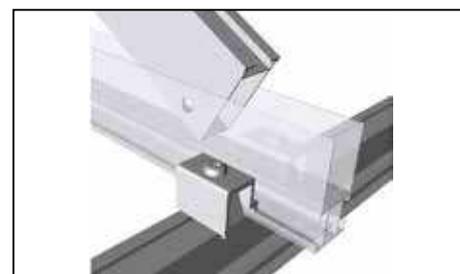
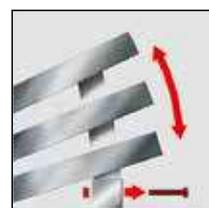
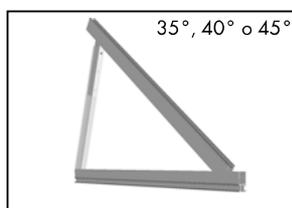
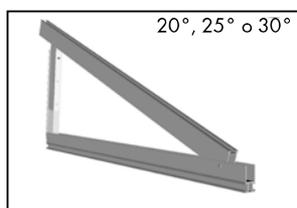
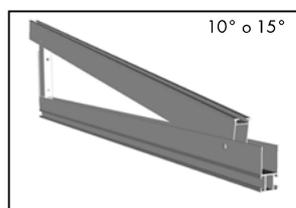
- per il fissaggio di pannelli fotovoltaici **SENZA CORNICI**
- solo per il fissaggio di pannelli in orizzontale
- per pannelli con uno spessore da 6,5 a 7,5 mm
- premontata, completa di:
  - ① guarnizione EPDM
  - ② piastra superiore, alluminio
  - ③ dado esagonale M8 in acciaio inox A2
  - ④ piastra inferiore, alluminio
  - ⑤ vite testa martello M8x40, in acciaio inox A2
- le graffe di lunghezza 80 mm sono certificate da First Solar, Calyxo e Q-Cells
- le graffe di lungh. 200 mm sono particolarmente indicate per pannelli Bosch e Sharp

## TRIANGOLI SOLAR PER TETTI PIANI



- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- premontato
- per creare un'inclinazione dei pannelli fotovoltaici su tetti piani
- con possibilità di regolazione ogni 5°
- in orizzontale: i pannelli vanno posati direttamente sul triangolo e fissati con griffe terminali **(A)**
- in verticale: va montato il profilato Zebra SOLAR (60x37 o 70x44 tramite doppio giunto a croce Art. 0865 799 930) sul quale vanno fissati i pannelli tramite griffe centrali e terminali **(B)**

regolazione angolazioni	Art.
10° o 15°	<b>0865 700 103</b>
20°, 25° o 30°	<b>0865 700 104</b>
35°, 40° o 45°	<b>0865 700 105</b>

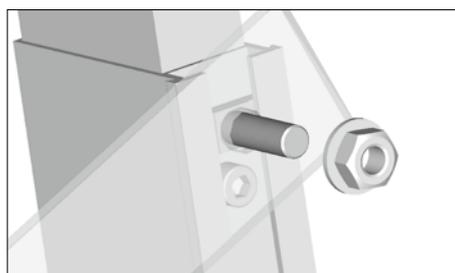
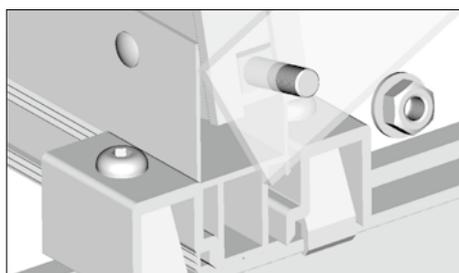


Profilo 1		Profili 2 - 3		Profilo 4	
lx (cm4) =	13,132	lx (cm4) =	15,44	lx (cm4) =	14,273
ly (cm4) =	4,471	ly (cm4) =	3,85	ly (cm4) =	3,472
Wx (cm3) =	2,934	Wx (cm3) =	4,18	Wx (cm3) =	5,238
Wy (cm3) =	2,743	Wy (cm3) =	2,45	Wy (cm3) =	2,905

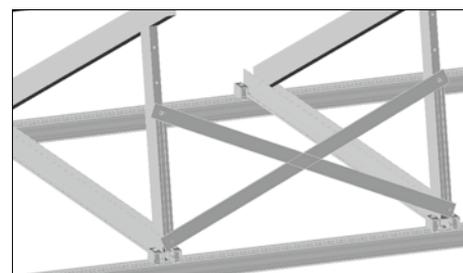
## COPPIA ELEMENTI DI IRRIGIDIMENTO PER TRIANGOLI SOLAR



lunghezza x larghezza x spessore/mm	Art.
1900 x 35 x 3	0865 700 110



- in alluminio
- per irrigidire i triangoli Zebra SOLAR
- completo di un set di fissaggio in inox A2 che comprende:
  - 4 viti testa martello M8 x 25
  - 4 dadi esagonali M8



## TRIANGOLO SOLAR 8°



**Art. 0865 700 106**

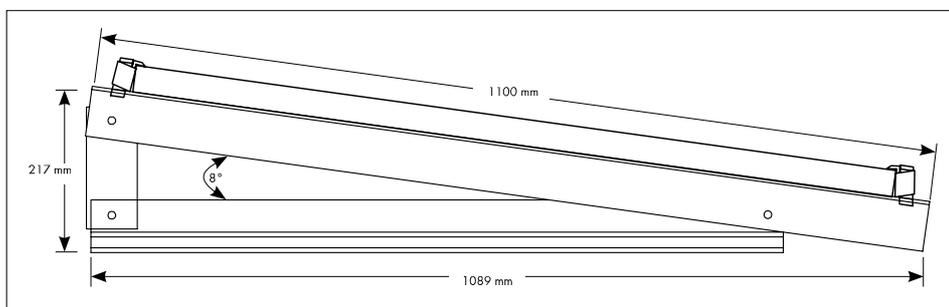
- in alluminio (EN - AW 6063 T6)
- grazie alla sua altezza ridotta (solo 217 mm) permette di realizzare la posa di impianti fotovoltaici con un'altezza massima del pannello inferiore ai 30 cm, con pannelli montati in orizzontale, quindi direttamente sui triangoli
- inclinazione fissa di 8°, non regolabile
- premontato
- per creare un'inclinazione di pannelli fotovoltaici su supporti piani
- molto robusto, pesa 1855 g

### Montaggio dei pannelli in orizzontale:

fissare i pannelli con griffe terminali (Art. 0865 799 9..) direttamente sul triangolo

### Montaggio dei pannelli in verticale:

montare i profilati in orizzontale tramite giunti a croce (Art. 0865 799 930) e fissare i pannelli con griffe centrali e terminali (Art. 0865 799 9..)

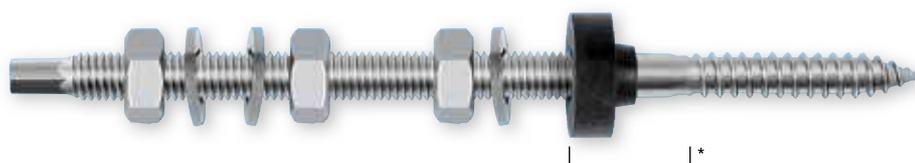


## VITE DI CONGIUNZIONE PER LEGNO



- in acciaio inox A2 - 70
- con testa esagonale

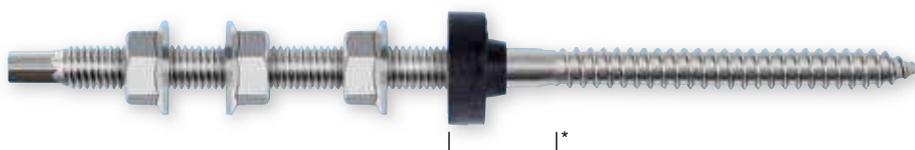
Ø filetto d	chiave	lungh. totale l/mm	lungh. filetto metrico/mm	lungh. filetto legno/mm	Art.
M10	7	250	85 - 150	67 - 70	<b>0865 710 250</b>
		300	150	67	<b>0865 710 300</b>



### premontata - completa di:

- 1 guarnizione EPDM
- 3 dadi esagonali in acciaio inox A2, DIN 934
- 3 rondelle piane in acciaio inox A2, DIN 125

Ø filetto d	chiave	lungh. totale l/mm	lungh. filetto metrico/mm	lungh. filetto legno/mm	Art.
M10	7	200	85 - 110	67 - 70	<b>0865 810 200</b>
		250	85 - 150	67 - 75	<b>0865 810 250</b>
M12	9	250	100	100	<b>0865 812 251</b>
		300	150 - 180	100	<b>0865 812 301</b>
		350	195	100	<b>0865 812 351</b>



### premontata - completa di:

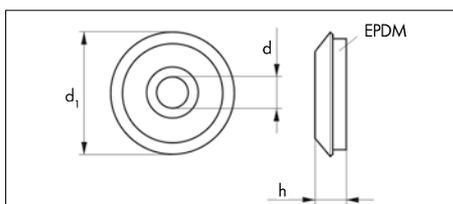
- 1 guarnizione EPDM
- 3 dadi esagonali flangiati e zigrinati sottotesta in acciaio inox A2

Ø filetto d	chiave	Lungh. totale l/mm	lungh. filetto metrico/mm	lungh. filetto legno/mm	Art.
M10	7	200	85 - 110	67 - 70	<b>0865 910 200</b>
		250	85 - 150	67 - 70	<b>0865 910 250</b>
M12	9	300	150 - 180	100	<b>0865 912 301</b>

\*Attenzione:

- la guarnizione non va montata nella parte filettata
- avvitare le viti di congiunzione sul puntone perpendicolarmente all'inclinazione del tetto

## GUARNIZIONE EPDM

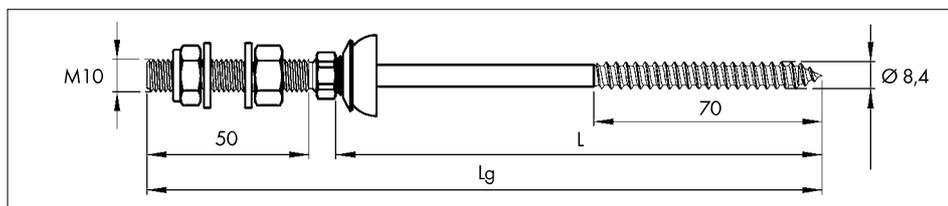


per Ø filetto	d/mm	d1/mm	h/mm	Art.
M10	9,5	25	13	<b>0865 900 000</b>
M12	10,5			<b>0865 900 001</b>

- nera, ca. 60° Shore A (grado di durezza)
- per viti di congiunzione M10/M12



## VITE DI CONGIUNZIONE WSF-A PER LEGNO



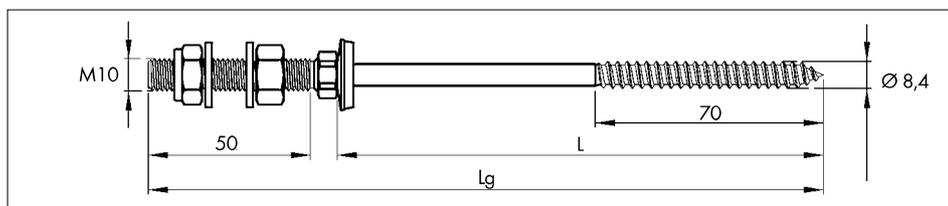
Ø filetto metrico [mm]	Ø filetto legno [mm]	L [mm]	lung. totale Lg [mm]	spessore serrabile [mm]	Art.
M10	8,4	100	155	20 - 55	<b>0201 084 100</b>
		130	185	45 - 85	<b>0201 084 130</b>
		150	205	70 - 105	<b>0201 084 150</b>
		180	235	100 - 135	<b>0201 084 180</b>
		200	255	120 - 155	<b>0201 084 200</b>

### Variante 1

**specialmente per coperture ondulate**

- in acciaio inox A2
- con esagono incassato (chiave 5)
- dotato di omologazione tedesca
- premontata - completa di:
  - 1 dado esagonale in acciaio inox A2 DIN934
  - 1 dado autoblocc. in acciaio inox A2 DIN985
  - 1 guarnizione EPDM a fungo
  - 2 rondelle piane in acciaio inox A2 DIN125

## VITE DI CONGIUNZIONE WSF-A PER LEGNO



Ø filetto metrico [mm]	Ø filetto legno [mm]	L [mm]	lung. totale Lg [mm]	spessore serrabile [mm]	Art.
M10	8,4	100	155	20 - 60	<b>0201 184 100</b>
		130	185	55 - 90	<b>0201 184 130</b>
		150	205	70 - 110	<b>0201 184 150</b>
		180	235	105 - 140	<b>0201 184 180</b>
		200	255	125 - 160	<b>0201 184 200</b>

### Variante 2

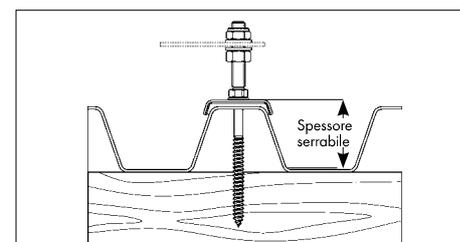
**specialmente per coperture in lamiera grecata o pannello sandwich**

- in acciaio inox A2
- con esagono incassato (chiave 5)
- dotato di omologazione tedesca
- premontata - completa di:
  - 1 dado esagonale in acciaio inox A2 DIN934
  - 1 dado autoblocc. in acciaio inox A2 DIN985
  - 1 guarnizione Ø 19 mm
  - 2 rondelle piane in acciaio inox A2 DIN125

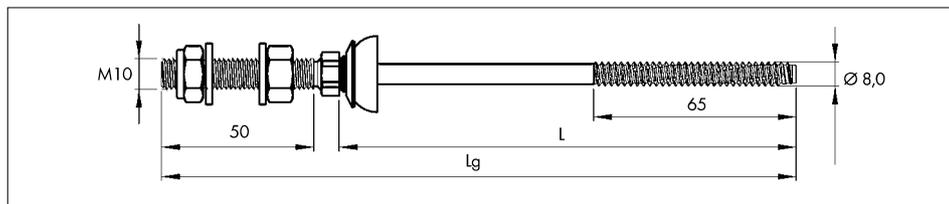
#### Articoli aggiuntivi:



Punte elicoidali lunghe HSS  
Art. **0627 006 260**



## VITE DI CONGIUNZIONE WSF-BZ PER ACCIAIO

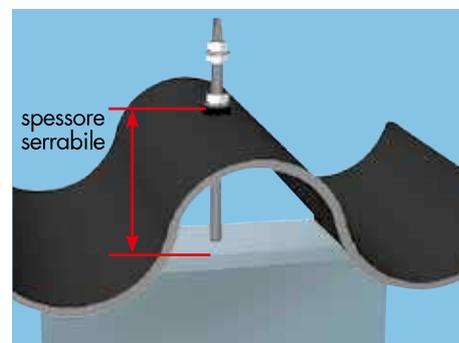


Ø filetto metrico	Ø filetto autofilettante [mm]	lung. totale Lg [mm]	L [mm]	spessore serrabile [mm]	Art.
M10	8	135	80	15 - 55	<b>0201 880 80</b>
		180	125	55 - 100	<b>0201 880 125</b>
		205	150	80 - 125	<b>0201 880 150</b>
		215	160	90 - 135	<b>0201 880 160</b>
		255	200	130 - 170	<b>0201 880 200</b>

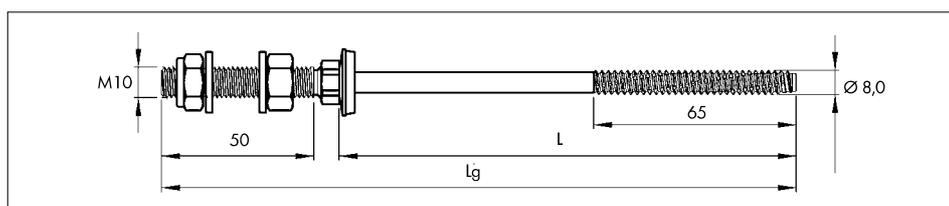
### Variante 1

#### per tetti con copertura ondulata

- in acciaio inox A2
- con esagono incassato (chiave 5)
- dotato di omologazione tedesca
- premontata - completa di:
  - 1 dado autoblocc. in acciaio inox A2, DIN 934
  - 2 rondelle piane in acciaio inox A2, DIN 125
  - 1 dado esagonale in acciaio inox A2, DIN 934
  - 1 guarnizione EPDM a fungo



## VITE DI CONGIUNZIONE WSF-BZ PER ACCIAIO



Ø filetto metrico	Ø filetto autofilettante [mm]	lung. totale Lg [mm]	L [mm]	spessore serrabile [mm]	Art.
M10	8	135	80	20 - 60	<b>0201 980 80</b>
		180	125	60 - 105	<b>0201 980 125</b>
		205	150	85 - 130	<b>0201 980 150</b>
		215	160	95 - 140	<b>0201 980 160</b>
		255	200	135 - 180	<b>0201 980 200</b>

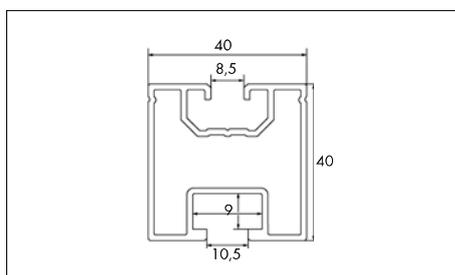
### Variante 2

#### per tetto con copertura in lamiera grecata o pannello sandwich

- in acciaio inox A2
- con esagono incassato (chiave 5)
- dotato di omologazione tedesca
- premontata - completa di:
  - 1 dado esagonale in acciaio inox A2, DIN 934
  - 1 dado autoblocc. in acciaio inox A2, DIN 985
  - 1 guarnizione Ø 19 mm
  - 2 rondelle piane in acciaio inox A2, DIN 125

spessore acciaio/mm	Ø preforo/mm
1,5 - 5,0	6,8
6,0	7,0
8,0	7,2
≥10,0	7,4

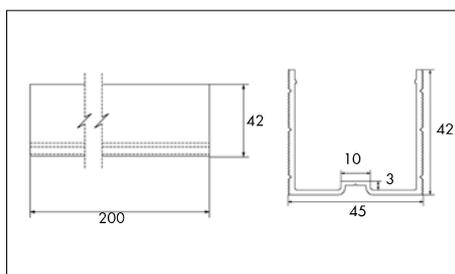
## PROFILATO STANDARD 40X40



**Art. 0865 740 300**

- in alluminio
- lunghezza: 3000 mm
- momento d'inerzia massimo:  
I<sub>x</sub>: 6,65 cm<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>: 6,57 cm<sup>4</sup>
- modulo resistenza massimo:  
W<sub>x</sub>: 6,61 cm<sup>3</sup>
- peso: 921 g/m

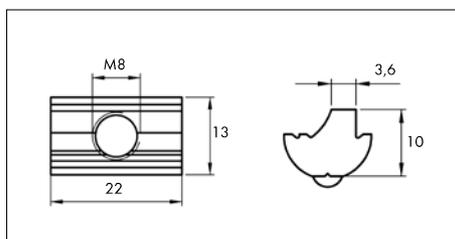
## ELEMENTO DI GIUNZIONE PER PROFILATO STANDARD 40X40



**Art. 0865 700 000**

- in alluminio
- per fissare l'elemento di giunzione consigliamo 4 viti Zebra Pias® 4,8 x 16 mm in acciaio inox A2 (Art. 0206 148 16)

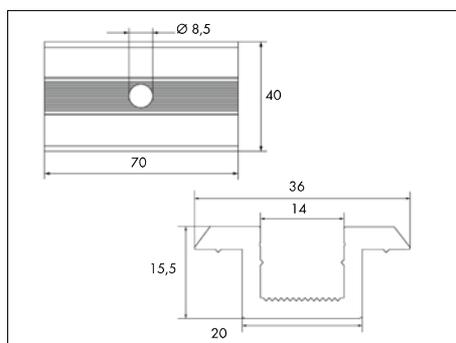
## DADO SCORREVOLE



**Art. 0865 800 010**

- in alluminio con sfera in acciaio inox A2
- per profilati standard 40 x 40
- direttamente agganciabile ai profilati nella posizione desiderata montaggio semplice e veloce

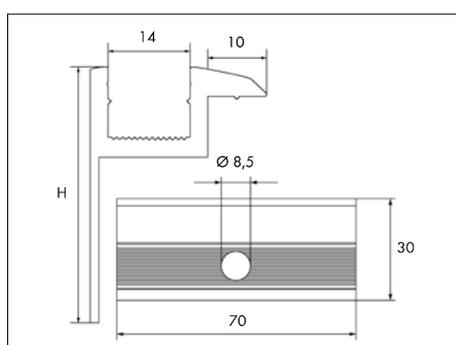
## GRAFFA CENTRALE



Art. 0865 790 900

- in alluminio
- per la lunghezza della vite vedere tabella sotto

## GRAFFA TERMINALE



- in alluminio
- per la lunghezza della vite vedere tabella sotto

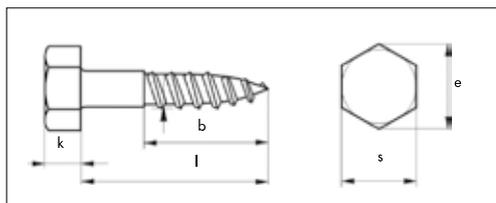
per altezza cornice pannello fotovoltaico/mm	H/mm	Art.
32	35	<b>0865 790 932</b>
34	37	<b>0865 790 934</b>
35	38	<b>0865 790 935</b>
36	39	<b>0865 790 936</b>
38	41	<b>0865 790 938</b>
40	43	<b>0865 790 940</b>
42	45	<b>0865 790 942</b>
45	48	<b>0865 790 945</b>
46	49	<b>0865 790 946</b>
50	53	<b>0865 790 950</b>

Viteria per graffe centrali e terminali		
per altezza cornice pannello fotovoltaico/mm	viti con testa cilindrica DIN 912 in acciaio inox A2	Art.
32	M8 x 35 mm	<b>0094 8 35</b>
34	M8 x 35 mm	<b>0094 8 35</b>
35	M8 x 40 mm + *	<b>0094 8 40</b>
36	M8 x 40 mm + *	<b>0094 8 40</b>
38	M8 x 40 mm	<b>0094 8 40</b>
40	M8 x 45 mm + *	<b>0094 8 45</b>
42	M8 x 45 mm	<b>0094 8 45</b>
45	M8 x 50 mm + *	<b>0094 8 50</b>
46	M8 x 50 mm + *	<b>0094 8 50</b>
50	M8 x 55 mm + *	<b>0094 8 55</b>

\* rondella di sicurezza zigrinata, M8, forma Z, in acciaio inox A4, Art. 0404 08

## Viti da legno con testa esagonale DIN 571

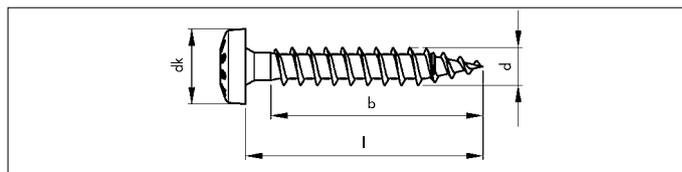
- inox A2
- per il fissaggio dei ganci sui tetti



misura	b mm	k mm	e mm	s mm	Art.
6x100	$b \geq 0,6l$	4	10,89	10	<b>0193 6 100</b>
6x120	$b \geq 0,6l$	4	10,89	10	<b>0193 6 120</b>
6x140	$b \geq 0,6l$	4	10,89	10	<b>0193 6 140</b>
8x80	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 80</b>
8x100	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 100</b>
8x120	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 120</b>
8x140	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 140</b>
8x160	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 160</b>
8x180	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 180</b>
8x200	$b \geq 0,6l$	5,5	14,2	13	<b>0193 8 200</b>
10x80	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 80</b>
10x100	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 100</b>
10x120	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 120</b>
10x140	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 140</b>
10x160	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 160</b>
10x180	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 180</b>
10x200	$b \geq 0,6l$	7	18,72	17	<b>0193 10 200</b>

## Assy 3.0 TCB

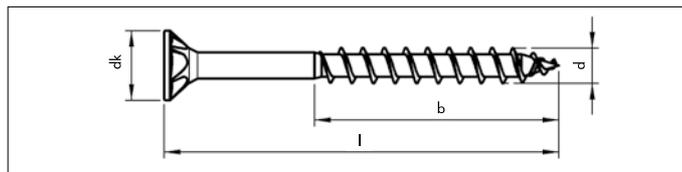
- inox A2



d mm	l mm	b mm	dk mm	inserto	Art.
6	80	70	12,0	AW® 30	<b>0180 460 80</b>
6	100	70	12,0	AW® 30	<b>0180 460 100</b>

## Assy 3.0 inox A2

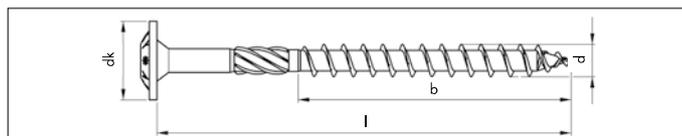
La vite universale in acciaio inox particolarmente idonea all'utilizzo esterno



d mm	l mm	b mm	dk mm	inserto	Art.
6,0	100	60	12,0	AW® 30	<b>0180 160 100</b>
6,0	120	70	12,0	AW® 30	<b>0180 160 120</b>

## Assy 3.0 TL in acciaio inox A2

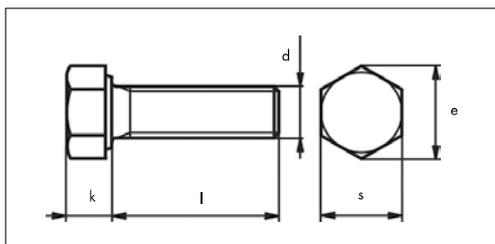
La vite a testa larga in acciaio inox particolarmente idonea per l'utilizzo esterno



d mm	l mm	b mm	dk mm	inserto	Art.
8,0	80	50	19,0	AW® 40	<b>0181 808 80</b>
8,0	100	60	19,0	AW® 40	<b>0181 808 100</b>
8,0	120	80	19,0	AW® 40	<b>0181 808 120</b>
8,0	140	80	19,0	AW® 40	<b>0181 808 140</b>
8,0	160	80	19,0	AW® 40	<b>0181 808 160</b>
8,0	180	80	19,0	AW® 40	<b>0181 808 180</b>
8,0	200	80	19,0	AW® 40	<b>0181 808 200</b>

## Vite testa esagonale UNI 5739

- inox A2

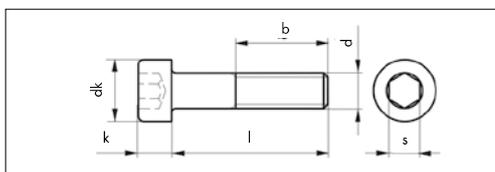


Ø filetto d	M8	M10	M12
k mm	5,3	6,4	7,5
e mm	14,38	18,9	21,1
s mm	13	17	19

l mm	Art.	Art.	Art.
16	<b>0096 8 16</b>	<b>0096 10 16</b>	<b>0096 12 16</b>
20	<b>0096 8 20</b>	<b>0096 10 20</b>	<b>0096 12 20</b>
25	<b>0096 8 25</b>	<b>0096 10 25</b>	<b>0096 12 25</b>
30	<b>0096 8 30</b>	<b>0096 10 30</b>	<b>0096 12 30</b>
35	<b>0096 8 35</b>	<b>0096 10 35</b>	<b>0096 12 35</b>
40	<b>0096 8 40</b>	<b>0096 10 40</b>	<b>0096 12 40</b>
45	<b>0096 8 45</b>	<b>0096 10 45</b>	<b>0096 12 45</b>
50	<b>0096 8 50</b>	<b>0096 10 50</b>	<b>0096 12 50</b>
60	<b>0096 8 60</b>	<b>0096 10 60</b>	<b>0096 12 60</b>
70	<b>0096 8 70</b>	<b>0096 10 70</b>	<b>0096 12 70</b>
80	<b>0096 8 80</b>	<b>0096 10 80</b>	<b>0096 12 80</b>

## Vite TCEI UNI 5931

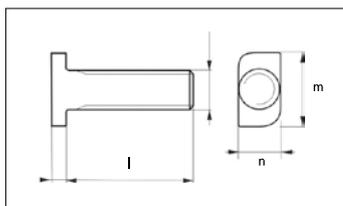
- inox A2



misura	b mm	s mm	k mm	dk mm	Art.
M8x16	28	6	8	13	<b>0094 8 16</b>
M8x20	28	6	8	13	<b>0094 8 20</b>
M8x25	28	6	8	13	<b>0094 8 25</b>
M8x30	28	6	8	13	<b>0094 8 30</b>
M8x35	28	6	8	13	<b>0094 8 35</b>
M8x40	28	6	8	13	<b>0094 8 40</b>
M8x45	28	6	8	13	<b>0094 8 45</b>
M8x50	28	6	8	13	<b>0094 8 50</b>
M8x55	28	6	8	13	<b>0094 8 55</b>
M8x60	28	6	8	13	<b>0094 8 60</b>

## Viti testa martello

- in acciaio inox A2

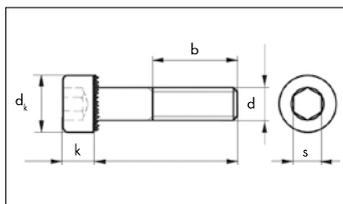


Ø filetto d	lunghezza l mm	spessore testa k mm	dimensione testa m x n mm	Art.
M8	20	4,3	23,5 x 10,3	<b>0865 68 20</b>
	25	4,3		<b>0865 68 25</b>
	30	4,3		<b>0865 68 30</b>
	35	4,3		<b>0865 68 35</b>
	45	4,3		<b>0865 68 45</b>
M10	30	5,3		<b>0865 610 30</b>

## Vite TCEI zigrinata

DIN 912 (ISO 4762)

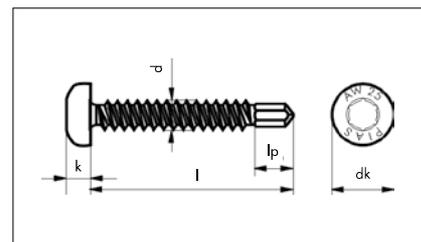
- in acciaio inox A2
- zigrinatura sottotesta



misura	b mm	s mm	k mm	dk mm	Art.
M8x16	16	6	8	13	<b>0094 98 16</b>
M8x20	20	6	8	13	<b>0094 98 20</b>
M8x25	25	6	8	13	<b>0094 98 25</b>
M8x30	30	6	8	13	<b>0094 98 30</b>
M8x35	35	6	8	13	<b>0094 98 35</b>
M8x40	28	6	8	13	<b>0094 98 40</b>
M8x45	28	6	8	13	<b>0094 98 45</b>
M8x50	28	6	8	13	<b>0094 98 50</b>
M8x60	28	6	8	13	<b>0094 98 60</b>

## Zebra pias

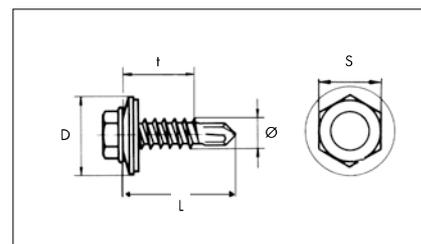
Viti autoforanti a testa cilindrica con intaglio AW



d mm	l mm	k mm	dk mm	Lp mm	inserto	spessore forabile mm	Art.
4,8	16	3,85	9,5	4,5	AW® 25	1,75-4,0	<b>0206 148 16</b>

## Zebra – piastra con testa esagonale

- a norma DIN 7504 – N
- - senza rondella
- - con rondella premontata Ø D = 16 mm in acciaio INOX A2 e guarnizione in neoprene vulcanizzata



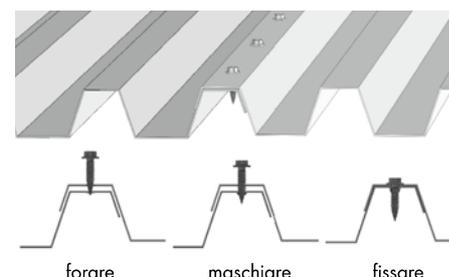
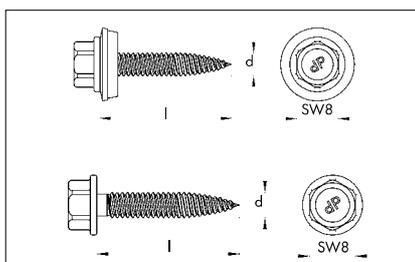
Ø mm	lung. L/mm	spess. materiale M/mm	spessore di serraggio max. t/mm	chiave S	altezza testa k mm	con rondella Art.
4,8	25	4,4	6,5	8	5,2	<b>0214 804 825</b>
	32		13,5			<b>0214 804 832</b>
	38		19,5			<b>0214 804 838</b>
	50		14,0 - 31,5			<b>0214 804 850*</b>
5,5	26	5,3	3,0	8	5,2	<b>0214 805 525</b>
	32		9,0			<b>0214 805 532</b>
	38		15,0			<b>0214 805 538</b>
	50		14,0 - 27,0			<b>0214 805 550*</b>
6,3	27	6,0	2,5	3/8"	6,4	<b>0214 806 325</b>
	32		7,5			<b>0214 806 332</b>

\*filetto parziale

## Vite per lamiera sottile DBS

DBS bimetallica: vite in inox A2 e punta in acciaio zincato

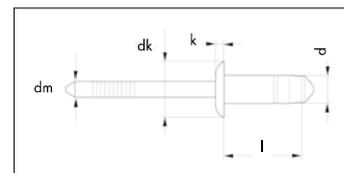
- non necessita di nessun preforo
- grazie alla punta in acciaio temperato e alla particolare forma conica, si forma automaticamente una "madrevite" nella lamiera
- nessuna formazione di trucioli
- particolarmente idonea per le giunzioni di lamiere trapezoidali



d x l	rondella con guarnizione	spessore materiale	capacità di foratura	Art.
4,5 x 25	–	1,0 - 10,0	1,0/2 x 0,8	<b>0201 145 25</b>
	14,0			<b>0201 545 25</b>
6,0 x 25	–	1,25/2 x 1,0	1,25/2 x 1,0	<b>0201 160 25</b>
	16,0			<b>0201 060 25</b>

## Rivetti zebra con testa piana

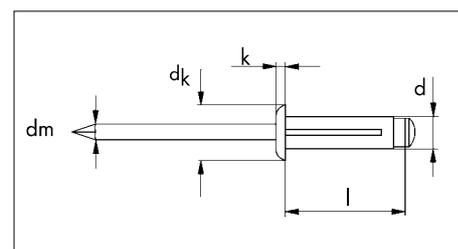
- occhio: acciaio inossidabile A2
- chiodo: acciaio inossidabile A2
- particolarmente adatto per fissaggi all'esterno



d x l mm	Ø foro mm	spessore serrabile mm	dk mm	k mm	dm mm	Art.
4,8x9,0	4,9 - 5,1	1,5 - 3,5	9,2	1,3	3,0	<b>0913 48 35</b>
4,8x11,5	4,9 - 5,1	3,5 - 6,0	9,2	1,3	3,0	<b>0913 48 60</b>
4,8x14,5	4,9 - 5,1	6,0 - 8,5	9,2	1,3	3,0	<b>0913 48 85</b>

## Rivetti universali zebra

- occhio: alluminio
- chiodo: alluminio

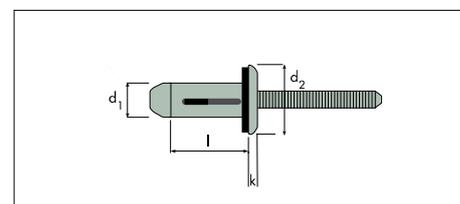


d x l mm	Ø foro mm	spessore serrabile mm	dk mm	k mm	dm mm	carichi di rottura/N		Art.
						al taglio	a trazione	
4,8 x 15	5,0 - 5,1	1,0 - 4,0	10	2,1	3,2	800	1100	<b>0914 048 50</b>
4,8 x 21		1,0 - 9,0						<b>0914 048 100</b>



## Rivetti con guarnizione

- occhio: alluminio
- chiodo: alluminio
- guarnizione in neoprene con spessore 1,2 mm



**Attenzione:** non è a tenuta stagna!

Ø d <sub>1</sub> mm	lung. l mm	Ø foro mm	spessore serrabile mm	Ø d <sub>2</sub> mm	k mm	carichi minimi di rottura/N		alluminio Art.
						a traz.	a taglio	
5,2	17,5	5,30	0,5 - 4,8	11,7	2,20	2040	3290	<b>0914 052 175</b>
	19,1		1,5 - 6,4					<b>0914 052 191</b>
	22,2		4,8 - 9,5					<b>0914 052 222</b>

Vedi Product-Info: EL 080 32 - TS 04 70

## Rivettatrice a batteria al litio ANG 14



**Per rivetti in acciaio, inox, rame e alluminio fino a Ø 5 mm**

- utensile maneggevole e perfettamente bilanciato
- a strappo effettuato ritorno immediato in posizione di partenza
- il chiodo troncato cade nell'apposito contenitore in dotazione nella parte posteriore della rivettatrice. Questo elimina il pericolo di scivolare su chiodi accidentalmente caduti per terra ed aumenta la sicurezza sul posto di lavoro
- con dispositivo d'aggancio per bilanciatore
- viene fornita in robusta valigetta Master in ABS con termoformato completo di una batteria al litio 14,4V/1,3Ah e caricabatteria che carica le batterie da 1,3 Ah in ca. 60 minuti e 2,6 Ah in ca. 100 minuti e 4 ugelli standard per diversi Ø di rivetti (vedi tabella A)
- 3 anni di garanzia sull'utensile (escluso batterie)

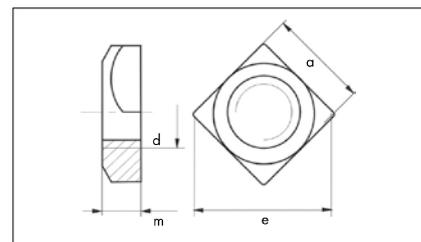


**master**

**Art. 0700 915 5**

### Dadi quadrati DIN 557

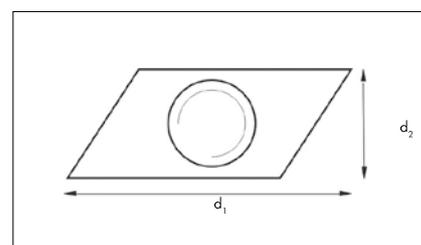
• inox A2



Ø filetto d	e mm	m mm	a mm	Art.
M8	18,4	6,5	13,0	<b>0344 400 8</b>
M10	24,0	8,0	17,0	<b>0344 400 10</b>
M12	26,9	10,0	19,0	<b>0344 400 12</b>

### Dado rombo

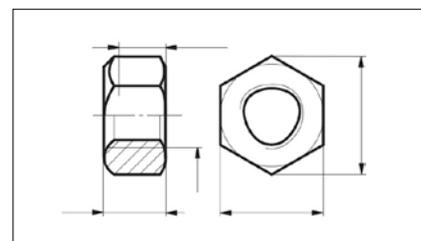
• inox A2



Ø filetto d	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	Art.
M8	24,5	13,0	<b>0865 800 000</b>

### Dado autobloccante DIN 980

• inox A2

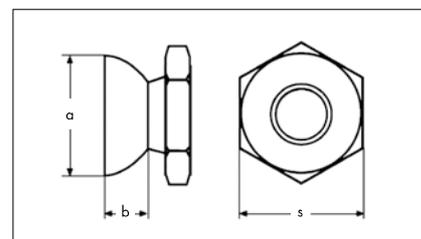


Ø filetto d	s mm	e mm	m <sub>1</sub> mm	h mm	Art.
M8	13	14,38	4,4	8,0	<b>0380 8</b>
M10	17	18,9	5,5	10,0	<b>0380 10</b>
M12	19	21,1	6,6	12,0	<b>0380 12</b>

### Dado di sicurezza con testa asportabile

• inox A2

Per una difesa ottimale dai furti

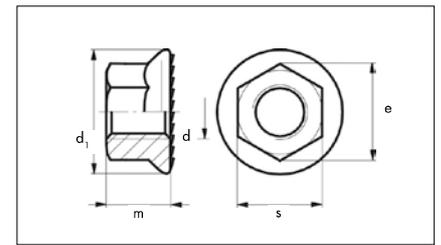


Ø filetto d	a mm	b mm	s mm	coppia di serraggio Nm	Art.
M6	10	6	10	10-18	<b>0344 100 06</b>
M8	13	6	13	15-25	<b>0344 100 08</b>
M10	19	8	19	30-40	<b>0344 100 010</b>
M12	22	9	22	35-45	<b>0344 100 012</b>

**Dado flangiato zigrinato**

DIN 6923

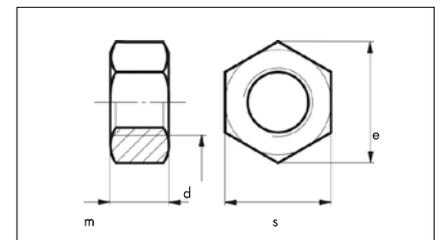
• inox A2



Ø filetto d	e mm	m mm	s mm	d1 mm	Art.
M8	14,38	8,0	13,0	17,9	<b>0387 000 08</b>
M10	16,64	10,0	15,0	21,8	<b>0387 000 010</b>
M12	20,03	12,0	18,0	26,0	<b>0387 000 012</b>

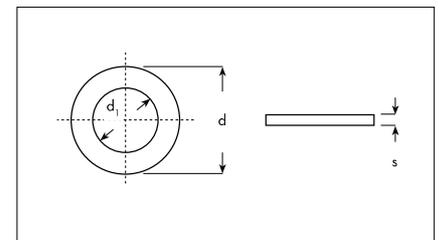
**Dado esagonale**

• inox A2



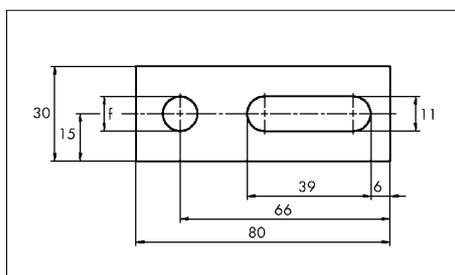
Ø filetto d	l mm	m mm	s mm	Art.
M8	14,38	6,5	13,0	<b>0322 8</b>
M10	18,9	8,0	17,0	<b>0322 10</b>
M12	21,1	10,0	19,0	<b>0322 12</b>

**Rondelle piane DIN 125 Forma A**



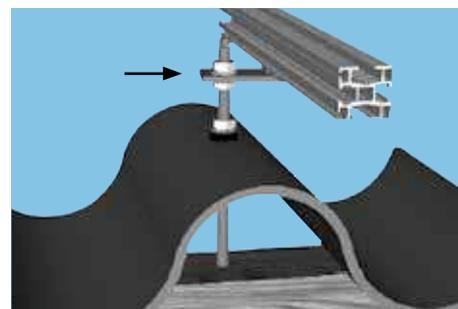
per viti	materiale			acciaio inox A2
	Ø interno d1/mm	Ø esterno d/mm	spessore s/mm	Art.
M 8	8,4	16	1,6	<b>0409 8</b>
M10	10,5	20	2,0	<b>0409 10</b>
M12	13,0	24	2,5	<b>0409 12</b>

## PIASTRA DI REGOLAZIONE

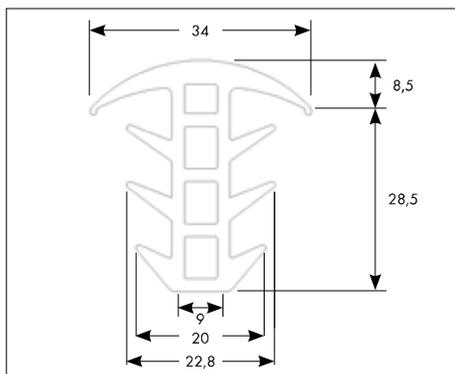


spessore/mm	foro f/mm	per viti di congiunzione	Art.
5	11	M10	<b>0865 99 10</b>
	13	M12	<b>0865 99 12</b>

- in acciaio inox A2
- per fissare diversi profilati



## GUARNIZIONE PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI



**Art. 0865 900 100**

- in EDPM
- dimensioni: 37 mm x 34 mm
- rotolo da 20 m
- per limitare l'entrata di acqua nelle fughe tra i pannelli
- a causa delle differenti condizioni atmosferiche non è possibile rilasciare una garanzia sulla durata nel tempo o sull'efficacia del prodotto

## GRAFFA PER MESSA A TERRA

Art. 0865 799 960

### in alluminio

- per il fissaggio di fili Ø 8 o 10 mm in alluminio su profilati Zebra Solar
- tramite la graffa per messa a terra e filo in alluminio, tutti i profilati Zebra Solar devono essere collegati tra di loro
- il sistema antifulmine deve essere installato da un'azienda specializzata

premontato - completo di:

- vite testa martello M8x30 mm, in acciaio inox A2
- dado di sicurezza flangiato M8 (chiave 13) in acciaio inox A2



## CLIP PER CAVI ELETTRICI

Art. 0865 799 965

### Per profilati Zebra Solar e tutti i profilati con apertura guida 8 - 13 mm

- per un fissaggio veloce e semplice
- Ø interno 18 mm
- resistente ai raggi UV
- materiale: polipropilene
- larghezza: 14 mm
- spessore materiale: 2,3 mm
- distanza consigliata 400 - 500 mm
- colore: nero



## ANCORANTE CHIMICO WIT-VM 250



**Resina vinilestere bicomponente senza stirene**

**Per ancoraggi in calcestruzzo fessurato di carichi statici e sismici, in murature e nel legno e per collegamenti di strutture con ferri di armatura**



descrizione	Art.
cartuccia coassiale PRE-MIX da 420 ml	<b>0903 450 200</b>
miscelatore statico PRE-MIX	<b>0903 420 006</b>
cartuccia "da silicone" da 300 ml	<b>0903 450 201</b>
cartuccia "da silicone" da 165 ml	<b>0903 450 203</b>
miscelatore statico per cartucce "da silicone"	<b>0903 420 001</b>

Certificati: (scaricabili da <a href="http://www.wuerth.it">www.wuerth.it</a> - Prodotti - Tipologia prodotti - Tasselli ed ancoranti)						
<b>Benestare Tecnico Europeo</b> - Opzione 1 per calcestruzzo fessurato e non fessurato * 	<b>Carichi sismici ETAG Seismic</b> M12 - M30 Ø 12 - 32 mm 	<b>Benestare Tecnico Europeo</b> - per ancoraggi di ferri di armature (REBAR) 	<b>Resistenza al fuoco</b> Esposizione diretta alla fiamma (con barra filettata) 	<b>Test Report LEED</b> 	<b>VOC Emissions Test report</b> 	<b>NSF Standard 61</b> 

Descrizione dei certificati:	
<b>Ancoraggi con barre filettate e ferri di armatura</b>	Benestare Tecnico Europeo ETA-marchio CE per carichi statici e carichi vibranti (quasi statici) e per <b>applicazioni di categoria C1 in zone sismiche</b> . * Opzione 7 per carichi a trazione di M8-M10 e Ø 8-10.
<b>Collegamenti di strutture con ferri di armatura (REBAR)</b>	Benestare Tecnico Europeo ETA-marchio CE
<b>Resistenza al fuoco</b>	Resistenza al fuoco secondo DIN 4102-02: 1997-09
<b>Test Report LEED</b>	Conforme ai requisiti LEED secondo EQ c4.1
<b>VOC Emissions Test report</b>	Classe di emissione di composti organici volatili: A+
<b>NSF</b>	Certificato per ancoraggi a contatto con acqua potabile: Standard 61

## BUSSOLA A RETE IN ACCIAIO



- zincato bianco
- da tagliare su misura e chiudere sul fondo

Ø x lunghezza/mm	Ø foro/mm	per barre filettate	Art.
11 x 1000	12	M 6 - M 8	<b>0903 44 128</b>
14 x 1000	16	M 8 - M 10	<b>0903 44 168</b>
20 x 1000	20	M 12 - M 16	<b>0903 44 208</b>

## ADESIVO SIGILLANTE MS-PREMIUM



descrizione	contenuto	colore	Art.
cartuccia	310 ml/ 530 g	bianco	<b>0893 225 1</b>
		grigio	<b>0893 225 2</b>
		nero	<b>0893 225 3</b>

### Campi d'impiego:

Per i più svariati impieghi di incollaggio elastico nel settore della carrozzeria, costruzione di automezzi, cantieristica navale, edilizia, carpenteria in legno e metallo, serramentisti, ecc.

### Utilizzo:

I sottofondi devono essere stabili, puliti, asciutti e sgrassati. Per ottenere un'adesione ottimale sui vari materiali e rivestimenti (vernici) è indispensabile effettuare esaurienti prove. In caso di utilizzo su superfici porose (calcestruzzo, intonaco) si consiglia di pretrattare con Primer. Non indicato per materiali come PE, PP, PTFE, gomma, bitume e materiali sintetici morbidi. Lo spessore del cordone tra i due elementi da incollare dev'essere di almeno 3 mm. Residui non ancora induriti possono essere rimossi con l'apposito Rimuovi Incolla + Sigilla Art. 0890 100 63.

### Indicazioni importanti:

Non indicato per vetrate strutturali (Structural glazing) ne per giunti di dilatazione a forte movimento. In fase di reticolazione, il prodotto non deve essere esposto a vapori o a contatto con alcol o solventi. Il prodotto non è indicato per incollaggi a immersione o a costante contatto con l'acqua. Verniciabile senza attivazione entro 4 ore - passate 4 ore, attivare con acetone.

Dati tecnici:	
base chimica	MS-Polymer (ibrido)
tipo d'indurimento	in presenza d'umidità
densità (non polimerizzato)	1,70 g/ml
ritiro volumetrico (DIN 52451)	ca. 7 %
tempo formazione pellicola* (filmazione)	ca. 8-10 minuti
velocità di indurimento*	2,5 mm in 24 h
durezza Shore A (DIN 53505)	ca. 60
allungamento a rottura	ca. 300%
modulo elastico al 100 %	ca. 1,3 N/mm <sup>2</sup>
resistenza a trazione (DIN 53504)	ca. 1,5 N/mm <sup>2</sup>
allungamento massimo d'esercizio	10%
temperatura d'applicazione	da +5°C a +40°C
temperatura d'esercizio	da -40°C a +90°C temporaneamente fino a +200°C

\* a temperatura pari a +23°C e 50% di umidità relativa nell'aria

Queste indicazioni sono basate sulla ns. migliore esperienza. Effettuare prove preliminari! Nell'utilizzo sono da rispettare, oltre alla documentazione tecnica, anche le indicazioni riportate nelle norme di riferimento.

### Adesivo monocomponente elastico a base di MS-Polymer

#### Ottima adesione sulle superfici

- impiego universale su gran parte di materiali senza pretrattamento con appositi Primer
- privo di silicani, isocianati e solventi
- non corrosivo
- non macchia pietre naturali

#### Adesivo elastico-resistente

- compensa dilatazioni e vibrazioni delle parti assemblate
- assorbe movimenti dinamici
- permette incollaggi di materiali di diversa natura

#### Sopraverniciabile

- verniciabile "bagnato su bagnato" con la maggior parte di vernici
- non serve attendere l'essiccazione del prodotto
- sopporta temporaneamente temperature fino a 200°C p. es. per l'essiccazione nella verniciatura a polvere
- permette la saldatura a punti di due lamiere incollate a prodotto fresco

#### Conforme al regolamento (CE)

- n. 1935/2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari (certificato ISEGA)
- nessun rischio per la salute dopo l'indurimento
- idoneo per applicazioni negli ambienti alimentari (celle frigorifere)

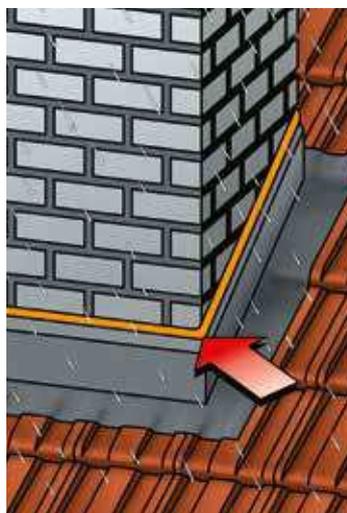
#### Resistente ai raggi UV

- idoneo per applicazioni esterne
- **Avvertenze:** in caso di una prolungata esposizione diretta ai raggi UV, soprattutto in applicazioni esterne, non può essere escluso un ingiallimento del sigillante e/o sfarinamento dello stesso. Non indicato per giunti di dilatazione a forte movimento.

#### Articoli aggiuntivi:

Pulitore/attivatore  
**Art. 0890 100 60**  
 Primer per plastica/legno/pietra  
**Art. 0890 100 62**

## SIGILLANTE DICHTFLEX



contenuto/ml	colore	Art.
310	trasparente	<b>0892 322 1</b>
	nero	<b>0892 322 5</b>

Dati tecnici:	
base chimica	caucciù sintetico
odore	caratteristico
allungamento d'esercizio	max 25%
formazione pellicola	3-8 min
temperatura di applicazione	da +5°C a +40°C
temperatura d'esercizio	da -25°C a +100°C
durezza Shore A	25 ± 5

**Preparazione superficie:** la superficie deve essere asciutta, pulita, priva di polvere, olio, grasso. I metalli devono essere integri. Rimuovere eventuali residui in distacco, specialmente i rivestimenti non compatti e che non aderiscono adeguatamente. Si consiglia di applicare del nastro per mascheratura sui bordi del giunto, da togliere subito dopo la lisciatura. I fianchi dei giunti porosi devono essere pretrattati con l'apposita prespalmatura di Primer Würth (l'utilizzo del Primer è per aumentare la capacità di aderenza sulle superfici ed è sempre consigliato).

**Utilizzo:** Estrudere il sigillante senza introdurre aria durante il riempimento del giunto. Lisciare entro 5 minuti dall'applicazione con il Lisciante speciale Würth, e l'apposita spatolina. Il prodotto indurito può essere rimosso solo meccanicamente.

**Rispettare le dimensioni del giunto:** Evitare l'adesione su tre fianchi. Secondo la normativa DIN 18540 deve essere utilizzato il cordone di tamponamento Art 0875 ... Superfici assorbenti devono essere asciutte, superfici lisce possono restare umide.

### Sigillante di alta qualità per sigillature su tetti piani e inclinati

#### Campo di applicazione

- consigliato per il ripristino e la riparazione di giunti di dilatazione, coperture, elementi edili e connessioni.
- ottima adesione alla maggior parte delle superfici dei tetti: metallo\*bitume\*, cemento, cemento cellulare, pietra calcarea, mattone, fibrocemento, legno grezzo, rame, diverse materie plastiche e policarbonato senza tensione\*\*
- eccellente adesione su le membrane bituminose

#### Versatile

- buona aderenza sulle superfici umide
- adatto per riparazioni di emergenza
- adatto per quasi tutti i giunti nella zona del tetto

#### Testato per il Policarbonato e resistenza ai raggi UV

- testato presso Fraunhofer Istituto di Brema
- sopraverniciabile con la maggior parte delle vernici
- elasticità permanente
- senza silicone
- alta resistenza all'invecchiamento e agli agenti atmosferici

**Avvertenze:** \* per evitare variazioni di colore della linea di sigillatura è opportuno pretrattare le superfici in bitume, alluminio sia grezzo che verniciato con Art. 0890 100 62 (Primer per plastica/legno/pietra).

\*\* Per evitare opacizzazione sul policarbonato/plexiglas, si consiglia l'uso di primer silconico Art. 0890 170. Non idoneo per PVC morbido.

**Attenzione:** Prima della verniciatura si consiglia una prova preliminare, in particolare con vernici a base solvente DichtFlex dopo l'essiccazione risulta un po' appiccicoso e potrebbe attirare sporcizia. La formazione della pellicola con temperatura superiore a +23°C è accelerata. Alluminio anodizzato e alluminio verniciato a polvere devono essere pretrattati con primer silconico 0890 170.

Quando viene applicato su superfici umide, la formazione della pellicola è rallentata.

**Note:** Per una sigillatura in immersione o con acqua stagnante la linea sigillante potrebbe variare di colore (ingiallisce), la qualità del prodotto resta inalterata.

## SIGILLANTE E ADESIVO DA COSTRUZIONE PU 40+



colore	RAL	contenuto [ml]	Art.
bianco	9010	310	<b>0892 211</b>
grigio	7004		<b>0892 212</b>
nero	9005		<b>0892 213</b>
grigio	7004	600	<b>0892 212 600</b>

### Indicazioni per l'utilizzo:

- utilizzato come adesivo applicarlo in forma di cordone regolando l'ampiezza in maniera da compensare le irregolarità delle superfici
- evitare incollaggi con spessore superiori a 3 mm
- utilizzato come sigillante è necessario che aderisca solo sui due lati del giunto e non sul fondo, in questo caso inserire un cordone di tamponamento appropriato
- non utilizzare su superfici polverose, friabili e bagnate
- non applicare in pieno sole

### Esempi di applicazioni:

- adesivo per opere di lattoneria
- adesivo per tegole e coppi
- adesivo per finiture interne, zoccolini, battiscopa, canaline ecc.
- sigillatura di crepe e fughe
- sigillatura condotti d'aria
- sigillatura giunti di raccordo

### Preparazione del supporto:

I supporti devono essere asciutti privi di polvere e grasso. Ha una buona aderenza anche senza primer, tuttavia l'adesione del prodotto può essere migliorata, trattando le superfici con gli appositi primer, qualora le superfici non siano sufficientemente solide o si presentino leggermente polverose e qualora i giunti siano sottoposti ad elevate sollecitazioni o a frequenti e prolungati contatti con acqua.

I consigli tecnici riportati, pur basandosi sulla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicativi e devono essere confermati da esaurienti prove pratiche. Essi non dispensano quindi l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativa all'uso previsto.

### Sigillante e adesivo poliuretano monocomponente tixotropico ad alto modulo elastico

#### Campi d'impiego:

- è indicato per la realizzazione di sigillature ed incollaggi elastici sui diversi materiali utilizzati in edilizia, come legno, metallo, alluminio, rame, poliestere, vetro, cemento, terracotta, tegole, lastre isolanti e PVC duro
- è consigliato in sostituzione o in abbinamento di fissaggi meccanici

#### Caratteristiche:

- tixotropico con elevate proprietà di adesione e a rapido indurimento per l'incollaggio di molteplici materiali
- utilizzabile facilmente sia su superfici verticali e orizzontali
- non contiene solventi, non corrosivo, privo di silicone, inodore
- bassissima emissione di sostanze organiche volatili
- per giunti dilatazione soggetti a movimenti fino a 25%

#### Vantaggi:

- nuova formulazione priva di classificazioni pericolose
- aderisce ad un'ampia varietà di substrati
- a rapido indurimento
- facile da estrarre e da lisciare
- forma un giunto flessibile e resistente
- incollaggio flessibile
- sopravverniciabile
- buona resistenza al ristagno
- buona resistenza ai raggi UV
- ottima resistenza all'invecchiamento, all'acqua e soluzione salina

#### Informazioni importanti:

- il prodotto non è idoneo per incollaggi strutturali p.es. facciate strutturali (Structural Glazing) e per giunti in immersione
- data la varietà di vernici, pitture e materiali usati consigliamo di effettuare prove preliminari di compatibilità per escludere reazioni indesiderate
- non aderisce su materiali plastici come PTFE, PE e PP, gomma e bitume
- non idoneo per applicazioni su camper e caravan e roulotte
- per evitare macchie verificare la compatibilità con pietre naturali
- non applicare in pieno sole diretto

#### Articoli aggiuntivi:

- Art. 0890 100 60 Pulitore e attivatore
- Art. 0890 100 61 Primer per metallo
- Art. 0890 100 62 Primer per plastica/legno/pietra
- Art. 0890 100 63 Rimuovi adesivo
- Art. 0893 3 Lisciante speciale
- Art. 0693 30 Pennello per sigillanti

## SIGILLANTE E ADESIVO DA COSTRUZIONE PU 40+

Soddisfa le seguenti norme:  
A+, CE (EN 15651-1 & EN 15651-4), ISO 11600

Dati tecnici:	
base	poliuretano
aspetto	pastoso
densità a 20°C	nero: 1,15 ± 0,02/altri colori 1,16 ± 0,02
tempo di filmazione	ca. 50 min.
velocità d'indurimento	ca. 3 mm / 24 h.
durezza Shore A	ca. 40
modulo elastico al 100% (ISO 8339)	0,4 MPa
resistenza allo strappo (ISO 34)	8,5 N/mm
allungamento a rottura (ISO 8339)	> 400%
allungamento massimo d'esercizio	25%
resistenza alla temperatura	-40° C a +80 ° C
temperatura di applicazione	+5 ° C a +35 ° C
temperatura di stoccaggio	+5 ° C a +25 ° C

a +23°C e 50% u.r.a.



\* Informazioni sul livello di emissioni di sostanze volatili nell'aria interna, che presenta rischi di tossicità per inalazione, su una scala di classe da A+ (emissioni molto basse) a C (emissioni di altezza)

<b>CE</b> 14
Würth International AG
LE_0892211_00_M_Fassadendichtstoff
EN 15651-1:F EXT-INT-CC EN 15651-4:PW EXT-INT-CC
0074



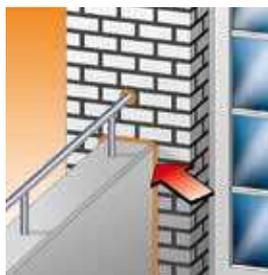
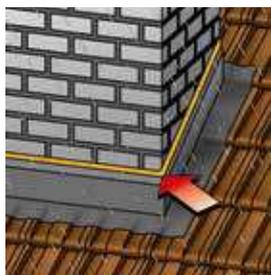
Privo di classificazioni pericolose



Classe mastique élastique F25E

### Esempi d'applicazione:

#### Sigillature



#### Condotti d'aerazione



#### Sigillature Linea vita e supporti pannelli solari



#### Sigillature a pavimento e carrabile con gomma (max. 3,5 t)



#### Protezione saldatura



## KIT DI CRIMPAGGIO PER CONNETTORI FOTOVOLTAICI

Art. 0714 107 332

Per il crimpaggio dei capicorda più utilizzati nel settore solare Multi-Contact e Tyco Solarlok®

- completo di pinza a cricchetto, tre matrici intercambiabili e una spelafili
- matrici a crimpaggio parallelo
- impronte di crimpatura posizionate in modo da rendere visibili le fasi di lavoro
- matrici collegate con perno tra di loro
- matrici fornite in pratici contenitori di plastica incastrabili tra di loro – semplifica e facilita il trasporto
- matrici con disegno e descrizione
- crimpaggio secondo quanto prescritto dalla norma EN 60352-2



Contenuto:		
descrizione		Art.
pinza a cricchetto (senza matrici)		<b>0714 107 300</b>
matrice per capicorda MC 3	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>	<b>0714 107 329</b>
matrice per capicorda MC 4	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>	<b>0714 107 328</b>
matrice per capicorda Tyco Solarlok®	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>	<b>0714 107 330</b>
spelafili per cavi solare	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>	<b>0714 107 331</b>

## SPELAFILI

Art. 0714 107 331

Per cavi solare 2,5 - 6 mm<sup>2</sup>

- per spelare i cavi specifici con isolamento molto resistente



## CARTELLI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

**A norma UNI EN ISO 7010**

- in alluminio spessore 0,5 mm
- distanze d'osservazione secondo la norma ISO 3864 - 1

- 200 x 300 mm ➤ 5 m

- 120 x 180 mm ➤ 3 m



**Art. 0899 605 485**

dimensioni: 120 x 180 mm

**Art. 0899 605 429**

dimensioni: 120 x 180 mm

**Art. 0899 605 515**

dimensioni: 120 x 180 mm



**Art. 0899 605 491**

dimensioni: 200 x 300 mm



## SOLAR CLEAN



descrizione	contenuto/l	Art.
Solar Clean C-concentrato	1	<b>0890 220 601</b>
Solar Clean P-pronto all'uso	5	<b>0890 220 605</b>

### Importante:

I pannelli solari sono dispositivi che trasformano le radiazioni del sole in energia e in commercio sono disponibili diverse versioni. Studi scientifici a lungo termine hanno dimostrato che uno strato di polvere di 4g per meno di 1m<sup>2</sup> diminuisce la conversione dell'energia del 40% , si rende dunque necessaria e indispensabile una regolare pulizia e manutenzione delle superfici.

### Caratteristiche:

Detergente concentrato ad elevato potere sgrassante che consente in un unico passaggio la più completa e rapida rimozione di ogni tipo di sporco dai pannelli solari fotovoltaici e termici, restituendo nuovamente all'impianto la massima efficacia. La speciale formula anticalcare evita di dover asciugare le superfici lasciandole senza striature, macchie e aloni.

### Dosaggio:

**Solar Clean P:** pronto all'uso, 5 l sono sufficienti per circa 12 m<sup>2</sup> = 8 moduli

**Solar Clean C:** da diluire, a seconda dello sporco da rimuovere aggiungere all'acqua dal 0,5 al 1% (es: 1 litro di Solar Clean C in 99 litri d'acqua). Questa quantità è sufficiente per circa 120 m<sup>2</sup> = 75 moduli.

### Utilizzo:

Spruzzare il prodotto diluito sulle parti interessate e lasciare agire brevemente per permettere al prodotto di sciogliere lo sporco. Se necessario per migliorare l'effetto pulente si consiglia di intervenire con una spazzola da lavaggio esercitando una leggera pressione sulle superfici da pulire. Risciacquare con il prodotto diluito e lasciare asciugare da solo.

### Pulitore per pannelli fotovoltaici ed impianti solari

#### Elevato potere detergente

- specifico per cellule fotovoltaiche e pannelli solari
- non aggredisce le plastiche, vetro, gomma e telai in alluminio
- privo di striature di essiccazione
- non contiene fosfati ne acidi
- privo di simboli di pericolo in etichetta

#### Formula anticalcare

- non è necessario l'utilizzo di acqua distillata o demineralizzata
- la frequenza della pulizia dipende dalla posizione e le condizioni climatiche

#### Vantaggi:

- utilizzo semplice
- nessun danno all'ambiente
- ottimizzazione del rendimento dell'impianto
- mantenimento del valore dell'investimento
- costante produzione di energia negli anni

#### Campi d'impiego:

- indicato per le diverse tipologie di pannelli solari:
  - pannelli solari fotovoltaici
  - pannelli solari termici
  - per impianti ad uso privato e industriale



Impianto fotovoltaico



Impianto solare termico

I consigli tecnici riportati, pur basandosi sulla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi in ogni caso puramente indicativi e devono essere confermati da esaurienti prove pratiche. Essi non dispensano quindi l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativa all'uso previsto.

**Ariticoli aggiuntivi:**

**Ariticoli per il lavaggio a macchina:**



fig.	descrizione	Art
1	Idropulitrice ad alta pressione HPC 170. Design verticale con avvolgitubo integrato nel corpo macchina	<b>0701 172</b>
2	Lancia Idrospazzola. Pressione d'esercizio fino a 200 bar e portata d'acqua fino a 15 litri al minuto.	<b>0701 170 015</b>

**Spazzole per il lavaggio a mano:**



fig.	descrizione	Art
1	spazzola con passaggio acqua e bordo in gomma, snodata, 150 x 250 mm	<b>0891 350 100</b>
2	spazzola con passaggio acqua e bordo in gomma, 70 x 270 mm	<b>0891 350 201</b>
3	spazzola con passaggio acqua e bordo gomma, 80 x 400 mm	<b>0891 350 202</b>
4	spazzola a mano con passaggio acqua e adattatore, 47 x 287 mm	<b>0891 350 204</b>
5	WIPE-N-SHINE tergovetro con manico 350 mm	<b>0891 350 205</b>
6	WIPE-N-SHINE tergovetro con presa prolunga 450 mm	<b>0891 350 206</b>
7	manico in alluminio con passaggio acqua 1560 mm	<b>0891 350 103</b>
8	prolunga telescopica in alluminio con passaggio acqua 1600 - 2750 mm	<b>0891 350 104</b>
9	manico ergonomico in alluminio 1500 mm	<b>0891 350 210</b>

**Manici per il lavaggio a mano**

