

SOLUZIONI DI FISSAGGIO PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

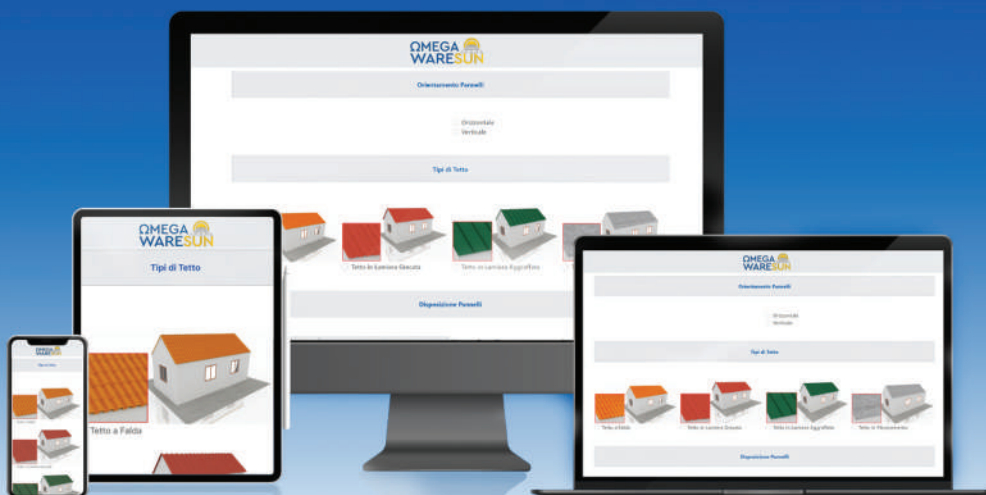
TΩ **TEKNO**
MEGA

— *Evolving together* —

Il nuovo software online di Teknomega che, in pochi click e gratuitamente, fornisce la distinta del materiale per il fissaggio del proprio impianto fotovoltaico.



Grazie alla sua interfaccia mobile friendly, ΩMEGAWARESUN può essere agevolmente consultato in qualsiasi momento, anche in cantiere.

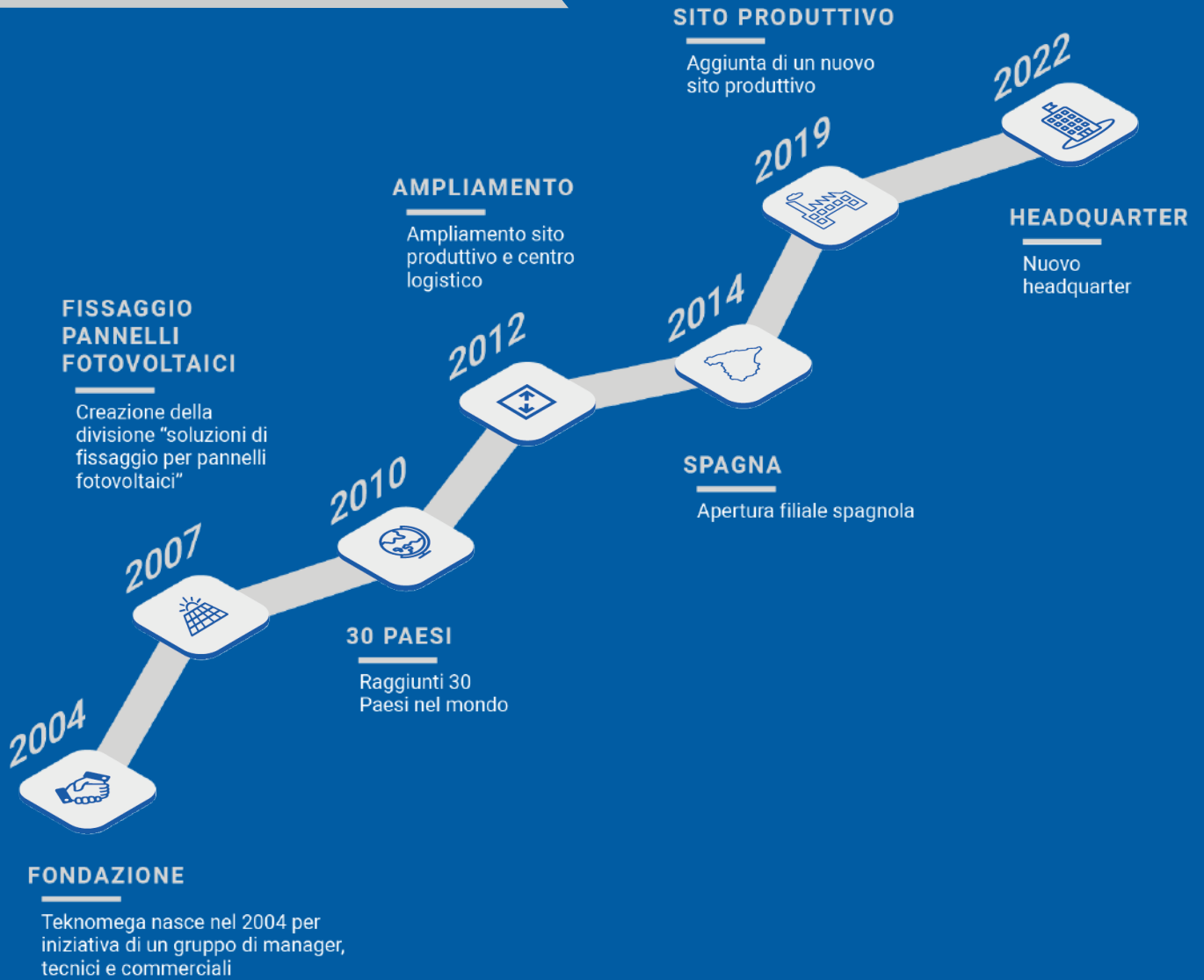


Visita WWW.OMEGAWARESUN.IT

Aiutiamo il mondo elettrico e industriale a realizzare progetti innovativi, fornendo soluzioni complete e affidabili, con un servizio competente, rapido e attento.



IL NOSTRO PERCORSO



SIAMO PRESENTI IN OLTRE 65 PAESI NEL MONDO



Siamo impegnati a migliorare ogni giorno per raggiungere risultati sempre più sfidanti.
Ci caratterizziamo per tenacia, prontezza e determinazione.
Stiamo costruendo un percorso di successo e vogliamo continuare a perseguirlo con ambizione e audacia.



VISION

Il nostro impatto positivo nel mondo elettrico industriale, fra le aziende più rilevanti, risiede nel portare soluzioni innovative e profonda affidabilità.
Nella comunità di persone, invece, essere esempio di attenzione, di inclusione e trasparenza.

MISSION

La nostra "Road map" attraversa:

- la concretezza di una organizzazione rigorosa ma flessibile, orientata ad un servizio eccellente alla clientela.
- la solidità è strumento per gli investimenti, per la crescita in volume così come in cultura, nonché per gli adeguamenti a prescrizioni e normative.
- il consolidamento di un positivo ambiente lavorativo in cui le persone si riconoscano, in cui possano accrescere le proprie unicità pur nella squadra, e ricavarne senso di appartenenza.



PURPOSE

Teknomega esiste per lasciare un segno distintivo. Quello di essere in grado di generare fiducia nei mercati e nella comunità, ed attraverso questo attrarre clienti e talenti.





TETTO A FALDA
da pag. 8

**TETTO LAMIERA
GRECATA, AGGRAFFATA
E CUPOLINI**
da pag. 28



FIBROCEMENTO
da pag. 54



**TETTO PIANO
ZAVORRATO CON MTT**
da pag. 72



TETTO PIANO ZAVORRATO
da pag. 92



FACCIATA
da pag. 114

DA PAG. 8	Ω ALU	Profili in alluminio	12	TETTO A FALDA
	Ω STRUT	Profili in acciaio	13	
	Ω STRUT	Profili in acciaio Magnelis®	15	
	Ω SOLAR	Ganasce	16	
	Ω FIX	Staffe	20	
	Ω STRUT	Viteria, minuteria metallica e accessori	23	

DA PAG. 28	Ω ALU	Profili in alluminio	32	TETTO LAMIERA GRECATA, AGGRAFFATA E CUPOLINI
	Ω STRUT	Profili in acciaio	34	
	Ω STRUT	Profili in acciaio Magnelis®	36	
	Ω SOLAR	Ganasce	37	
	Ω FIX	Fissaggio per lamiera aggraffata e grecata	40	
	Ω STRUT	Viteria, minuteria metallica e accessori	46	

DA PAG. 54	Ω ALU	Profili in alluminio	58	FIBRO-CEMENTO
	Ω STRUT	Profili in acciaio	59	
	Ω STRUT	Profili in acciaio Magnelis®	61	
	Ω SOLAR	Ganasce	62	
	Ω FIX	Fissaggio per fibrocemento	66	
	Ω STRUT	Viteria, minuteria metallica e accessori	68	

DA PAG. 72		MODULAR TEKNO TILT	72	TETTO PIANO ZAVORRATO
	Ω ALU	Profili in alluminio	96	
	Ω STRUT	Profili in acciaio	98	
	Ω STRUT	Profili in acciaio Magnelis®	100	
	Ω SOLAR	Ganasce	101	
	Ω FIX	Triangoli e zavorre	104	
	Ω STRUT	Viteria, minuteria metallica e accessori	110	

DA PAG. 114	Ω ALU	Profili in alluminio	118	FACCIATA
	Ω STRUT	Profili in acciaio	120	
	Ω STRUT	Profili in acciaio Magnelis®	122	
	Ω SOLAR	Ganasce	123	
	Ω FIX	Staffe	126	
	Ω STRUT	Viteria, minuteria metallica e accessori	127	

DA PAG. 131	Ω BLOCK	Ripartitori	131	ALTRO
		Foto di applicazioni	132	
		Caratteristiche dei profili	136	
		Elenco Codici Alfanumerico	152	
		Legenda	156	

FISSAGGIO FOTOVOLTAICO SU TETTO A FALDA
 Esempio di fissaggio su tetto con struttura in legno



- 1

STAFFA
pag. 21

- 2

PROFILO
pag. 12

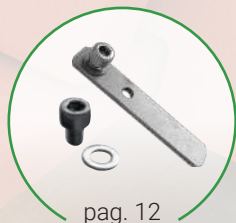
- 3

**GANASCIA
PREMONTATA**
pag. 17

Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOmega PER TETTI A FALDA

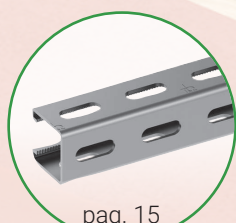
Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO



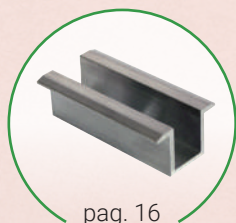
Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO



Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO - MAGNELIS® NEW



Ω SOLAR - GANASCE

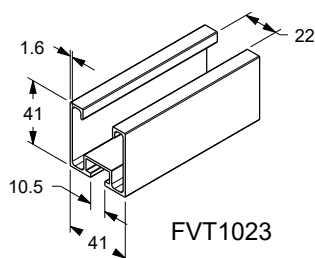
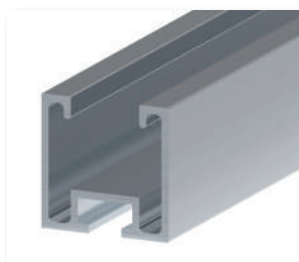


Ω FIX - STAFFE



Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI





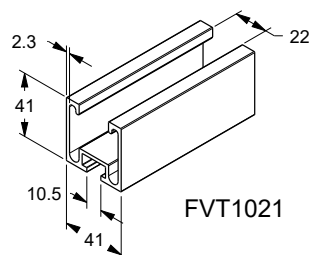
FVT1023

PROFILO SEMPLICE - Sp. 1,6mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	3,3	1,6	2,67	1
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	4,8	1,6	3,88	1
FVT1015	FVP-L6,2-SL-ALU	6,2	1,6	5,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 23)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 25)



FVT1021

PROFILO SEMPLICE - Sp. 2,3mm

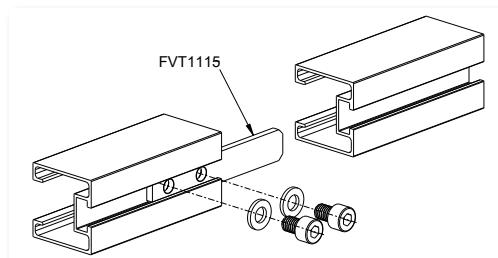
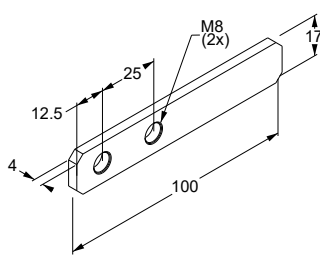
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	3,3	2,3	3,73	1
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	4,8	2,3	5,43	1
FVT1005	FVP-L6,2-S-ALU	6,2	2,3	7,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 23)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 25).

Giunto per profili semplici in alluminio

ESEMPIO DI MONTAGGIO

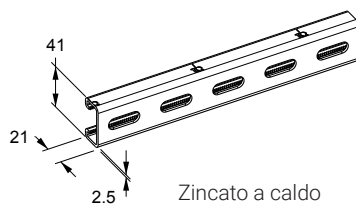


INOX AISI 304

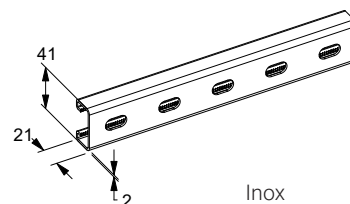
Codice	Riferimento	Da utilizzare per	
FVT1115	FVS-PU-INOX	Profili in alluminio gamma FVT	25

FVT1115 è comprensivo di 2 viti di serraggio TCEI M8x10

Profili STRUT in acciaio



Zincato a caldo



Inox

41x21 ASOLATO SUL FONDO ZINCATO A CALDO

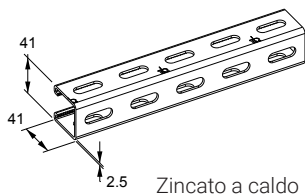
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1145	PRF-B3-ZF	3	2,5	4,79	30x11	50	1
PRF1150	PRF-B4-ZF	4	2,5	6,38	30x11	50	1
PRF1155*	PRF-B6-ZF	6	2,5	9,58	30x11	50	1

41x21 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

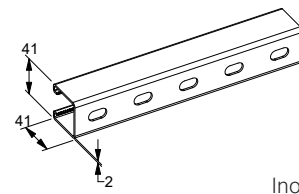
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9004*	PRF-B3-SSF	3	2	4,36	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla corta (vedi pag. 23)

*Su richiesta



Zincato a caldo



Inox

41x41 ASOLATO SU 3 LATI ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1225	PRF-A3-ZF3	3	2,5	6,30	30x11	50	1
PRF1230	PRF-A4-ZF3	4	2,5	8,41	30x11	50	1
PRF1235*	PRF-A6-ZF3	6	2,5	12,61	30x11	50	1

41x41 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9000*	PRF-A3-SSF	3	2	6,25	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 23)

Profilo Inox (cod. PRF9000) asolato solo sul fondo

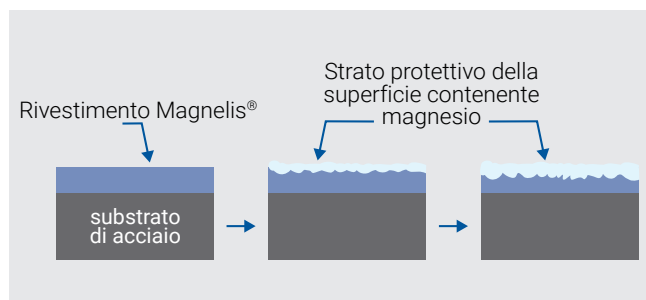
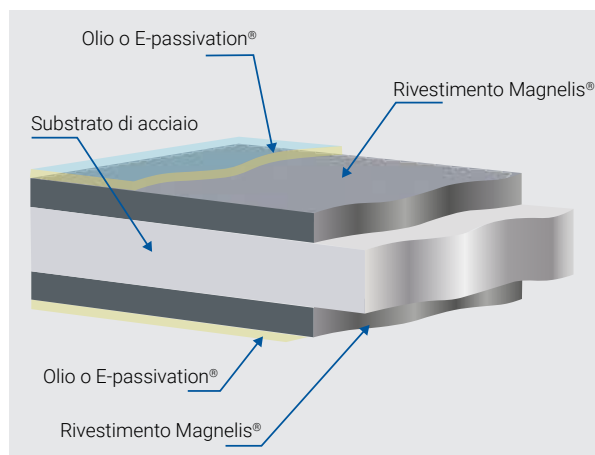
*Su richiesta

Magnelis®

Una nuova soluzione anti-corrosione studiata per offrire la massima protezione anche in ambienti particolarmente aggressivi.

Il trattamento anti corrosione Magnelis® è ottenuto in un bagno di metallo fuso composto da: zinco, alluminio oltre ad una percentuale pari al 3% di magnesio, che crea uno strato ad alta resistenza alla corrosione che ricopre l'intera superficie.

La finitura risulta di colore grigio scuro uniforme, liscia e priva delle imperfezioni tipiche della zincatura a caldo; Magnelis® è un'ottima alternativa alla zincatura dopo lavorazione, o all'utilizzo di alluminio e acciaio inox.



Lo strato di Magnelis® è "auto rigenerante" e protegge graffi e tagli o forature eseguite dopo lavorazione. Ottima anche la resistenza in ambienti carichi di cloro ed ammoniaca.

Magnelis® assicura inoltre una protezione di durata eccezionale contro la prima corrosione: test effettuati in nebbia salina per circa otto mesi hanno messo in evidenza la netta superiorità del Magnelis® rispetto a zincatura elettrolitica, a caldo, Aluzinc etc.

I VANTAGGI

Vita più lunga

Magnelis® aumenta la vita delle strutture di tre volte rispetto a quelle in zincato. In ambienti più impegnativi i benefici di Magnelis® possono essere ancora migliori.

Effetto auto-cicatrizzante

Quando tagliato, forato o rigato, Magnelis® rallenta la corrosione formando un denso film protettivo di zinco. Questo assicura una perfetta protezione dell'intera struttura.

Lavorabilità eccellente

I processi di profilatura sono facilitati dall'eccellente formabilità di Magnelis® con il suo basso coefficiente di attrito rispetto all'acciaio zincato.

Il rivestimento Magnelis® aderisce all'acciaio prevenendo lo sfarinamento durante le lavorazioni.

Minori costi totali

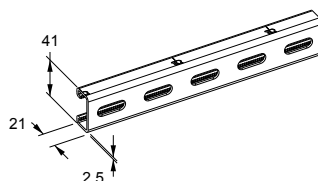
Magnelis® offre una riduzione dei costi significativa riducendo il bisogno di manutenzione e risparmiando la necessità di verniciare. Questo fa sì che Magnelis® sia la soluzione più economica se lo si paragona allo zincato e al post-zincato.

Contatto con il cemento

Quando il cemento si indurisce, si crea un ambiente molto alcalino. Questo può essere estremamente aggressivo con gli acciai rivestiti. Magnelis® resiste molto meglio alla corrosione in queste applicazioni ed è il rivestimento metallico preferito per applicazioni che vengono a contatto con il cemento.

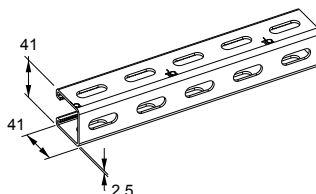


Profili STRUT Magnelis® ZM310



41x21 ASOLATO - Sp. 2,5 mm

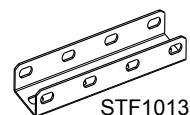
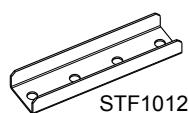
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	4	2,5	6,87	30x11	50	1



41x41 ASOLATO SU 3 LATI - Sp. 2,5 mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	4	2,5	9,07	30x11	50	1

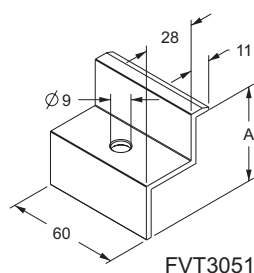
Giunti per profili




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per profili	
STF1012	STF-GI-PB-Inox	41x21	20
STF1013	STF-GI-PA-Inox	41x41	20

Ganasce a "Z" ALU per fissaggio laterale

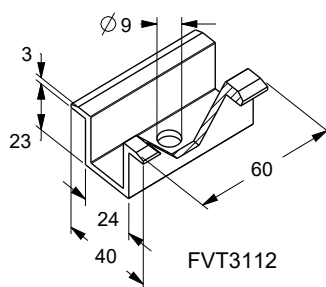
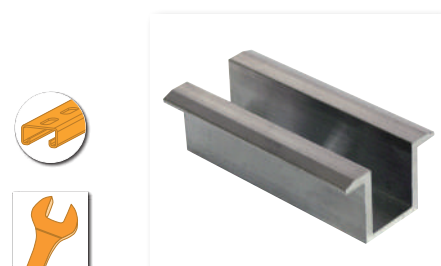


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	Da utilizzare con viti	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	28	28	FVT1335	50
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	31	29-30-31	FVT1337	50
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	34	32-33-34	FVT1337	50
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	36	35-36	FVT1338	50
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	39	37-38-39	FVT1338	50
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	41	40-41	FVT1340	50
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	44	42-43-44	FVT1340	50
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	46	45-46	FVT1341	50
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	49	47-48-49	FVT1341	50
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	51	50-51	FVT1342	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo

Ganascia a "Ω" multispessore ALU per fissaggio intermedio



ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT3112	FVS-Ω-U-ALU	28 - 51	100


Compatibile con tutti i profili a catalogo.

Acquistare viti in base allo spessore del pannello nella tabella relativa alle ganasce a Z.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate

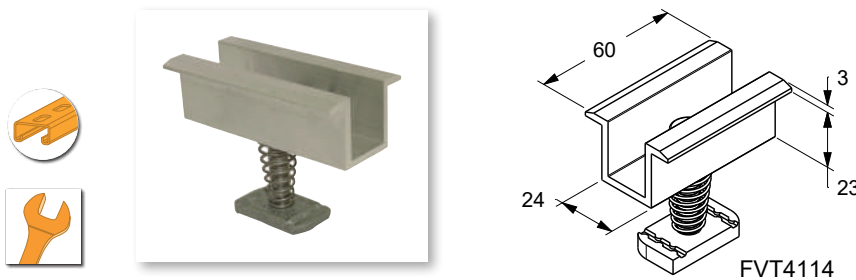


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate

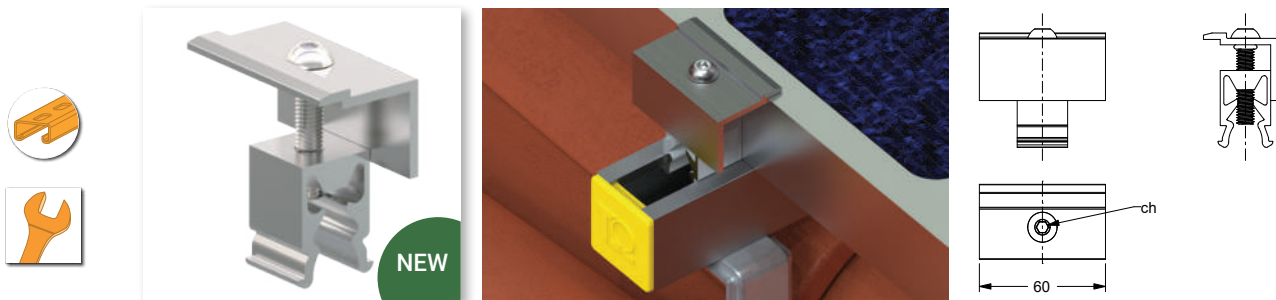


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

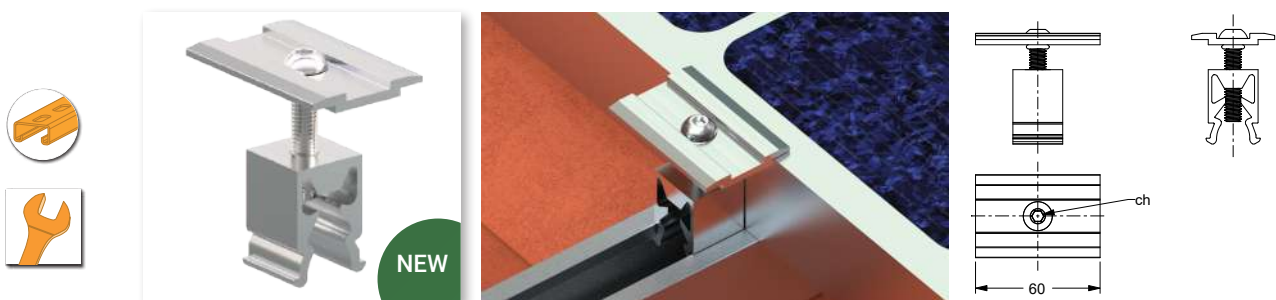
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.


Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

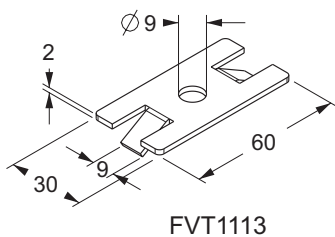
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.


La vite è in acciaio inossidabile A2.

Piastrina fissaggio intermedio pannelli



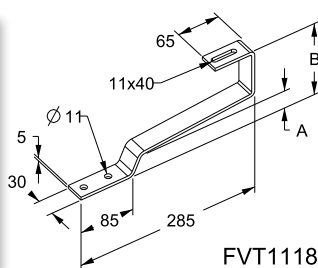
Spessore modulo (mm)	Da utilizzare con viti
28-32	FVT1342
33-37	FVT1343
38-42	FVT1331
43-47	FVT1333
48-51	FVT1344

INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1113	FVT-FPP-INOX	50

Acquistare viti in base allo spessore del pannello, come indicato nella tabella.

Staffa tipo "S"



FVT1118

Staffa generalmente utilizzata per staffaggio su solette in cemento.

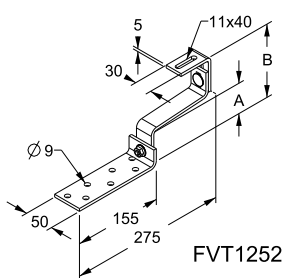
NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.



PER STAFFAGGIO SU CEMENTO

Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1118	FVSO-S-125-INOX	30	125	SS	20

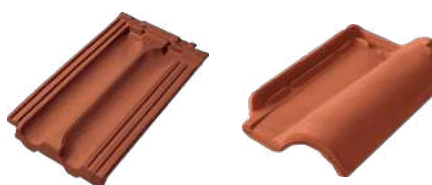
Staffa tipo "S" regolabile



FVT1252

Staffa generalmente utilizzata per staffaggio su solette in legno/cemento.

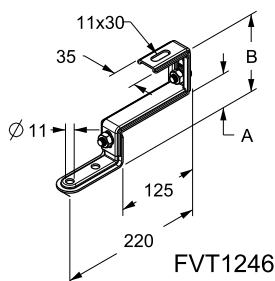
NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.



PER STAFFAGGIO SU LEGNO/CEMENTO

Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1252	FVSO-P-RGL-SS	50 min - 62 max	110 min - 145 max	SS	20

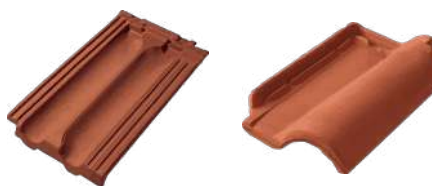
Staffa tipo "S" regolabile



FVT1246

Staffa generalmente utilizzata per tegole marsigliesi o portoghesi e con soletta in cemento.

NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.

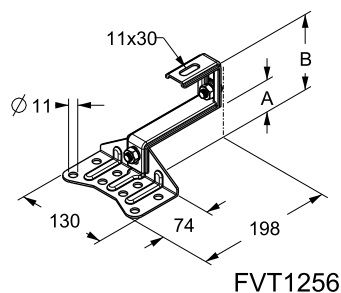


PER STAFFAGGIO SU CEMENTO

Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1246	FVS-S-RGL-EVO	48 min - 58 max	111 min - 145 max	SS	20
		* 57 min - 70 max	* 124 min - 145 max		

* : Misure ottenute invertendo il fissaggio della parte centrale

Staffa tipo "P" regolabile




FVT1256

Staffa generalmente utilizzata per tegole marsigliesi o portoghesi e con soletta in cemento.

NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.

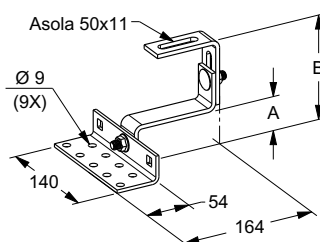


PER STAFFAGGIO SU LEGNO/CEMENTO


Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1256	FVS-P-RGL-EVO	44 min - 56 max	114 min - 148 max	SS	16
		* 55 min - 66 max	* 126 min - 148 max		

* Misure ottenute invertendo il fissaggio della parte centrale

Staffa tipo "P" regolabile

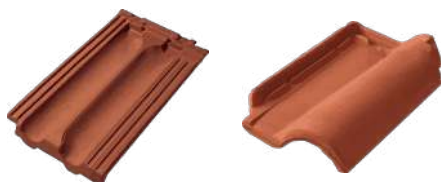


PER STAFFAGGIO SU LEGNO/CEMENTO

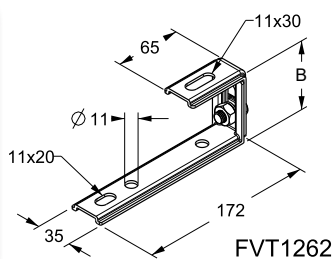
Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT9456	FVS-P2-RGL-ALT	43 min - 53 max	126 min - 155 max	SS	20

Staffa generalmente utilizzata per tegole marsigliesi o portoghesi e con soletta in cemento.

NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.




Staffa tipo "C" regolabile



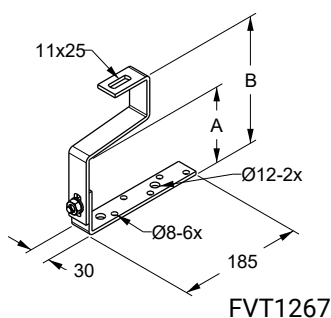
Staffa generalmente utilizzata per staffaggio su solette in cemento con membrane impermeabilizzanti o tegole tipo canadesi.



PER STAFFAGGIO SU CEMENTO

Codice	Riferimento	B (mm)	F	
FVT1262	FVS-CST-RGL-INOX	69 min - 92 max	SS	20

Staffa tipo "R" regolabile




Staffa generalmente utilizzata per tegole in coppo e con soletta in legno/cemento.

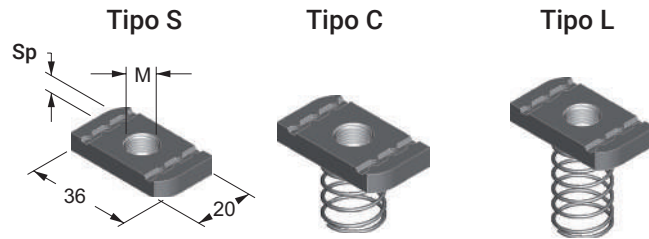
NOTA: Vista l'alta variabilità di tegole in commercio, anche all'interno della stessa tipologia, rimane a carico dell'installatore la verifica della compatibilità tra la tegola suggerita e quella installata.




PER STAFFAGGIO SU LEGNO/CEMENTO

Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1267	FVS-R-RGL-INOX	94 min - 132 max	171 min - 209 max	SS	20


Dadi STRUT



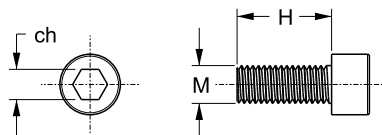
ZINCATI A CALDO

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	M6	Z	6,5	S	100
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	M8	Z	6,5	S	100
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	M10	Z	8	S	100
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	M6	Z	6,5	C	100
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	M8	Z	6,5	C	100
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	M10	Z	8	C	100
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	M6	Z	6,5	L	100
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	M8	Z	6,5	L	100
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	M10	Z	8	L	100


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP3005	DAP-M8-S-SS	M8	SS	6,5	S	100
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	SS	8	S	100
DAP3025	DAP-M8-C-SS	M8	SS	6,5	C	100
DAP3030	DAP-M10-C-SS	M10	SS	8	C	100
DAP3045	DAP-M8L-SS	M8	SS	6,5	L	100
DAP3050	DAP-M10L-SS	M10	SS	8	L	100

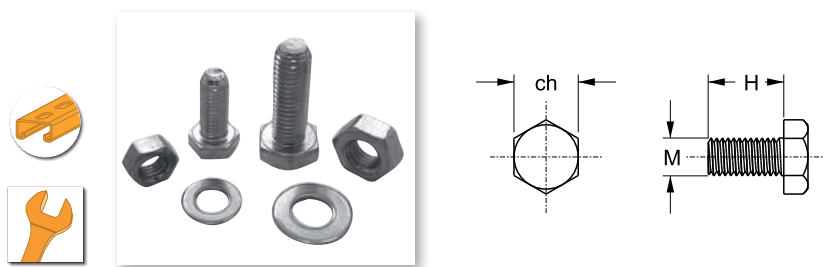
Kit Vite TCEI con rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	M8x10	6	100
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	M8x20	6	100
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	M8x25	6	100
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	M8x30	6	100
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	M8x35	6	100
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	M8x40	6	100
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	M8x45	6	100
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	M8x50	6	100
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	M8x55	6	100
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	M8x60	6	100
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	M8x65	6	100
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	M8x70	6	100
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	M8x75	6	100
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	M10x20	8	100
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	M10x25	8	100
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	M10x30	8	100
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	M10x40	8	100
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	M10x50	8	100

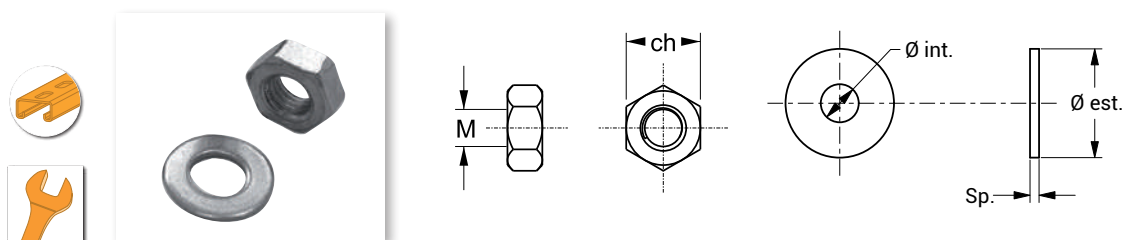
Kit Vite TE con dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	M8x16	13	100
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	M10x20	17	100

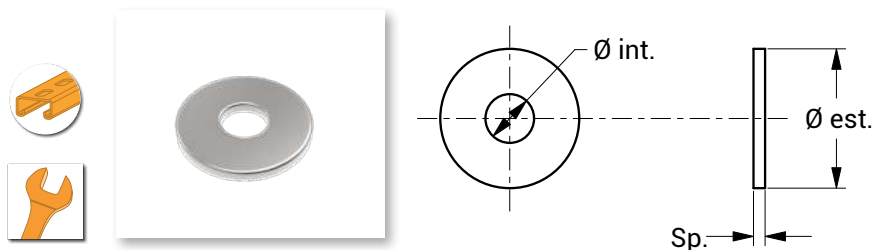
Kit dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	M8	13	1,6	16	8,4	Kit dado + rondella standard	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100

Rondella a grembialina




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	1,5	24	8,4	100
FVT1328	FVA-RG-INOX	2,5	30	10,5	100

Sfera antifurto per viti TCEI M8



INOX AISI 304


Codice	Riferimento	
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	100

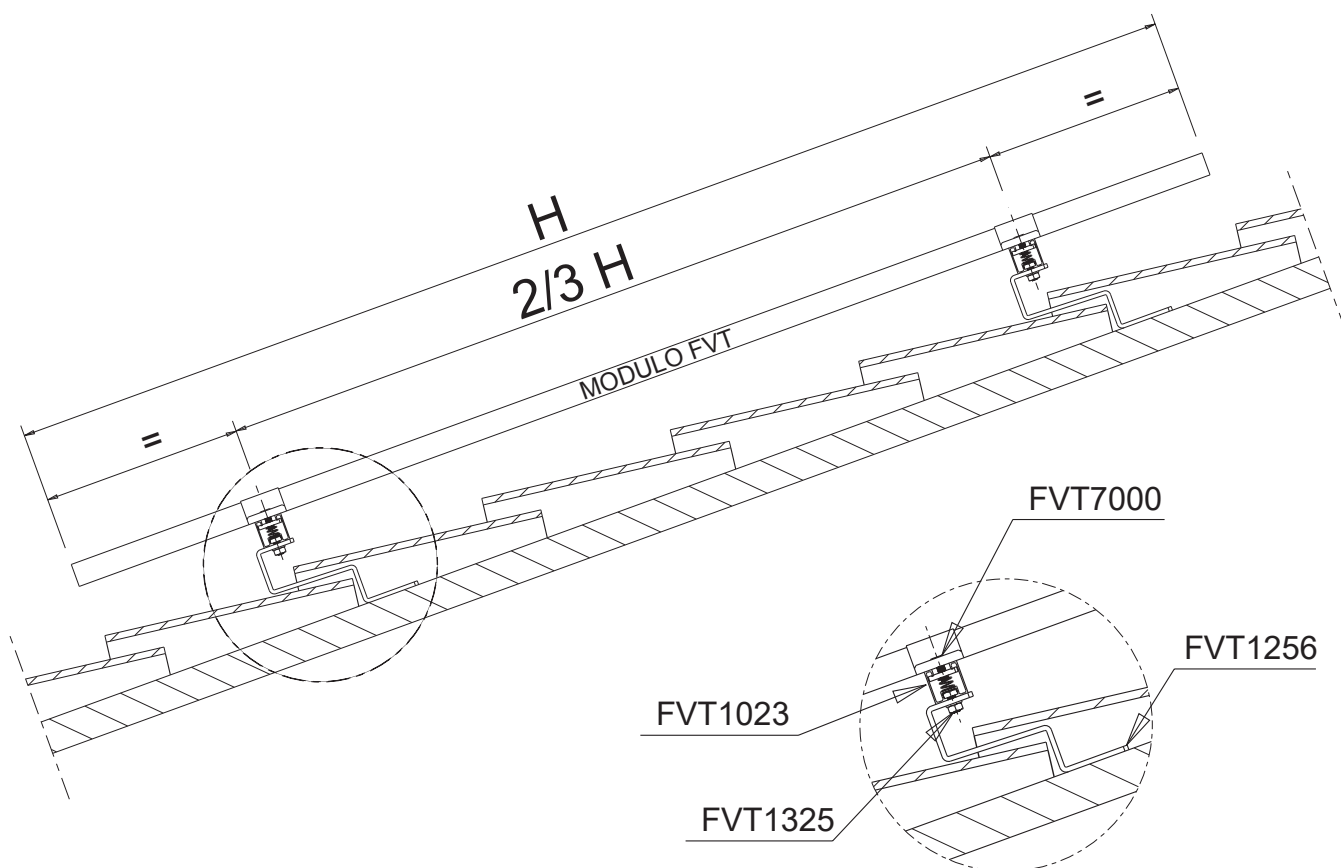
Diametro sfera = 6,35 mm

Nota: da utilizzare con ganasce premontate

Tappi in plastica per profili STRUT

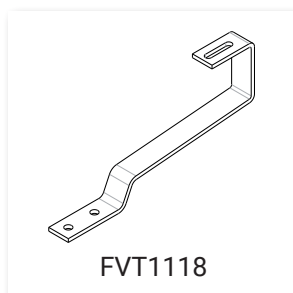


Codice	Riferimento	Da utilizzare con profili	
BUL1020	BUL-TP21	41x21	100
BUL1025	BUL-TP41	41x41	100

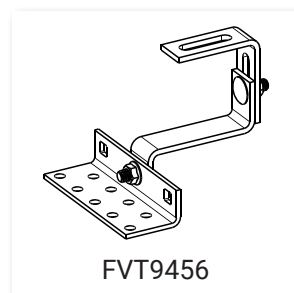
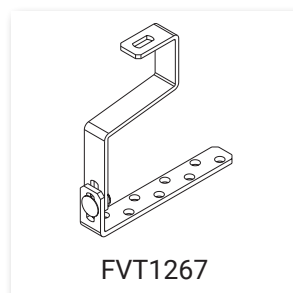
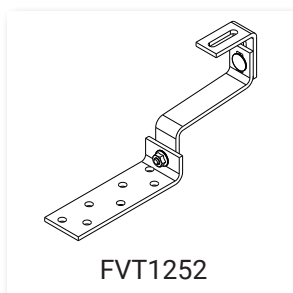


Gamma staffe per tetto a falda

Per staffaggio su cemento

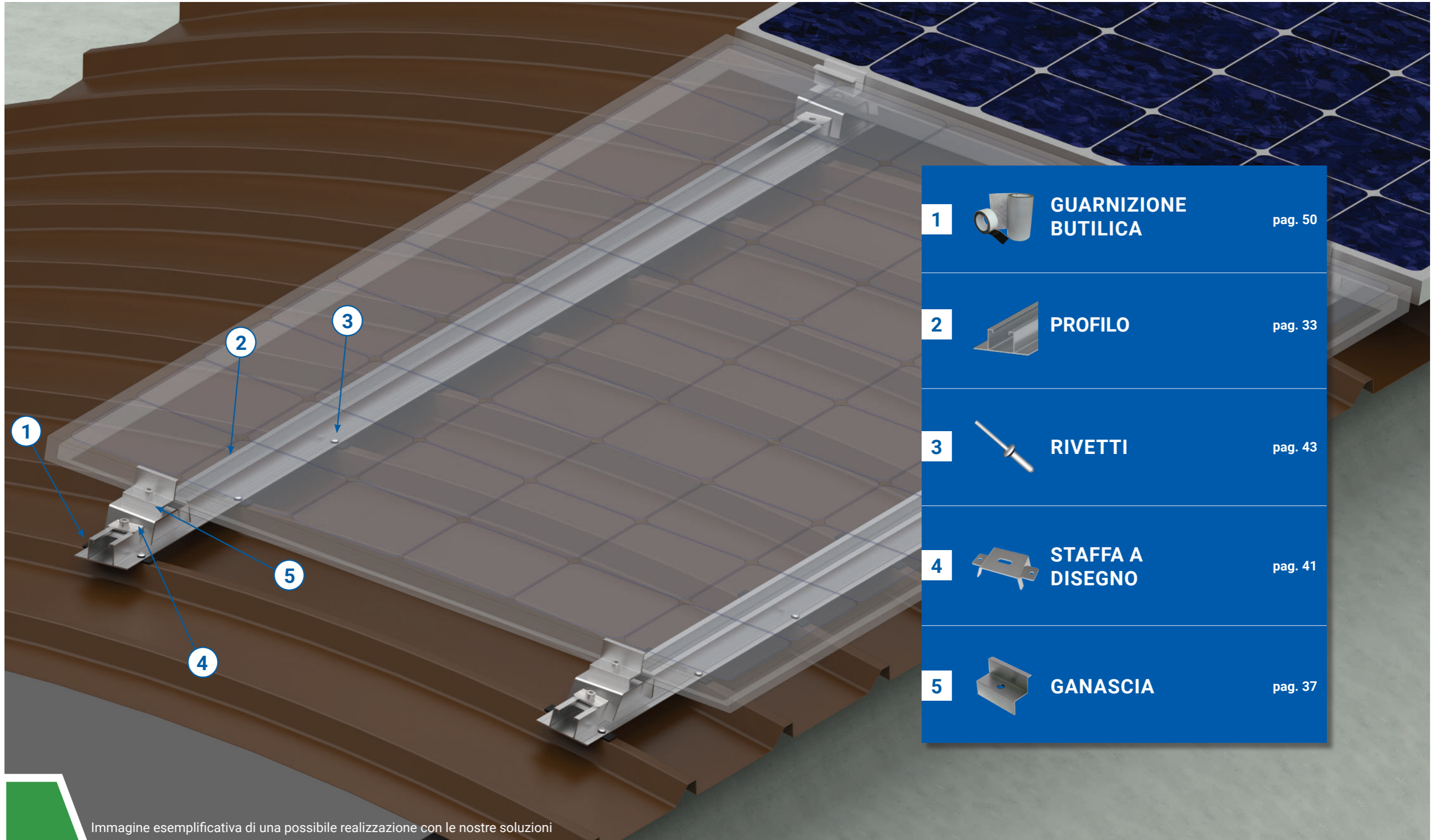


Per staffaggio su legno/cemento



FISSAGGIO FOTOVOLTAICO SU TETTO IN LAMIERA GRECATA AGGRAFFATA E CUPOLINI

Esempio di fissaggio su cupolino



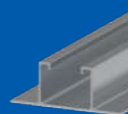
1		GUARNIZIONE BUTILICA	pag. 50
2		PROFILO	pag. 33
3		RIVETTI	pag. 43
4		STAFFA A DISEGNO	pag. 41
5		GANASCIA	pag. 37

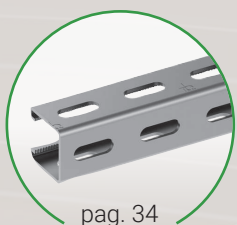
Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOMEGA PER TETTI IN LAMIERA

Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO



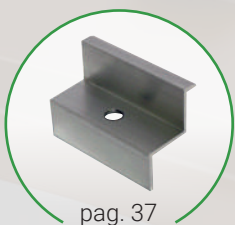
Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO



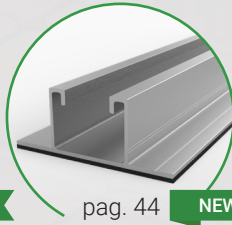
Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO - MAGNELIS® **NEW**



Ω SOLAR - GANASCE

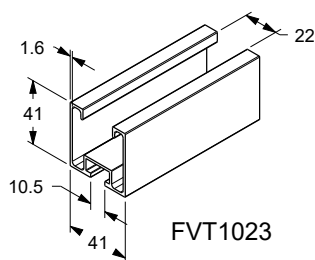
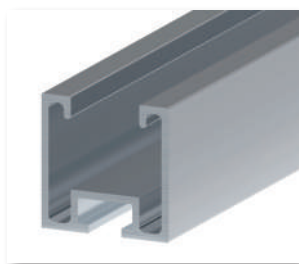


Ω FIX - STAFFE




Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI





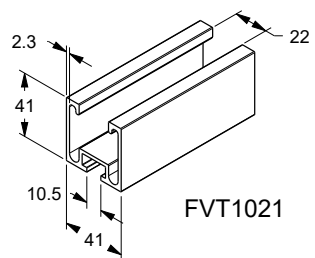
FVT1023

PROFILO SEMPLICE - Sp. 1,6mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	3,3	1,6	2,67	1
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	4,8	1,6	3,88	1
FVT1015	FVP-L6,2-SL-ALU	6,2	1,6	5,01	1


* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 46)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 48)



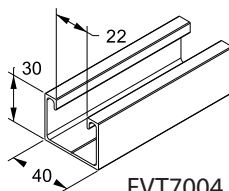
FVT1021

PROFILO SEMPLICE - Sp. 2,3mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	3,3	2,3	3,73	1
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	4,8	2,3	5,43	1
FVT1005	FVP-L6,2-S-ALU	6,2	2,3	7,01	1


* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 46)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 48)

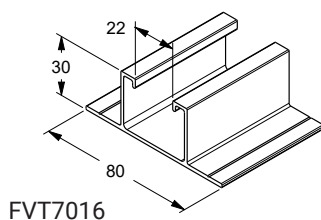


FVT7004

PROFILO RIBASSATO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7004	FVP-L3.1-RI-ALU	3,1	1,6	1,72	1
FVT7009	FVP-L6,2-RI-ALU	6,2	1,6	3,45	1

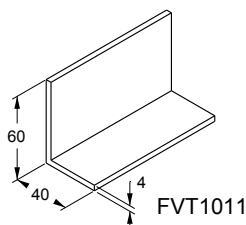
* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 46)



FVT7016

PROFILO A BASE LARGA

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7016	FVP-L3,1-UNI-ALU	3,1	1,6	2,42	1
FVT7017	FVP-L4,2-UNI-ALU	4,2	1,6	3,28	1
FVT7018	FVP-L6,2-UNI-ALU	6,2	1,6	4,84	1



FVT1011

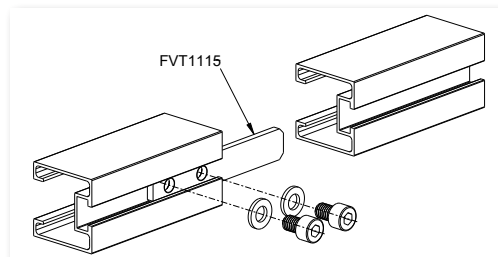
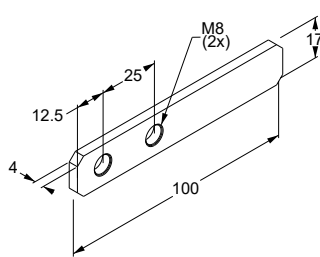
ANGOLARE 60x40x4

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1011*	FVP-L3.1-ANG-ALU	3,1	4	3,21	1
FVT1012*	FVP-L6,2-ANG-ALU	6,2	4	6,43	1

*Su richiesta

Giunto per profili semplici in alluminio

ESEMPIO DI MONTAGGIO

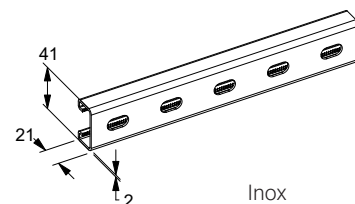
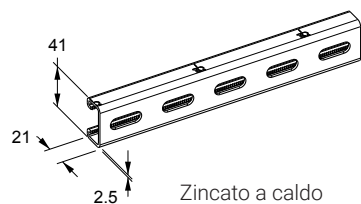


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per	
FVT1115	FVS-PU-INOX	Profili in alluminio gamma FVT	25

FVT1115 è comprensivo di 2 viti di serraggio TCEI M8x10

Profili STRUT in acciaio



41x21 ASOLATO SUL FONDO ZINCATO A CALDO

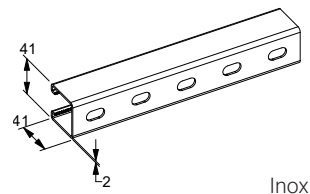
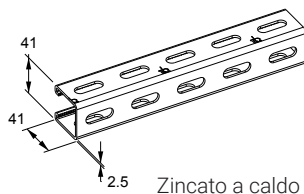
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1145	PRF-B3-ZF	3	2,5	4,79	30x11	50	1
PRF1150	PRF-B4-ZF	4	2,5	6,38	30x11	50	1
PRF1155*	PRF-B6-ZF	6	2,5	9,58	30x11	50	1

41x21 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9004*	PRF-B3-SSF	3	2	4,36	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla corta (vedi pag. 46)

*Su richiesta



41x41 ASOLATO SU 3 LATI ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1225	PRF-A3-ZF3	3	2,5	6,30	30x11	50	1
PRF1230	PRF-A4-ZF3	4	2,5	8,41	30x11	50	1
PRF1235*	PRF-A6-ZF3	6	2,5	12,61	30x11	50	1

41x41 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9000*	PRF-A3-SSF	3	2	6,25	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 46)

Profilo Inox (cod. PRF9000) asolato solo sul fondo

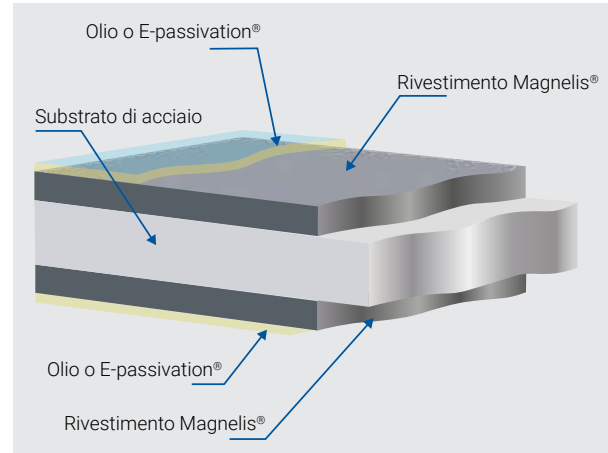
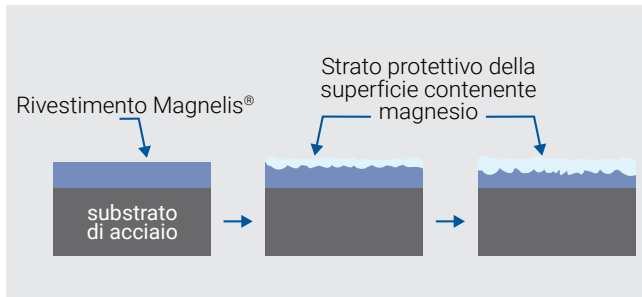
*Su richiesta

Magnelis®

Una nuova soluzione anti-corrosione studiata per offrire la massima protezione anche in ambienti particolarmente aggressivi.

Il trattamento anti corrosione Magnelis® è ottenuto in un bagno di metallo fuso composto da: zinco, alluminio oltre ad una percentuale pari al 3% di magnesio, che crea uno strato ad alta resistenza alla corrosione che ricopre l'intera superficie.

La finitura risulta di colore grigio scuro uniforme, liscia e priva delle imperfezioni tipiche della zincatura a caldo; Magnelis® è un'ottima alternativa alla zincatura dopo lavorazione, o all'utilizzo di alluminio e acciaio inox.



Lo strato di Magnelis® è "auto rigenerante" e protegge graffi e tagli o forature eseguite dopo lavorazione. Ottima anche la resistenza in ambienti carichi di cloro ed ammoniaca.

Magnelis® assicura inoltre una protezione di durata eccezionale contro la prima corrosione: tests effettuati in nebbia salina per circa otto mesi hanno messo in evidenza la netta superiorità del Magnelis® rispetto a zincatura elettrolitica, a caldo, Aluzinc etc.

I VANTAGGI

Vita più lunga

Magnelis® aumenta la vita delle strutture di tre volte rispetto a quelle in zincato. In ambienti più impegnativi i benefici di Magnelis® possono essere ancora migliori.

Effetto auto-cicatrizzante

Quando tagliato, forato o rigato, Magnelis® rallenta la corrosione formando un denso film protettivo di zinco. Questo assicura una perfetta protezione dell'intera struttura.

Lavorabilità eccellente

I processi di profilatura sono facilitati dall'eccellente formabilità di Magnelis® con il suo basso coefficiente di attrito rispetto all'acciaio zincato.

Il rivestimento Magnelis® aderisce all'acciaio prevenendo lo sfarinamento durante le lavorazioni.

Minori costi totali

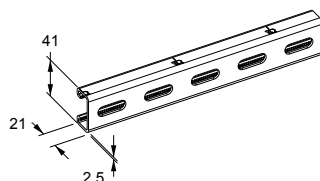
Magnelis® offre una riduzione dei costi significativa riducendo il bisogno di manutenzione e risparmiando la necessità di verniciare. Questo fa sì che Magnelis® sia la soluzione più economica se lo si paragona allo zincato e al post-zincato.

Contatto con il cemento


Quando il cemento si indurisce, si crea un ambiente molto alcalino. Questo può essere estremamente aggressivo con gli acciai rivestiti. Magnelis® resiste molto meglio alla corrosione in queste applicazioni ed è il rivestimento metallico preferito per applicazioni che vengono a contatto con il cemento.

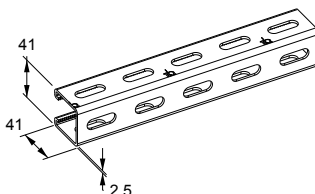


Profili STRUT Magnelis® ZM310




41x21 ASOLATO - Sp. 2,5 mm

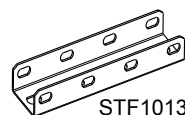
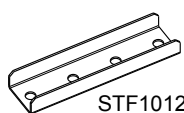
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	4	2,5	6,87	30x11	50	1




41x41 ASOLATO SU 3 LATI - Sp. 2,5 mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	4	2,5	9,07	30x11	50	1

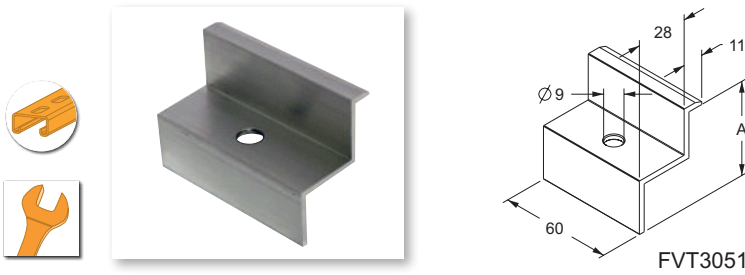
Giunti per profili




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per profili	
STF1012	STF-GI-PB-Inox	41x21	20
STF1013	STF-GI-PA-Inox	41x41	20

Ganasce a "Z" ALU per fissaggio laterale

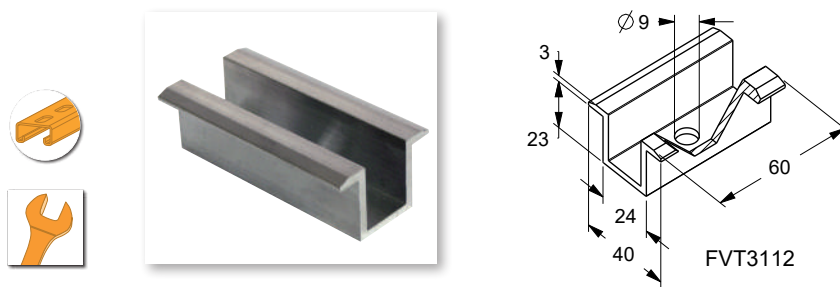


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	Da utilizzare con viti	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	28	28	FVT1335	50
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	31	29-30-31	FVT1337	50
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	34	32-33-34	FVT1337	50
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	36	35-36	FVT1338	50
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	39	37-38-39	FVT1338	50
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	41	40-41	FVT1340	50
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	44	42-43-44	FVT1340	50
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	46	45-46	FVT1341	50
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	49	47-48-49	FVT1341	50
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	51	50-51	FVT1342	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo

Ganascia a "Ω" multispessore ALU per fissaggio intermedio



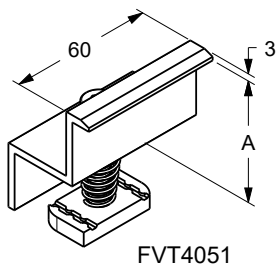
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT3112	FVS-Ω-U-ALU	28 - 51	100

Compatibile con tutti i profili a catalogo.


Acquistare viti in base allo spessore del pannello nella tabella relativa alle ganasce a Z.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate



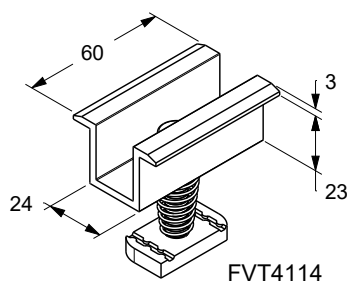
FVT4051

ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20


Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate



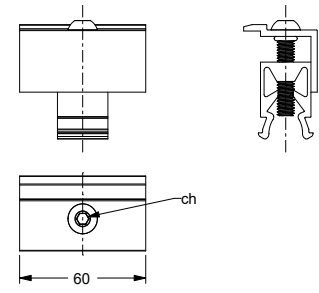
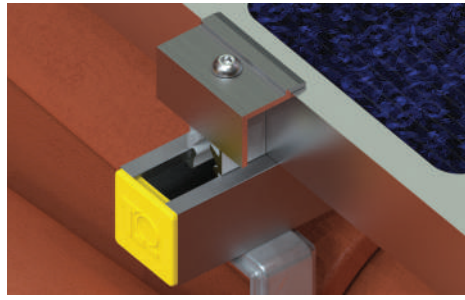
FVT4114

ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

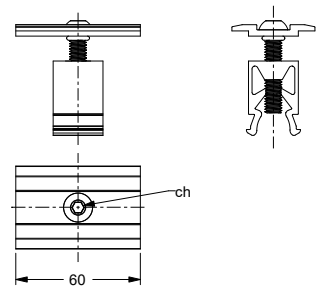
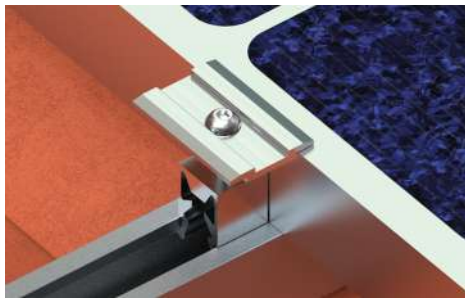
Codice	Riferimento	F	A * (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

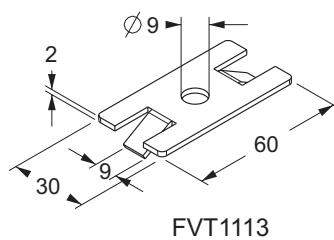
Codice	Riferimento	F	A * (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Piastrina fissaggio intermedio pannelli



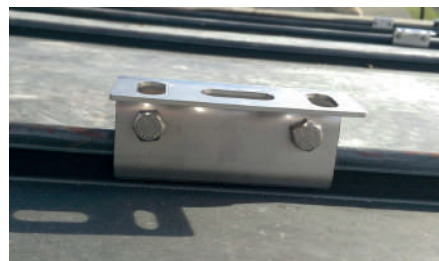
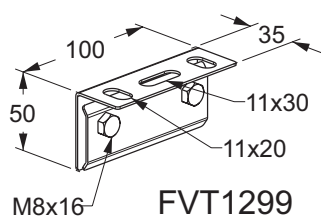
Spessore modulo (mm)	Da utilizzare con viti
28-32	FVT1342
33-37	FVT1343
38-42	FVT1331
43-47	FVT1333
48-51	FVT1344


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1113	FVT-FPP-INOX	50

Acquistare viti in base allo spessore del pannello, come indicato nella tabella.

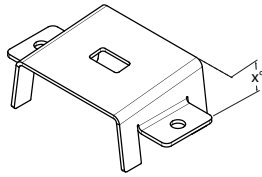
Morsetto Inox per lamiera aggraffata



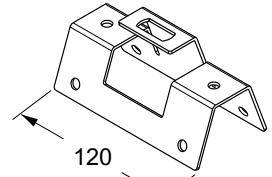
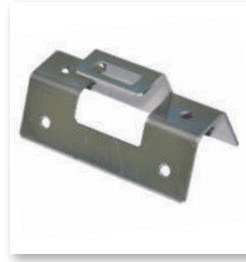
Codice	Riferimento	F	
FVT1299	FVT-SLG-MRS-INOX	SS	10

Completo di dadi e viti TE M8x16; coppia di serraggio consigliata 30-35 Nm.

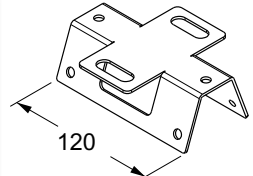
Staffe Inox a disegno per lamiere grecate




FVT92XX



FVT95XX

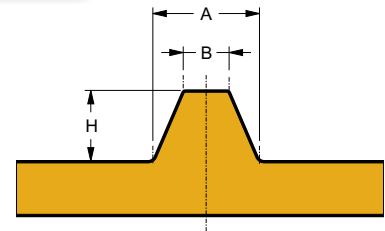


FVT96XX

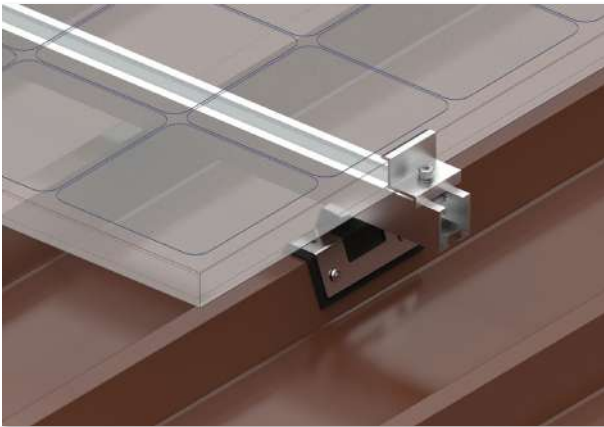
Codice	Riferimento	F	
FVT92XX*	FVT-SLG-CP	SS	1
FVT95XX*	FVT-SLG-R	SS	1
FVT96XX*	FVT-SLG-P	SS	1

NOTA FVT95XX e FVT96XX: per la realizzazione della staffa è necessario indicare sempre le dimensioni delle greche della lamiera di copertura. Se possibile, meglio l'invio della relativa scheda tecnica. Si consiglia l'utilizzo delle guarnizioni espanse (vedi pag. 50).

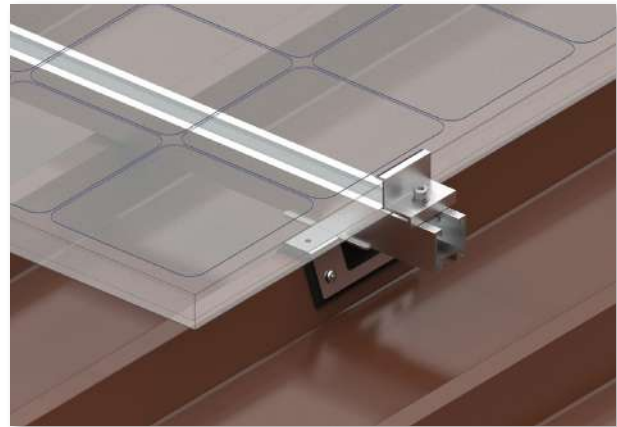
NOTA FVT92XX: l'inclinazione va definita in base alle specifiche dell'impianto.



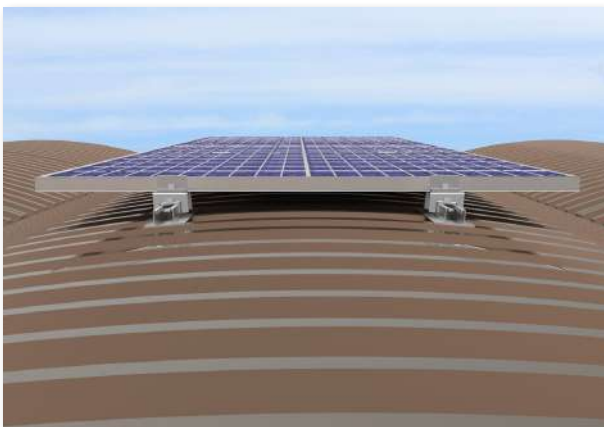
ESEMPIO DI MONTAGGIO STAFFE FVT92XX, FVT95XX E FVT96XX



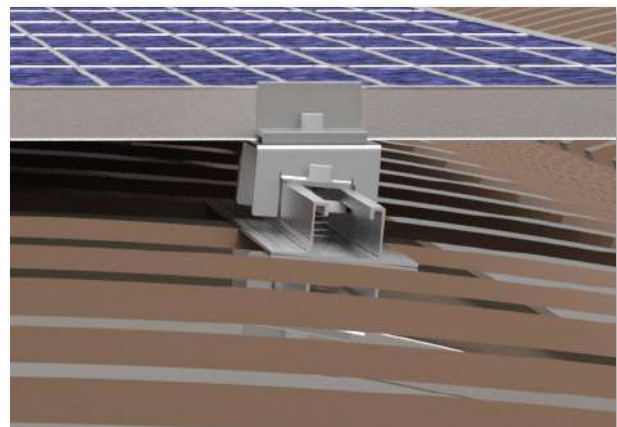
FVT95XX



FVT96XX

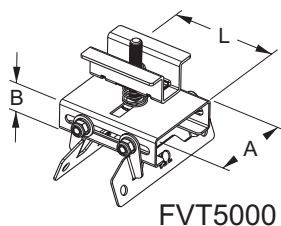


FVT92XX




FVT92XX

Kit universali per lamiera grecata e pannello sandwich



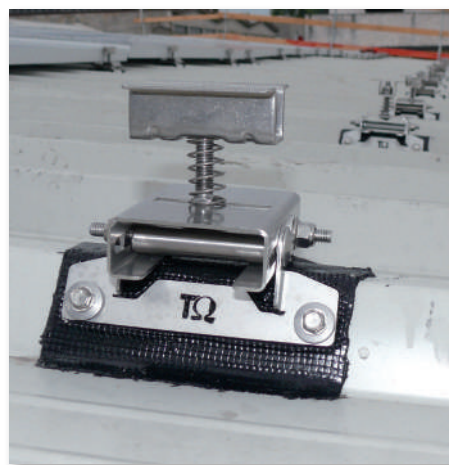
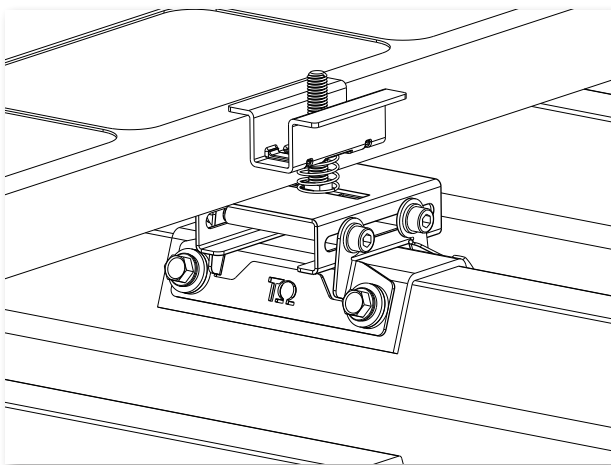
FVT5000

KIT PREMONTATO PER FISSAGGIO MODULO ORIZZONTALE

Codice	Riferimento	A (mm)	B (mm)	L (mm)	F	
FVT5000	FVT-SLG-U080-INOX	63	23	80	SS	20
FVT50XX	Dima di fissaggio	Fornire la Larghezza del pannello			S	1

Per il serraggio della staffa utilizzare chiave a bussola tipo Beta serie 900L o chiave a bussola tipo Usag codice 235543 da 13 mm.
Per la coppia di serraggio attenersi a quanto prescritto dal produttore del modulo.

ESEMPIO DI MONTAGGIO



Patent pending



Compensatore laterale



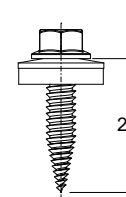
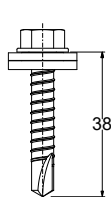
INOX AISI 304

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp.* (mm)	
FVT5030	FVS-UP-30-INOX	30	29-30-31	20
FVT5033	FVS-UP-33-INOX	33	32-33-34	20
FVT5036	FVS-UP-36-INOX	36	35-36	20
FVT5038	FVS-UP-38-INOX	38	37-38-39	20
FVT5041	FVS-UP-41-INOX	41	40-41	20
FVT5043	FVS-UP-43-INOX	43	42-43-44	20
FVT5046	FVS-UP-46-INOX	46	45-46	20
FVT5048	FVS-UP-48-INOX	48	47-48-49	20
FVT5051	FVS-UP-51-INOX	51	50-51	20



* Spessore del modulo fotovoltaico utilizzato.

Viti autoperforanti - autofilettanti per lamiera grecata



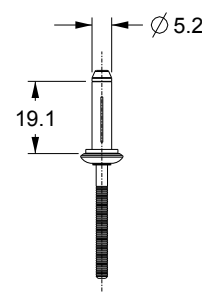
INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Ø (mm)	Per lamiera	
FVT1545	FVT-VLG-6x25-INOX	6	in alluminio	500
FVT1546	FVT-VLG-A-INOX	5,5	in acciaio o alluminio	500

Complete di guarnizione in EPDM.

Per il serraggio usare chiave a bussola da 8mm.

Rivetti a fiore con guarnizione per lamiera grecata



ALLUMINIO

Codice	Riferimento	D (mm)	L (mm)	H* (mm)	Per lamiera	
FVT9470	RIV-ST-52-191-ALU	5,2	19,1	1,5 ÷ 6,4	in acciaio o alluminio	100


* Spessore minimo e massimo serrabile.

Foro di montaggio Ø 5,5 mm

Profili ALU per lamiera grecata o pannello sandwich




Spezzone di profilo ALU ribassato con guarnizione EPDM

Codice	Riferimento	L (mm)	Interasse fori (mm)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7221	FVP-L120-RI-ALU-EPDM	120	90	1,6	0,08	16
FVT7251	FVP-L230-RI-ALU-EPDM	230	Tra fori vicini: 100 Tra fori esterni: 200	1,6	0,15	16

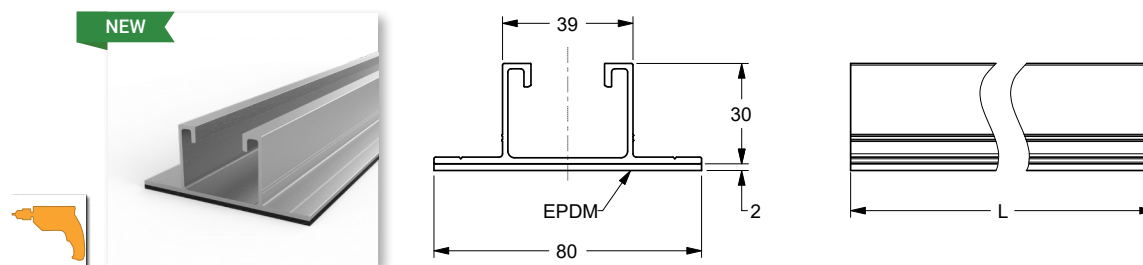
NOTA: da ordinare separatamente le ganasce premontate o universali




Spezzone di profilo ALU ribassato

Codice	Riferimento	L (mm)	Interasse fori (mm)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7300	FVP-L280-RI-ALU	280	250	1,6	0,16	16
FVT7400	FVP-L363-RI-ALU	363	333	1,6	0,20	16

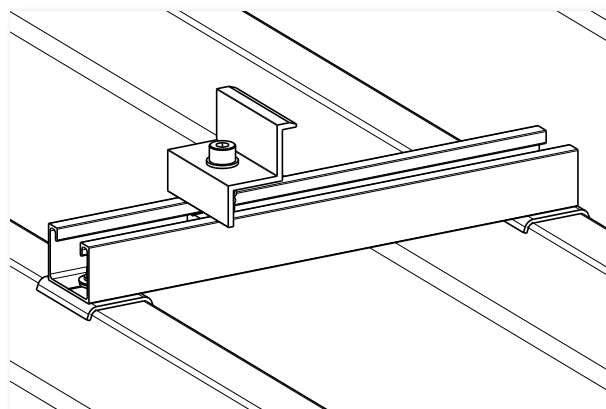
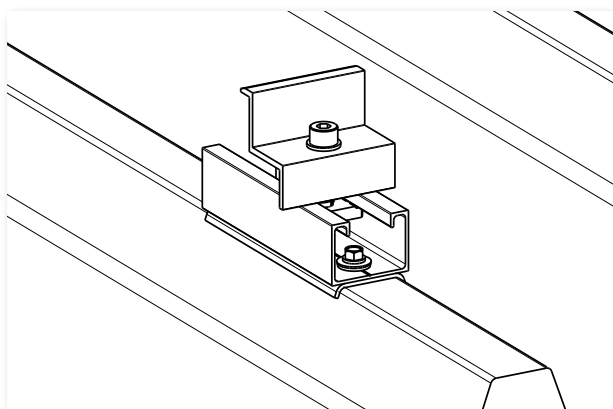
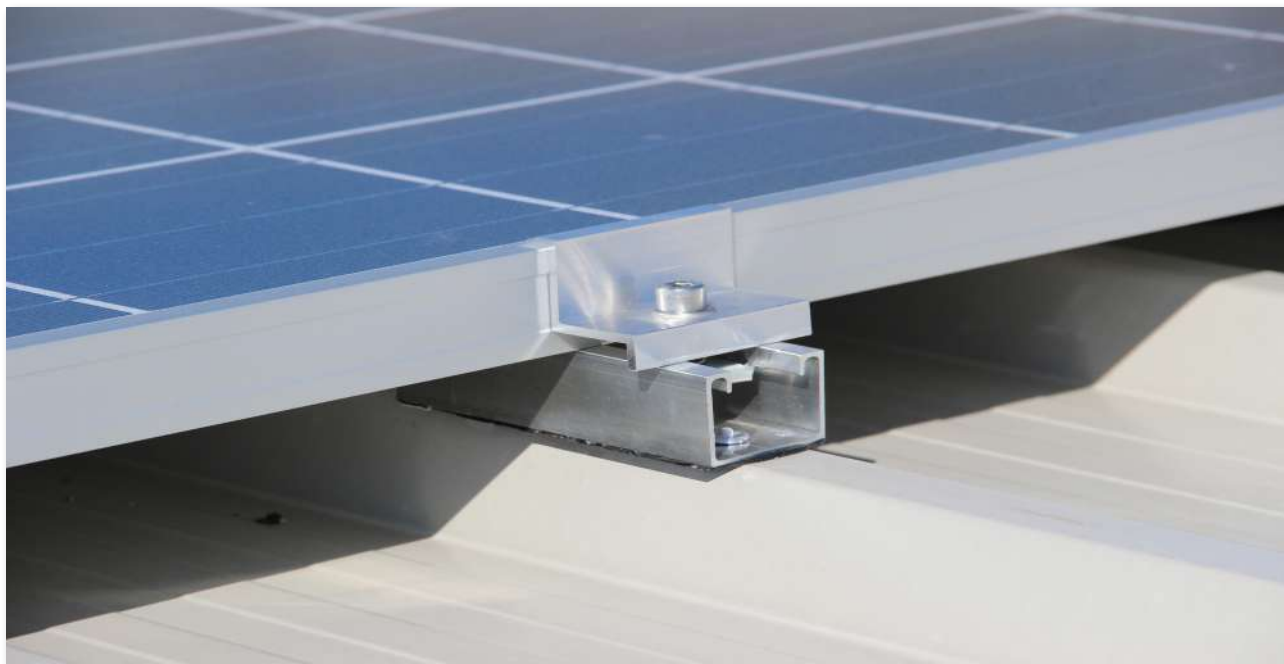
NOTA: da ordinare separatamente le ganasce premontate o universali



Spezzone di profilo ALU a base larga con guarnizione EPDM

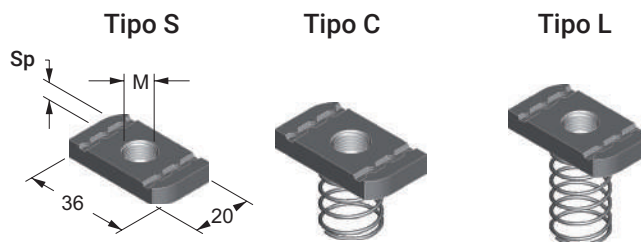
Codice	Riferimento	L (mm)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7219	FVP-L0,4-UNI-ALU	400	1,6	0,38	1

ESEMPI DI MONTAGGIO



LAMIERA GRECATA, AGGRAFFATA E CUPOLINI

Dadi STRUT



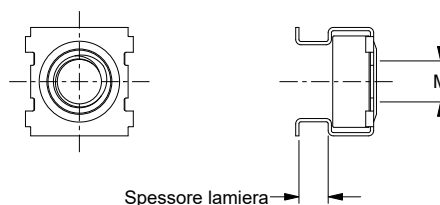
ZINCATI A CALDO

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	M6	Z	6,5	S	100
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	M8	Z	6,5	S	100
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	M10	Z	8	S	100
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	M6	Z	6,5	C	100
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	M8	Z	6,5	C	100
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	M10	Z	8	C	100
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	M6	Z	6,5	L	100
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	M8	Z	6,5	L	100
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	M10	Z	8	L	100

INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP3005	DAP-M8-S-SS	M8	SS	6,5	S	100
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	SS	8	S	100
DAP3025	DAP-M8-C-SS	M8	SS	6,5	C	100
DAP3030	DAP-M10-C-SS	M10	SS	8	C	100
DAP3045	DAP-M8L-SS	M8	SS	6,5	L	100
DAP3050	DAP-M10L-SS	M10	SS	8	L	100

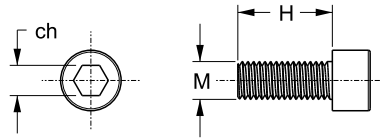
Dadi a gabbia




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	Per sp. lamiera (mm)	
FVT9047	FVA-DG-M8-4	M8	4	100
FVT9048	FVA-DG-M8-2,5	M8	2,5	100

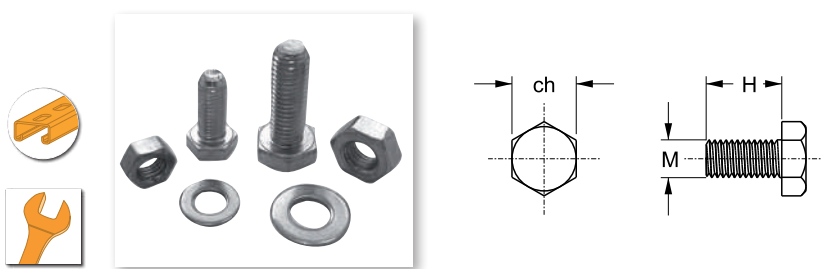
Kit Vite TCEI con rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	M8x10	6	100
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	M8x20	6	100
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	M8x25	6	100
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	M8x30	6	100
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	M8x35	6	100
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	M8x40	6	100
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	M8x45	6	100
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	M8x50	6	100
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	M8x55	6	100
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	M8x60	6	100
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	M8x65	6	100
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	M8x70	6	100
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	M8x75	6	100
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	M10x20	8	100
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	M10x25	8	100
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	M10x30	8	100
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	M10x40	8	100
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	M10x50	8	100

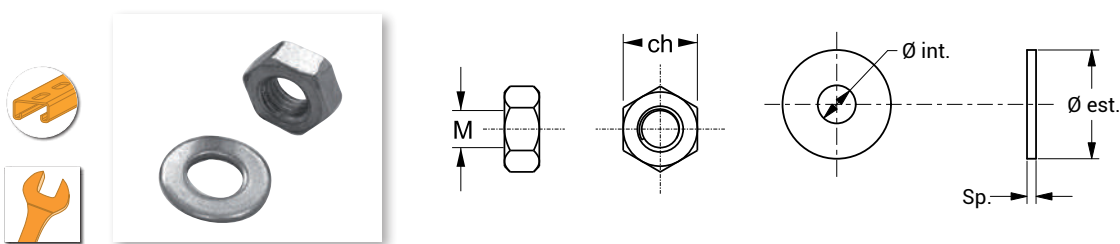
Kit Vite TE con dado e rondella



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	M8x16	13	100
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	M10x20	17	100

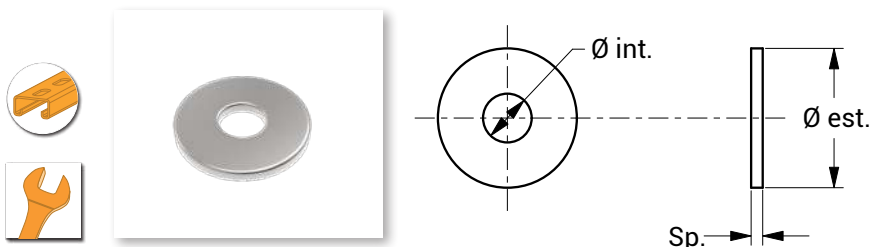
Kit dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	M8	13	1,6	16	8,4	Kit dado + rondella standard	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100

Rondella a grembialina




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	1,5	24	8,4	100
FVT1328	FVA-RG-INOX	2,5	30	10,5	100

Sfera antifurto per viti TCEI M8



INOX AISI 304


Codice	Riferimento	
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	100

Diametro sfera = 6,35 mm

Nota: da utilizzare con ganasce premontate


Tappi in plastica per profili STRUT



Codice	Riferimento	Da utilizzare con profili	
BUL1020	BUL-TP21	41x21	100
BUL1025	BUL-TP41	41x41	100

Guarnizioni espanse




Codice	Riferimento	Dimensioni (mm)	Materiale	Utilizzo	
Linea standard					
FVT1530	FVT-GN-120	120x3 (x10 m)	EPDM a cellule chiuse	Staffe per lamiera grecata	1
FVT1535	FVT-GN-80	80x3 (x10 m)			1
Linea antifiamma					
FVT1531	FVA-GNE-120-V0	120x3 (x10 m)	Neoprene espanso autoestinguente UL94-V0	Staffe per lamiera grecata	1
FVT1536	FVA-GNE-80-V0	80x3 (x10 m)			1

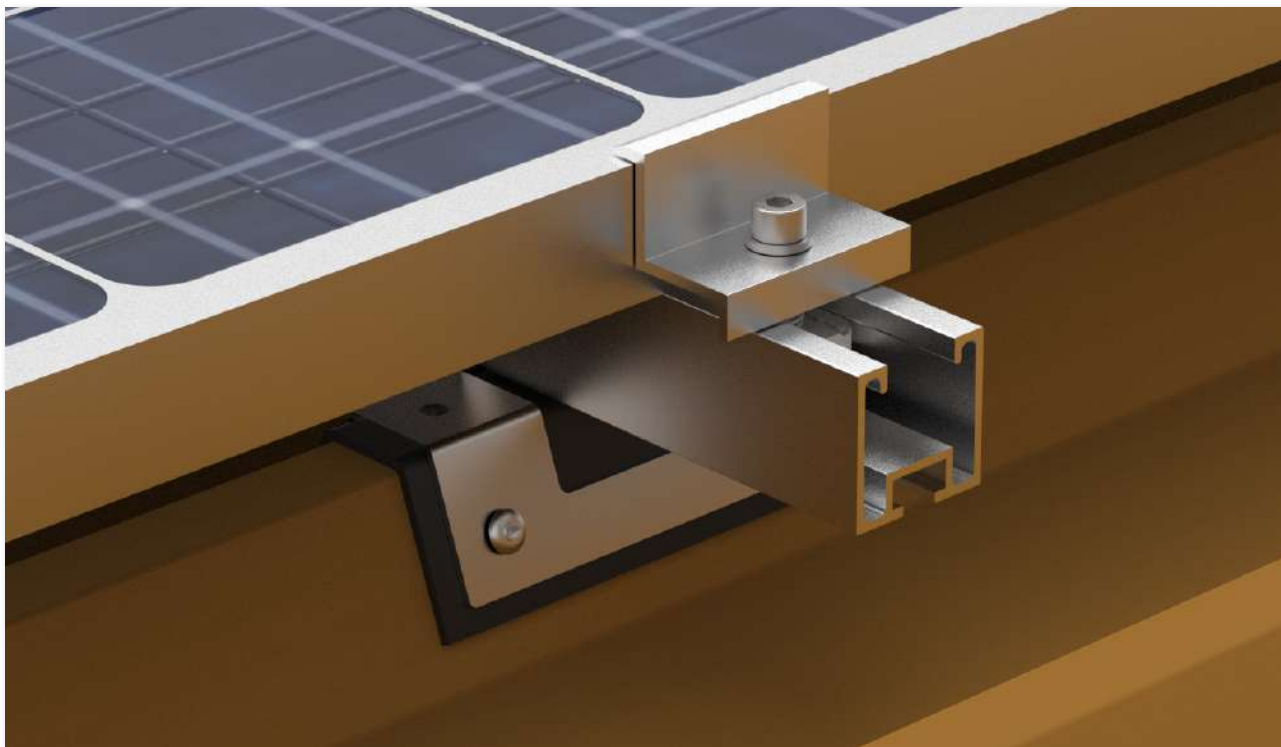


Guarnizioni butiliche

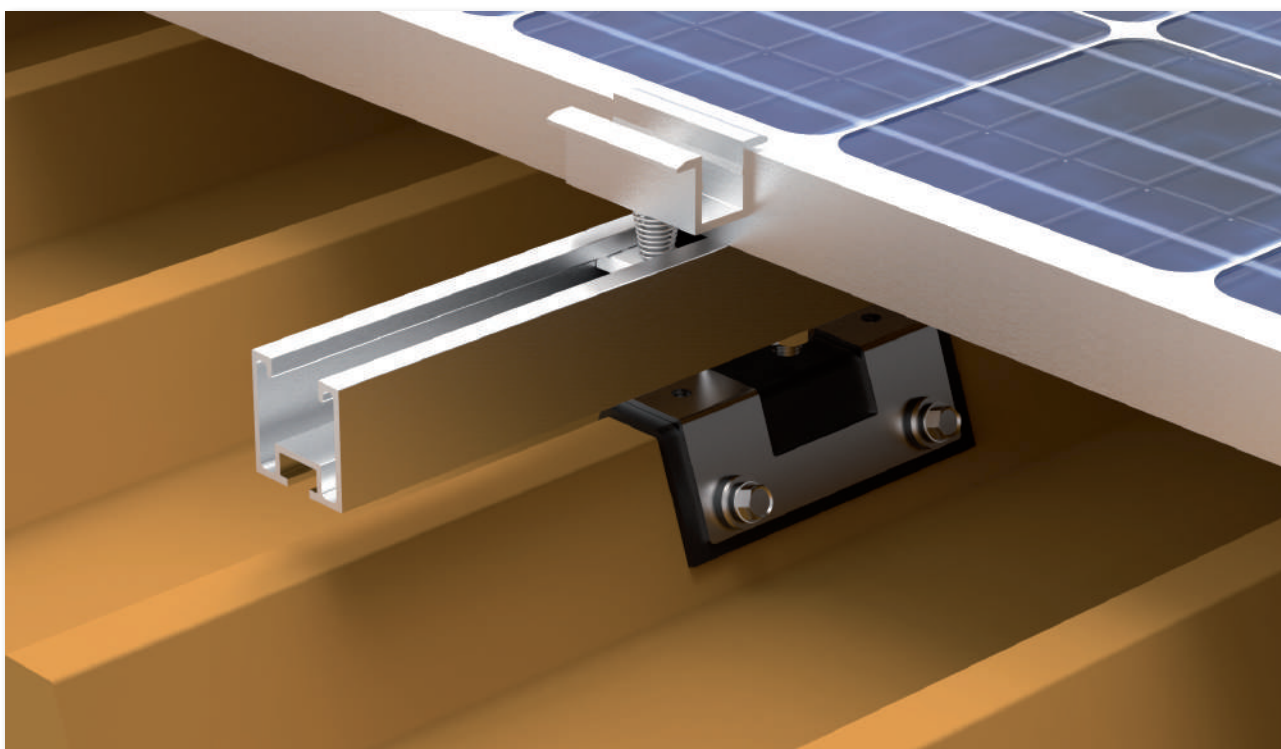


Codice	Riferimento	Dimensioni (mm)	Materiale	Utilizzo	
Linea standard					
FVT1550	FVT-GBU-50	50x1,5 (x10 m)	Nastro butilico biadesivo retato	Sotto staffe e profilati	1
FVT1552	FVT-GBU-120	120x1,5 (x10 m)			1
Linea antifiamma					
FVT1553	FVA-NBU-50-AE	50x1 (x10m)	Nastro butilico monoadesivo autoestinguente B-s1,d0 secondo EN 13501-1	Sotto staffe e profilati	1

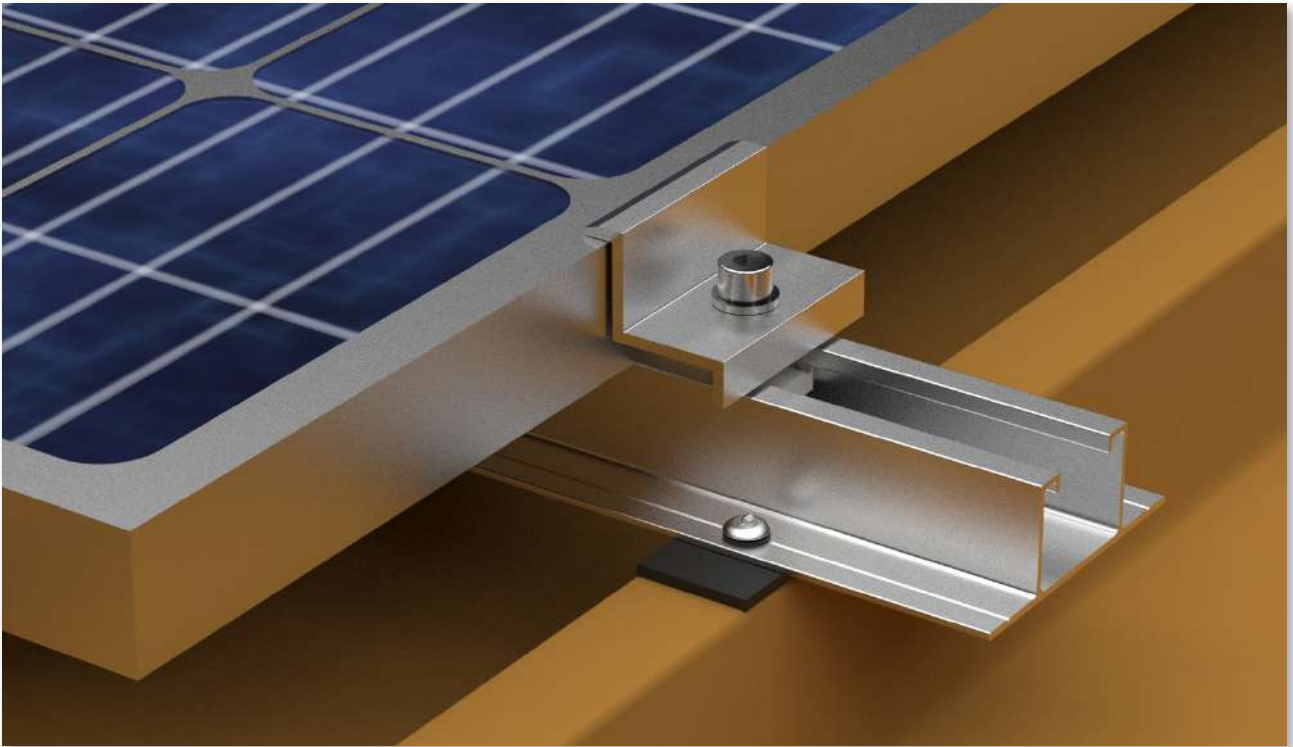




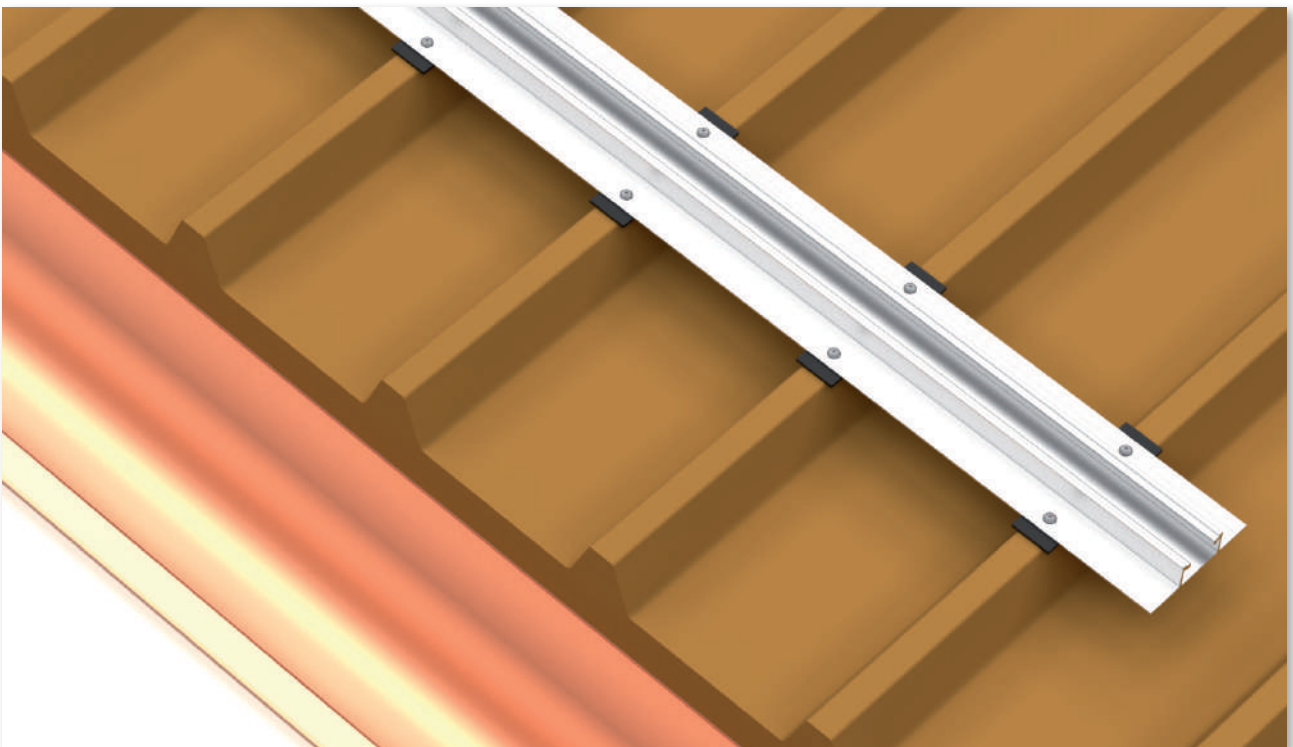
Applicazione modulo verticale con staffa FVT96XX (guarnizione FVT1530) e profilato Alu FVT1021.



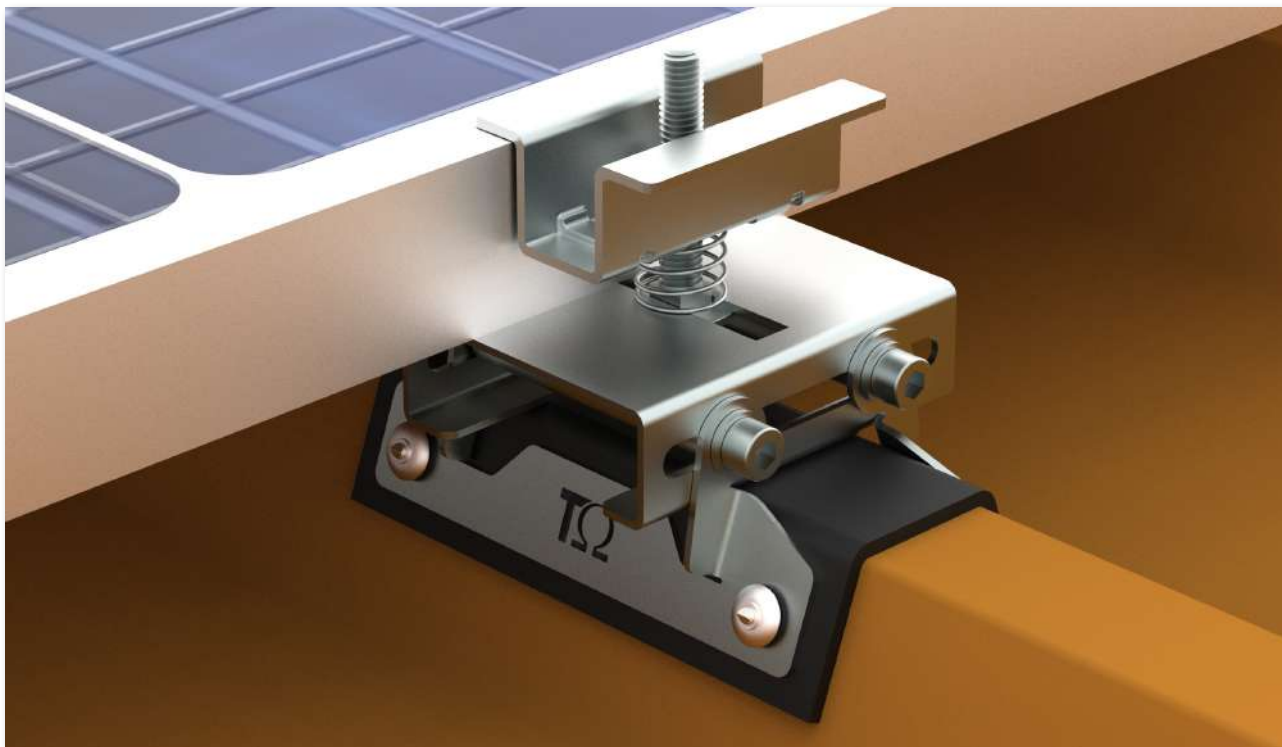
Applicazione modulo orizzontale con staffa FVT95XX (guarnizione FVT1530) e profilato FVT1021.



Applicazione modulo verticale con profilato Alu FVT7016 fissato con viti auto perforanti e filettanti (guarnizione butilica FVT1550). La guarnizione auto agglomerante tende ad "impastare" il filetto della vite aumentando l'impermeabilizzazione.



Il profilato FVT7016 può essere fissato anche per mezzo di rivetti a fiore in alluminio FVT9470. Dopo una partenza a doppio rivetto per le prime tre greche si suggerisce la sequenza alternata (consigliata guarnizione butilica FVT1550).

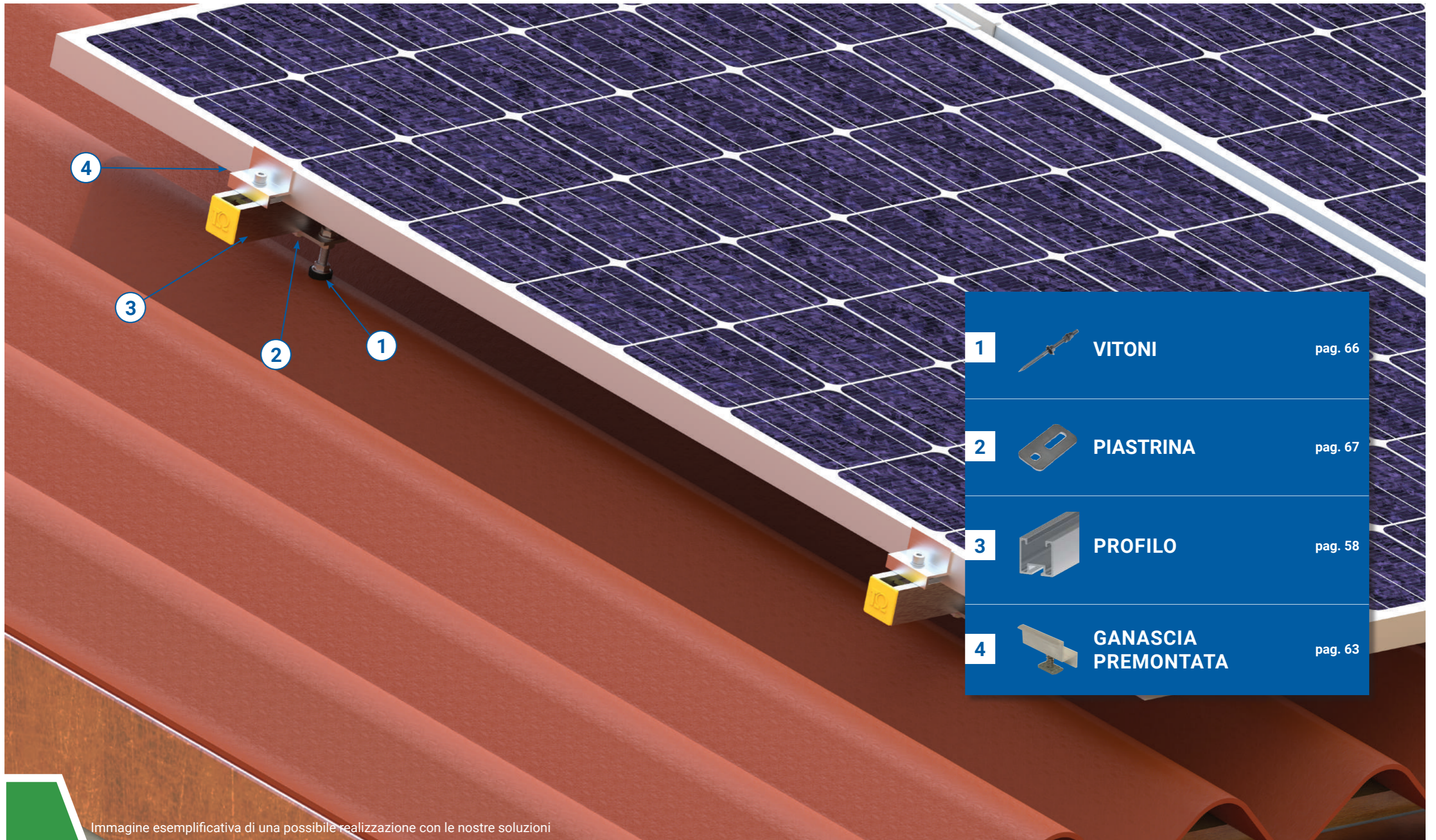


FVT5000 è un sistema universale per il fissaggio orizzontale di moduli fotovoltaici su lamiere grecate con diverse sezioni ed inclinazioni.

Questa soluzione non prevede l'utilizzo di profilato, è venduta in kit pre-montati INOX AISI 304 e con l'ausilio della guarnizione butilica FVT1552 rende l'installazione rapida e sicura.

FISSAGGIO FOTOVOLTAICO SU TETTO IN FIBROCEMENTO

Esempio di fissaggio su tetto ondulato in fibrocemento



- | | | | |
|---|---|------------------------|---------|
| 1 |  | VITONI | pag. 66 |
| 2 |  | PIASTRINA | pag. 67 |
| 3 |  | PROFILO | pag. 58 |
| 4 |  | GANASCIA
PREMONTATA | pag. 63 |

Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOmega PER TETTI IN FIBROCEMENTO

Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO



Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO



Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO - MAGNELIS®

NEW



Ω SOLAR - GANASCE



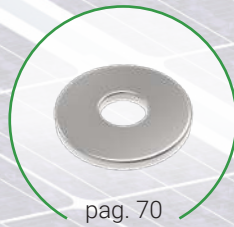
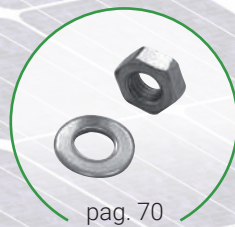
NEW

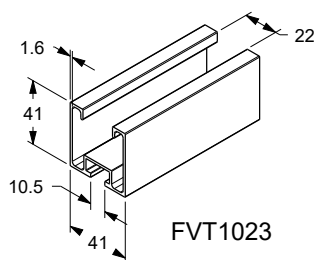
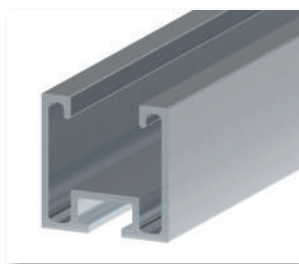


Ω FIX - FISSAGGIO PER FIBROCEMENTO



Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI





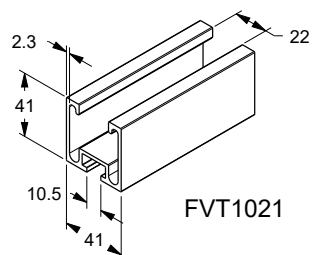
FVT1023

PROFILO SEMPLICE - Sp. 1,6mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	3,3	1,6	2,67	1
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	4,8	1,6	3,88	1
FVT1015	FVP-L6,2-SL-ALU	6,2	1,6	5,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 68)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 70)



FVT1021

PROFILO SEMPLICE - Sp. 2,3mm

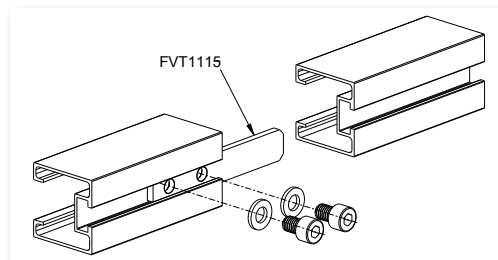
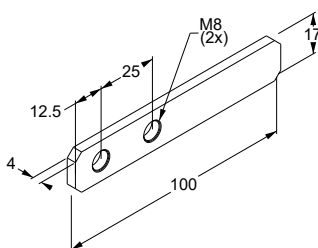
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	3,3	2,3	3,73	1
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	4,8	2,3	5,43	1
FVT1005	FVP-L6,2-S-ALU	6,2	2,3	7,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 68)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 70)

Giunto per profili semplici in alluminio

ESEMPIO DI MONTAGGIO

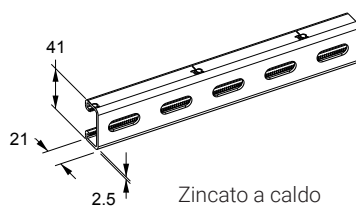


INOX AISI 304

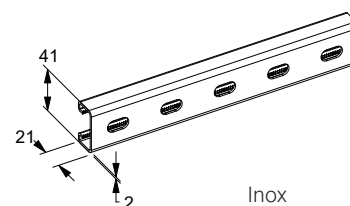
Codice	Riferimento	Da utilizzare per	
FVT1115	FVS-PU-INOX	Profili in alluminio gamma FVT	25

FVT1115 è comprensivo di 2 viti di serraggio TCEI M8x10

Profili STRUT in acciaio



Zincato a caldo



Inox

41x21 ASOLATO SUL FONDO ZINCATO A CALDO

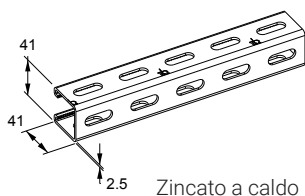
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1145	PRF-B3-ZF	3	2,5	4,79	30x11	50	1
PRF1150	PRF-B4-ZF	4	2,5	6,38	30x11	50	1
PRF1155*	PRF-B6-ZF	6	2,5	9,58	30x11	50	1

41x21 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

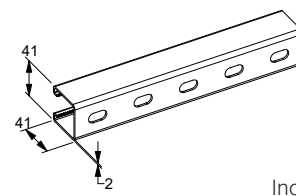
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9004*	PRF-B3-SSF	3	2	4,36	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla corta (vedi pag. 68)

*Su richiesta



Zincato a caldo



Inox

41x41 ASOLATO SU 3 LATI ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1225	PRF-A3-ZF3	3	2,5	6,30	30x11	50	1
PRF1230	PRF-A4-ZF3	4	2,5	8,41	30x11	50	1
PRF1235*	PRF-A6-ZF3	6	2,5	12,61	30x11	50	1

41x41 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9000*	PRF-A3-SSF	3	2	6,25	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 68)

Profilo Inox (cod. PRF9000) asolato solo sul fondo

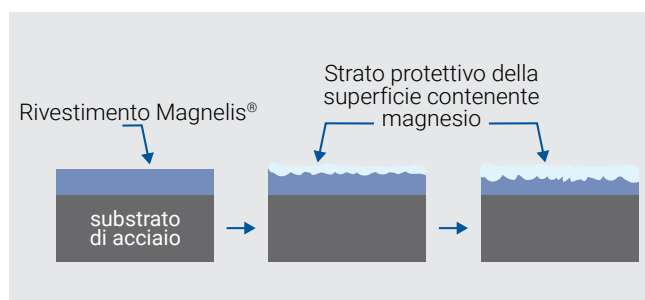
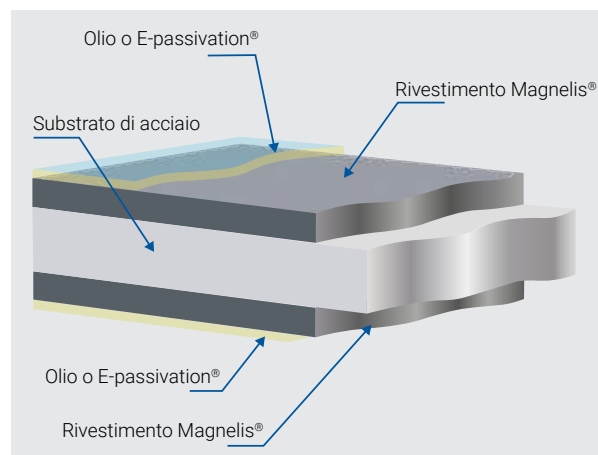
*Su richiesta

Magnelis®

Una nuova soluzione anti-corrosione studiata per offrire la massima protezione anche in ambienti particolarmente aggressivi.

Il trattamento anti corrosione Magnelis® è ottenuto in un bagno di metallo fuso composto da: zinco, alluminio oltre ad una percentuale pari al 3% di magnesio, che crea uno strato ad alta resistenza alla corrosione che ricopre l'intera superficie.

La finitura risulta di colore grigio scuro uniforme, liscia e priva delle imperfezioni tipiche della zincatura a caldo; Magnelis® è un'ottima alternativa alla zincatura dopo lavorazione, o all'utilizzo di alluminio e acciaio inox.



Lo strato di Magnelis® è "auto rigenerante" e protegge graffi e tagli o forature eseguite dopo lavorazione. Ottima anche la resistenza in ambienti carichi di cloro ed ammoniaca.

Magnelis® assicura inoltre una protezione di durata eccezionale contro la prima corrosione: test effettuati in nebbia salina per circa otto mesi hanno messo in evidenza la netta superiorità del Magnelis® rispetto a zincatura elettrolitica, a caldo, Aluzinc etc.

I VANTAGGI

Vita più lunga

Magnelis® aumenta la vita delle strutture di tre volte rispetto a quelle in zincato. In ambienti più impegnativi i benefici di Magnelis® possono essere ancora migliori.

Effetto auto-cicatrizzante

Quando tagliato, forato o rigato, Magnelis® rallenta la corrosione formando un denso film protettivo di zinco. Questo assicura una perfetta protezione dell'intera struttura.

Lavorabilità eccellente

I processi di profilatura sono facilitati dall'eccellente formabilità di Magnelis® con il suo basso coefficiente di attrito rispetto all'acciaio zincato.

Il rivestimento Magnelis® aderisce all'acciaio prevenendo lo sfarinamento durante le lavorazioni.

Minori costi totali

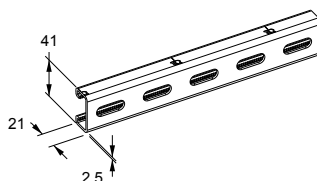
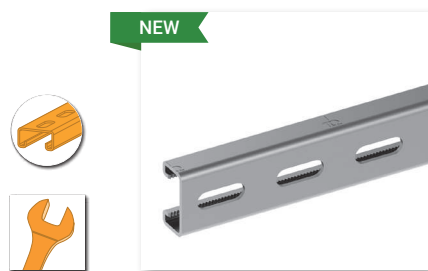
Magnelis® offre una riduzione dei costi significativa riducendo il bisogno di manutenzione e risparmiando la necessità di verniciare. Questo fa sì che Magnelis® sia la soluzione più economica se lo si paragona allo zincato e al post-zincato.

Contatto con il cemento

Quando il cemento si indurisce, si crea un ambiente molto alcalino. Questo può essere estremamente aggressivo con gli acciai rivestiti. Magnelis® resiste molto meglio alla corrosione in queste applicazioni ed è il rivestimento metallico preferito per applicazioni che vengono a contatto con il cemento.

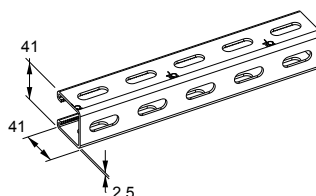


Profili STRUT Magnelis® ZM310



41x21 ASOLATO - Sp. 2,5 mm

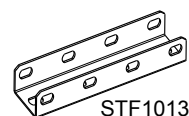
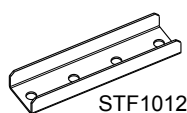
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	4	2,5	6,87	30x11	50	1



41x41 ASOLATO SU 3 LATI - Sp. 2,5 mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	4	2,5	9,07	30x11	50	1

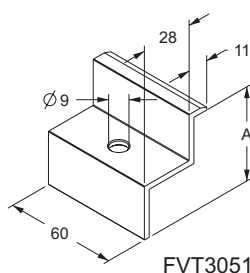
Giunti per profili




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per profili	
STF1012	STF-GI-PB-Inox	41x21	20
STF1013	STF-GI-PA-Inox	41x41	20

Ganasce a "Z" ALU per fissaggio laterale

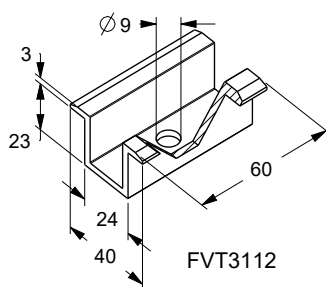
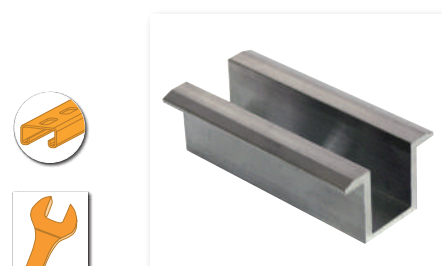


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	Da utilizzare con viti	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	28	28	FVT1335	50
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	31	29-30-31	FVT1337	50
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	34	32-33-34	FVT1337	50
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	36	35-36	FVT1338	50
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	39	37-38-39	FVT1338	50
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	41	40-41	FVT1340	50
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	44	42-43-44	FVT1340	50
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	46	45-46	FVT1341	50
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	49	47-48-49	FVT1341	50
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	51	50-51	FVT1342	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo

Ganascia a "Ω" multispessore ALU per fissaggio intermedio



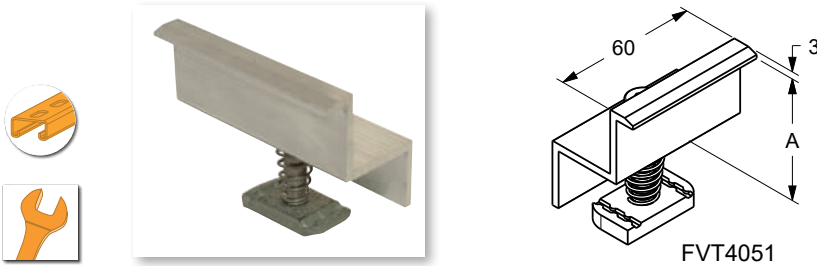
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT3112	FVS-Ω-U-ALU	28 - 51	100


Compatibile con tutti i profili a catalogo.

Acquistare viti in base allo spessore del pannello nella tabella relativa alle ganasce a Z.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate

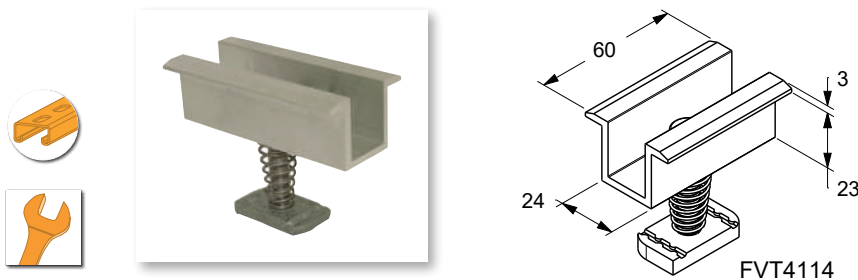


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate

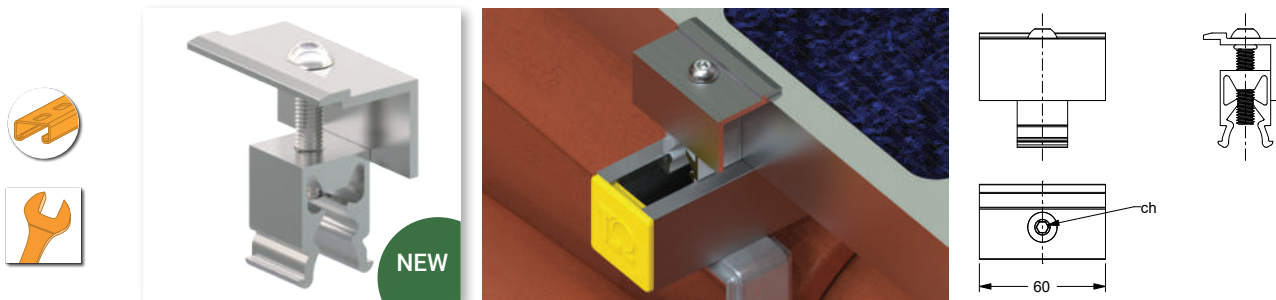


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

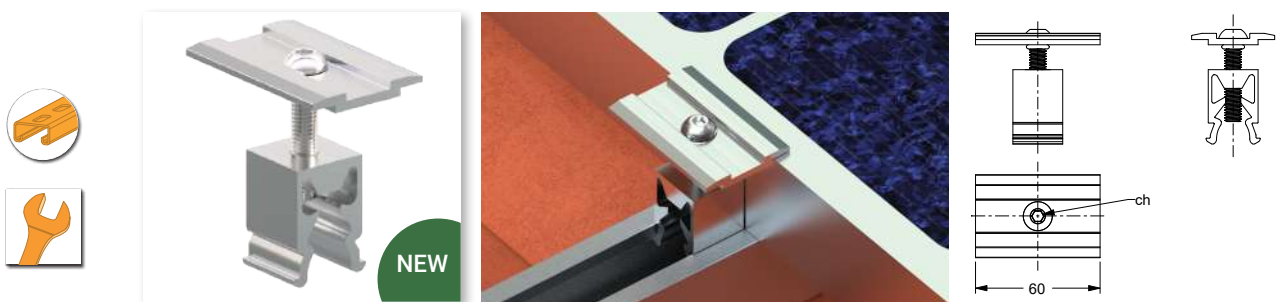
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.


Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

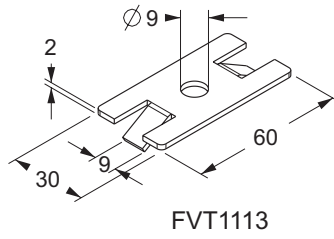
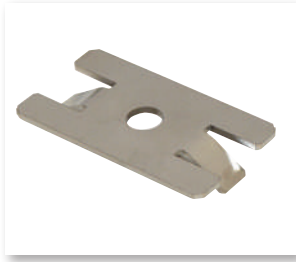
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.


La vite è in acciaio inossidabile A2.

Piastrina fissaggio intermedio pannelli



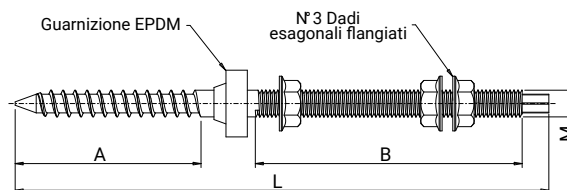
Spessore modulo (mm)	Da utilizzare con viti
28-32	FVT1342
33-37	FVT1343
38-42	FVT1331
43-47	FVT1333
48-51	FVT1344

INOX AISI 304


Codice	Riferimento	
FVT1113	FVT-FPP-INOX	50

Acquistare viti in base allo spessore del pannello, come indicato nella tabella.

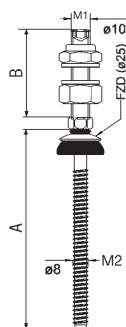
Vitoni doppia filettatura con guarnizione EPDM



STAFFAGGIO SU LEGNO O CEMENTO


Codice	Riferimento	M	A (mm)	B (mm)	L (mm)	F	
FVT1300	FVA-AF-10X200-INOX	M10	67	110	200	SS	50
FVT1305	FVA-AF-10X250-INOX	M10	67	125	250	SS	50
FVT9024	FVA-AF-10X300-INOX	M10	60	210	300	SS	100
FVT1310	FVA-AF-12X250-INOX	M12	100	120	250	SS	50
FVT1315	FVA-AF-12X300-INOX	M12	100	170	300	SS	50
FVT1316	FVA-AF-12X350-INOX	M12	100	215	350	SS	50

Dadi - rondelle - guarnizioni incluse. Per impiego su cemento utilizzare un tassello idoneo

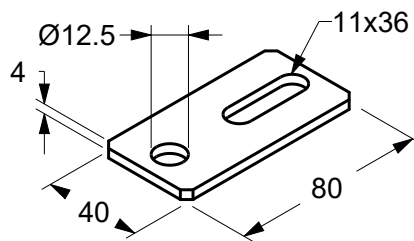


Ø mm preforo per fissaggio su metallo	
Sp struttura (mm)	Preforo (mm)
5,0 ≤ 7,5	7
7,5 ≤ 10	7,2
≥ 10	7,4

FISSAGGIO METALLO

Codice	Riferimento	M1	M2 (mm)	A (mm)	B (mm)	F	
FVT1318	FVA-AF-M10-100-50-INOX	M10	8	100	50	SS	25
FVT1319	FVA-AF-M10-150-50-INOX	M10	8	150	50	SS	25

Dadi - rondelle - guarnizioni incluse

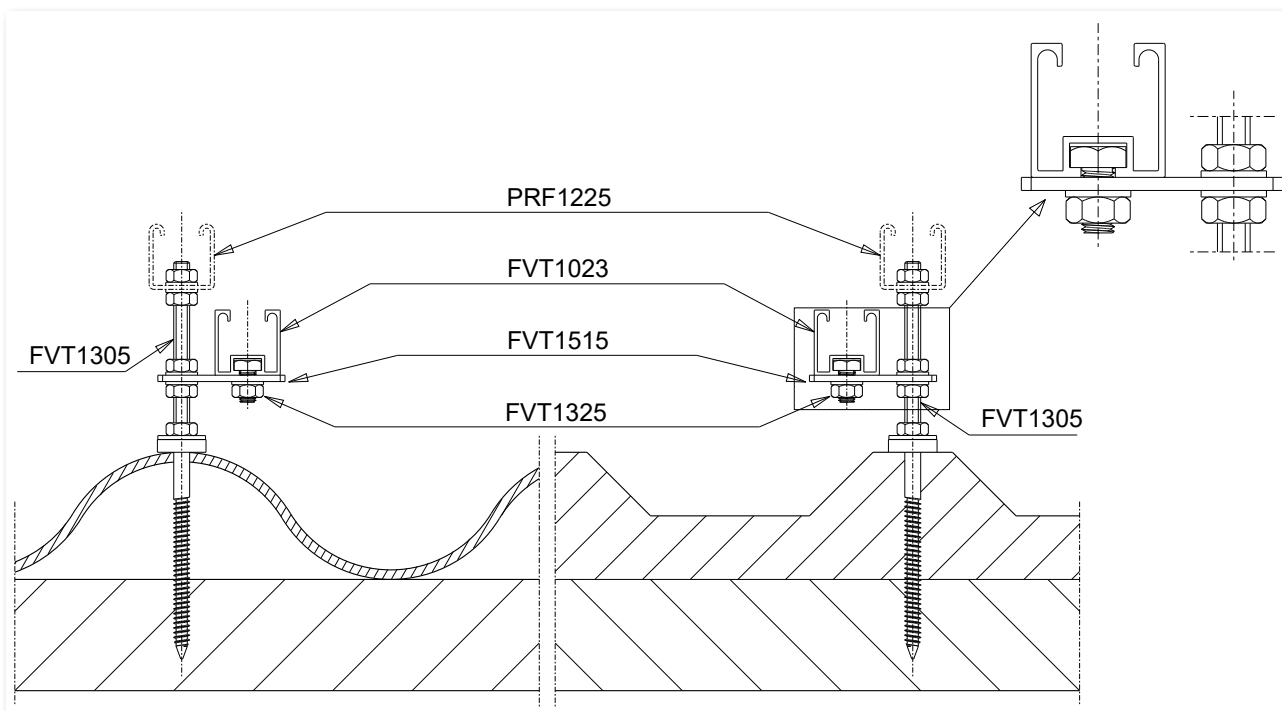


FVT1515

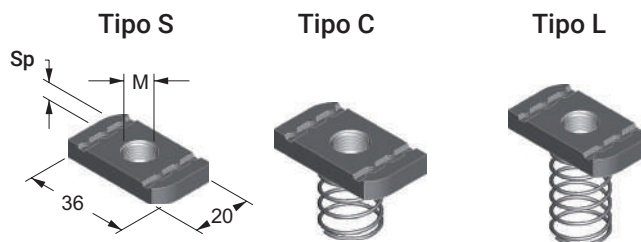
PIASTRINA DI FISSAGGIO

Codice	Riferimento	F	
FVT1515	FVT-P2-SS	SS	50


ESEMPI DI MONTAGGIO




Dadi STRUT



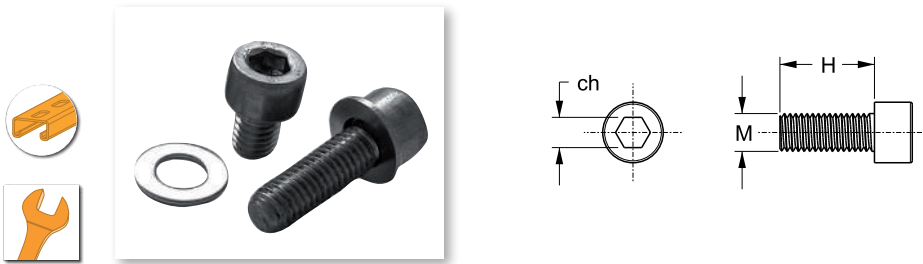
ZINCATI A CALDO

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	M6	Z	6,5	S	100
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	M8	Z	6,5	S	100
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	M10	Z	8	S	100
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	M6	Z	6,5	C	100
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	M8	Z	6,5	C	100
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	M10	Z	8	C	100
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	M6	Z	6,5	L	100
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	M8	Z	6,5	L	100
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	M10	Z	8	L	100


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP3005	DAP-M8-S-SS	M8	SS	6,5	S	100
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	SS	8	S	100
DAP3025	DAP-M8-C-SS	M8	SS	6,5	C	100
DAP3030	DAP-M10-C-SS	M10	SS	8	C	100
DAP3045	DAP-M8L-SS	M8	SS	6,5	L	100
DAP3050	DAP-M10L-SS	M10	SS	8	L	100

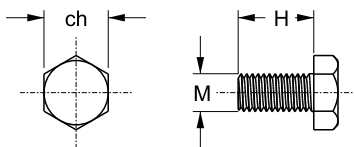
Kit Vite TCEI con rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	M8x10	6	100
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	M8x20	6	100
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	M8x25	6	100
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	M8x30	6	100
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	M8x35	6	100
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	M8x40	6	100
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	M8x45	6	100
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	M8x50	6	100
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	M8x55	6	100
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	M8x60	6	100
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	M8x65	6	100
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	M8x70	6	100
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	M8x75	6	100
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	M10x20	8	100
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	M10x25	8	100
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	M10x30	8	100
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	M10x40	8	100
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	M10x50	8	100

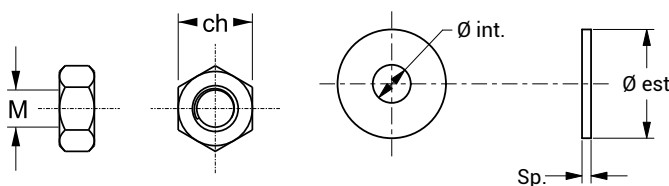
Kit Vite TE con dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	M8x16	13	100
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	M10x20	17	100

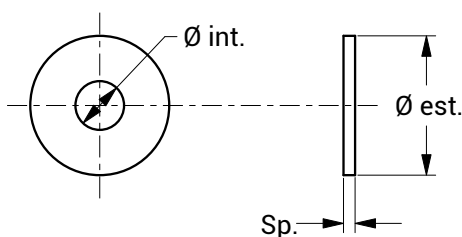
Kit dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	M8	13	1,6	16	8,4	Kit dado + rondella standard	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100

Rondella a grembialina




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	1,5	24	8,4	100
FVT1328	FVA-RG-INOX	2,5	30	10,5	100

Sfera antifurto per viti TCEI M8



INOX AISI 304


Codice	Riferimento	
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	100

Diametro sfera = 6,35 mm

Nota: da utilizzare con ganasce premontate

Tappi in plastica per profili STRUT



Codice	Riferimento	Da utilizzare con profili	
BUL1020	BUL-TP21	41x21	100
BUL1025	BUL-TP41	41x41	100

**FISSAGGIO FOTOVOLTAICO SU TETTO PIANO MTT -
MODULAR TEKNO TILT**

Esempio di fissaggio mediante l'utilizzo del sistema modulare MTT

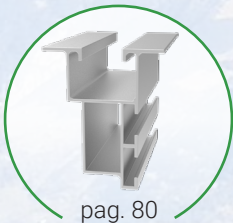


1		ZAVORRE MODULARI	pag. 86
2		STAFFA	pag. 83
3		PROFILO	pag. 80
4		GANASCE UNIVERSALI	pag. 82
5		GOMMA LINEA ANTIFIAMMA	pag. 89

Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOMEGA PER IL SISTEMA MTT

Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO



Ω SOLAR - GANASCE



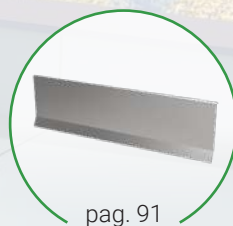
Ω FIX - STAFFE



Ω FIX - ZAVORRE



Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI

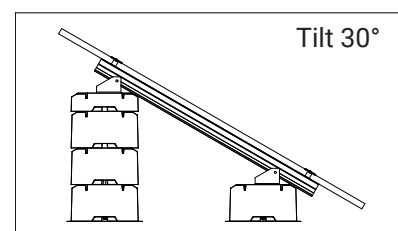
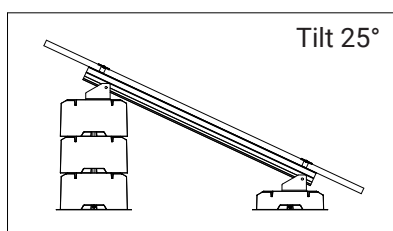
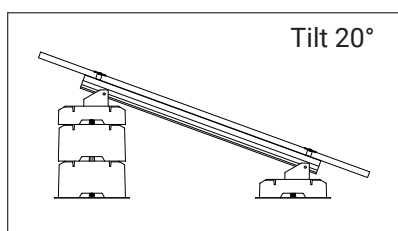
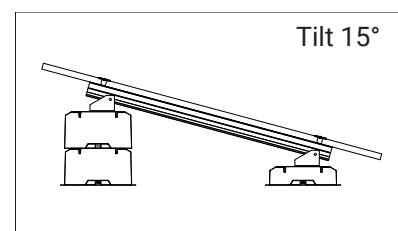
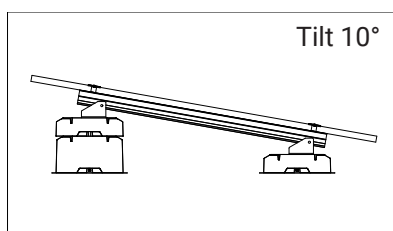
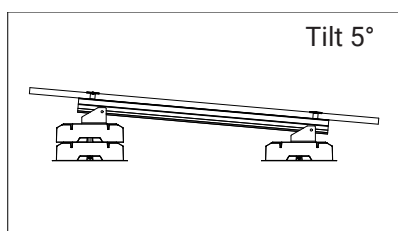


DISPOSIZIONE IN VERTICALE

FISSAGGIO SU LATO LUNGO CON ZAVORRATURA A PASSO FISSO



FISSAGGIO SU LATO LUNGO CON ZAVORRATURA A PASSO VARIABILE



= Spezzone di profilo doppio appoggio FVT7500
Da utilizzare con il Kit FVT7528



= Profilo doppio appoggio FVT7503 o FVT7504

DISPOSIZIONE IN ORIZZONTALE

FISSAGGIO SU LATO CORTO



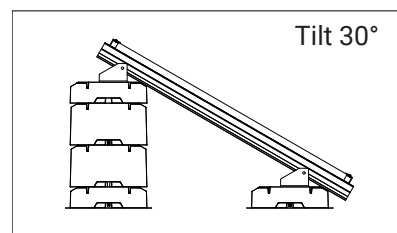
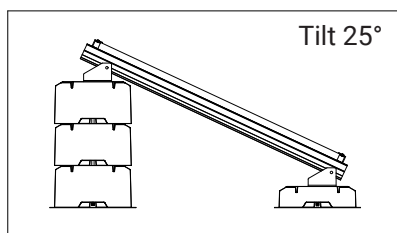
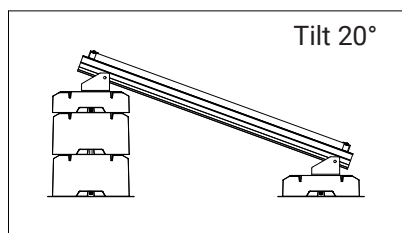
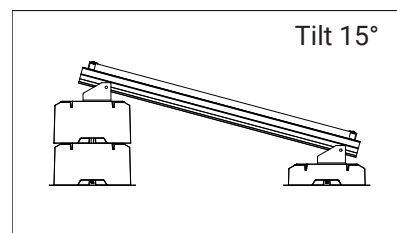
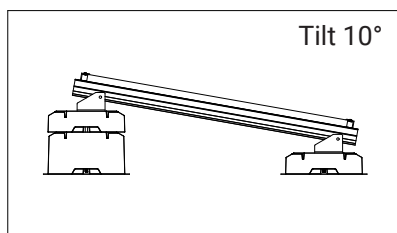
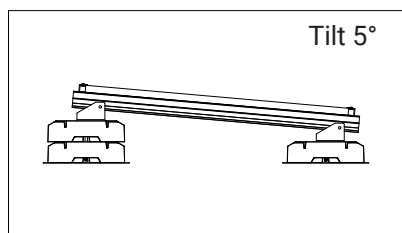
FISSAGGIO SU LATO LUNGO



FISSAGGIO SU TRE PUNTI



FISSAGGIO CONTINUO SU LATO LUNGO



= Spezzone di profilo doppio appoggio FVT7500
Da utilizzare con il Kit FVT7528



= Profilo doppio appoggio FVT7503 o FVT7504

DISPOSIZIONE EST/OVEST



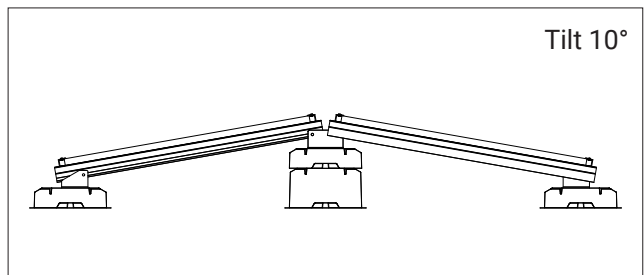
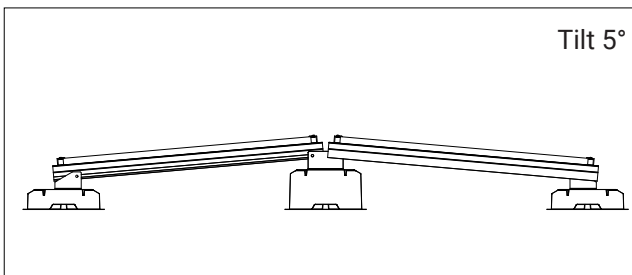
PANNELLI IN ORIZZONTALE CON FISSAGGIO SU LATO LUNGO



PANNELLI IN ORIZZONTALE CON FISSAGGIO SU LATO LUNGO



PANNELLI IN VERTICALE CON FISSAGGIO SU LATO LUNGO



= Spezzone di profilo doppio appoggio FVT7500
Da utilizzare con il Kit FVT7528



= Profilo doppio appoggio FVT7503 o FVT7504

DISPOSIZIONE A VELA

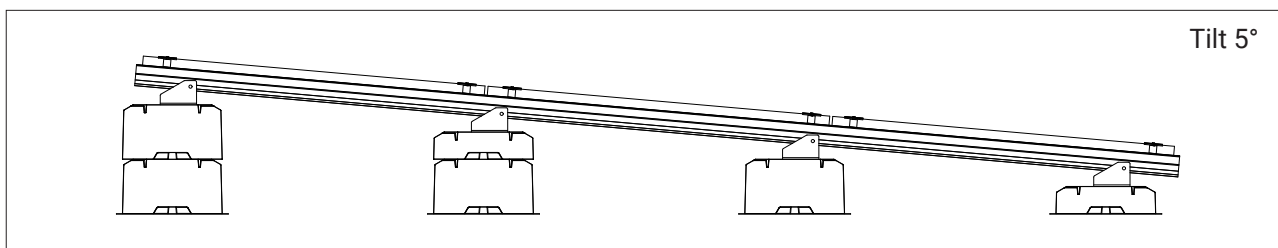
PANNELLI IN ORIZZONTALE CON FISSAGGIO SU LATO CORTO



PANNELLI IN ORIZZONTALE CON FISSAGGIO SU LATO LUNGO



PANNELLI IN VERTICALE CON FISSAGGIO SU LATO LUNGO

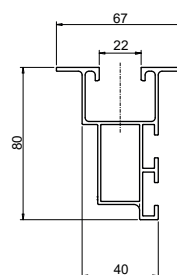


= Spezzone di profilo doppio appoggio FVT7500
Da utilizzare con il Kit FVT7528



= Profilo doppio appoggio FVT7503 o FVT7504

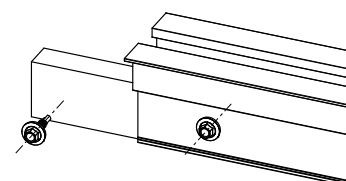
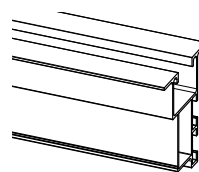
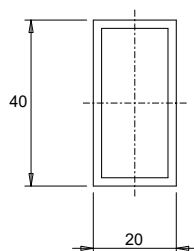
Profilo a doppio appoggio



Codice	Riferimento	L (m)	Utilizzo con	Peso (kg)	
FVT7500	FVP-MTT-120	0,12	Spezzoncino di profilo da usare con staffe FVT7518	0,17	1
FVT7503	FVP-MTT-1250	1,25	Profilo per pannelli in orizz. e pannelli piccoli in vert.	1,77	1
FVT7504	FVP-MTT-4400	4,40	Profilo completo per file di pannelli	6,23	1

* Utilizzare viti testa a martello (vedi pag. 88)

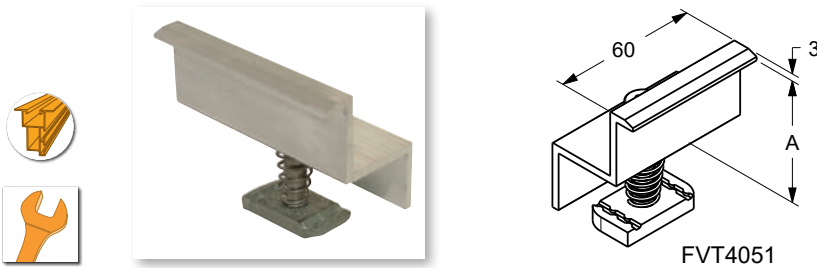
Kit giunto per profilo a doppio appoggio




Codice	Riferimento	Lunghezza (m)	Peso (kg)	Da utilizzare per	
FVT7536	FVP-MTT-KT-GNT-VT	0,15	0,09	Giunto per profili doppio appoggio	10

Kit composto da un giunto e due viti autoperforanti.
Utilizzare per giuntare Profili FVT7503 o FVT7504.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate

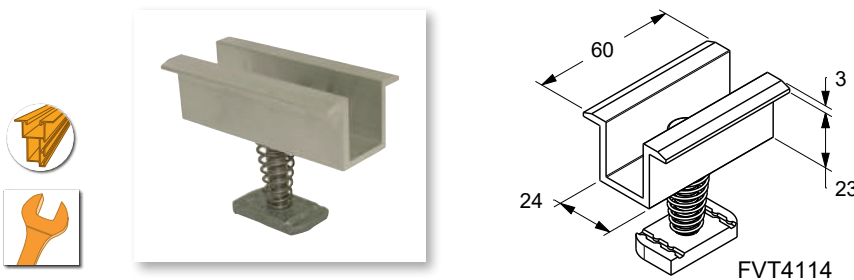


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate

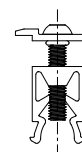
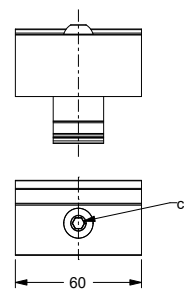
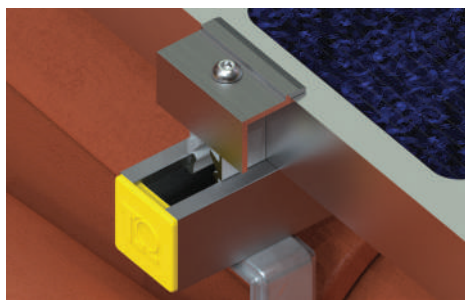


ALLUMINIO


Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

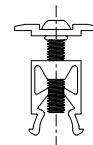
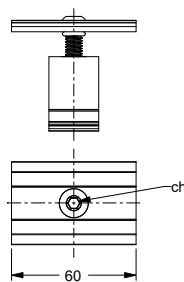
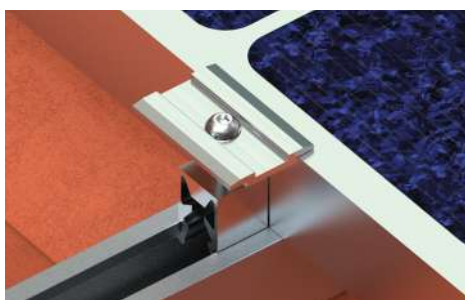
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.


Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

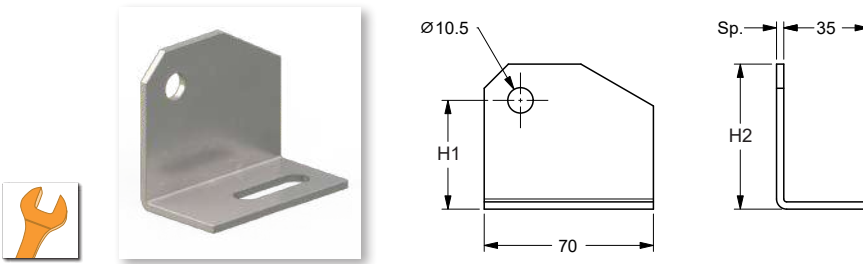
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.


Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

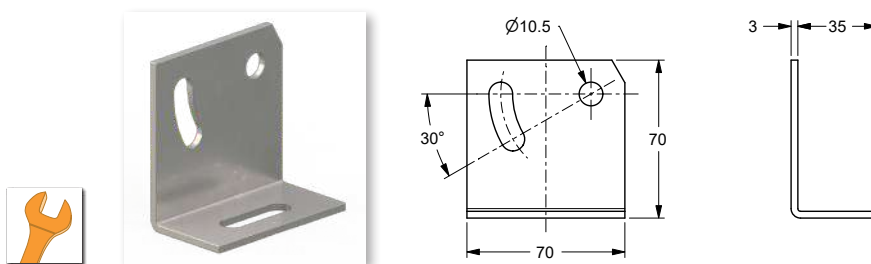
Staffa con singolo foro




PER IMPIANTI STANDARD O A VELA

Codice	Riferimento	H1	H2	Sp. (mm)	Inclinazione	F	
FVT7516	FVA-MTT-SQ-A1	45	60	3	0° - 15°	SS	16
FVT7534	FVA-MTT-SQ-A2	65	80	4	15° - 30°	SS	16

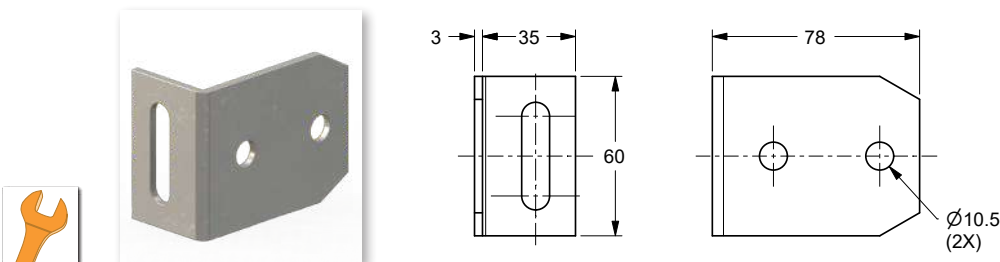
Staffa con foro e asola




PER IMPIANTI CON SPEZZONE DI PROFILO O PER PROFILI IN ORIZZONTALE

Codice	Riferimento	F	
FVT7518	FVA-MTT-SQ-C	SS	16

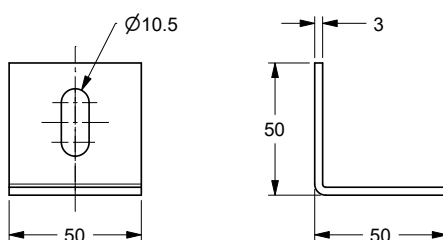
Staffa per profili in orizzontale



Codice	Riferimento	F	
FVT7519	FVA-MTT-SQ-D	SS	16

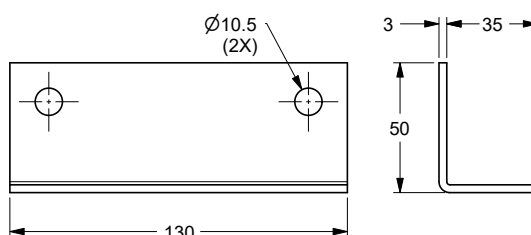
La staffa FVT7519 si installa sulla staffa FVT7518 con cui si regola l'inclinazione per pannelli in orizzontale/verticale.
La staffa FVT7519 si installa sulla staffa FVT7521 con cui si regola l'inclinazione per impianti "est-ovest".

Staffa per configurazioni complanari



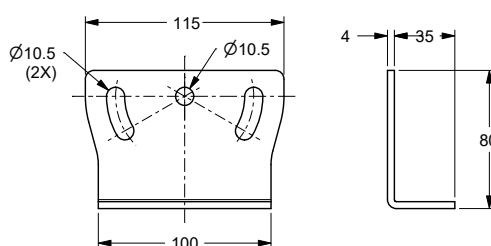
Codice	Riferimento	F	
FVT7520	FVA-MTT-SQ-E	SS	16

Staffa Est-Ovest



Codice	Riferimento	F	
FVT7517	FVA-MTT-SQ-B	SS	16

Staffa Est-Ovest

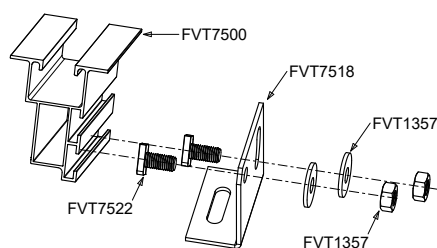


PER IMPIANTI CON PROFILI IN ORIZZONTALE

Codice	Riferimento	F	
FVT7521	FVA-MTT-SQ-F	SS	16

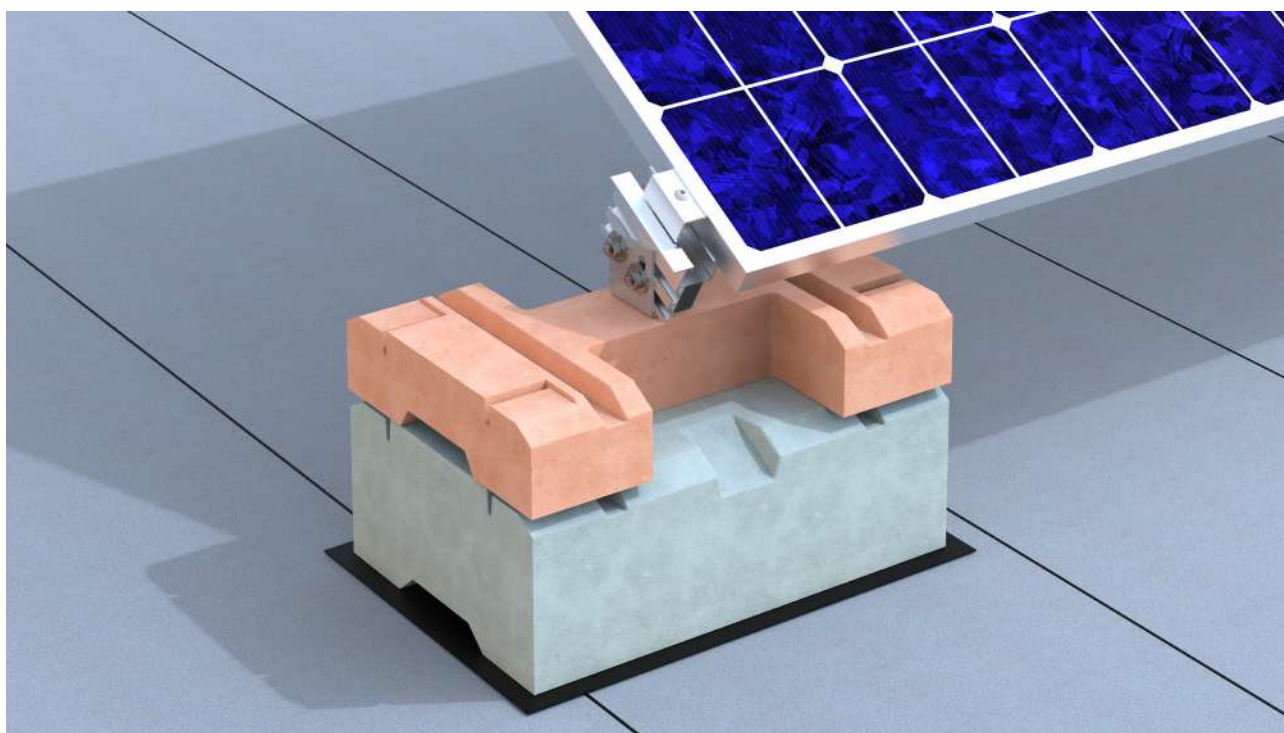
La staffa FVT7521 viene usata in combinazione con la staffa FVT7519 con cui si regola l'inclinazione del profilo in orizzontale.

Kit staffa + spezzone di profilo

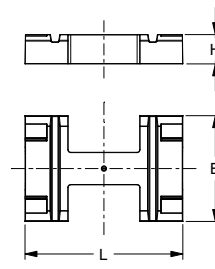
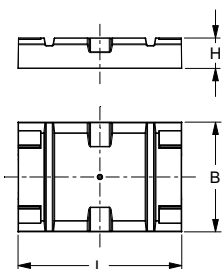


PER IMPIANTI ORIZZONTALI O VERTICALI

Codice	Riferimento	F	
FVT7528	FVA-MTT-KT-SQC-SP	SS	16

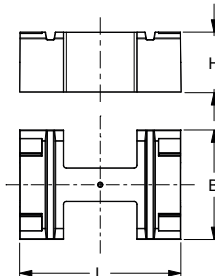
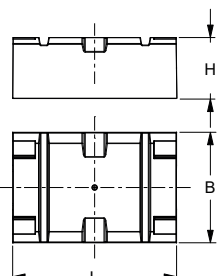


Zavorre in cemento H90mm



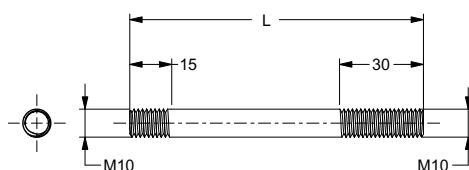
Codice	Riferimento	Peso (kg)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	
FVT7505	FVZ-MTT-30-HY	30	325	485	90	24
FVT7506	FVZ-MTT-20-LH	20	325	485	90	24

Zavorre in cemento H180mm




Codice	Riferimento	Peso (kg)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	
FVT7507	FVZ-MTT-60-HY	60	327	487	180	12
FVT7508	FVZ-MTT-40-LH	40	327	487	180	12

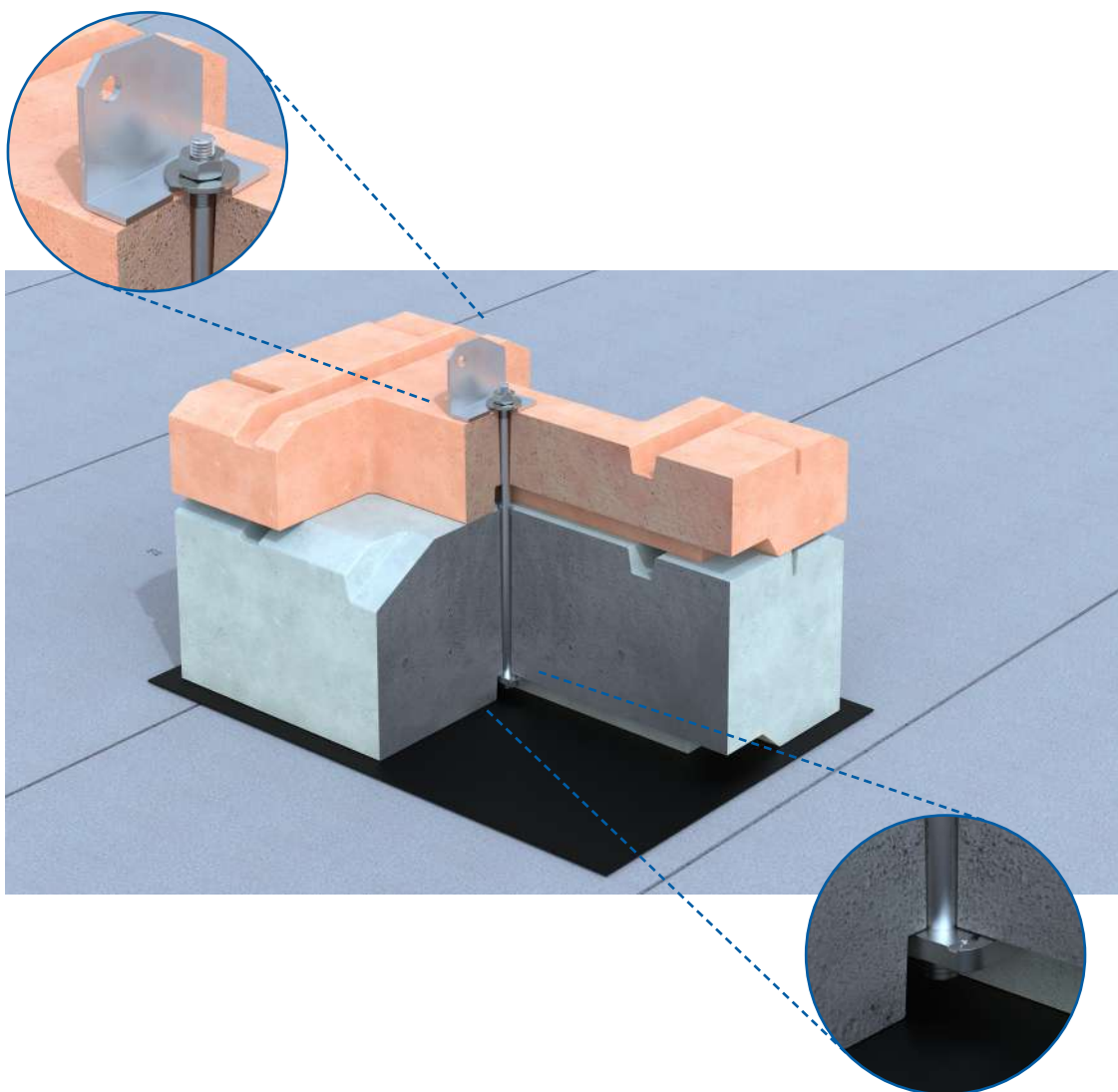
Tirante a doppia filettatura



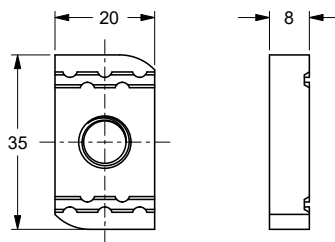
INOX AISI 304

Codice	Riferimento	F	M	L (mm)		Per colonne di zavorre alte (mm):
FVT7509	FVA-MTT-TR-M10-105	SS	10	105	20	90
FVT7510	FVA-MTT-TR-M10-195	SS	10	195	20	180
FVT7511	FVA-MTT-TR-M10-285	SS	10	285	10	270
FVT7512	FVA-MTT-TR-M10-375	SS	10	375	10	360
FVT7513	FVA-MTT-TR-M10-465	SS	10	465	10	450
FVT7514	FVA-MTT-TR-M10-555	SS	10	555	10	540
FVT7515	FVA-MTT-TR-M10-645	SS	10	645	10	630

Barre di connessione del sistema MTT



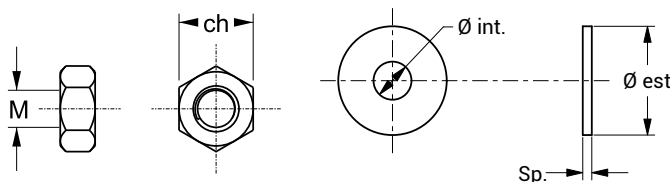
Dadi STRUT con molla



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	Sp. (mm)	
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	8	100

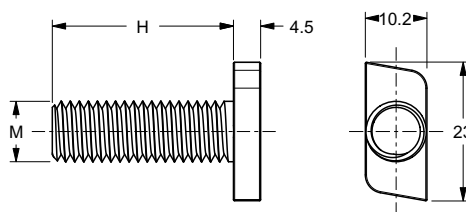
Kit dado e rondella



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100

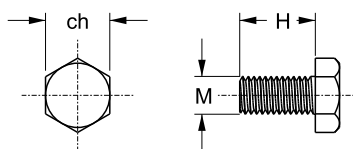
Vite testa martello



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	
FVT7522	FVA-MTT-DTM-M10-20	M10x20	200
FVT7523	FVA-MTT-DTM-M10-25	M10x25	200
FVT7524	FVA-MTT-DTM-M10-30	M10x30	200

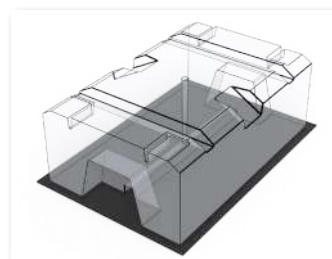
Bullone a testa esagonale



INOX AISI 304

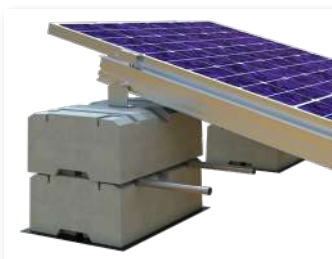
Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT7537	FVA-TE-10x25-INOX	M10x25	17	100

Isolamento in gomma



Codice	Riferimento	Dimensioni (mm)	Materiale	Utilizzo		
Linea standard						
FVT1558	FVT-MG-1200	1200x1,5 (x10m)	Gomma nera SBR	Appoggio zavorre	1	
Linea antifiamma						
	FVT1561	FVA-GN-320-AE	340x2 (x10m)	Gomma nera neoprenica autoestinguente classe 1	Appoggio zavorre	1

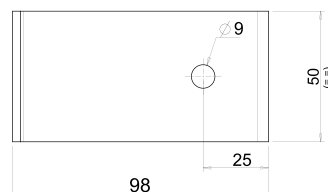
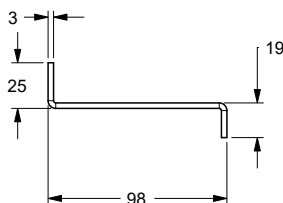
Supporto per zavorra aggiuntiva con tappi



ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	Ø (mm)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7527	FVA-MTT-KT-TBTP	21,3	2,2	0,5	20

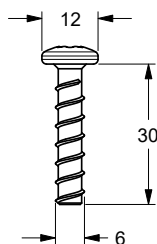
Squadretta per carter



ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7538	FVA-MTT-SQC	3	0,054	16

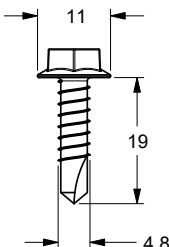
Vite autofilettante per calcestruzzo



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Ø (mm)	L (mm)	Peso (kg)	
FVT7529	FVA-MTT-VSQ	6	30	0,006	100

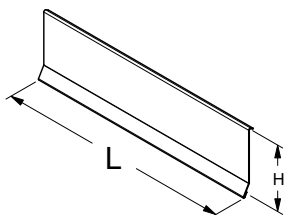
Vite autoperforante per carter




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Ø (mm)	L (mm)	Peso (kg)	
FVT7539	FVA-MTT-VC	4,8	19	0,005	100

Carter frangivento a progetto

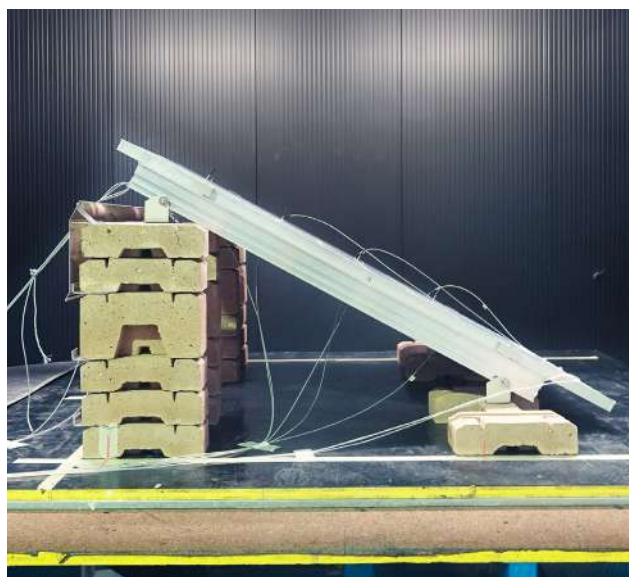


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	L	H	
FVT8XXX	FVT-MTT-CRT	personalizzato	personalizzato	1

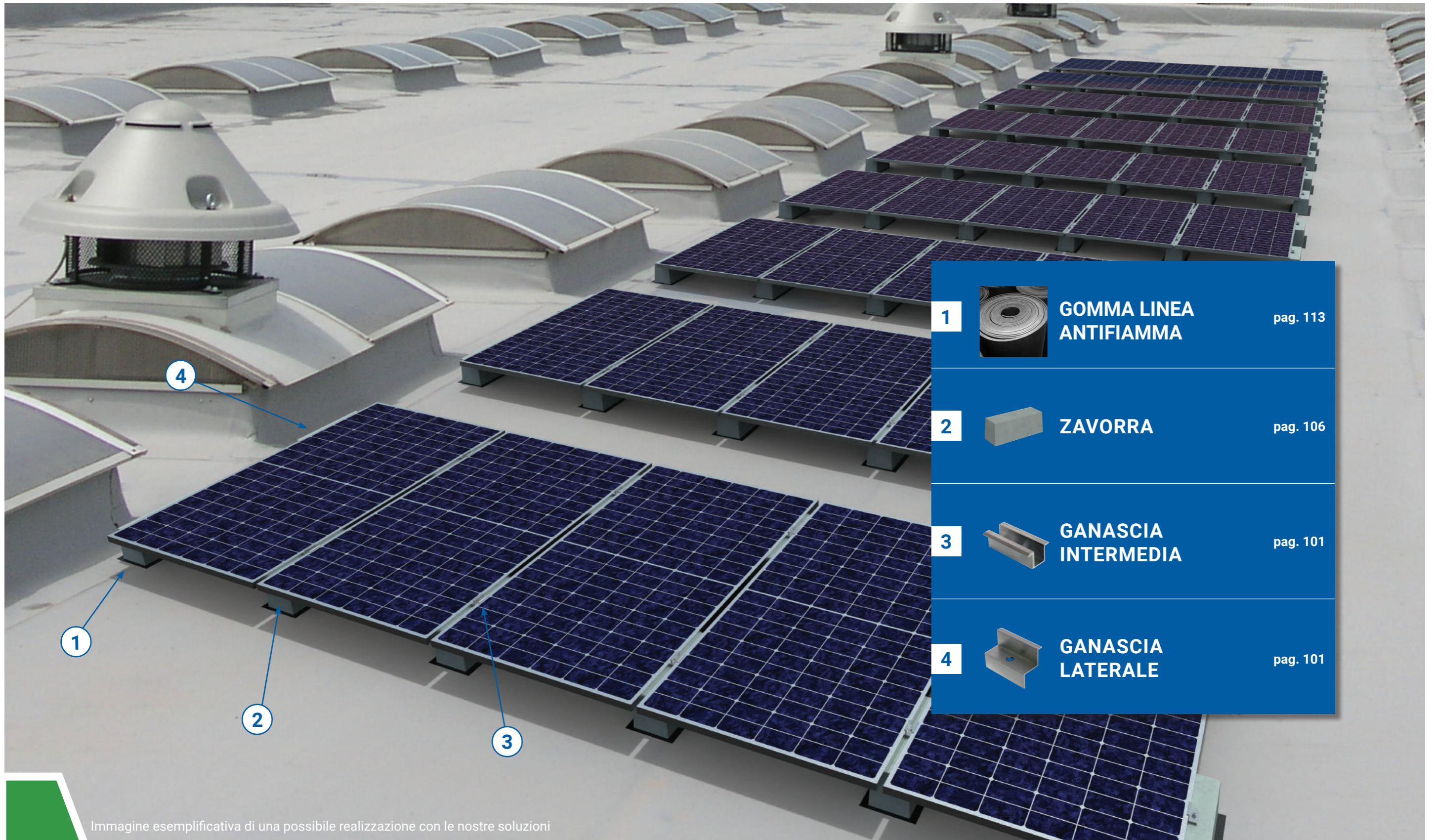
Consente di ridurre il carico di vento agente sulla struttura e quindi di ridurre la zavorratura necessaria.

TEST IN GALLERIA DEL VENTO



FISSAGGIO FOTOVOLTAICO SU TETTO PIANO ZAVORRATO

Esempio di fissaggio mediante l'utilizzo di zavorre in cemento

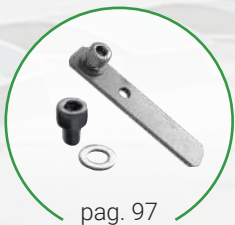
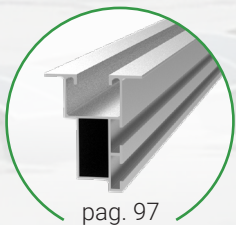
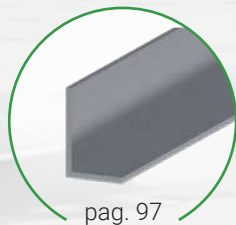
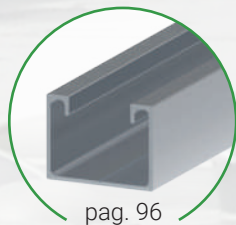


- 1**  **GOMMA LINEA ANTIFIAMMA** pag. 113
- 2**  **ZAVORRA** pag. 106
- 3**  **GANASCIA INTERMEDIA** pag. 101
- 4**  **GANASCIA LATERALE** pag. 101

Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOMEGA PER TETTO PIANO

Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO

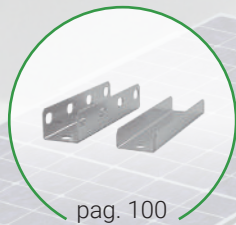


Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO

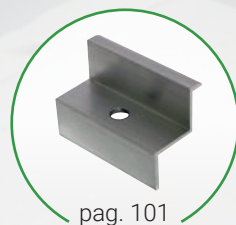


Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO - MAGNELIS®

NEW



Ω SOLAR - GANASCE



NEW



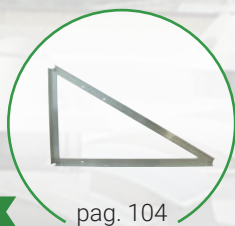
NEW



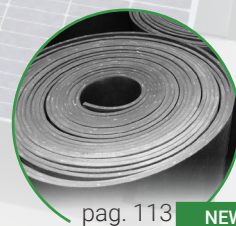
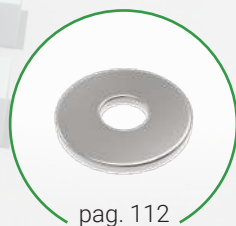
Ω FIX - TRIANGOLI E ZAVORRE



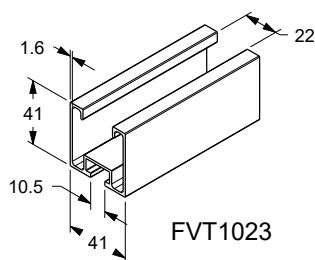
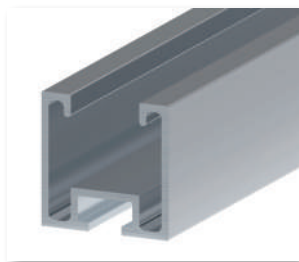
NEW



Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI



NEW



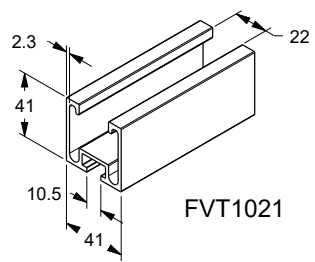
FVT1023

PROFILO SEMPLICE - Sp. 1,6mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	3,3	1,6	2,67	1
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	4,8	1,6	3,88	1
FVT1015	FVP-L6,2-SL-ALU	6,2	1,6	5,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 110)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 111)



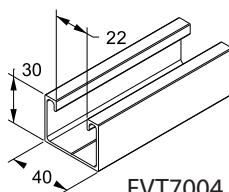
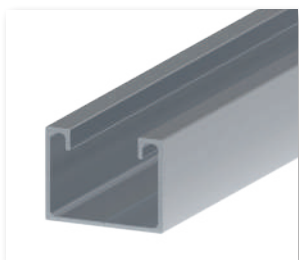
FVT1021

PROFILO SEMPLICE - Sp. 2,3mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	3,3	2,3	3,73	1
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	4,8	2,3	5,43	1
FVT1005	FVP-L6,2-S-ALU	6,2	2,3	7,01	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 110)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 111)

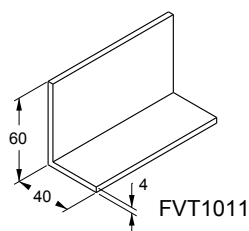
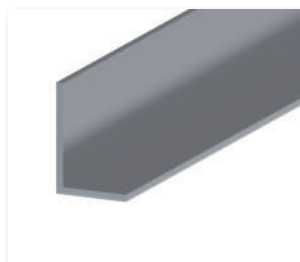


FVT7004

PROFILO RIBASSATO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT7004	FVP-L3.1-RI-ALU	3,1	1,6	1,72	1
FVT7009	FVP-L6,2-RI-ALU	6,2	1,6	3,45	1

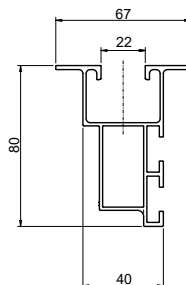
* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 110)



ANGOLARE 60x40x4

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1011*	FVP-L3.1-ANG-ALU	3,1	4	3,21	1
FVT1012*	FVP-L6,2-ANG-ALU	6,2	4	6,43	1

*Su richiesta



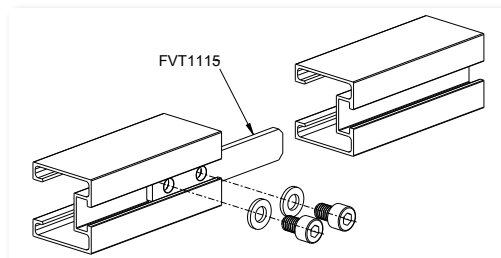
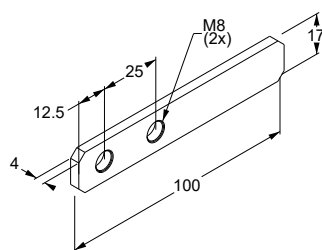
PROFILO DOPPIO APPOGGIO

Codice	Riferimento	L (m)	Utilizzo con	Peso (kg)	
FVT7500	FVP-MTT-120	0,12	Spezzoncino di profilo da usare con staffe FVT7518	0,17	1
FVT7503	FVP-MTT-1250	1,25	Profilo per pannelli in orizz. e pannelli piccoli in vert.	1,77	1
FVT7504	FVP-MTT-4400	4,40	Profilo completo per file di pannelli	6,23	1

* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 110)

Giunto per profili semplici in alluminio

ESEMPIO DI MONTAGGIO

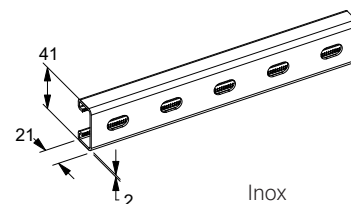
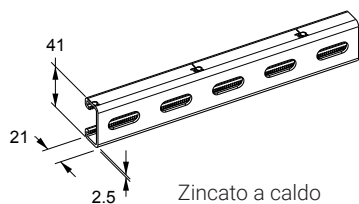


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per	
FVT1115	FVS-PU-INOX	Profili in alluminio gamma FVT	25

FVT1115 è comprensivo di 2 viti di serraggio TCEI M8x10

Profili STRUT in acciaio



41x21 ASOLATO SUL FONDO ZINCATO A CALDO

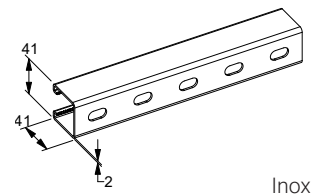
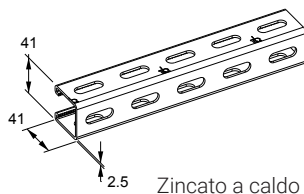
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1145	PRF-B3-ZF	3	2,5	4,79	30x11	50	1
PRF1150	PRF-B4-ZF	4	2,5	6,38	30x11	50	1
PRF1155*	PRF-B6-ZF	6	2,5	9,58	30x11	50	1

41x21 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9004*	PRF-B3-SSF	3	2	4,36	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla corta (vedi pag. 110)

*Su richiesta



41x41 ASOLATO SU 3 LATI ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1225	PRF-A3-ZF3	3	2,5	6,30	30x11	50	1
PRF1230	PRF-A4-ZF3	4	2,5	8,41	30x11	50	1
PRF1235*	PRF-A6-ZF3	6	2,5	12,61	30x11	50	1

41x41 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9000*	PRF-A3-SSF	3	2	6,25	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 110)

Profilo Inox (cod. PRF9000) asolato solo sul fondo

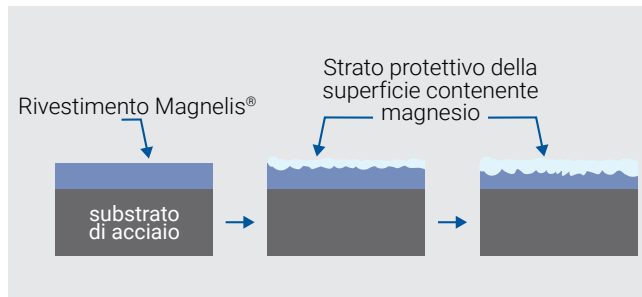
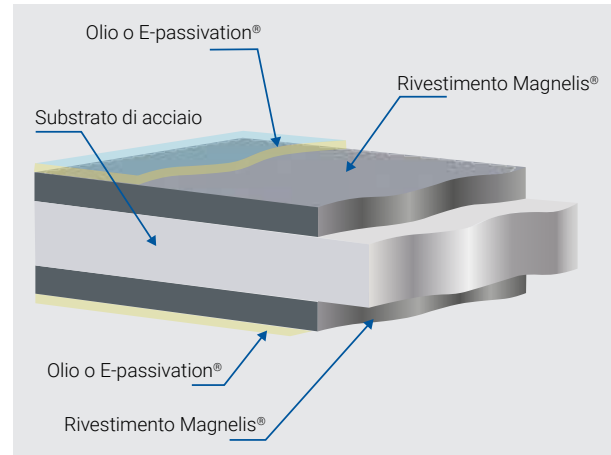
*Su richiesta

Magnelis®

Una nuova soluzione anti-corrosione studiata per offrire la massima protezione anche in ambienti particolarmente aggressivi.

Il trattamento anti corrosione Magnelis® è ottenuto in un bagno di metallo fuso composto da: zinco, alluminio oltre ad una percentuale pari al 3% di magnesio, che crea uno strato ad alta resistenza alla corrosione che ricopre l'intera superficie.

La finitura risulta di colore grigio scuro uniforme, liscia e priva delle imperfezioni tipiche della zincatura a caldo; Magnelis® è un'ottima alternativa alla zincatura dopo lavorazione, o all'utilizzo di alluminio e acciaio inox.



Lo strato di Magnelis® è "auto rigenerante" e protegge graffi e tagli o forature eseguite dopo lavorazione. Ottima anche la resistenza in ambienti carichi di cloro ed ammoniaca.

Magnelis® assicura inoltre una protezione di durata eccezionale contro la prima corrosione: test effettuati in nebbia salina per circa otto mesi hanno messo in evidenza la netta superiorità del Magnelis® rispetto a zincatura elettrolitica, a caldo, Aluzinc etc.

I VANTAGGI

Vita più lunga

Magnelis® aumenta la vita delle strutture di tre volte rispetto a quelle in zincato. In ambienti più impegnativi i benefici di Magnelis® possono essere ancora migliori.

Effetto auto-cicatrizzante

Quando tagliato, forato o rigato, Magnelis® rallenta la corrosione formando un denso film protettivo di zinco. Questo assicura una perfetta protezione dell'intera struttura.

Lavorabilità eccellente

I processi di profilatura sono facilitati dall'eccellente formabilità di Magnelis® con il suo basso coefficiente di attrito rispetto all'acciaio zincato.

Il rivestimento Magnelis® aderisce all'acciaio prevenendo lo sfarinamento durante le lavorazioni.

Minori costi totali

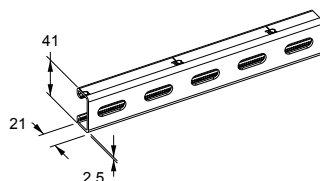
Magnelis® offre una riduzione dei costi significativa riducendo il bisogno di manutenzione e risparmiando la necessità di verniciare. Questo fa sì che Magnelis® sia la soluzione più economica se lo si paragona allo zincato e al post-zincato.

Contatto con il cemento

Quando il cemento si indurisce, si crea un ambiente molto alcalino. Questo può essere estremamente aggressivo con gli acciai rivestiti. Magnelis® resiste molto meglio alla corrosione in queste applicazioni ed è il rivestimento metallico preferito per applicazioni che vengono a contatto con il cemento.

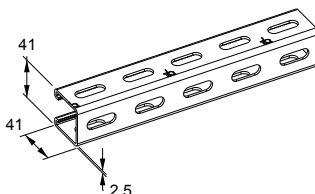


Profili STRUT Magnelis® ZM310



41x21 ASOLATO - Sp. 2,5 mm

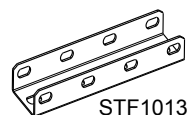
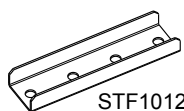
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	4	2,5	6,87	30x11	50	1



41x41 ASOLATO SU 3 LATI - Sp. 2,5 mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	4	2,5	9,07	30x11	50	1

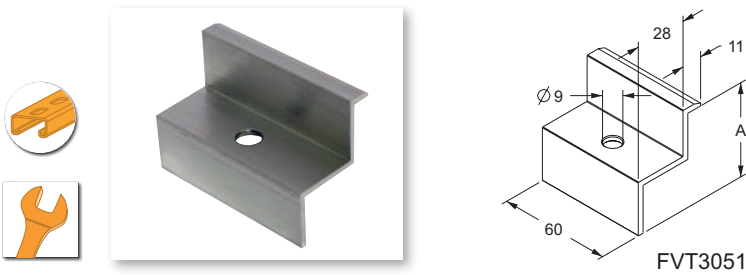
Giunti per profili




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per profili	
STF1012	STF-GI-PB-Inox	41x21	20
STF1013	STF-GI-PA-Inox	41x41	20

Ganasce a "Z" ALU per fissaggio laterale

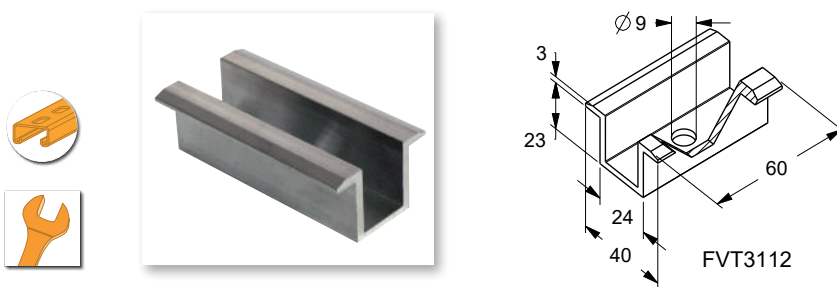


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	Da utilizzare con viti	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	28	28	FVT1335	50
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	31	29-30-31	FVT1337	50
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	34	32-33-34	FVT1337	50
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	36	35-36	FVT1338	50
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	39	37-38-39	FVT1338	50
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	41	40-41	FVT1340	50
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	44	42-43-44	FVT1340	50
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	46	45-46	FVT1341	50
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	49	47-48-49	FVT1341	50
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	51	50-51	FVT1342	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo

Ganascia a "Ω" multispessore ALU per fissaggio intermedio



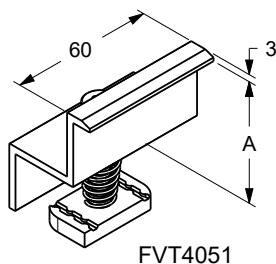
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT3112	FVS-Ω-U-ALU	28 - 51	100

Compatibile con tutti i profili a catalogo.


Acquistare viti in base allo spessore del pannello nella tabella relativa alle ganasce a Z.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate



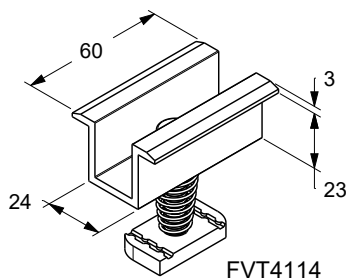
FVT4051

ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20


Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate



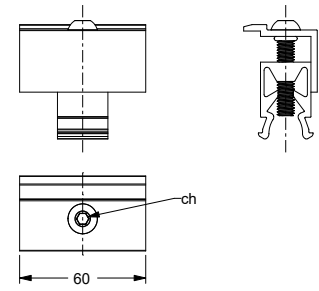
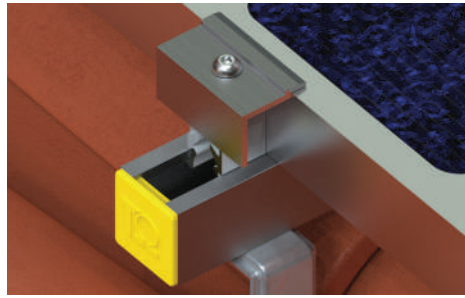
FVT4114

ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.
Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

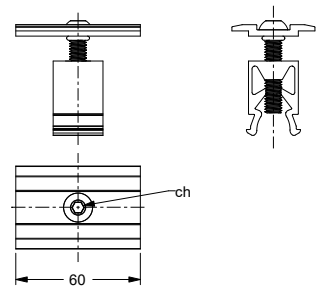
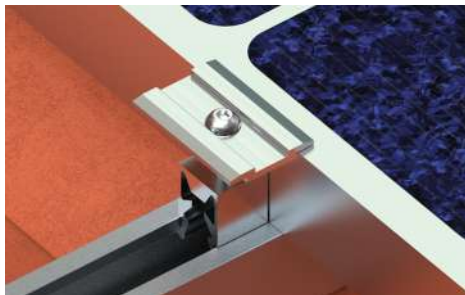
Codice	Riferimento	F	A * (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

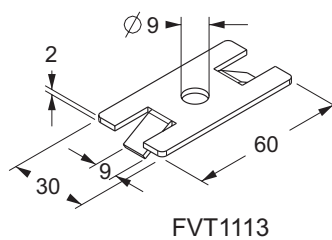
Codice	Riferimento	F	A * (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Piastrina fissaggio intermedio pannelli



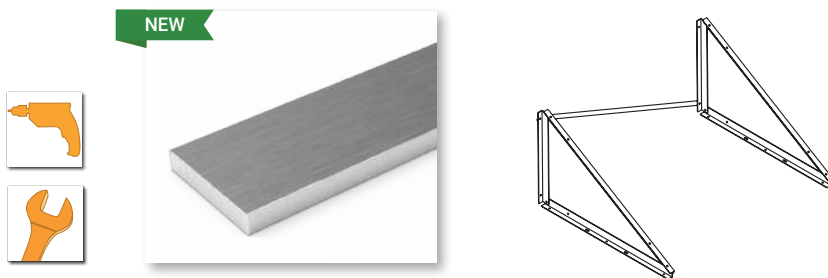
Spessore modulo (mm)	Da utilizzare con viti
28-32	FVT1342
33-37	FVT1343
38-42	FVT1331
43-47	FVT1333
48-51	FVT1344

INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1113	FVT-FPP-INOX	50

Acquistare viti in base allo spessore del pannello, come indicato nella tabella.

Controvento per triangoli

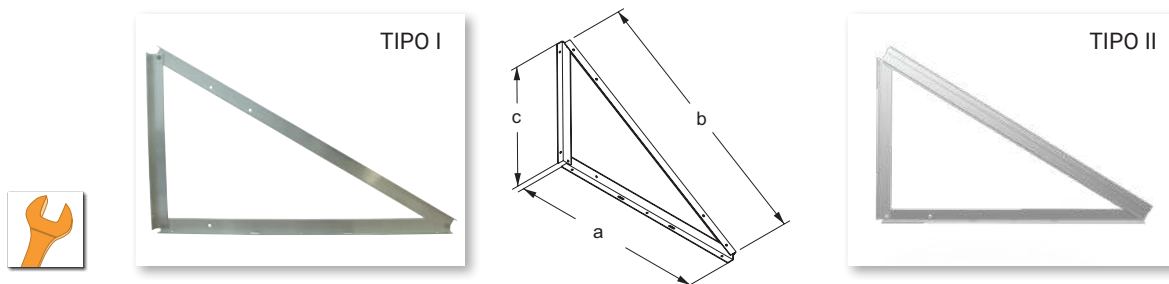


PIATTO 30x5 IN ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Peso (kg)	L (m)	
FVT1291	FVT-FPP-INOX	1,22	3	1

Controventi da tagliare e forare secondo necessità.

Triangoli a disegno per supporto pannelli



TIPO I: Triangolo con 3 profili angolari tipo 60x40x4. Tutti e tre i profili sono devono essere forati e tagliati a misura.

TIPO II: Triangolo con profili cateti fatti di profilo angolare e ipotenusa di profilo doppio appoggio. Il profilo a doppio appoggio è più robusto e non necessita di fori a misura.

I triangoli sono da realizzare a misura in base all'inclinazione dell'impianto, all'orientamento e alle dimensioni del pannello. Per maggiori informazioni contattare il commerciale di riferimento.

TEKNOMEGA realizza triangoli a disegno su specifiche del progetto e dimensione dei pannelli; è possibile ottenere tutte le inclinazioni.

Applicazioni con pannelli in orizzontale



Pannello in orizzontale montato su triangolo costituito da profilati angolari (TIPO I). Prevede l'utilizzo con profili che corrono in orizzontale tra triangoli adiacenti.



Pannello in orizzontale montato su triangolo costituito da profilati angolari e il nuovo profilo a doppio appoggio (TIPO II). Il profilo a doppio appoggio consente il fissaggio del pannello sul lato lungo e sul lato corto senza l'utilizzo di ulteriori profili.

Applicazioni con pannelli in verticale

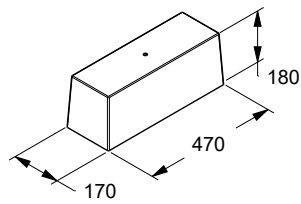


Pannelli in verticale montati su triangoli costituiti da profilati angolari (TIPO I) sormontati da profili in orizzontale.




Pannelli in verticale montati su triangoli costituiti da profilati angolari e il nuovo profilo a doppio appoggio (TIPO II). Il profilo a doppio appoggio consente il fissaggio del pannello sul lato lungo e l'utilizzo di ganasce premontate e universali.

Zavorre in cemento



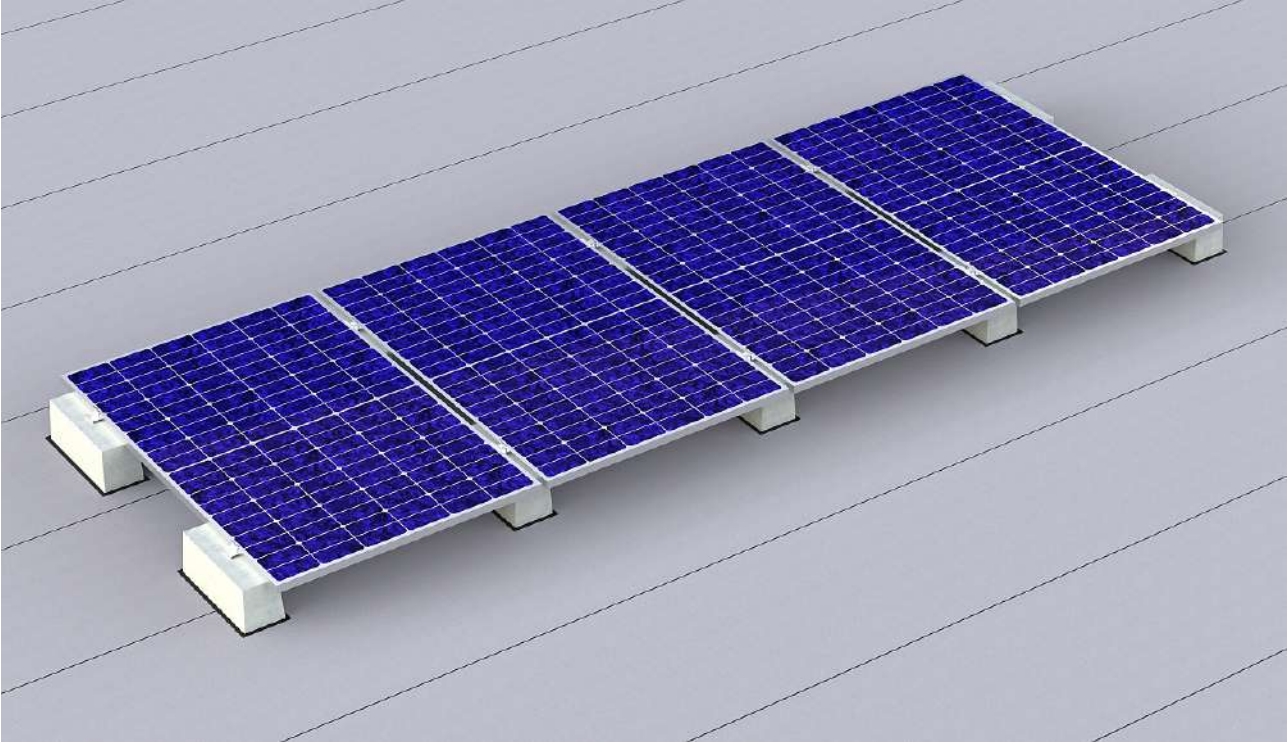
Zavorre fornite con un inserto centrale da M8x30.

Codice	Riferimento	Peso (kg)	
FVT9454	FVV-ZVC-30	30	1



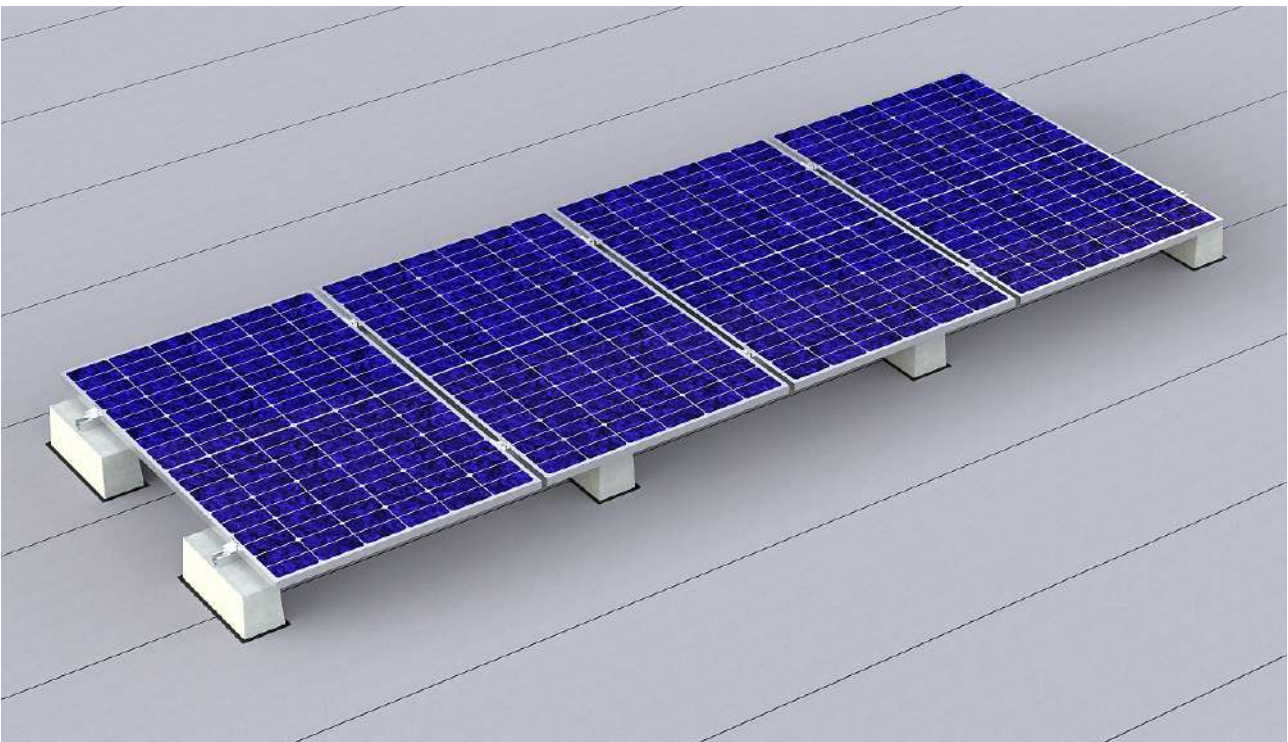
Complanare semplice

Se dalla verifica della zavorrata necessaria in base alle caratteristiche dell'installazione risulta una distanza tra zavorre adiacenti pari o leggermente superiore alla larghezza dei moduli fotovoltaici da installare, è possibile fissare gli stessi direttamente alle zavorre evitando di interporre dei profili.

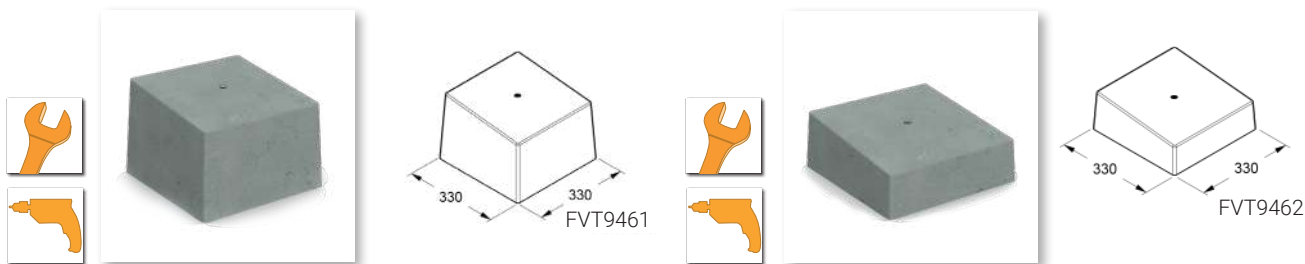



Complanare con profilo

Se dalla verifica della zavorrata necessaria in base alle caratteristiche dell'installazione risulta una distanza tra zavorre adiacenti superiore o inferiore alla larghezza dei moduli fotovoltaici da installare, sulle zavorre andrà fissato un profilo sul quale poi si posizioneranno e fisseranno i moduli.



Zavorre in cemento con inclinazione 6°



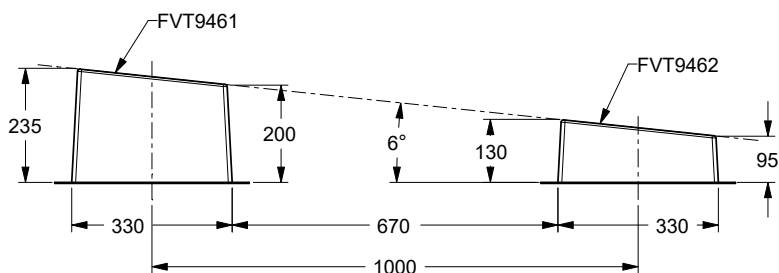
Codice	Riferimento	Peso (kg)	Angolo	
FVT9461	FVV-ZVC-6-52	52	6°	1
FVT9462	FVV-ZVC-6-28	28	6°	1

Zavorre fornite con un inserto centrale da M8x30.

Spessore modulo (mm)	Ganascia a "Ω"	Ganascia a "Z"	Da utilizzare con viti
28	FVT3112	FVT9403	FVT1342
29-33	FVT3112	FVT3031	FVT1337
34	FVT3112	FVT3034	FVT1338
35-36	FVT3112	FVT3036	FVT1338
37-38	FVT3112	FVT3039	FVT1338
39	FVT3112	FVT3039	FVT1340
40-41	FVT3112	FVT3041	FVT1340

Spessore modulo (mm)	Ganascia a "Ω"	Ganascia a "Z"	Da utilizzare con viti
42-43	FVT3112	FVT3044	FVT1340
44	FVT3112	FVT3044	FVT1341
45-46	FVT3112	FVT3046	FVT1341
47-48	FVT3112	FVT3049	FVT1341
49	FVT3112	FVT3049	FVT1342
50-51	FVT3112	FVT3051	FVT1342

Distanza anteriore-posteriore tra zavorre inclinate a 6°



Applicazione per moduli orizzontali

Tipico con zavorre inclinate TILT 6° con utilizzo inserti filettati.

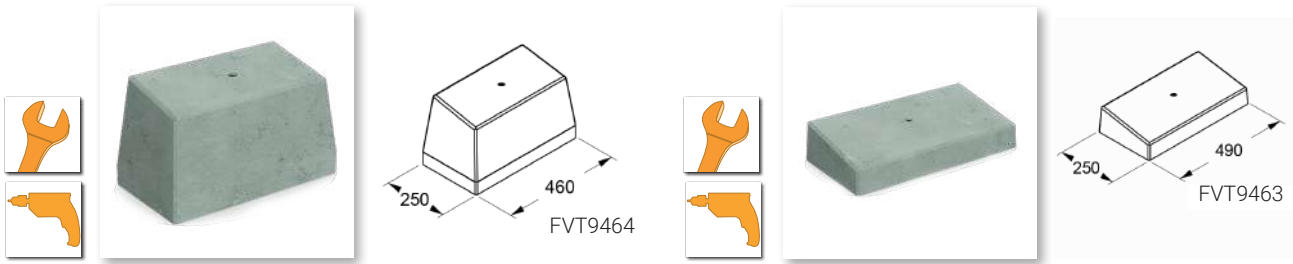


Applicazione per moduli verticali

Tipico con zavorre inclinate TILT 6° con utilizzo inserti filettati.



Zavorre in cemento con inclinazione 10°



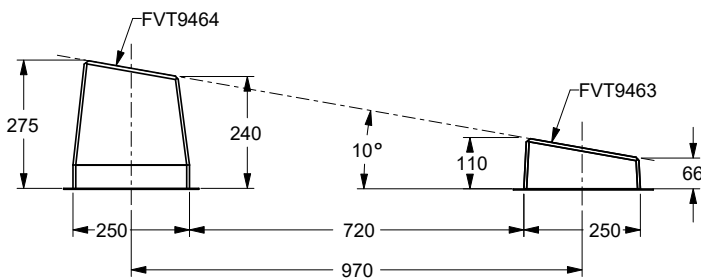
Codice	Riferimento	Peso (kg)	Angolo	
FVT9464	FVV-ZVC-10-62	62	10°	1
FVT9463	FVV-ZVC-10-25	25	10°	1

Zavorre fornite con un inserto centrale da M8x30.

Spessore modulo (mm)	Ganascia a "Ω"	Ganascia a "Z"	Da utilizzare con viti
28	FVT3112	FVT9403	FVT1342
29-33	FVT3112	FVT3031	FVT1337
34	FVT3112	FVT3034	FVT1338
35-36	FVT3112	FVT3036	FVT1338
37-38	FVT3112	FVT3039	FVT1338
39	FVT3112	FVT3039	FVT1340
40-41	FVT3112	FVT3041	FVT1340

Spessore modulo (mm)	Ganascia a "Ω"	Ganascia a "Z"	Da utilizzare con viti
42-43	FVT3112	FVT3044	FVT1340
44	FVT3112	FVT3044	FVT1341
45-46	FVT3112	FVT3046	FVT1341
47-48	FVT3112	FVT3049	FVT1341
49	FVT3112	FVT3049	FVT1342
50-51	FVT3112	FVT3051	FVT1342

Distanza anteriore-posteriore tra zavorre inclinate a 10°



Applicazione per moduli orizzontali

Tipico con zavorre inclinate TILT 10° con utilizzo inserti filettati.

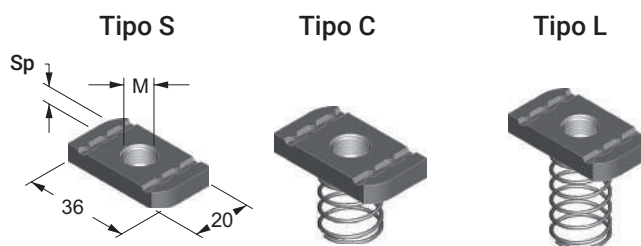


Applicazione per moduli verticali


Tipico con zavorre inclinate TILT 10° con utilizzo inserti filettati.




Dadi STRUT



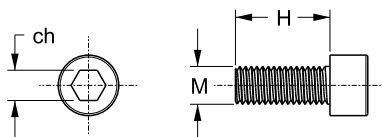
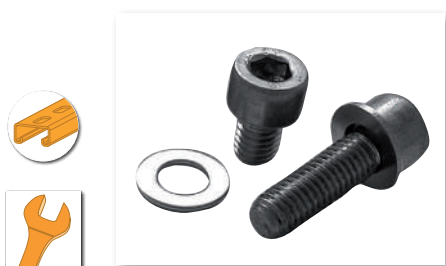
ZINCATI A CALDO

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	M6	Z	6,5	S	100
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	M8	Z	6,5	S	100
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	M10	Z	8	S	100
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	M6	Z	6,5	C	100
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	M8	Z	6,5	C	100
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	M10	Z	8	C	100
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	M6	Z	6,5	L	100
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	M8	Z	6,5	L	100
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	M10	Z	8	L	100


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP3005	DAP-M8-S-SS	M8	SS	6,5	S	100
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	SS	8	S	100
DAP3025	DAP-M8-C-SS	M8	SS	6,5	C	100
DAP3030	DAP-M10-C-SS	M10	SS	8	C	100
DAP3045	DAP-M8L-SS	M8	SS	6,5	L	100
DAP3050	DAP-M10L-SS	M10	SS	8	L	100

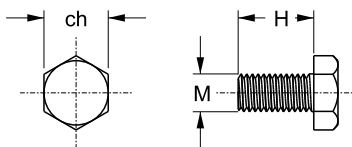
Kit Vite TCEI con rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	M8x10	6	100
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	M8x20	6	100
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	M8x25	6	100
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	M8x30	6	100
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	M8x35	6	100
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	M8x40	6	100
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	M8x45	6	100
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	M8x50	6	100
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	M8x55	6	100
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	M8x60	6	100
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	M8x65	6	100
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	M8x70	6	100
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	M8x75	6	100
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	M10x20	8	100
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	M10x25	8	100
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	M10x30	8	100
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	M10x40	8	100
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	M10x50	8	100

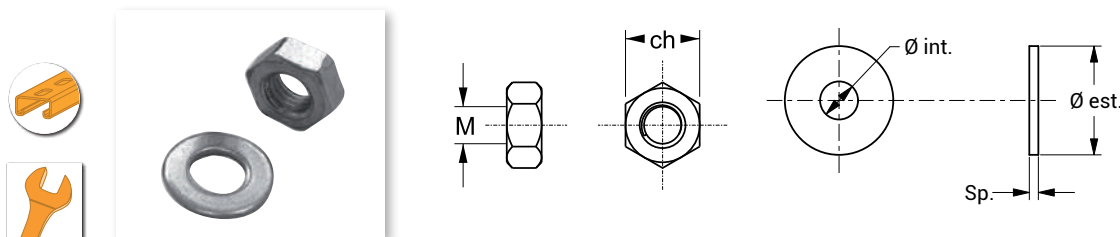
Kit Vite TE con dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	M8x16	13	100
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	M10x20	17	100

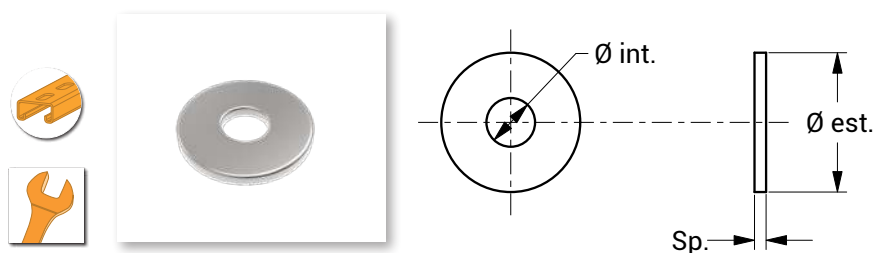
Kit dado e rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	M8	13	1,6	16	8,4	Kit dado + rondella standard	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100

Rondella a grembialina




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	1,5	24	8,4	100
FVT1328	FVA-RG-INOX	2,5	30	10,5	100

Sfera antifurto per viti TCEI M8



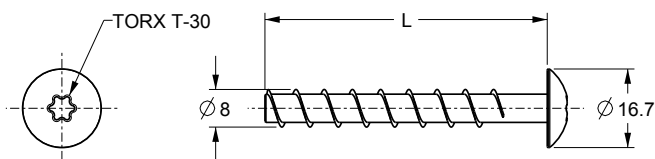
INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	100

Diametro sfera = 6,35 mm

Nota: da utilizzare con ganasce premontate

Viti autofilettanti per calcestruzzo



Codice	Riferimento	D (mm)	L (mm)	
FVT9200	FVA-VAC-8-80	8	80	100
FVT9201	FVA-VAC-8-60	8	60	100

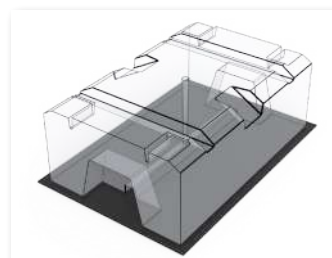
Preforo: Ø 6 mm

Tappi in plastica per profili STRUT



Codice	Riferimento	Da utilizzare con profili	
BUL1020	BUL-TP21	41x21	100
BUL1025	BUL-TP41	41x41	100

Isolamento in gomma



Codice	Riferimento	Dimensioni (mm)	Materiale	Utilizzo		
Linea standard						
FVT1558	FVT-MG-1200	1200x1,5 (x10m)	Gomma nera SBR	Appoggio zavorre	1	
Linea antifiamma						
	FVT1561	FVA-GN-320-AE	350x2 (x10m)	Gomma nera neoprenica autoestinguente classe 1	Appoggio zavorre	1

FISSAGGIO FOTOVOLTAICO IN FACCIATA
Esempio di fissaggio in facciata

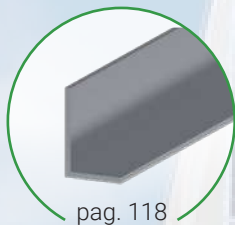


- | | | | |
|----------|---|--------------------------------|----------|
| 1 |  | PROFILO | pag. 118 |
| 2 |  | STAFFA | pag. 126 |
| 3 |  | SUPPORTO | pag. 126 |
| 4 |  | GANASCE
PREMONNTATE | pag. 124 |

Immagine esemplificativa di una possibile realizzazione con le nostre soluzioni

LA GAMMA TEKNOMEGA FACCIATA

Ω ALU - PROFILI IN ALLUMINIO



Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO

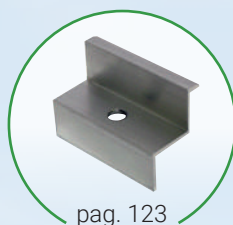


Ω STRUT - PROFILI IN ACCIAIO - MAGNELIS®

NEW



Ω SOLAR - GANASCE



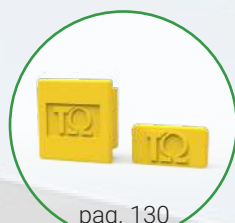
NEW

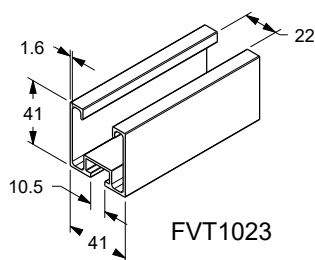
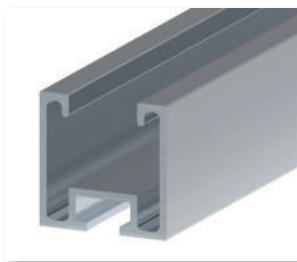


Ω FIX - STAFFE




Ω STRUT - VITERIA E MINUTERIA METALLICA E ACCESSORI





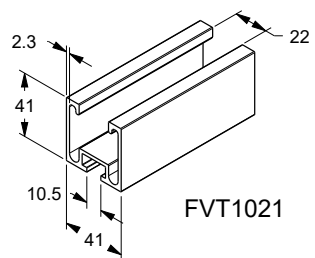
FVT1023

PROFILO SEMPLICE - Sp. 1,6mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	3,3	1,6	2,67	1
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	4,8	1,6	3,88	1
FVT1015	FVP-L6,2-SL-ALU	6,2	1,6	5,01	1


* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 127)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 129)



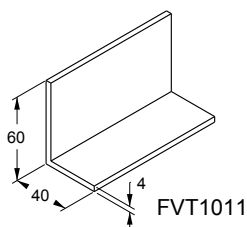
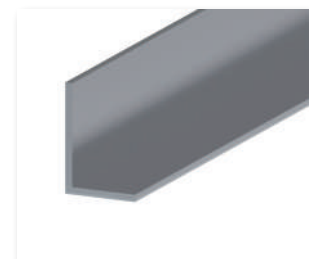
FVT1021

PROFILO SEMPLICE - Sp. 2,3mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	3,3	2,3	3,73	1
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	4,8	2,3	5,43	1
FVT1005	FVP-L6,2-S-ALU	6,2	2,3	7,01	1


* Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 127)

La cava inferiore può ospitare la testa della vite FVT1325 (TE M10x20, vedi pag. 129)



FVT1011

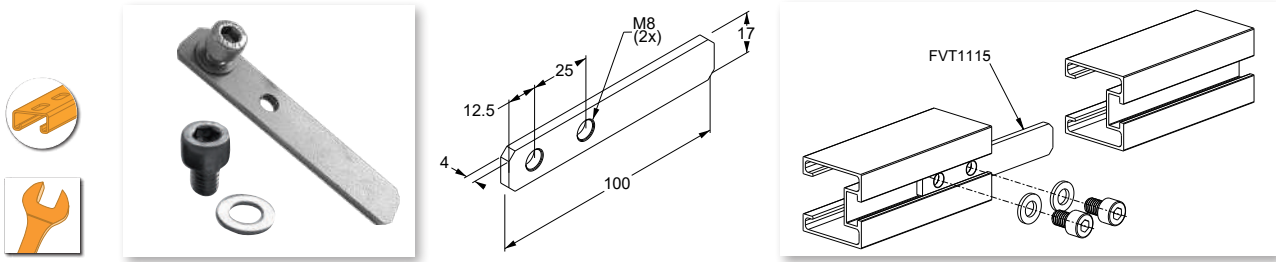
ANGOLARE 60x40x4

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	
FVT1011*	FVP-L3.1-ANG-ALU	3,1	4	3,21	1
FVT1012*	FVP-L6,2-ANG-ALU	6,2	4	6,43	1


*Su richiesta

Giunto per profili semplici in alluminio

ESEMPIO DI MONTAGGIO

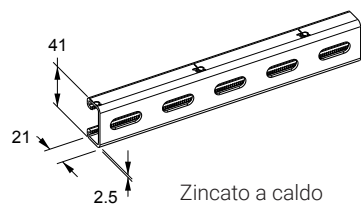


INOX AISI 304

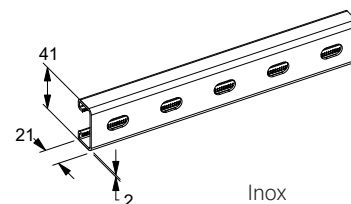
Codice	Riferimento	Da utilizzare per	
FVT1115	FVS-PU-INOX	Profili in alluminio gamma FVT	25

FVT1115 è comprensivo di 2 viti di serraggio TCEI M8x10

Profili STRUT in acciaio



Zincato a caldo



Inox

41x21 ASOLATO SUL FONDO ZINCATO A CALDO

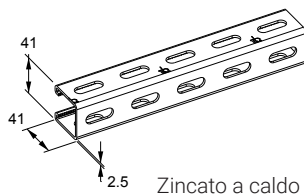
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1145	PRF-B3-ZF	3	2,5	4,79	30x11	50	1
PRF1150	PRF-B4-ZF	4	2,5	6,38	30x11	50	1
PRF1155*	PRF-B6-ZF	6	2,5	9,58	30x11	50	1

41x21 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

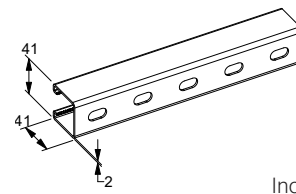
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9004*	PRF-B3-SSF	3	2	4,36	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla corta (vedi pag. 127)

*Su richiesta



Zincato a caldo



Inox

41x41 ASOLATO SU 3 LATI ZINCATO A CALDO

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF1225	PRF-A3-ZF3	3	2,5	6,30	30x11	50	1
PRF1230	PRF-A4-ZF3	4	2,5	8,41	30x11	50	1
PRF1235*	PRF-A6-ZF3	6	2,5	12,61	30x11	50	1

41x41 ASOLATO SUL FONDO ACCIAIO INOX

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF9000*	PRF-A3-SSF	3	2	6,25	20x11	50	1

Utilizzare dadi tipo DAP con molla lunga (vedi pag. 127)

Profilo Inox (cod. PRF9000) asolato solo sul fondo

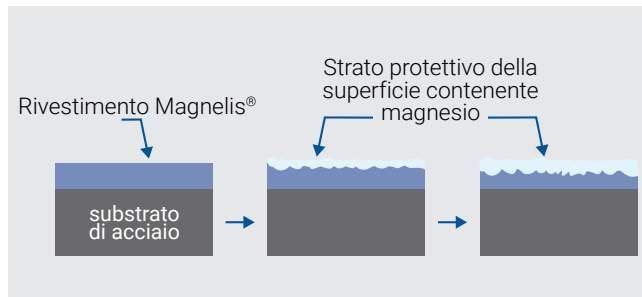
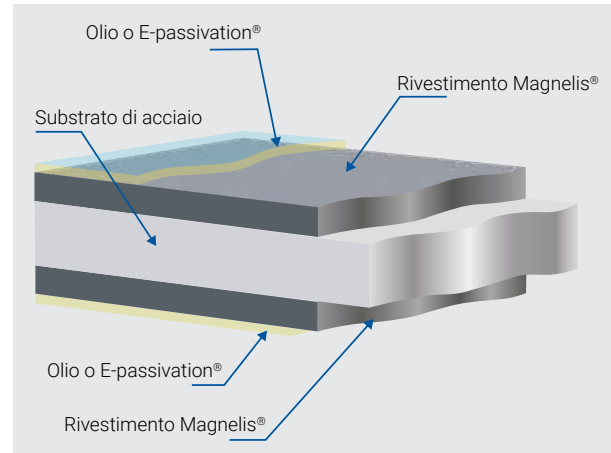
*Su richiesta

Magnelis®

Una nuova soluzione anti-corrosione studiata per offrire la massima protezione anche in ambienti particolarmente aggressivi.

Il trattamento anti corrosione Magnelis® è ottenuto in un bagno di metallo fuso composto da: zinco, alluminio oltre ad una percentuale pari al 3% di magnesio, che crea uno strato ad alta resistenza alla corrosione che ricopre l'intera superficie.

La finitura risulta di colore grigio scuro uniforme, liscia e priva delle imperfezioni tipiche della zincatura a caldo; Magnelis® è un'ottima alternativa alla zincatura dopo lavorazione, o all'utilizzo di alluminio e acciaio inox.



Lo strato di Magnelis® è "auto rigenerante" e protegge graffi e tagli o forature eseguite dopo lavorazione. Ottima anche la resistenza in ambienti carichi di cloro ed ammoniaca.

Magnelis® assicura inoltre una protezione di durata eccezionale contro la prima corrosione: test effettuati in nebbia salina per circa otto mesi hanno messo in evidenza la netta superiorità del Magnelis® rispetto a zincatura elettrolitica, a caldo, Aluzinc etc.

I VANTAGGI

Vita più lunga

Magnelis® aumenta la vita delle strutture di tre volte rispetto a quelle in zincato. In ambienti più impegnativi i benefici di Magnelis® possono essere ancora migliori.

Effetto auto-cicatrizzante

Quando tagliato, forato o rigato, Magnelis® rallenta la corrosione formando un denso film protettivo di zinco. Questo assicura una perfetta protezione dell'intera struttura.

Lavorabilità eccellente

I processi di profilatura sono facilitati dall'eccellente formabilità di Magnelis® con il suo basso coefficiente di attrito rispetto all'acciaio zincato.

Il rivestimento Magnelis® aderisce all'acciaio prevenendo lo sfarinamento durante le lavorazioni.

Minori costi totali

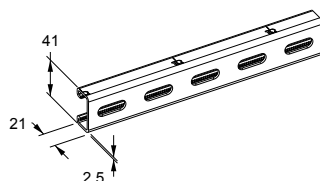
Magnelis® offre una riduzione dei costi significativa riducendo il bisogno di manutenzione e risparmiando la necessità di verniciare. Questo fa sì che Magnelis® sia la soluzione più economica se lo si paragona allo zincato e al post-zincato.

Contatto con il cemento

Quando il cemento si indurisce, si crea un ambiente molto alcalino. Questo può essere estremamente aggressivo con gli acciai rivestiti. Magnelis® resiste molto meglio alla corrosione in queste applicazioni ed è il rivestimento metallico preferito per applicazioni che vengono a contatto con il cemento.

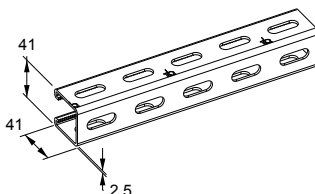


Profili STRUT Magnelis® ZM310



41x21 ASOLATO - Sp. 2,5 mm

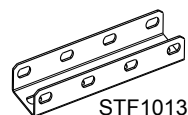
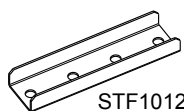
Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	4	2,5	6,87	30x11	50	1



41x41 ASOLATO SU 3 LATI - Sp. 2,5 mm

Codice	Riferimento	L (m)	Sp. (mm)	Peso (kg)	Asola profilo (mm)	Inter. asola (mm)	
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	4	2,5	9,07	30x11	50	1

Giunti per profili




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Da utilizzare per profili	
STF1012	STF-GI-PB-Inox	41x21	20
STF1013	STF-GI-PA-Inox	41x41	20

Ganasce a "Z" ALU per fissaggio laterale

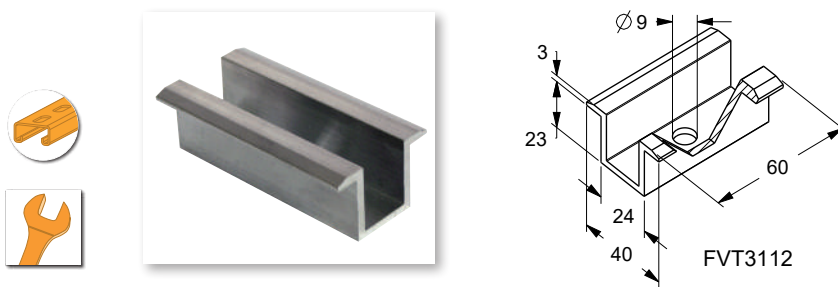


ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	Da utilizzare con viti	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	28	28	FVT1335	50
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	31	29-30-31	FVT1337	50
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	34	32-33-34	FVT1337	50
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	36	35-36	FVT1338	50
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	39	37-38-39	FVT1338	50
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	41	40-41	FVT1340	50
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	44	42-43-44	FVT1340	50
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	46	45-46	FVT1341	50
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	49	47-48-49	FVT1341	50
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	51	50-51	FVT1342	50

Compatibili con tutti i profili a catalogo

Ganascia a "Ω" multispessore ALU per fissaggio intermedio



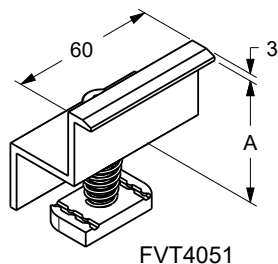
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT3112	FVS-Ω-U-ALU	28 - 51	100

Compatibile con tutti i profili a catalogo.


Acquistare viti in base allo spessore del pannello nella tabella relativa alle ganasce a Z.

Ganasce a "Z" per fissaggio laterale - premontate



FVT4051

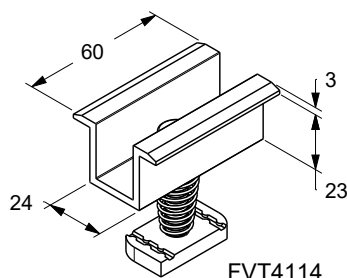
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	A (mm)	Sp. (mm)	
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	31	29-30-31	20
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	34	32-33-34	20
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	36	35-36	20
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	39	37-38-39	20
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	41	40-41	20
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	44	42-43-44	20
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	46	45-46	20
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	49	47-48-49	20
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	51	50-51	20

Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.


Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Ω" per fissaggio intermedio - premontate



FVT4114

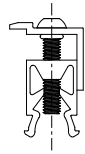
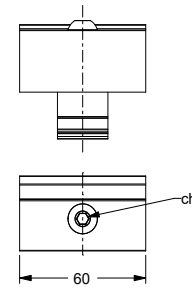
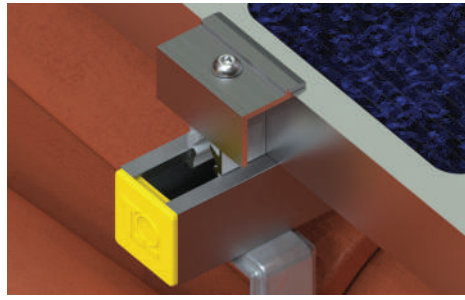
ALLUMINIO

Codice	Riferimento	Per pannelli con spessore (mm)	
FVT4114	FVS-Ω-U-ALU-29-35	29 - 35	50
FVT4115	FVS-Ω-U-ALU-36-45	36 - 45	50
FVT4116	FVS-Ω-U-ALU-46-51	46 - 51	50


Compatibili con tutti i profili a catalogo, tranne quelli alti 21mm.

Le viti e i dadi a molla sono in acciaio.

Ganasce a "Z" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO LATERALE PANNELLI

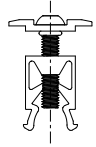
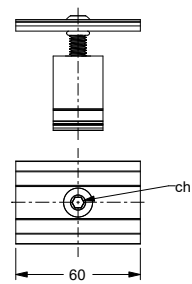
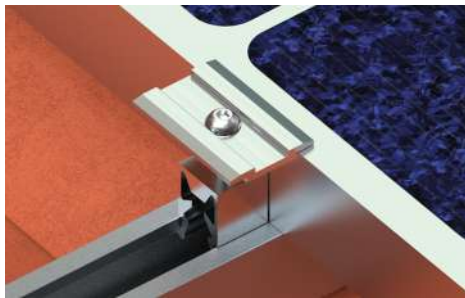
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.


Compatibile con i profili ALU.

La vite è in acciaio inossidabile A2.

Ganasce a "Ω" universali



GANASCE UNIVERSALI PER FISSAGGIO INTERMEDIO PANNELLI

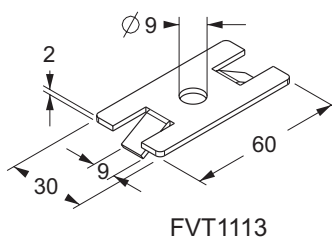
Codice	Riferimento	F	A* (mm)	ch (mm)	M	
FVT7005	FVS-Ω-TAC-UNI-ALU	AL	29 ÷ 51	5	M8	50

*Quota "A"=altezza della cornice del modulo fotovoltaico.

Compatibile con i profili ALU.


La vite è in acciaio inossidabile A2.

Piastrina fissaggio intermedio pannelli



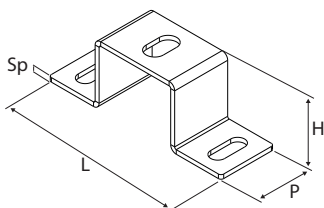
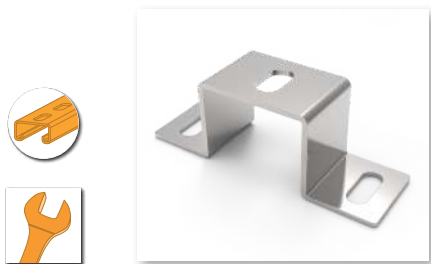
Spessore modulo (mm)	Da utilizzare con viti
28-32	FVT1342
33-37	FVT1343
38-42	FVT1331
43-47	FVT1333
48-51	FVT1344


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1113	FVT-FPP-INOX	50

Acquistare viti in base allo spessore del pannello, come indicato nella tabella.

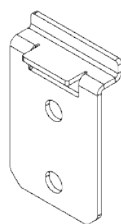
Staffa a "Ω" per barre filettate M12




Codice	Riferimento	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Sp. (mm)	F	
FVT9137	FVT-STF-OM-INOX	130	45	40	3	SS	1

NOTA: Altre staffe a OMEGA per differenti dimensioni dei bulloni di collegamento sono fattibili a disegno.

Staffa di supporto - profili in verticale



Codice	Riferimento	Dimensioni (mm)	Ø foro (mm)	
FVT9147	FVT-STF-SPV-INOX	66x42	8,2	1

NOTA: La configurazione di utilizzo è con pannelli in orizzontale collegati sul lato lungo (profili in verticale).

Staffa di supporto - profili in orizzontale

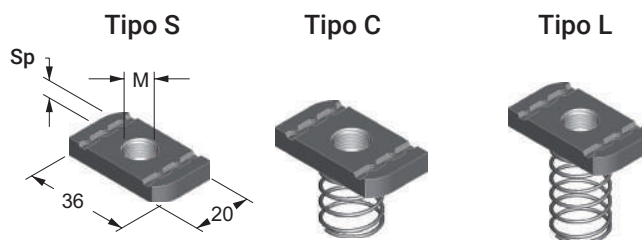


Codice	Riferimento	F	
FVT91XX	FVT-STF-SPO-INOX	SS	1


Questo codice viene realizzato a disegno su specifiche del progetto

NOTA: La configurazione di utilizzo è con pannelli in verticale collegati sul lato lungo (profili in orizzontale).


Dadi STRUT



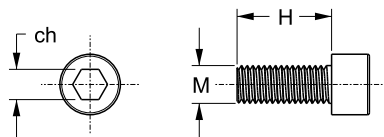
ZINCATI A CALDO

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	M6	Z	6,5	S	100
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	M8	Z	6,5	S	100
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	M10	Z	8	S	100
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	M6	Z	6,5	C	100
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	M8	Z	6,5	C	100
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	M10	Z	8	C	100
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	M6	Z	6,5	L	100
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	M8	Z	6,5	L	100
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	M10	Z	8	L	100


INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	F	Sp. (mm)	Tipo	
DAP3005	DAP-M8-S-SS	M8	SS	6,5	S	100
DAP3010	DAP-M10-S-SS	M10	SS	8	S	100
DAP3025	DAP-M8-C-SS	M8	SS	6,5	C	100
DAP3030	DAP-M10-C-SS	M10	SS	8	C	100
DAP3045	DAP-M8L-SS	M8	SS	6,5	L	100
DAP3050	DAP-M10L-SS	M10	SS	8	L	100

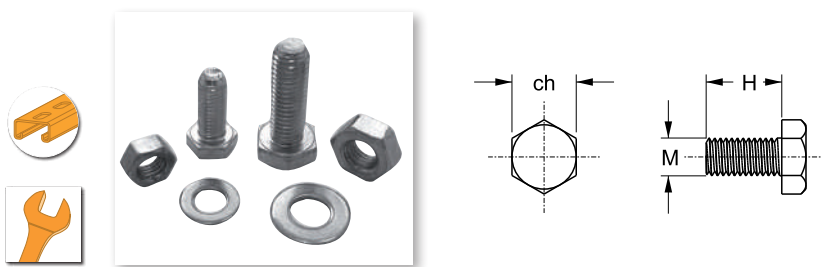
Kit Vite TCEI con rondella




INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	M8x10	6	100
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	M8x20	6	100
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	M8x25	6	100
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	M8x30	6	100
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	M8x35	6	100
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	M8x40	6	100
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	M8x45	6	100
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	M8x50	6	100
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	M8x55	6	100
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	M8x60	6	100
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	M8x65	6	100
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	M8x70	6	100
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	M8x75	6	100
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	M10x20	8	100
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	M10x25	8	100
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	M10x30	8	100
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	M10x40	8	100
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	M10x50	8	100

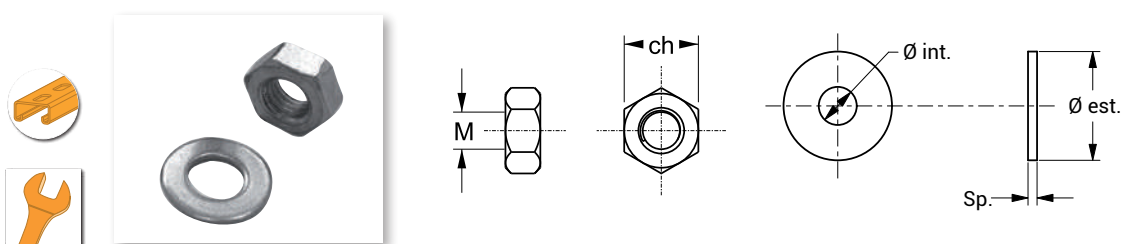
Kit Vite TE con dado e rondella



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	MxH	ch (mm)	
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	M8x16	13	100
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	M10x20	17	100

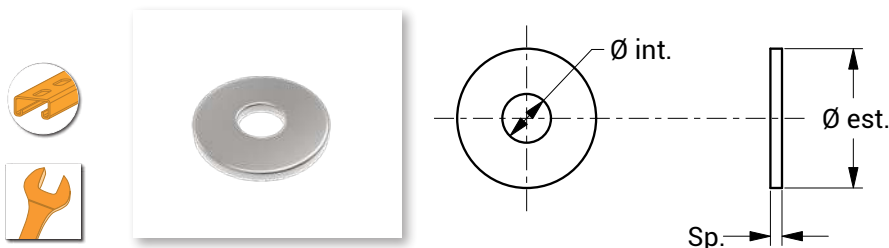
Kit dado e rondella



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	M	ch (mm)	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	Descrizione	
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	M8	13	1,6	16	8,4	Kit dado + rondella standard	100
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	M10	17	2	20	10,5	Kit dado + rondella standard	100
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	M10	17	2,5	30	10,5	Kit dado + rondella a grembialina	100

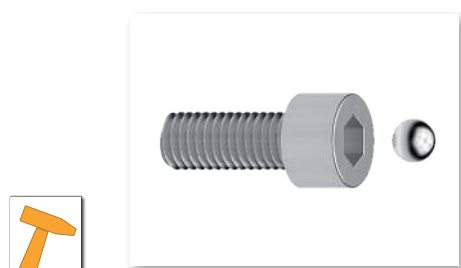
Rondella a grembialina



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	Sp. (mm)	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	1,5	24	8,4	100
FVT1328	FVA-RG-INOX	2,5	30	10,5	100

Sfera antifurto per viti TCEI M8



INOX AISI 304

Codice	Riferimento	
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	100

Diametro sfera = 6,35 mm

Nota: da utilizzare con ganasce premontate

Tappi in plastica per profili STRUT



Codice	Riferimento	Da utilizzare con profili	
BUL1020	BUL-TP21	41x21	100
BUL1025	BUL-TP41	41x41	100

Componenti elettrici



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Corpo isolante:** PA 6, UL 94-V0, grigio RAL 7035
- Schermo di protezione:** PC, UL 94-V2, giallo trasparente, rimovibile manualmente
- Corpo conduttore:** ottone
- Viti:** acciaio
- Grado di protezione IP10, garantisce protezione nel caso di contatti accidentali
- Innesto rapido su guide DIN
- Conformità alla norma EN 60947-7-1**
- Temperatura massima di funzionamento continuo: +105 °C
- Privo di alogeni

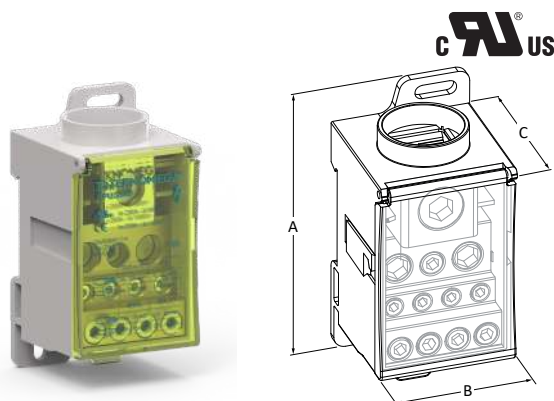
RIPARTITORE BIPOLARE - RPB

Codice	Riferimento		Peso (kg)	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Interasse fori fissaggio (mm)
RPB1005	RPB 125-14	1	0,200	132	46	51	112

DATI TECNICI

Codice	Tipo	In (A)	IN/OUT	Sezione (mm ²)	Sezione (mm ²)	Nr	∅ (mm)	I _{cw} (kA)	I _{pk} (kA)	U _i (V)
RPB1005	BIPOLARE 14 uscite	125	IN →	10 ÷ 35	10 ÷ 25	1	9,0	4,2	20	1000
			← OUT	10 ÷ 35	10 ÷ 25	1	9,0			
			← OUT	10 ÷ 25	6 ÷ 16	2	7,5			
			← OUT	2,5 ÷ 10	1,5 ÷ 10	11	5,5			

La morsettiere bipolare RPB1005 testata e certificata per utilizzo in DC è una soluzione ottimale per collettare i cavi di stringa.



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Corpo isolante:** PA 6, UL 94-V0, grigio RAL 7035
- Schermo di protezione:** PC, UL 94-V2, giallo trasparente, apribile manualmente
- Corpo conduttore:** RPU3010: rame stagnato - RPU3015: ottone
- Viti:** acciaio stagnato e alluminio
- Grado di protezione IP20B
- Innesto rapido su guide DIN
- Conformità alla norma EN 60947-7-1**
- Temperatura massima di funzionamento continuo: +85 °C
- Privo di alogeni

RIPARTITORI UNIPOLARI - RPU

Codice	Riferimento		Peso (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Interasse fori fissaggio (mm)
RPU3010	RPU 250-11 S	1	0,332	96	47	50	84
RPU3015	RPU 400-11 S	1	0,358	96	47	50	84

DATI TECNICI

Codice	Tipo	In (A)		IN/OUT	COFLEX* L (mm)	Sezione (mm ²)	Sezione (mm ²)	Nr	∅ (mm)	I _{cw} (kA)	I _{pk} (kA)	U _i (V)
		IEC/EN	UL									
RPU3010	Unipolare 11 uscite 250 A	250	230	IN →	13-15,5	35 ÷ 120	35 ÷ 95	1	16 x 14	21	51	1000
				← OUT	-	6 ÷ 35	6 ÷ 25	2	9			
				← OUT	-	2,5 ÷ 25	2,5 ÷ 16	5	6,8			
				← OUT	-	2,5 ÷ 10	2,5 ÷ 10	4	6,1			
RPU3015	Unipolare 11 uscite 400 A	400	310	IN →	15,5-20	95 ÷ 185	95 ÷ 120	1	20,5 x 16	25	66	1000
				← OUT	-	6 ÷ 35	6 ÷ 25	2	9			
				← OUT	-	2,5 ÷ 25	2,5 ÷ 16	5	6,8			
				← OUT	-	2,5 ÷ 10	2,5 ÷ 10	4	6,1			

I_{cc pk} = Valore di picco della corrente di corto circuito espresso in kA

I_{cw} = Corrente massima ammissibile di breve durata, pari a 1 secondo, espressa in kA secondo standard EN 60947-7-1

U_i = Tensione di isolamento nominale

Legenda Cavi

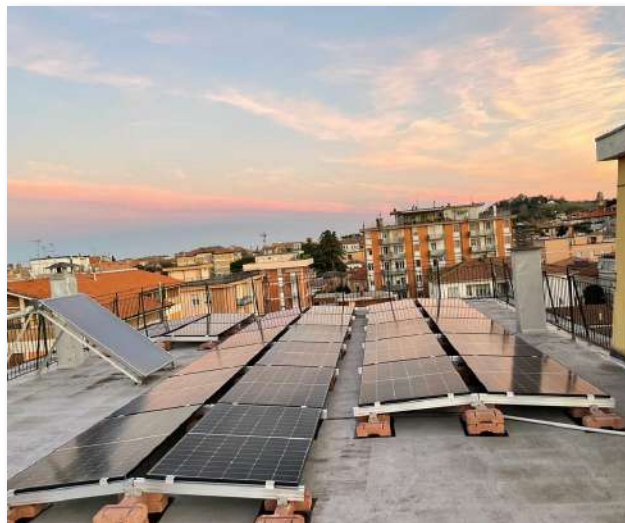
- Cavo nudo
- Cavo con puntalino

PRODOTTI CONFORMI
ALLE NORMATIVE





Impianto su tetto piano realizzato con zavorre MTT. Modulazione del peso necessario per inclinazione di 10°.



Impianto su tetto piano in configurazione est/ovest realizzato con zavorre MTT, inclinazione 5°.



Impianto su cupolini con fissaggio misto: su lamiera grecata con profilo a base larga e su zavorre.



Tetto in lamiera grecata. Applicazione con staffe a disegno FVT95XX.



Tetto guaina industriale a volta. Applicazione diretta PRF zincato a caldo con guarnizione butilica.



Tetto con lamiera aggraffata: fissaggio mediante staffe FVT1299 e profilo semplice in alluminio.



Tetto piano con triangolo singolo orizzontale zavorrato.



Impianto a vela realizzato su tetto piano con triangolo quadruplo orizzontale e zavorrato.



Tetto in lamiera grecata grecata. Installazione con staffa universale FVT5000 e guarnizione butilica FVT1552.



Tetto a falda con tegole. Fissaggio con staffe e pannelli in orizzontale collegati sul lato corto.



Installazione su tetto a cupolotti su triangoli.



Pensilina con pannello triplo orizzontale.



Triangolo triplo orizzontale tassellato.



Triangolo singolo verticale 30° tassellato.



Impianto zavorrato a vela con pannelli in verticale.



Impianto su lamiera grecata con pannelli in orizzontale fissati sul lato lungo. Applicazione con staffe universali FVT5000.



Triangolo doppio orizzontale a 30° zavorrato.



Installazione mista su tetto piano e cupolini



Impianto su tetto piano con ghiaia realizzato con triangolo singolo verticale a 30° zavorrato.



Tetto in lamiera grecata. Pannelli in orizzontale collegati sul lato lungo, supportati da spezzoni di profilo ribassato.



Tetto piano zavorrato con pannelli in orizzontale inclinati di 10° fissati sul lato lungo.



Impianto su tetto piano realizzato con triangolo doppio orizzontale a 30° e zavorre.



Tetto piano zavorrato con pannelli in orizzontale inclinati a 10°.

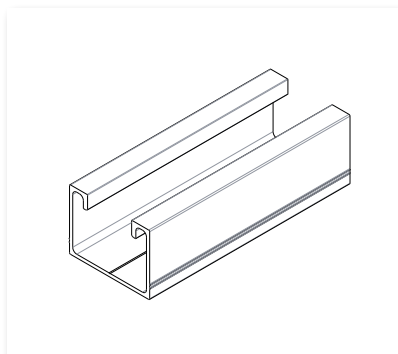


Pannelli in orizzontale in facciata.

Profili in alluminio

Materiale: Alluminio EN AW6060 tempra T6 UNI EN 573-3:2022

Peso specifico	27	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	66000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	26500	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	2,3*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	190	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	150	N/mm ²



PROFILO RIBASSATO FVT7004

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	205,94	mm ²
Peso al metro lineare	pp	0,56	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	27031,67	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	51976,50	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	1672,29	mm ³
Momento resistente Y	Wy	2598,83	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	11,46	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,89	mm

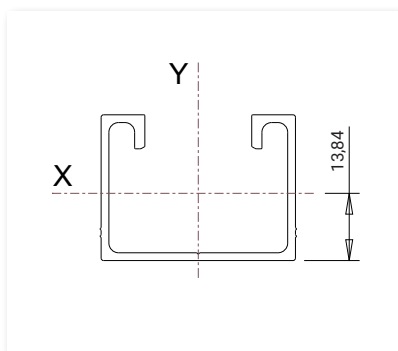
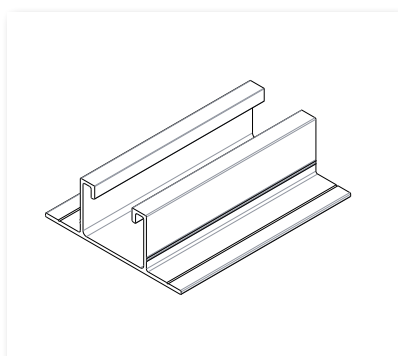


Tabella dei carichi ammissibili (con F_{max} < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
125	12843	803
200	5017	502
250	3211	401
333	1484	301
400	856	214
450	601	169
500	438	137



PROFILO A BASE LARGA FVT7016

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	289,24	mm ²
Peso al metro lineare	pp	0,78	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	35641,59	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	123978,22	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	1761,43	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3099,46	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	11,10	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	20,70	mm

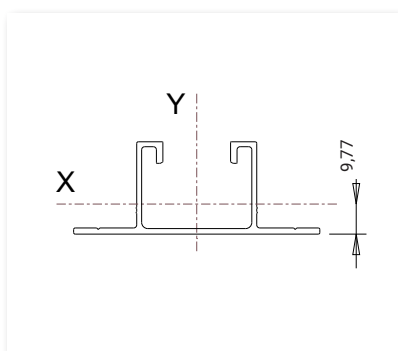


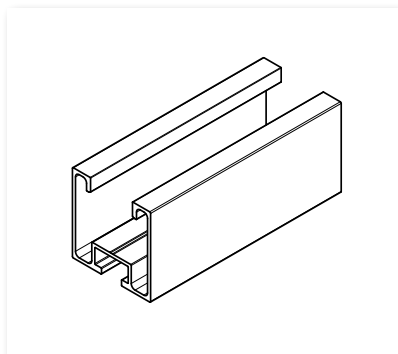
Tabella dei carichi ammissibili (con F_{max} < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
125	13528	845
200	5284	528
250	3382	423
333	1906	317
400	1129	264
450	793	223
500	578	181

Profili in alluminio

Materiale: Alluminio EN AW6060 tempra T6 UNI EN 573-3:2022

Peso specifico	27	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	66000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	26500	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	2,3*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	190	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	150	N/mm ²



PROFILO SEMPLICE - FVT1023 Sp. 1,6 mm

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	299,16	mm ²
Peso al metro lineare	pp	0,81	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	62547,10	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	72823,51	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	2671,57	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3552,37	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	14,46	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,60	mm

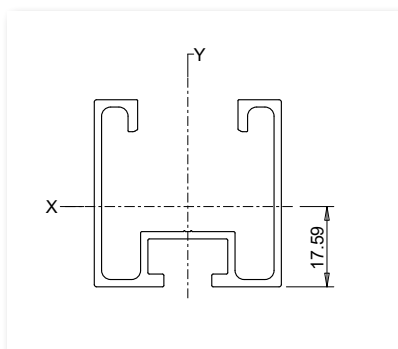
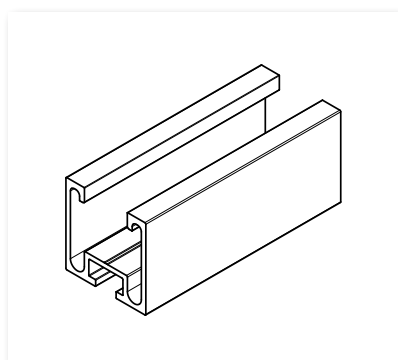


Tabella dei carichi ammissibili (con Fmax < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	1015	317
750	301	141
1000	127	79
1250	65	51
1500	38	35
1750	24	26
2000	16	20



PROFILO SEMPLICE - FVT1021 Sp. 2,3 mm

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	418,69	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,13	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	83027,14	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	101319,26	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	3542,49	mm ³
Momento resistente Y	Wy	4942,40	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	14,08	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,56	mm

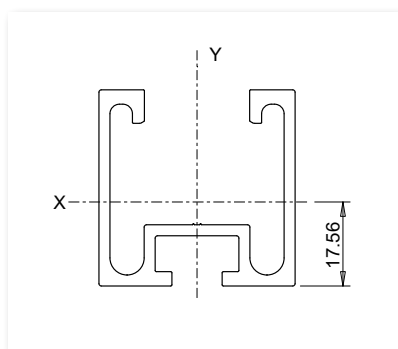


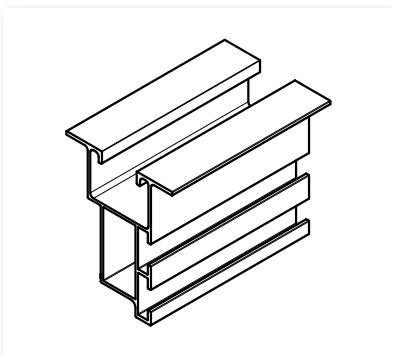
Tabella dei carichi ammissibili (con Fmax < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	1347	421
750	399	187
1000	168	105
1250	86	67
1500	50	47
1750	31	34
2000	21	26

Profili in alluminio

Materiale: Alluminio EN AW6060 tempra T6 UNI EN 573-3:2022

Peso specifico	27	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	66000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	26500	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	2,3*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	190	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	150	N/mm ²



PROFILO DOPPIO APPOGGIO MTT - FVT7500 - FVT7503 - FVT7504

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	524,46	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,42	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	354039,36	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	136586,33	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	7830,31	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3753,73	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	25,98	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	16,14	mm

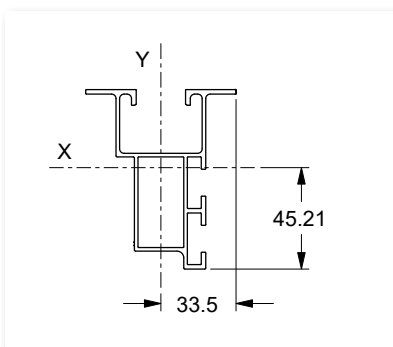
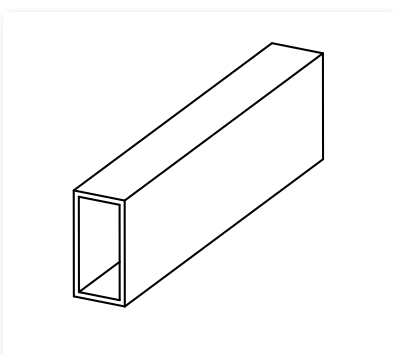


Tabella dei carichi ammissibili (con F_{max} < L/250)

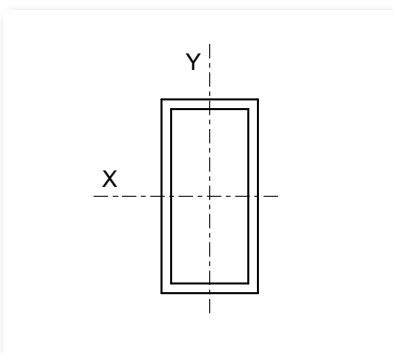
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzera (daN)
500	3759	940
750	1670	626
1000	718	449
1250	368	287
1500	213	199
1750	134	146
2000	90	112



PROFILO RETTANGOLARE GIUNTO 40x20x2 mm

Caratteristiche meccaniche

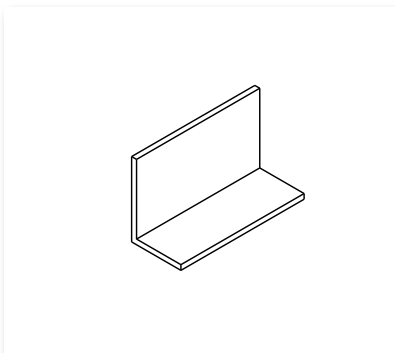
Area della sezione	A	224	mm ²
Peso al metro lineare	pp	0,60	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	44458,67	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	14378,67	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	2222,93	mm ³
Momento resistente Y	Wy	1437,87	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	14,09	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	8,01	mm



Profili in alluminio

Materiale: Alluminio EN AW6060 tempra T6 UNI EN 573-3:2022

Peso specifico	27	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	66000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	26500	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	2,3*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	190	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	150	N/mm ²



ANGOLARE 60x40x4 mm			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	384,00	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,04	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	142752,00	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	51872,00	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	3524,74	mm ³
Momento resistente Y	Wy	1700,72	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	19,28	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	11,62	mm

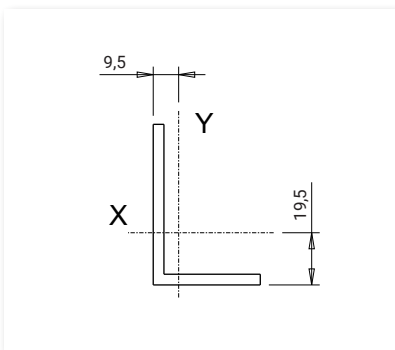
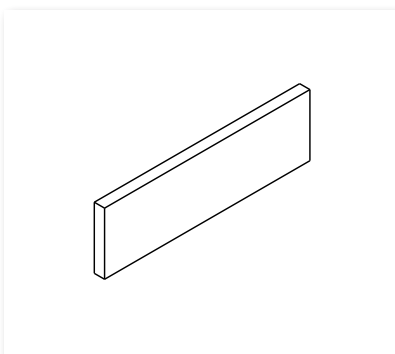
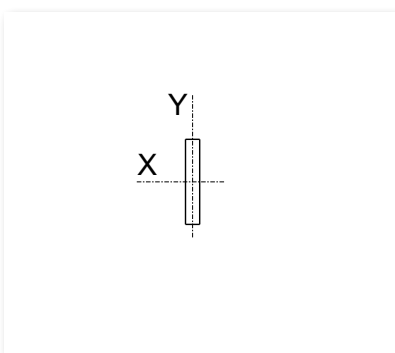


Tabella dei carichi ammissibili (con F _{max} < L/250)		
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	1692	423
750	686	282
1000	289	181
1250	148	116
1500	86	80
1750	54	59
2000	36	45



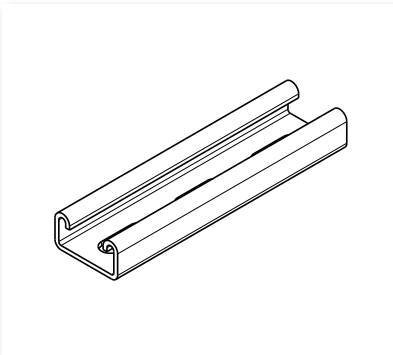
PIATTO 30x5 mm			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	150,00	mm ²
Peso al metro lineare	pp	0,41	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	11250,00	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	312,50	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	750,00	mm ³
Momento resistente Y	Wy	125,00	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	8,66	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	1,44	mm



Profili in acciaio zincato a caldo

Materiale: Acciaio DD11 zincato a caldo UNI EN 10111:2008

Peso specifico	78,5	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	200000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	76923	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	1,2*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	440	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	250	N/mm ²



PROFILO 41x21x2,5 mm - Asolato sul fondo

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	203,30	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,60	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	11015,70	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	50450,10	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	912,05	mm ³
Momento resistente Y	Wy	2460,98	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	7,36	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,77	mm

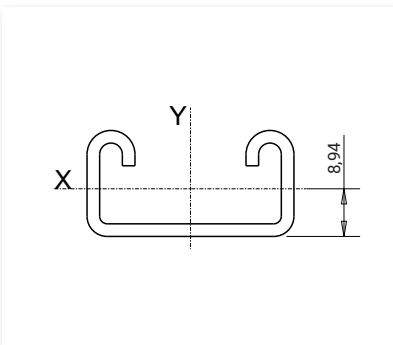
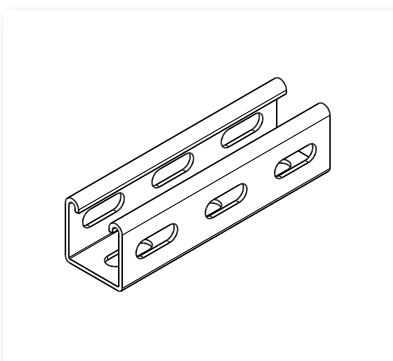


Tabella dei carichi ammissibili (con F_{max} < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	541	169
750	160	75
1000	68	42
1250	35	27
1500	20	19
1750	13	14
2000	8	11



PROFILO 41x41x2,5 mm - Asolato sui tre lati

Caratteristiche meccaniche

Area della sezione	A	267,72	mm ²
Peso al metro lineare	pp	2,10	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	61674,82	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	74599,92	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	2728,10	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3639,02	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	15,25	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	16,71	mm

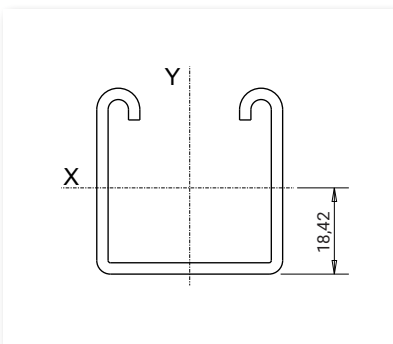
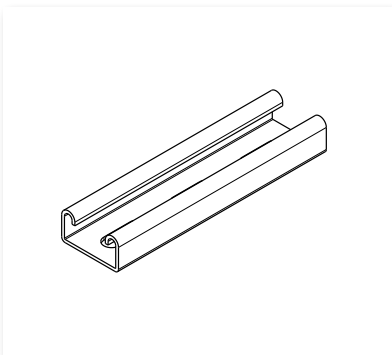


Tabella dei carichi ammissibili (con F_{max} < L/250)

Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	2182	546
750	898	364
1000	379	237
1250	194	152
1500	112	105
1750	71	77
2000	47	59

Profili in acciaio zincato Magnelis®

Materiale: Acciaio DX51D zincato MAGNELIS® ZM310 M-A-C UNI EN 10346:2022		
Peso specifico	78,5	KN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	200000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	76923	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	1,2*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	380	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	170	N/mm ²



PROFILO 41x21x2,5 mm - Asolato sul fondo			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	218,73	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,72	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	11625,19	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	53945,25	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	960,61	mm ³
Momento resistente Y	Wy	2631,48	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	7,29	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,73	mm

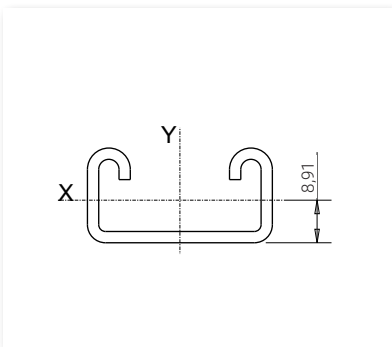
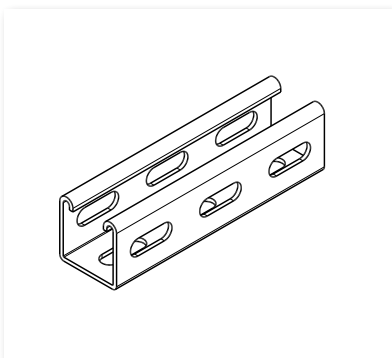


Tabella dei carichi ammissibili (con F _{max} < L/250)		
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	523	131
750	169	79
1000	71	45
1250	37	29
1500	21	20
1750	13	15
2000	9	11



PROFILO 41x41x2,5 mm - Asolato sui tre lati			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	288,76	mm ²
Peso al metro lineare	pp	2,27	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	65841,41	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	79930,36	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	2905,43	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3899,04	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	15,17	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	16,65	mm

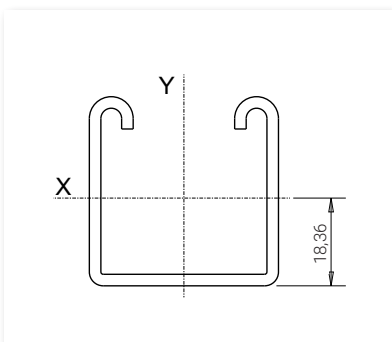
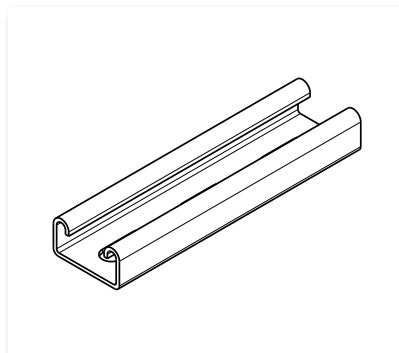


Tabella dei carichi ammissibili (con F _{max} < L/250)		
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	1581	395
750	702	263
1000	395	198
1250	207	158
1500	120	112
1750	75	83
2000	51	63

Profili in acciaio inox

Materiale: Acciaio inox AISI 304 n. 1.4301 UNI EN 10088-3:2014

Peso specifico	79	kN/m ³
Modulo di elasticità longitudinale	197000	N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale	75769	N/mm ²
Coeff. dilatazione termica lineare	1,6*10 ⁻⁵	1/°C
Carico di rottura a trazione R _m	640	N/mm ²
Carico al limite di snervamento R _{p0.2}	230	N/mm ²



PROFILO 41x21x2 mm - Asolato sul fondo			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	183,78	mm ²
Peso al metro lineare	pp	1,45	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	10283,31	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	44963,22	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	840,83	mm ³
Momento resistente Y	Wy	2193,33	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	7,48	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	15,66	mm

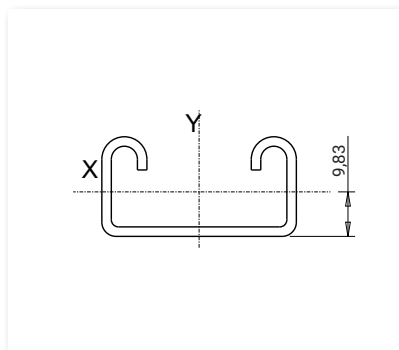
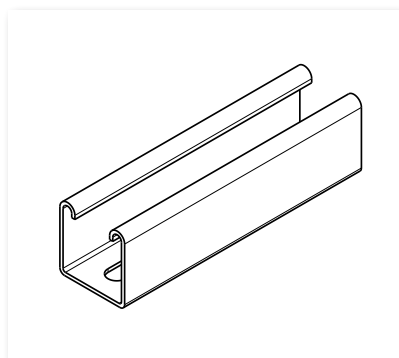


Tabella dei carichi ammissibili (con F _{max} < L/250)		
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	498	155
750	148	69
1000	62	39
1250	32	25
1500	18	17
1750	12	13
2000	8	10



PROFILO 41x41x2 mm - Asolato sul fondo			
Caratteristiche meccaniche			
Area della sezione	A	263,78	mm ²
Peso al metro lineare	pp	2,08	daN/m
Momento d'inerzia X	Jx	56703,37	mm ⁴
Momento d'inerzia Y	Jy	75409,89	mm ⁴
Momento resistente X	Wx	2500,89	mm ³
Momento resistente Y	Wy	3678,53	mm ³
Raggio d'inerzia X	ix	14,66	mm
Raggio d'inerzia Y	iy	16,92	mm

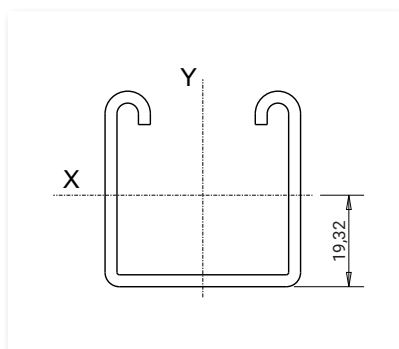


Tabella dei carichi ammissibili (con F _{max} < L/250)		
Lunghezza trave L (mm)	Carico unif. Distrib. (daN/m)	Carico concentrato in mezzeria (daN)
500	1841	460
750	813	307
1000	343	214
1250	176	137
1500	102	95
1750	64	70
2000	43	54

PREMESSA GENERALE

Gli impianti fotovoltaici sono per loro stessa natura esposti alle condizioni atmosferiche, in particolar modo all'azione del vento e della neve. La conformazione del territorio, l'altitudine, la vicinanza al mare e l'altezza dal suolo sono le principali variabili che definiscono le condizioni di lavoro a cui sarà sottoposto l'impianto fotovoltaico per tutti gli anni della sua operatività.

Particolarmente esposti all'azione del vento risultano essere gli impianti con i pannelli fotovoltaici montati su supporti triangolari ai quali si dovrà riservare una particolare attenzione in fase di progetto.

Il corretto dimensionamento dell'impianto è di fondamentale importanza per ottenere la massima resa in termini di energia elettrica prodotta nella più completa sicurezza.

Una struttura sottodimensionata sarebbe a rischio di cedimento con rischi potenzialmente gravi sia per l'impianto stesso sia verso terzi. Una struttura sovradimensionata si tradurrebbe in costi non giustificati da dover ammortizzare.

Appoggiandosi ad un primario studio di Ingegneria e supportata da prodotti e soluzioni di eccellenza, Teknomega è in grado di offrire un servizio completo per la quasi totalità delle differenti soluzioni di impiantistica nel fotovoltaico. Tutto questo nel pieno rispetto delle normative tecniche e paesaggistiche in essere.

La descrizione riportata di seguito ha valore puramente esplicativo delle norme e delle regole da seguire per una corretta definizione di una struttura di supporto per pannelli fotovoltaici.

Quanto riportato in questo catalogo non è da ritenersi una dichiarazione di conformità e non può in nessun modo sostituire la certificazione dell'impianto.

Norme di riferimento

D.M. 17 Gennaio 2018 - "Norme Tecniche per le costruzioni" Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.
Eurocodice 3 - Progettazione strutture in acciaio.
Eurocodice 9 - Progettazione strutture in alluminio.

Specifiche dei materiali

Profili in alluminio

Materiale: EN AW 6060 T6
Norma: UNI EN 573-3:2022

Profili in acciaio zincato a caldo

Materiale: DD11 zincato a caldo
Norma: UNI EN 10111:2008

Profili in acciaio zincato Magnelis

Materiale: Acciaio DX51D zincato MAGNELIS ZM310 M-A-C
Norma: UNI EN 10346:2022

Profili in acciaio inox AISI 304

Materiale: Acciaio inox AISI 304 n. 1.4301
Norma: UNI EN 10088-3:2014

Metodo di calcolo

Per il calcolo delle strutture si segue il metodo degli stati limite ultimi per l'analisi della resistenza dei profili e il metodo degli stati limite di esercizio per le verifiche delle deformazioni elastiche della struttura.

Le formule utilizzate sono le seguenti:

Stati Limite Ultimi (S.L.U.)

$$F_d = \gamma_g G_k + \gamma_q \bullet | Q_{1k} + \sum_{i=2}^{i=n} (\Psi_{0i} Q_{ik}) |$$

Stati Limite d'Esercizio (S.L.E.)

$$F_d = G_k + Q_{1k} + \sum_{i=2}^{i=n} (\Psi_{0i} Q_{ik})$$

Dove:

G_k Rappresenta il valore dei carichi permanenti: tipicamente il peso della struttura.

Q_{1k} Rappresenta il valore caratteristico in ogni combinazione dell'azione di base.

Q_{ik} Rappresenta i valori caratteristici delle azioni variabili tra loro indipendenti

Per quanto riguarda le azioni variabili sono stati considerati i carichi esercitati sulla struttura dall'azione del vento e della neve.

La parte seguente è stata estratta dalle norme contenute nel

D.M. 17 Gennaio 2018 - "Norme Tecniche per le costruzioni" e la Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.

3.3.1 Generalità

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici. Per le costruzioni usuali tali azioni sono convenzionalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti definite al § 3.3.3. Peraltro, per le costruzioni di forma o tipologia inusuale, oppure di grande altezza o lunghezza, o di rilevante snellezza e leggerezza, o di notevole flessibilità e ridotte capacità dissipative, il vento può dare luogo ad effetti la cui valutazione richiede l'uso di metodologie di calcolo e sperimentali adeguate allo stato dell'arte e che tengano conto della dinamica del sistema.

3.3.2 Velocità di riferimento

La velocità di riferimento v_r è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II (vedi Tab. 3.3.II), mediata su 10 minuti e riferita al periodo di ritorno di progetto T_R . Tale velocità è definita dalla relazione:

$$v_r = v_b \cdot c_r \quad (3.3.2)$$

dove:

v_b è la velocità base di riferimento, di cui al § 3.3.1;

c_r è il coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno di progetto T_R .

Ove non specificato diversamente, si assumerà $T_R = 50$ anni, cui corrisponde $c_r = 1$.

$$v_b = v_{b,0} \cdot c_a \quad (3.3.1)$$

$v_{b,0}$ è la velocità base di riferimento al livello del mare, assegnata nella Tab. 3.3.I in funzione della zona in cui sorge la costruzione (Fig. 3.3.1);

c_a è il coefficiente di altitudine fornito dalla relazione:

$$c_a = 1 \quad \text{per } a_s \leq a_0$$

$$c_a = 1 + k_s \left(\frac{a_s}{a_0} - 1 \right) \quad \text{per } a_0 < a_s \leq 1500 \text{ m} \quad (3.3.1.b)$$

dove:

a_0, k_s sono parametri forniti nella Tab. 3.3.I in funzione della zona in cui sorge la costruzione (Fig. 3.3.1);

a_s è l'altitudine sul livello del mare del sito ove sorge la costruzione.

Tale zonazione non tiene conto di aspetti specifici e locali che, se necessario, dovranno essere definiti singolarmente.

Tabella 3.3.I - Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_s

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_s
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,40
2	Emilia Romagna	25	750	0,45
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,37
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,36
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,40
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,36
7	Liguria	28	1000	0,54
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,50
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,32

Per altitudini superiori a 1500 m sul livello del mare si potrà fare riferimento alle condizioni locali di clima e di esposizione. I valori della velocità di riferimento possono essere ricavati da datisupportati da opportuna documentazione o da indagini statistiche adeguatamente comprovate. Fatte salve tali valutazioni, comunque raccomandate in prossimità di vette e crinali, i valori utilizzati non dovranno essere minori di quelli previsti per 1500 m di altitudine.

3.3.3 Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono la costruzione. L'azione del vento sul singolo elemento viene determinata considerando la combinazione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna e della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento. Nel caso di costruzioni o elementi di grande estensione, si deve inoltre tenere conto delle azioni tangenti esercitate dal vento. L'azione d'insieme esercitata dal vento su una costruzione è data dalla risultante delle azioni su singoli elementi, considerando come direzione del vento, quella corrispondente ad uno degli assi principali della pianta della costruzione; in casi particolari, come ad esempio per le torri a base quadrata o rettangolare, si deve considerare anche l'ipotesi di vento spirante secondo la direzione di una delle diagonali.

Figura 3.3.1
Mappa delle zone in cui è suddiviso il territorio italiano



3.3.4 Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_r c_e c_p c_d \quad (3.3.2)$$

dove:

q_r è la pressione cinetica di riferimento di cui al § 3.3.6;

c_e è il coefficiente di esposizione di cui al § 3.3.7;

c_p è il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento;

c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali. Indicazioni per la sua valutazione sono riportate al § 3.3.9.

3.3.5 Azione tangenziale del vento

L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è data dall'espressione: $p_f = q_r c_e c_f$ (3.3.3)

dove:

q_r, c_e sono definiti ai §§ 3.3.6 e 3.3.7;

c_f è il coefficiente d'attrito, funzione della scabrezza della superficie sulla quale il vento esercita l'azione tangente. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

3.3.6 Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_r (in N/m^2) è data dall'espressione: $q_r = \frac{1}{2} \rho v_r^2$ (3.3.4)

dove:

v_r è la velocità di riferimento del vento (in m/s);

ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a $1,25 \text{ kg}/m^3$.

3.3.7 Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che circonda la costruzione, per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200 \text{ m}$, esso è dato dalla formula:

$$\begin{aligned} c_e(z) &= k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)] && \text{per } z \geq z_{\min} \\ c_e(z) &= c_e(z_{\min}) && \text{per } z < z_{\min} \end{aligned} \quad (3.3.5)$$

dove:

k_r, z_0, z_{\min} sono assegnati in Tab. 3.3.II in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione; c_t è il coefficiente di topografia.

Tabella 3.3.II - Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione

Categoria di esposizione del sito	k_r	z_0 [m]	z_{\min} [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

In mancanza di analisi specifiche, la categoria di esposizione è assegnata nella Fig. 3.3.2 in funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno definita in Tab. 3.3.III.

Nelle fasce entro i 40 km dalla costa delle zone 1, 2, 3, 4, 5 e 6, la categoria di esposizione è indipendente dall'altitudine del sito.

Il coefficiente di topografia c_t è posto generalmente pari a 1, sia per le zone pianeggianti sia per quelle ondulate, collinose e montane. In questo caso, la Fig. 3.3.3 riporta le leggi di variazione di c_e per le diverse categorie di esposizione.

Nel caso di costruzioni ubicate presso la sommità di colline o pendii isolati il coefficiente di topografia c_t può essere valutato dal progettista con analisi più approfondite.

Tabella 3.3.III - Classi di rugosità del terreno

Classe di rugosità del terreno	Descrizione
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Affinché una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga intorno alla costruzione per non meno di 1 km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione. Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, a meno di analisi dettagliate, verrà assegnata la classe più sfavorevole.

Figura 3.3.2 - Definizione delle categorie di esposizione

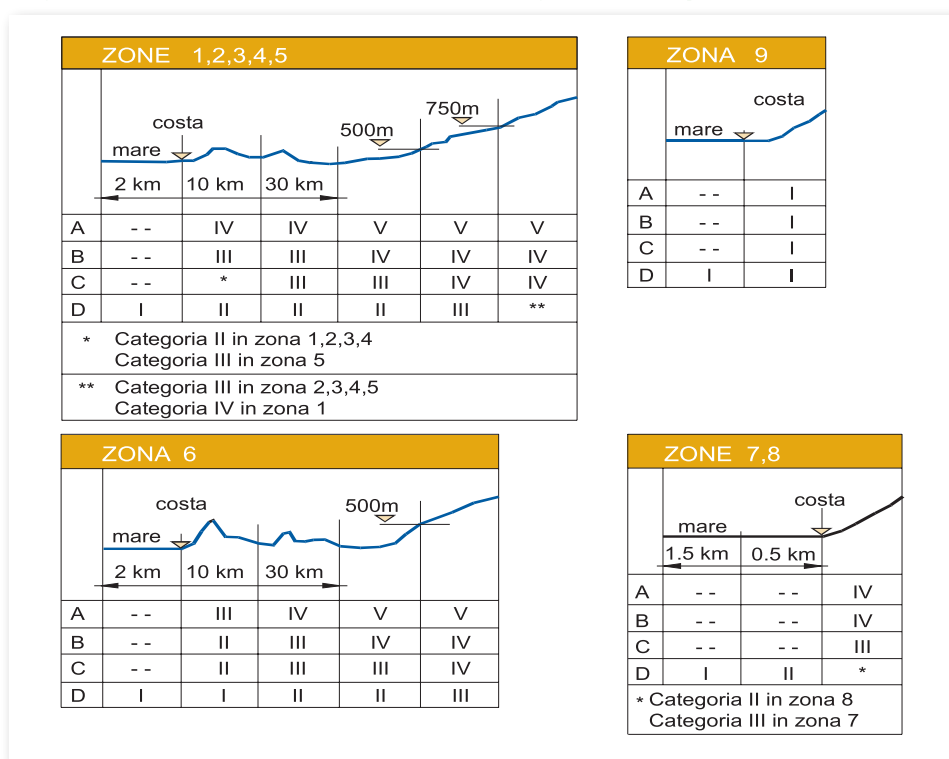
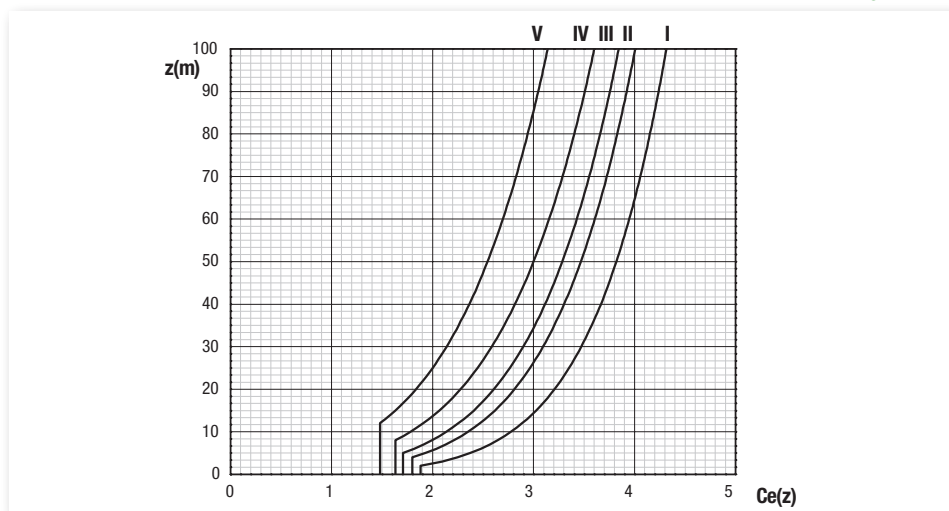


Figura 3.3.3 - Andamento del coefficiente di esposizione c_e con la quota (per $c_t = 1$)

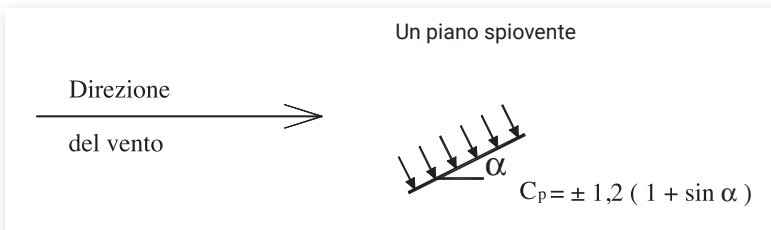


3.3.8 Coefficiente dinamico

Il coefficiente dinamico tiene in conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura. Esso può essere assunto cautelativamente pari ad 1 nelle costruzioni di tipologia ricorrente, quali gli edifici di forma regolare non eccedenti 80 m di altezza ed i capannoni industriali, oppure può essere determinato mediante analisi specifiche o facendo riferimento a dati di comprovata affidabilità.

3.3.9 Coefficiente di forma o coefficiente aerodinamico

In assenza di valutazioni più precise, suffragate da opportuna documentazione o prove sperimentali in galleria del vento, per i coefficienti di pressione si assumono i valori riportati nei paragrafi C3.3.8 della Circolare 21 gennaio 2019 n.7 C.S.LL.PP..



3.4 AZIONI DELLA NEVE

3.4.1 Carico neve

Il carico provocato dalla neve sulle coperture sarà valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = \mu_i q_{sk} c_e c_t \quad (3.3.7)$$

dove:

q_s è il carico neve sulla copertura;

μ_i è il coefficiente di forma della copertura, fornito al successivo § 3.4.3;

q_{sk} è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m²], fornito al successivo § 3.4.2 per un periodo di ritorno di 50 anni;

c_e è il coefficiente di esposizione di cui al § 3.4.4;

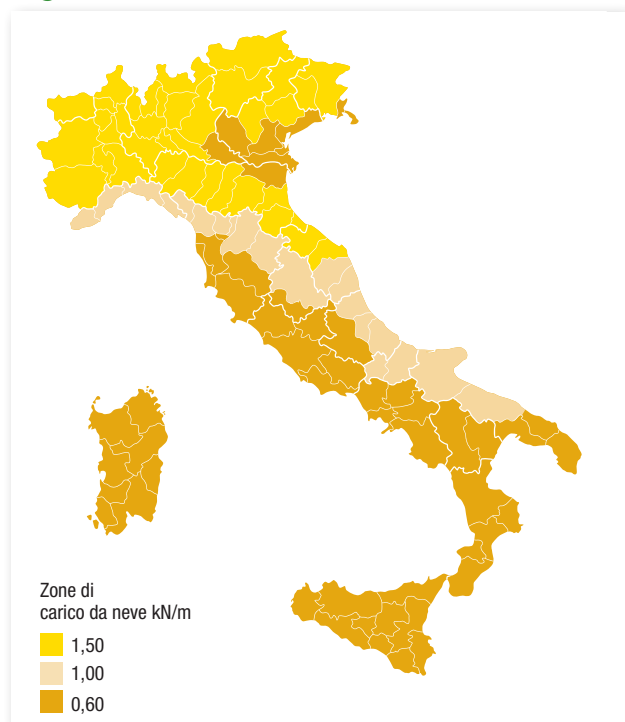
c_t è il coefficiente termico di cui al § 3.4.5.

Si ipotizza che il carico agisca in direzione verticale e lo si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

3.4.2 Valore caratteristico del carico neve al suolo

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. In mancanza di adeguate indagini statistiche e specifici studi locali, che tengano conto sia dell'altezza del manto nevoso che della sua densità, il carico di riferimento neve al suolo, per località poste a quota inferiore a 1500 m sul livello del mare, non dovrà essere assunto minore di quello calcolato in base alle espressioni riportate nel seguito, cui corrispondono valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni (vedi Fig. 3.4.1). Va richiamato il fatto che tale zonazione non può tenere conto di aspetti specifici e locali che, se necessario, dovranno essere definiti singolarmente. L'altitudine di riferimento as è la quota del suolo sul livello del mare nel sito di realizzazione dell'edificio. Per altitudini superiori a 1500 m sul livello del mare si dovrà fare riferimento alle condizioni locali di clima e di esposizione utilizzando comunque valori di carico neve non inferiori a quelli previsti per 1500 m. I valori caratteristici minimi del carico della neve al suolo sono quelli riportati nel seguito.

Figura 3.4.1 - Zone di carico neve



Zona I - Alpina - Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza:

$$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/m}^2 \text{ as} \leq 200 \text{ m}$$

$$q_{sk} = 1,39 [1 + (\text{as}/728)^2] \text{ kN/m}^2 \text{ as} > 200 \text{ m} \quad (3.3.8)$$

Zona I – Mediterranea - Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Monza Brianza, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese:

$$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/m}^2 \text{ as} \leq 200 \text{ m}$$

$$q_{sk} = 1,35 [1 + (\text{as}/602)^2] \text{ kN/m}^2 \text{ as} > 200 \text{ m} \quad (3.3.9)$$

Zona II - Arezzo, Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Barletta-Andria-Trani, Benevento, Campobasso, Chieti, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Frosinone, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rieti, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona:

$$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/m}^2 \text{ as} \leq 200 \text{ m}$$

$$q_{sk} = 0,85 [1 + (\text{as}/481)^2] \text{ kN/m}^2 \text{ as} > 200 \text{ m} \quad (3.3.10)$$

Zona III - Agrigento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Grosseto, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastra, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo:

$$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/m}^2 \text{ as} \leq 200 \text{ m}$$

$$q_{sk} = 0,51 [1 + (\text{as}/481)^2] \text{ kN/m}^2 \text{ as} > 200 \text{ m} \quad (3.3.11)$$

3.4.3 Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e può essere utilizzato per modificare il valore del carico neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'opera. Valori consigliati del coefficiente di esposizione per diverse classi di topografia sono forniti in Tab. 3.4.I. Se non diversamente indicato, si assumerà $c_e = 1$.

Tabella 3.4.I – Valori di c_e per diverse classi di topografia

Topografia	Descrizione	c_e
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti.	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

3.4.4 Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $c_t = 1$.

3.4.5 Carico neve sulle coperture

Devono essere considerate le due seguenti principali disposizioni di carico:

- carico da neve depositata in assenza di vento;
- carico da neve depositata in presenza di vento.

3.4.5.1 Coefficiente di forma per le coperture

In generale verranno usati i coefficienti di forma per il carico neve contenuti nel presente paragrafo, dove vengono indicati i relativi valori nominali essendo α , espresso in gradi sessagesimali, l'angolo formato dalla falda con l'orizzontale. I valori del coefficiente di forma μ_i , riportati in Tab. 3.4.II si riferiscono alle coperture ad una o due falde.

Tabella 3.4.II – Valori del coefficiente di forma

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \times \frac{(60-\alpha)}{30}$	0,0

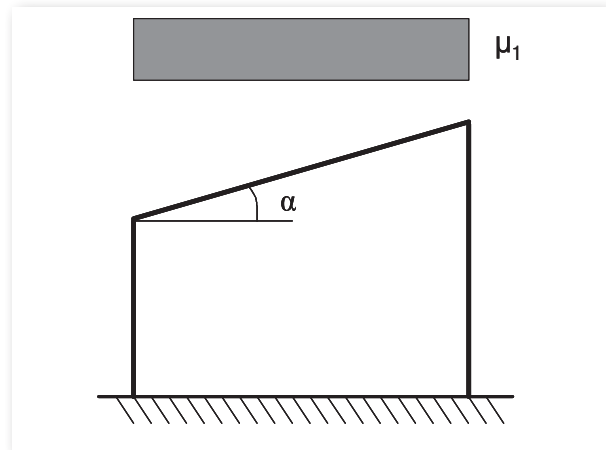
Per coperture a più falde, per coperture con forme diverse, così come per coperture contigue a edifici più alti o per accumulo di neve contro parapetti o più in generale per altre situazioni ritenute significative dal progettista si deve fare riferimento a normative di comprovata validità.

3.4.5.2 Copertura ad una falda

Si assume che la neve non sia impedita di scivolare. Se l'estremità più bassa della falda termina con un parapetto, una barriera od altre ostruzioni, allora il coefficiente di forma non potrà essere assunto inferiore a 0,8 indipendentemente dall'angolo.

Si deve considerare la condizione riportata in Fig. 3.4.2, la quale deve essere utilizzata per entrambi i casi di carico con o senza vento.

Figura 3.4.2 – Condizioni di carico per coperture ad una falda



ANALISI DEI RISULTATI

Dopo aver analizzato e definito i carichi che agiscono sulla struttura, si procede con la scelta dei profili da utilizzare, degli interassi da rispettare tra gli appoggi e nel caso di utilizzo di zavorre, con la verifica del peso necessario per ancorare a terra la struttura.

Nella pagina seguente un esempio di certificazione di un impianto.



STRUTTURA ZAVORRATA A SOSTEGNO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

CENTRO COMMERCIALE LANDO -- VIA PEDAGNI 50 - 35030 - VEGGIANO (PD)

Il sottoscritto Massimiliano Colletta con studio in Lodi (LO), via Secondo Cremonesi 4, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lodi al n. 455, abilitato a norma di legge all'esercizio della professione

DICHIARA

che la struttura zavorrata a sostegno di pannelli fotovoltaici installata sulla copertura del CENTRO COMMERCIALE LANDO sito in via Pedagni 50 a Veggiano (PD) è stata calcolata in base al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 – *Norme Tecniche per le Costruzioni* e alla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti n. 7 del 21 gennaio 2019 – *Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018»*.

I pannelli monocristallini Peimar di dimensioni 992×1.640 mm sono disposti verticalmente ad interasse di 1.017 mm e sono ancorati alle zavorre in calcestruzzo mediante ganasce in alluminio a "Z" (FVT3041) e "Q" (FVT3112). Il fissaggio sulla copertura piana è realizzato mediante zavorre in calcestruzzo da 30 kg (FVT9099).

Le ipotesi di carico assunte sono le seguenti:

- *Carichi permanenti:*
 - o Zavorre in cls $q_{ZAVORRA} = 30$ kg
 - o Pannello fotovoltaico $q_{FOTOVOLTAICO} = 11,06$ kg/m²
- *Azione della neve:*
 - o Carico di neve in zona II con altitudine inferiore a 200 m pari a 100 kg/m² (Tr pari a 50 anni) - coefficiente di forma pari a 0,8 – coefficiente di esposizione e termico pari a 1,0 - si ottiene un sovraccarico di 80 kg/m².
- *Azione del vento:*
 - o Per la valutazione dell'azione del vento si fa riferimento al D.M. 17.01.2018 e alla circolare n. 7 C.S.LL.PP. del 21.01.2019. In particolare la struttura in esame viene considerata appartenente alla zona 1, caratterizzata da una classe di rugosità del terreno D, alla quale corrisponde una categoria di esposizione II. Assumendo una pressione cinetica di riferimento $q_b = 39$ kg/m², un coefficiente di esposizione $C_e = 2,17$ ($z = 7,5$ m), un coefficiente di forza $C_{df} = -0,28$ e un coefficiente dinamico C_d unitario, si ricava una pressione del vento di 24 kg/m².
- *Azione del sisma:*
 - o Considerando le grandezze in gioco, è di entità modesta rispetto ai carichi accidentali e quindi non preponderante per la verifica del sistema di zavorratura. La resistenza complessiva alle azioni del sisma non è infatti attribuibile alla struttura di zavorratura dell'impianto fotovoltaico in esame ma bensì alla struttura esistente.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione di calcolo avente codice PR19_354-RE-01.0.

Si precisa solamente che sarà cura della committenza garantire che la struttura portante della copertura sia in grado di assorbire il sovraccarico indotto dall'impianto fotovoltaico di cui sopra.

Pertanto, stante le precedenti condizioni di carico, il sottoscritto:

CERTIFICA

che la struttura è idonea ad assorbire i carichi massimi di cui sopra in totale sicurezza ed in rispetto delle normative strutturali vigenti.

In fede
29/10/2019

Ing. Massimiliano Colletta



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA 2msteam
Ing. Massimiliano Colletta – Ing. Marco Falocchi
Via Secondo Cremonesi, 4 – 26900 Lodi (LO)
Tel/Fax 0371 842003 – P.IVA 08158590961
info@2msteam.it – www.2msteam.it

NOTE TECNICHE PER LA ZINCATURA A CALDO

La zincatura a caldo è uno dei metodi migliori per la protezione dei manufatti in acciaio.

Con la zincatura a caldo si realizza sia una protezione con effetto barriera sia una protezione galvanica.

La corrosione nel tempo dello stato protettivo di zinco è influenzata principalmente dalla durata dell'esposizione all'umidità e dalla contaminazione superficiale.

I prodotti realizzati con finitura superficiale zincata a caldo, sono realizzati in osservanza dei requisiti tecnici e delle norme internazionali seguenti:

UNI EN ISO 1461: Zincatura a Caldo – specifiche e metodi di prova.

UNI EN ISO 14713: Zincatura a Caldo – linee guida.

Le tabelle seguenti, estratte dalla norma UNI EN ISO 1461 rappresentano gli spessori minimi ottenibili e la durata tipica per i manufatti in acciaio protetti dal trattamento di zincatura a caldo.

Articolo e suo spessore	Spessore medio del rivestimento (minimo) [μm]
Acciaio ≥ 6 mm	85
Acciaio ≥ 3 mm fino a < 6 mm	70
Acciaio $\geq 1,5$ mm fino a < 3 mm	55
Acciaio $< 1,5$ mm	45

Codice	Classe di corrosività	Perdita spessore di zinco [$\mu\text{m}/\text{anno}$]
C1	ambiente interno asciutto	$\leq 0,1$
C2	area rurale esposta nell'entroterra	da 0,1 a 0,7
C3	area entroterra urbana	da 0,7 a 2
C4	area industriale o costiera urbana	da 2 a 4
C5	area industriale con alta umidità o area costiera fronte mare/offshore	da 4 a 8

Codice	Riferimento	Pag. Tetto a falda	Pag. Lamiera grecata o aggraffata	Pag. Fibrocemento	Pag. MTT	Pag. Tetto piano zavorrato	Pag. Facciata
BUL							
BUL1020	BUL-TP21	26	49	71		113	130
BUL1025	BUL-TP41	26	49	71		113	130

DAP							
DAP2000	DAP-M6-S-ZC	23	46	68		110	127
DAP2005	DAP-M8-S-ZC	23	46	68		110	127
DAP2010	DAP-M10-S-ZC	23	46	68		110	127
DAP2020	DAP-M6-C-ZC	23	46	68		110	127
DAP2025	DAP-M8-C-ZC	23	46	68		110	127
DAP2030	DAP-M10-C-ZC	23	46	68		110	127
DAP2040	DAP-M6-L-ZC	23	46	68		110	127
DAP2045	DAP-M8-L-ZC	23	46	68		110	127
DAP2050	DAP-M10-L-ZC	23	46	68		110	127
DAP3005	DAP-M8-S-SS	23	46	68		110	127
DAP3010	DAP-M10-S-SS	23	46	68	88	110	127
DAP3025	DAP-M8-C-SS	23	46	68		110	127
DAP3030	DAP-M10-C-SS	23	46	68		110	127
DAP3045	DAP-M8L-SS	23	46	68		110	127
DAP3050	DAP-M10L-SS	23	46	68		110	127

FVT							
FVT1005	FVP-L6.2-S-ALU	12	32	58		96	118
FVT1011	FVP-L3.1-ANG-ALU		33			97	118
FVT1012	FVP-L6.2-ANG-ALU		33			97	118
FVT1015	FVP-L6.2-SL-ALU	12	32	58		96	118
FVT1021	FVP-L3,3-S-ALU	12	32	58		96	118
FVT1023	FVP-L3,3-SL-ALU	12	32	58		96	118
FVT1027	FVP-L4,8-SL-ALU	12	32	58		96	118
FVT1028	FVP-L4,8-S-ALU	12	32	58		96	118
FVT1113	FVT-FPP-INOX	19	39	65		103	125
FVT1115	FVS-PU-INOX	12	33	58		97	119
FVT1118	FVSO-S-125-INOX	20					
FVT1246	FVS-S-RGL-EVO	20					
FVT1252	FVSO-P-RGL-SS	20					
FVT1256	FVS-P-RGL-EVO	21					
FVT1262	FVS-CST-RGL-INOX	22					
FVT1267	FVS-R-RGL-INOX	22					
FVT1291	FVT-FPP-INOX					104	
FVT1299	FVT-SLG-MRS-INOX		40				
FVT1300	FVA-AF-10X200-INOX			66			
FVT1305	FVA-AF-10X250-INOX			66			
FVT1310	FVA-AF-12X250-INOX			66			
FVT1315	FVA-AF-12X300-INOX			66			
FVT1316	FVA-AF-12X350-INOX			66			
FVT1318	FVA-AF-M10-100-50-INOX			66			
FVT1319	FVA-AF-M10-150-50-INOX			66			
FVT1320	FVA-TE-8x16-INOX	25	48	70		111	129
FVT1325	FVA-TE-10x20-INOX	25	48	70		111	129
FVT1327	FVA-RG-INOX-8,4-25	25	48	70		112	130
FVT1328	FVA-RG-INOX	25	48	70		112	130

Codice	Riferimento	Pag. Tetto a falda	Pag. Lamiera grecata o aggraffata	Pag. Fibrocemento	Pag. MTT	Pag. Tetto piano zavorrato	Pag. Facciata
FVT1330	FVA-TCEI-8x10-INOX	24	47	69		111	128
FVT1331	FVA-TCEI-8x60-INOX	24	47	69		111	128
FVT1332	FVA-TCEI-8x20-INOX	24	47	69		111	128
FVT1333	FVA-TCEI-8x65-INOX	24	47	69		111	128
FVT1334	FVA-TCEI-8x75-INOX	24	47	69		111	128
FVT1335	FVA-TCEI-8x25-INOX	24	47	69		111	128
FVT1337	FVA-TCEI-8x30-INOX	24	47	69		111	128
FVT1338	FVA-TCEI-8x35-INOX	24	47	69		111	128
FVT1340	FVA-TCEI-8x40-INOX	24	47	69		111	128
FVT1341	FVA-TCEI-8x45-INOX	24	47	69		111	128
FVT1342	FVA-TCEI-8x50-INOX	24	47	69		111	128
FVT1343	FVA-TCEI-8x55-INOX	24	47	69		111	128
FVT1344	FVA-TCEI-8x70-INOX	24	47	69		111	128
FVT1345	FVA-TCEI-10x25-INOX	24	47	69		111	128
FVT1346	FVA-TCEI-10x20-INOX	24	47	69		111	128
FVT1347	FVA-TCEI-10x30-INOX	24	47	69		111	128
FVT1350	FVA-TCEI-10x40-INOX	24	47	69		111	128
FVT1355	FVA-TCEI-10x50-INOX	24	47	69		111	128
FVT1356	FVA-SA-8-INOX	26	49	71		112	130
FVT1357	FVA-DRGR-M10-INOX	25	48	70		112	129
FVT1358	FVA-DR-M8-INOX	25	48	70	88	112	129
FVT1359	FVA-DR-M10-INOX	25	48	70	88	112	129
FVT1515	FVT-P2-SS			67			
FVT1530	FVT-GN-120		50				
FVT1531	FVA-GNE-120-V0		50				
FVT1536	FVA-GNE-80-V0		50				
FVT1535	FVT-GN-80		50				
FVT1545	FVT-VLG-6x25-INOX		43				
FVT1546	FVT-VLG-A-INOX		43				
FVT1550	FVT-GBU-50		50				
FVT1552	FVT-GBU-120		50				
FVT1553	FVA-NBU-50-AE		50				
FVT1558	FVT-MG-1200				89	113	
FVT1561	FVA-GN-320-AE				89	113	
FVT3031	FVS-Z-31-ALU	16	37	62		101	123
FVT3034	FVS-Z-34-ALU	16	37	62		101	123
FVT3036	FVS-Z-36-ALU	16	37	62		101	123
FVT3039	FVS-Z-39-ALU	16	37	62		101	123
FVT3041	FVS-Z-41-ALU	16	37	62		101	123
FVT3044	FVS-Z-44-ALU	16	37	62		101	123
FVT3046	FVS-Z-46-ALU	16	37	62		101	123
FVT3049	FVS-Z-49-ALU	16	37	62		101	123
FVT3051	FVS-Z-51-ALU	16	37	62		101	123
FVT3112	FVS-Q-U-ALU	16	37	62		101	123
FVT4031	FVS-ZP-31-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4034	FVS-ZP-34-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4036	FVS-ZP-36-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4039	FVS-ZP-39-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4041	FVS-ZP-41-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4044	FVS-ZP-44-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4046	FVS-ZP-46-ALU	17	38	63	81	102	124

Codice	Riferimento	Pag. Tetto a falda	Pag. Lamiera grecata o aggraffata	Pag. Fibrocemento	Pag. MTT	Pag. Tetto piano zavorrato	Pag. Facciata
FVT4049	FVS-ZP-49-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4051	FVS-ZP-51-ALU	17	38	63	81	102	124
FVT4114	FVS-Q-U-ALU-29-35	17	38	63	81	102	124
FVT4115	FVS-Q-U-ALU-36-45	17	38	63	81	102	124
FVT4116	FVS-Q-U-ALU-46-51	17	38	63	81	102	124
FVT5000	FVT-SLG-U080-INOX		42				
FVT5030	FVS-UP-30-INOX		43				
FVT5033	FVS-UP-33-INOX		43				
FVT5036	FVS-UP-36-INOX		43				
FVT5038	FVS-UP-38-INOX		43				
FVT5041	FVS-UP-41-INOX		43				
FVT5043	FVS-UP-43-INOX		43				
FVT5046	FVS-UP-46-INOX		43				
FVT5048	FVS-UP-48-INOX		43				
FVT5051	FVS-UP-51-INOX		43				
FVT50XX	Dima di Fissaggio		42				
FVT7000	FVS-Z-TAC-UNI-ALU	18	39	64	82	103	125
FVT7004	FVP-L3.1-RI-ALU		32			96	
FVT7005	FVS-Q-TAC-UNI-ALU	18	39	64	82	103	125
FVT7009	FVP-L6,2-RI-ALU		32			96	
FVT7016	FVP-L3,1-UNI-ALU		33				
FVT7017	FVP-L4,2-UNI-ALU		33				
FVT7018	FVP-L6,2-UNI-ALU		33				
FVT7219	FVP-L0,4-UNI-ALU		44				
FVT7221	FVP-L120-RI-ALU-EPDM		44				
FVT7251	FVP-L230-RI-ALU-EPDM		44				
FVT7300	FVP-L280-RI-ALU		44				
FVT7400	FVP-L363-RI-ALU		44				
FVT7500	FVP-MTT-120				80	97	
FVT7503	FVP-MTT-1250				80	97	
FVT7504	DVP-MTT-4400				80	97	
FVT7505	FVZ-MTT-30-HY				86		
FVT7506	FVZ-MTT-20-LH				86		
FVT7507	FVZ-MTT-60-HY				86		
FVT7508	FVZ-MTT-40-LH				86		
FVT7509	FVA-MTT-TR-M10-105				87		
FVT7510	FVA-MTT-TR-M10-195				87		
FVT7511	FVA-MTT-TR-M10-285				87		
FVT7512	FVA-MTT-TR-M10-375				87		
FVT7513	FVA-MTT-TR-M10-465				87		
FVT7514	FVA-MTT-TR-M10-555				87		
FVT7515	FVA-MTT-TR-M10-645				86		
FVT7516	FVA-MTT-SQ-A1				83		
FVT7517	FVA-MTT-SQ-B				84		
FVT7518	FVA-MTT-SQ-C				83		
FVT7519	FVA-MTT-SQ-D				83		
FVT7520	FVA-MTT-SQ-E				84		
FVT7521	FVA-MTT-SQ-F				84		
FVT7522	FVA-MTT-DTM-M10-20				88		
FVT7523	FVA-MTT-DTM-M10-25				88		
FVT7524	FVA-MTT-DTM-M10-30				88		

Codice	Riferimento	Pag. Tetto a falda	Pag. Lamiera grecata o aggraffata	Pag. Fibrocemento	Pag. MTT	Pag. Tetto piano zavorrato	Pag. Facciata
FVT7527	FVA-MTT-KT-TBTP				89		
FVT7528	FVA-MTT-KT-SQC-SP				85		
FVT7529	FVA-MTT-VSQ				90		
FVT7534	FVA-MTT-SQ-A2				83		
FVT7536	FVP-MTT-KT-GNT-VT				80		
FVT7537	FVA-TE-10x25-INOX				89		
FVT7538	FVA-MTT-SQC				90		
FVT7539	FVA-MTT-VC				90		
FVT8XXX	FVT-MTT-CRT				91		
FVT9024	FVA-AF-10X300-INOX			66			
FVT9047	FVA-DG-M8-4		46				
FVT9048	FVA-DG-M8-2,5		46				
FVT9137	FVT-STF-OM-INOX						126
FVT9147	FVT-STF-SPV-INOX						126
FVT9200	FVA-VAC-8-80					113	
FVT9201	FVA-VAC-8-60					113	
FVT9403	FVS-Z-28-ALU	16	37	62		101	123
FVT9454	FVV-ZVC-30					106	
FVT9456	FVS-P2-RGL-ALT	21					
FVT9461	FVV-ZVC-6-52					108	
FVT9462	FVV-ZVC-6-28					108	
FVT9463	FVV-ZVC-10-25					109	
FVT9464	FVV-ZVC-10-62					109	
FVT9470	RIV-ST-52-191-ALU		43				
FVT91XX	FVT-STF-SPO-INOX						126
FVT92XX	FVT-SLG-CP		41				
FVT95XX	FVT-SLG-R		41				
FVT96XX	FVT-SLG-P		41				

PRF

PRF1145	PRF-B3-ZF	13	34	59		98	120
PRF1150	PRF-B4-ZF	13	34	59		98	120
PRF1155	PRF-B6-ZF	13	34	59		98	120
PRF1225	PRF-A3-ZF3	13	34	59		98	120
PRF1230	PRF-A4-ZF3	13	34	59		98	120
PRF1235	PRF-A6-ZF3	13	34	59		98	120
PRF2005	PRF-B3-MF3-310	15	36	61		100	122
PRF2105	PRF-A3-MF3-310	15	36	61		100	122
PRF9000	PRF-A3-SSF	13	34	59		98	120
PRF9004	PRF-B3-SSF	13	34	59		98	120

RPB

RPB1005	RPB 125-14	131	131	131	131	131	131
---------	------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

RPU

RPU3010	RPU 250-11 S	131	131	131	131	131	131
RPU3015	RPU 400-11 S	131	131	131	131	131	131

STF

STF1012	STF-GI-PB-INOX	15	36	61		100	122
STF1013	STF-GI-PA-INOX	15	36	61		100	122



Le illustrazioni e i dati tecnici dei prodotti illustrati si devono considerare aggiornati, ma comunque indicativi, al momento della stampa del catalogo stesso. **TEKNOMEGA Srl** si riserva la facoltà di apportare tutte le modifiche utili senza nessun vincolo di preavviso. **TEKNOMEGA Srl** declina ogni responsabilità in merito a eventuali errori e inesattezze relative ai dati, testi, caratteristiche tecniche che si dovessero riscontrare.





Centro Logistico
www.teknomega.it

Corsico (MI)



Sito produttivo
www.teknomega.it

Piacenza



Filiale Spagnola
www.teknomega.es

Barcellona



SOLUZIONI PER LA
DISTRIBUZIONE
ELETTRICA

SOLUZIONI DI FISSAGGIO
PER IMPIANTI
SISMO-RESISTENTI

SOLUZIONI DI FISSAGGIO
PER IMPIANTI
INDUSTRIALI

Richiedi i cataloghi scrivendo a:
info@teknomega.it



TEKNOMEGA S.r.l. Sede legale e uffici: Via Archimede, 1 | 20094 Corsico (MI)
Per carico e scarico merci ingresso: Via Talete, 3 | 20094 Corsico (MI)
Tel.: +39-0248844281
info@teknomega.it - www.teknomega.it



Teknomega s.r.l.

Via Archimede, 1 - 20094 Corsico (MI)

Tel. +39 02 48844281

e-mail: info@teknomega.it

www.teknomega.it

P.IVA/c.f. IT 04232250961

