



**WKK**  
DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Scoprite i vantaggi delle clip  
di fissaggio WKK





## WKK Group: il vostro specialista per i materiali di fissaggio

L'industria del solare, o dei pannelli solari, è in rapida crescita. La capacità totale di energia solare nell'UE è cresciuta del 25% nel 2022, passando da 167,5 a 208,9 gigawatt. Inoltre, è stato installato il 47% in più di pannelli solari rispetto al 2021. Nel 2021 i Paesi Bassi erano al quarto posto per numero di nuovi pannelli solari installati, dietro a Germania, Spagna e Polonia.

Sia per l'installazione e la corretta posa dei pannelli solari, sia per la facilità di manutenzione dei pannelli, una buona gestione dei cavi è molto importante. Le clip di fissaggio WKK lo rendono possibile. Poiché WKK dispone di un proprio impianto di produzione di clip di fissaggio, possiamo progettare e produrre clip per l'uso e le specifiche desiderate.

Inoltre, WKK offre un'ampia gamma di clip di fissaggio per l'industria solare. Per evidenziare i vantaggi, le proprietà e le applicazioni delle nostre clip di fissaggio, abbiamo redatto questo whitepaper.

### Perché WKK? Scegliete un partner esperto, flessibile e affidabile!

WKK offre prodotti di alta qualità a prezzi competitivi. Forniamo principalmente da magazzino, garantiamo una spedizione rapida e flessibile e offriamo un servizio eccezionale. I vostri desideri e l'uso che intendete fare dei nostri prodotti sono il nostro punto di partenza. I nostri consulenti faranno tutto il possibile per fornirvi il miglior servizio possibile.

- ✓ Ampio assortimento consegnato a magazzino
- ✓ Possibilità di clip personalizzate
- ✓ Consulenza approfondita e personale sui prodotti, basata su 40 anni di esperienza
- ✓ Le nostre clip di fissaggio sono Made in Germany
- ✓ Tramite il nostro portale clienti, avete accesso 24 ore su 24, 7 giorni su 7, ai dati dei nostri prodotti e potete visualizzare i nostri dati di inventario, i vostri prezzi, la cronologia degli ordini e le informazioni.

Leggete tutti i dettagli del nostro assortimento e perché WKK è la scelta giusta per voi in questo whitepaper.

1. Informazioni su WKK	4
2. Per cosa si usano le clip di fissaggio?	7
2.1 Per cosa si usano le clip di montaggio?	7
2.2 Montaggio nella posizione desiderata del veicolo, in lamiera o in un'area di lavoro profilo	7
2.3 Fissare e guidare il/i cavo/i, il connettore o il tubo corrugato in la direzione desiderata	8
2.4 Perché scegliere le clip di fissaggio?	8
3. Quali tipi di clip di fissaggio esistono?	9
3.1 Tipi di clip per bordi	9
3.2 Clip con tipi di abete	9
3.3 Tipi di clip a punta di freccia	9
3.4 Tipi di clip personalizzati	10
4. Proprietà delle clip di fissaggio	11
4.1 Materiale	11
4.2 2 Altre proprietà del prodotto	11
5. Consulenza personale	12





# 1. Informazioni su WKK

Il Gruppo WKK è un fornitore internazionale rinomato in Europa, che offre soluzioni di alta qualità per fissare, guidare, isolare e proteggere cavi e altri oggetti. Il nostro gruppo è composto da due divisioni: Materiali di fissaggio e Automotive. Entrambe le divisioni aiutano le aziende in tutta Europa. La divisione Materiali di fissaggio ha filiali nei Paesi Bassi, in Germania, Polonia, Italia e Francia. La divisione Automotive opera dalla Germania e ha una filiale a Shanghai, per servire il mercato cinese.

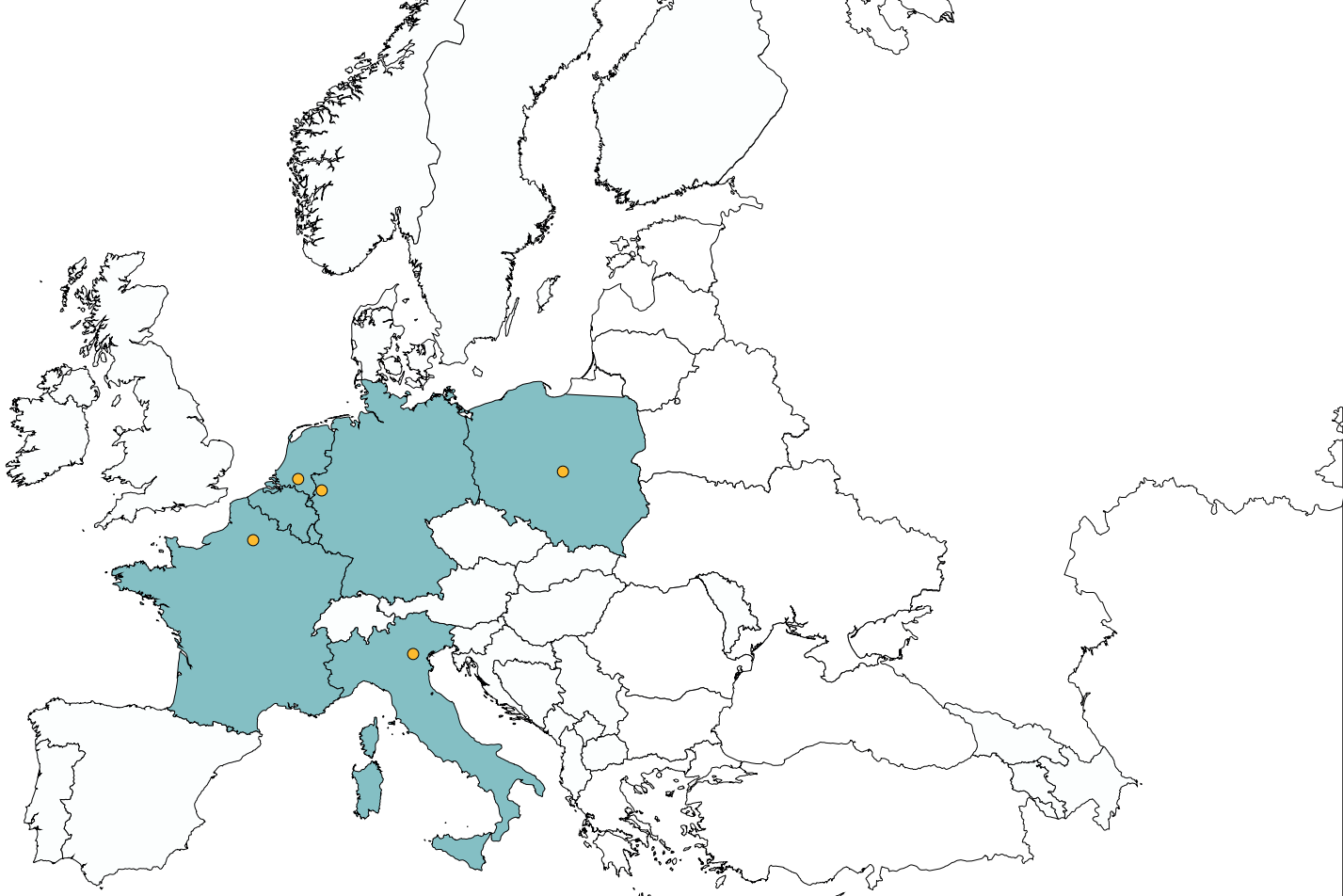
## **Materiali di fissaggio della divisione**

WKK Nederland (sede centrale del Gruppo WKK) fa parte della divisione Materiali di fissaggio ed è un importatore e distributore internazionale specializzato in materiali tecnici di fissaggio per una vasta gamma di settori. Più di 100 dipendenti lavorano ogni giorno per fornire ai nostri clienti europei una consulenza su misura, prodotti di alta qualità e un ottimo servizio.

## **Clip di fissaggio di nostra produzione**

Con WKK Automotive, WKK dispone di un proprio stabilimento di produzione per sviluppare e produrre clip di fissaggio di alta qualità. Ciò garantisce una consegna rapida e affidabile. Le clip sono realizzate in plastica (poliammide 6.6 resistente al calore, agli agenti atmosferici e agli urti). Le clip hanno una buona resistenza agli urti, al calore e alla trazione (se sono incluse le fascette). Se lo desiderate, potete anche chiederci di sviluppare clip personalizzate che soddisfino i vostri requisiti specifici.

Da oltre 40 anni, WKK è un partner affidabile per tutti i vostri desideri in materia di materiali di fissaggio. Saremo lieti di entrare in contatto con voi.



## 1.1 Le nostre filiali

### Ufficio Paesi Bassi (sede principale)



WKK Nederland B.V.  
Polluxstraat 53  
5047 RA Tilburg, Nederland

Telefono : +31 13 571 21 71  
E-mail : sales@wkk-europe.com

BTW nr. : NL800259129B01  
K.v.K. Tilburg nr. : 18032489  
EORI-nr. : NL009366714

### Ufficio Germania



WKK GmbH  
Zillessen-Allee 7  
41334 Nettetal-Kaldenkirchen, Duitsland

Telefono : +49(0)2157 13 89 0  
E-mail : verkauf@wkk-europe.com

Steuernummer : 11557490292  
Steuernummer Ust-Id No. : DE 120501192  
Amtsgericht Krefeld HRB No. : 10170



### Ufficio Italia

WKK Italy s.r.l.  
Via L.L. Zamenhof, 803  
36100 Vicenza (VI), Italië

Telefono : +39 0444 27 62 18  
E-mail : sales@wkk-europe.it

C.F./P. IVA/Iscrizione Reg. Impr. Vicenza 03381030240  
Camera di Commercio R.E.A. VI/320740  
Capitale sociale Euro 20.000,00 i.v.



### Ufficio Polonia

WKK Polska Sp. z o. o.  
ul. Swietej Teresy od Dzieciatka Jezus 182  
91-222 Łódź, Polen

Telefono : +48 530 201 275  
E-mail : webshop@wkk.com.pl

NIP 947-18-86-284  
KRS 0000094451

## 2. Per cosa si usano le clip di fissaggio?

### 2.1 Per cosa si usano le clip di fissaggio?

Prima di tutto, la cosa più importante: a cosa servono le clip di fissaggio? Le clip di fissaggio offrono un modo per creare rapidamente un punto di fissaggio permanente, ad esempio su un profilo. Con la clip di fissaggio, ad esempio, è possibile guidare tubi o cavi lungo un profilo o un'altra superficie.

Tutti i clip hanno fondamentalmente due funzioni:

- Montaggio nella posizione desiderata del veicolo, della lamiera o del profilo.
- Fissare e guidare i cavi, i connettori o il tubo corrugato nella direzione desiderata.

Ad esempio, le clip si adattano perfettamente ai profili utilizzati per l'installazione dei pannelli solari, aiutandovi a installare il cablaggio dei pannelli solari in modo ordinato e pulito.

### 2.2 Fissaggio nel punto desiderato del veicolo, della lamiera o del profilo

Le clip di fissaggio possono essere fissate in tre modi diversi alla posizione desiderata in un veicolo, in un profilo o in una lamiera:

- Per mezzo di un fermaglio per bordi
- Per mezzo di un piede di abete
- Per mezzo di un piede a punta di freccia

A seconda del modo in cui le clip vengono fissate a un profilo o a una lamiera, si sceglie il tipo di clip giusto. Offriamo i seguenti tre tipi di clip:

#### Clip per bordi

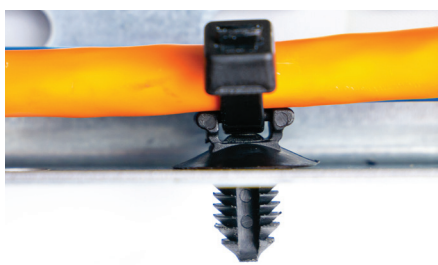
Una clip per bordi può essere fissata al bordo di un profilo. Poiché le dimensioni della clip sono adattate al profilo, si ha la certezza di un accoppiamento stretto e affidabile. Inoltre, la clip contiene un morsetto metallico con barre di bloccaggio, che assicurano che la clip rimanga saldamente in posizione.

Le nostre clip per bordi sono adatte all'uso sul bordo di profili con un'altezza compresa tra 0,7 mm e 6,0 mm.



#### Clip di fissaggio con piede in abete

Una clip di fissaggio con abete può essere inserita in un foro preforato, ad esempio in una lamiera. L'abete assicura un fissaggio sicuro nel foro.



## Clip di fissaggio con piede a freccia

Le clip di fissaggio con la punta a freccia sono, come le clip con l'abete, posizionate in un foro preforato. Tuttavia, possono essere utilizzate anche su un profilo di guida. La punta a freccia assicura un fissaggio sicuro nel foro o nella guida.



## 2.3 Fissaggio e guida del/i cavo/i, del connettore o del tubo corrugato nella direzione desiderata

Quando si sceglie la clip giusta, è importante sapere come e in quale direzione si vuole fissare e guidare qualcosa. Anche in questo caso WKK offre una serie di metodi di base diversi:

- Mediante una fascetta in dotazione
- Mediante un morsetto integrale
- Mediante una clip integrale

Anche in questo caso, tutti e tre questi metodi sono disponibili in diverse dimensioni e opzioni di applicazione.

## 2.4 Perché scegliere le clip di fissaggio?

Le clip di fissaggio offrono una serie di vantaggi rispetto alle alternative. Il vantaggio più importante è il risparmio di tempo. Le clip di fissaggio sono facili e veloci da installare. Con la clip giusta, è possibile un risparmio di tempo fino all'80%.

Inoltre, una volta fissate, le clip sono adatte a durare per tutta la vita del prodotto su cui vengono utilizzate. Dopo l'installazione, le clip di fissaggio sono fissate in modo permanente al profilo.

Quando si utilizza un tipo di clip di fissaggio senza fascetta, c'è un ulteriore vantaggio: non ci sono rifiuti residui. Infatti, quando si usa una fascetta per fissare i cavi o i tubi alla clip di fissaggio, l'estremità della fascetta viene tagliata. Questo comporta un rifiuto residuo. La scelta di una clip di fissaggio che fa il suo lavoro senza fascette è quindi la soluzione più sostenibile.

Una situazione in cui le nostre clip di fissaggio hanno portato a una significativa riduzione dei costi per uno dei nostri clienti, riguardava l'installazione di un sistema Esdec Flatfix Wave. Il cliente aveva fatto un calcolo errato e WKK era stata invitata a trovare una soluzione. Invece di optare per le canaline metalliche, abbiamo consigliato l'uso delle nostre clip di fissaggio resistenti al calore e ai raggi UV. La scelta di queste clip ha ridotto i costi iniziali da 38.000 euro a 3.000 euro! Inoltre, le clip sono state installate in appena il 5% del tempo che sarebbe stato necessario per posizionare le canaline.

# 3. Quali tipi di clip di fissaggio esistono?

## 3.1 Tipi di clip per bordi

Una clip per bordi può essere fissata al bordo di un profilo. Poiché le dimensioni della clip sono adattate al profilo, si ha la certezza di un accoppiamento stretto e affidabile. Inoltre, la clip contiene un morsetto metallico con barrette di bloccaggio, che assicurano che la clip rimanga saldamente in posizione.

- Gli spessori dei profili per i quali sono adatte le clip per bordi:
  - 0,7 - 3,0 mm
  - 3,0 - 6,0 mm
- Direzione del cavo rispetto al profilo:
  - Direzione parallela del profilo
  - Perpendicolare al profilo
  - Quattro direzioni
- Posizione del cavo rispetto al profilo:
  - Lato superiore
  - Lato
  - Parte superiore e laterale
- Spessore dei cavi, dei connettori o del tubo corrugato:
  - 1 x 1,0 - 45,0 mm (con fascetta / morsetto per tubo corrugato)
  - 2 x 4,5 - 6,0 mm (con clip per cavi integrata)
  - 2 x 9,8 - 13,0 mm (con morsetto integrato per tubo corrugato)



Le clip per bordi sono disponibili in diverse quantità di confezioni, ovvero 100, 500 o 1.000 pezzi.

## 3.2 Clip con tipi di abete

Una clip di fissaggio con abete può essere inserita in un foro preforato, ad esempio in una lamiera. L'abete assicura un fissaggio sicuro nel foro.

- Diametro del foro:
  - 6,3 - 7,0 mm
  - 7,7 - 8,0 mm
- Spessore della piastra:
  - 0,5 - 3,0 mm
  - 0,5 - 6,0 mm
- Spessore dei cavi, dei connettori o del tubo corrugato:
  - 1 x 1,0 - 45,0 mm (con fascetta)
  - 2 x 4.5 - 6.0 mm
  - 2 x 9.8 - 13.0 mm





### 3.3 Tipi di clip a punta di freccia

Le clip di fissaggio con la punta a freccia sono, come le clip con l'abete, posizionate in un foro preforato. Tuttavia, possono essere utilizzate anche su un profilo di guida. La punta a freccia assicura un fissaggio sicuro nel foro o nella guida.

- Diametro del foro:

- $6.5 \pm 0.2$  mm
- 6.5 – 7.0 mm
- 6.3 – 6.7 mm
- M10 / 7.0 mm di profondità
- M8 / 6.9 mm di profondità

- Spessore dei cavi, dei connettori o del tubo corrugato:

- 1 x 1.0 – 45.0 mm (con fascetta)
- 2 x 4.5 – 6.0 mm
- 2 x 9.8 – 13.0 mm



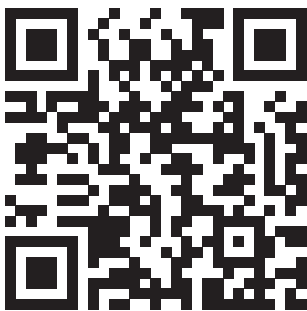
### 3.4 Tipi di clip personalizzati

La clip giusta per voi non è una delle nostre opzioni standard? Come già detto, WKK progetta e produce le proprie clip. Chiedete consiglio a uno dei nostri specialisti e insieme progetteremo la clip giusta per la vostra applicazione.

A seconda dei costi di sviluppo, potremmo richiedere una quantità minima d'ordine.

**Desiderate maggiori informazioni sul tipo di clip più adatto alla vostra applicazione o desiderate richiedere un campione?** Contattate uno dei nostri consulenti per una consulenza personalizzata.

È possibile farlo per telefono o inviando un'e-mail, oppure compilando il modulo di contatto sul nostro sito web:



## 4. Proprietà delle clip di fissaggio

Tutte le nostre clip di fissaggio sono realizzate con lo stesso materiale (poliammide 6.6) e hanno quindi le stesse proprietà.

### 4.1 Materiale

Le nostre clip di fissaggio sono realizzate principalmente in plastica Poliammide 6.6. Il morsetto metallico, con cui la clip si fissa al profilo, è realizzato in acciaio per molle con una superficie temprata e rivestita per la protezione dalla corrosione.

### 4.2 Altre proprietà del prodotto

Tutte le nostre clip di fissaggio sono nere. Inoltre, sono resistenti agli urti, il che significa che si fissano saldamente al profilo e non si staccano facilmente. Sono resistenti al calore e hanno una temperatura di esercizio compresa tra -40°C e +120°C. Infine, le clip sono resistenti agli agenti atmosferici. Pertanto, possono essere utilizzate sia in ambienti interni che esterni.

<b>Materiale del morsetto in metallo</b>	Acciaio per molle, superficie temprata e rivestita per la protezione dalla corrosione
<b>Materiale della clip in plastica</b>	Poliammide 6.6 HS
<b>Colore</b>	Nero
<b>Resistente agli urti</b>	Sì
<b>Resistente al calore</b>	Sì
<b>Resistente agli agenti atmosferici</b>	Sì
<b>Intervallo di temperatura (°C)</b>	Da -40°C a +120°C (momentaneamente +140°C)



Siamo lieti di aiutarvi a scegliere il tipo giusto di clip di fissaggio. I nostri consulenti sono pronti ad aiutarvi.

## **Scoprite voi stessi i vantaggi delle clip di fissaggio WKK:**

- ✔ Ampio assortimento consegnato a magazzino
- ✔ Possibilità di clip personalizzate
- ✔ Consulenza approfondita e personale sui prodotti, basata su 40 anni di esperienza
- ✔ Le nostre clip di fissaggio sono Made in Germany

**Saremo lieti di metterci in contatto con voi! Avete domande sulle nostre clip di fissaggio, volete richiedere un preventivo o ricevere dei campioni? Contattateci!**



WKK Italy s.r.l.

Via L.L. Zamenhof, 803  
36100 Vicenza (VI),  
Italië

T +39 0444 27 62 18  
E [sales@wkk-europe.it](mailto:sales@wkk-europe.it)  
W [www.wkk-europe.it](http://www.wkk-europe.it)

