

Accessoires solaires  
Édition de juillet 2023

  
**FLECK**  
Dachzubehör!

# Accessoires FLECK pour les toits solaires

Solutions pour toits  
inclinés et toits plats

[fleck-dach.de](https://fleck-dach.de)



Tous les produits pour toits  
solaires [fleck-dach.de/solar](https://fleck-dach.de/solar)

i

### Adapter la forme et la couleur – comment faire ?

FLECK dispose d'un grand nombre de tuiles de référence en production, qui lui permettent de reproduire et de fabriquer les modèles souhaités par les fabricants de tuiles ou de tuiles en béton. Ainsi, FLECK est en mesure de fournir des accessoires de format et de couleur adaptés aux nouveaux toits et aux toits existants dans les plus brefs délais.

4

Grâce aux possibilités d'adaptation individuelle de FLECK, les accessoires s'intègrent toujours parfaitement dans l'aspect du toit existant. En outre, les produits sont livrés pré-assemblés.

# Produits solaires simples pour toits inclinés et toits plats

## Interlocuteur compétent pour les artisans couvreurs, les planificateurs et le commerce spécialisé

### Orienté vers la pratique et pré-assemblé

FLECK offre une très grande diversité de produits dans le segment des toits inclinés et des toits plats. Les accessoires respectifs sont fabriqués pour s'adapter à la toiture existante.

### Proche du client

Dans le secteur B2B, FLECK distribue ses produits via des commerces spécialisés en matériaux de construction et en toiture ainsi que des commerces spécialisés en sanitaire, en chauffage et en climatisation. Les responsables régionaux des ventes, présents dans toute l'Allemagne, l'Autriche et le Benelux, se rendent sur demande sur les chantiers pour fournir des conseils techniques aux artisans couvreurs, aux planificateurs, aux entités adjudicatrices et au commerce spécialisé.

### Des accessoires adaptés pour le montage professionnel

Il existe également des accessoires pour le montage professionnel d'installations solaires adaptés aux conditions sur place : différents matériaux, des formes et des couleurs de tuile différentes, des lés d'étanchéité pour toit plat et bien plus.

FLECK propose des produits adaptés à ces exigences.

Vous trouverez les textes d'appel d'offres actuels pour de nombreux produits de FLECK à l'adresse suivante : [fleck-dach.de/service](http://fleck-dach.de/service).

### Aperçu des accessoires solaires de FLECK :

#### Tuile de support pour produits solaires

- Tuile de support pour produits solaires avec support réglable en acier inoxydable (VA) pour toits inclinés ..... P. 4

#### Maintenance et extension

- Tuiles de marche de sécurité, tuiles et grilles de caillebotis ..... P. 6
- Grille anti-oiseaux ..... P. 6
- Rallonge de latte de toit ..... P. 6

#### Accessoires individuels pour toits solaires inclinés

- Passage de cheminée solaire pour les cheminées désaffectées ..... P. 8
- Passage universel Solarflex ..... P. 8
- Tuile de passage solaire ..... P. 8
- Ventilateur universel Saniflex DN 100 ..... P. 9

#### Passages pour toits solaires plats

- Col de cygne pour toit plat ..... P. 10
- Col de cygne enfichable pour toit plat ..... P. 10
- Passage universel thermorétractable pour toit plat ... P. 10
- Manchettes de fermeture à col de cygne pour toit plat .. P. 11

Made in Germany

i

### Toit solaire :

Le toit solaire ou toit énergétique désigne généralement un toit sur lequel est installée une installation photovoltaïque (production d'électricité) ou une installation solaire thermique (production d'eau chaude, chauffage d'appoint).



Depuis plus de 10 ans, le directeur Christoph Nielacny soutient la Qualitätsverband Solar- und Dachtechnik (QVSD) e. V.

Les interlocuteurs qualifiés de FLECK sont joignables sur place par les commerçants spécialisés, les planificateurs et les artisans couvreurs en Allemagne, dans les pays du Benelux et en Autriche.

Trouver un interlocuteur maintenant : [fleck-dach.de/ansprechpartner](http://fleck-dach.de/ansprechpartner)





Regarder maintenant la vidéo sur l'installation !

**i** Disponible pour les lattes de toit 30 x 50 mm et 40 x 60 mm ainsi que pour les toits en ardoise/bardeaux.

# Tuile de support pour produits solaires avec support VA réglable

## Pour un montage sûr des installations solaires sur les toits inclinés

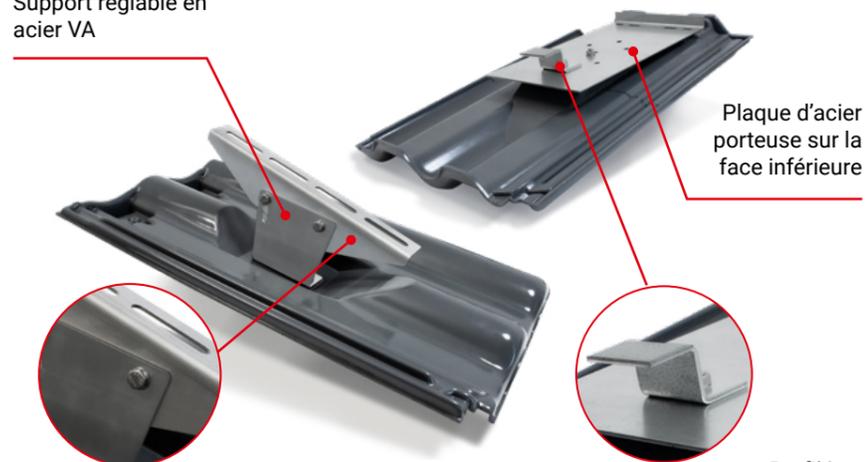
Pour le montage indépendant des chevrons des installations solaires sur toiture, FLECK propose une tuile de support pour produits solaires spécifique ainsi que la tuile de support universelle Solarflex. Toutes les tuiles de support solaires transmettent les charges du toit, de la neige et du vent à la structure porteuse en bois par le biais de composants métalliques contrôlés par l'organisation d'homologation allemande TÜV. Avec une vérification statique correspondante, elles peuvent également être utilisées pour les systèmes d'isolation sur chevrons.

**Solution de support solaire universelle**  
En guise d'alternative à la tuile de support pour produits solaires, FLECK propose la tuile de support universelle Solarflex avec collerette en substitut de plomb laminé, disponible en noir, rouge et marron. Celle-ci est conçue comme la tuile de support pour produits solaires spécifique et peut être raccordée aux tuiles adjacentes en étant protégée contre la pluie grâce à la manchette flexible en substitut de plomb écologique.

**Adaptable à la forme et à la couleur des tuiles**  
Les tuiles de support solaires FLECK ont fait leurs preuves en tant que solution complète facile à installer auprès des artisans couvreurs, car elles disposent de supports réglables en acier inoxydable, sont livrées prémontées et sont disponibles dans un grand nombre de formes et de couleurs originales.

**Solutions de supports solaires spécifiques aux tuiles de toit**  
La structure porteuse des systèmes solaires est fixée au support en acier inoxydable VA. Au dos de la tuile de support pour produits solaires se trouve une plaque de support de charge en acier galvanisé, sur laquelle est monté un profilé en Z particulièrement stable pour la protection contre l'aspiration du vent. Ce profilé permet d'insérer et de visser la tuile dans une latte de toit supplémentaire que le client devra installer comme latte de soutien, sans qu'il ne soit nécessaire de traiter ou d'adapter les tuiles environnantes.

Support réglable en acier VA



Plaque d'acier porteuse sur la face inférieure

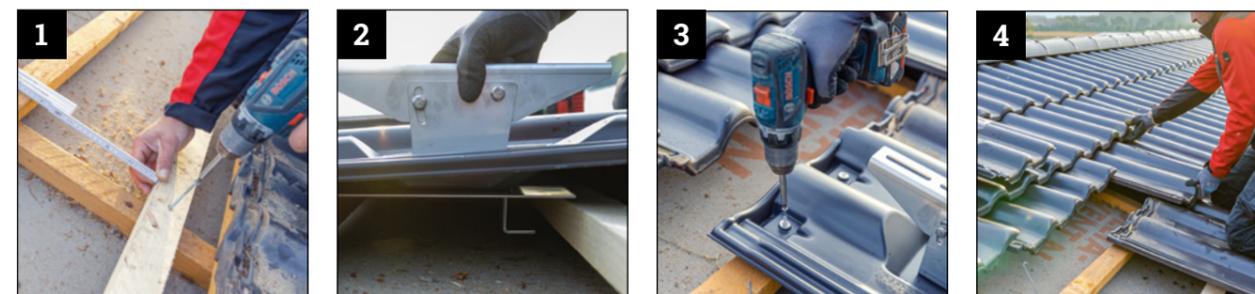
Profilé en Z pour lattes de toit de 30 x 50 mm ou 40 x 60 mm



### Service utile de FLECK : Indications pour la pose

La dimension recommandée de la latte de support et de la latte supplémentaire varie en fonction de la forme et de la taille des tuiles. Les instructions de pose FLECK proposent des espacements recommandés sous forme de tableau.

## Installation de la tuile de support pour produits solaires



**1** Posez d'abord une latte de support supplémentaire qui correspond aux lattes du toit.

**2** Fixez la tuile de support pour produits solaires à l'aide du profil en Z en l'« insérant » dans la latte de support.

**3** Fixez la tuile de support pour produits solaires à la latte de toit à l'aide des vis fournies.

**4** Recouvrez ensuite les tuiles environnantes.



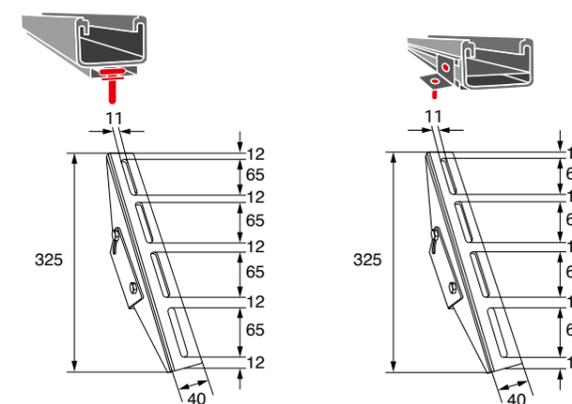
**5** Une fois que toutes les tuiles de support solaires sont posées, vous pouvez fixer la structure porteuse de l'installation solaire sur les supports solaires en acier VA.

**6** La structure porteuse des rails de l'installation solaire est montée sur les supports solaires en VA à l'aide de supports et de vis adaptés conformément aux indications du fabricant.

**7** Alignez la structure porteuse lorsque la vis est desserrée. Fixez ensuite l'inclinaison du support solaire en acier VA à l'aide d'une clé de 13.

**8** Terminé. Les modules solaires peuvent maintenant être montés sur la structure porteuse.

## Poser les rails de montage photovoltaïques



**1.** Les rails de montage pour la pose horizontale ou verticale d'installations solaires peuvent être fixés, par exemple, sur le support solaire à l'aide de vis à tête rectangulaire.

**2.** Les rails de montage peuvent également être montés sur le support solaire à l'aide d'adaptateurs appropriés (équerres).



### Saviez-vous que les tuiles de support solaires FLECK posées indépendamment des chevrons conviennent pour un montage sur rails horizontaux et verticaux ?

Pour poser les modules horizontalement, il est possible de monter la structure porteuse des rails directement à la verticale, ce qui permet de réduire la hauteur de construction du champ solaire tout en assurant une ventilation arrière suffisante et de minimiser les coûts. La procédure est la même pour la pose des rails verticaux.

# Accessoires solaires individuels pour toits inclinés

## Perforations solaires professionnelles dans la surface du toit

Les accessoires de toit FLECK ne permettent pas seulement de fixer des installations solaires sur un toit incliné indépendamment de l'espacement des chevrons. Les câbles, les faisceaux de câbles et les lignes électriques peuvent également être acheminés de façon particulièrement avantageuse et sûre à travers le toit.

### Passage de cheminée solaire pour les cheminées désaffectées

Les passages de cheminées solaires sont utilisés pour le passage de conduites et de câbles dans des cheminées désaffectées. Ils peuvent être étendus de DN 50 à DN 70 grâce à la technique de décliquetage (voir ci-dessous). FLECK propose les passages de cheminée dans les couleurs standard rouge, noir et marron.



Passage de cheminée solaire



Tuile de passage solaire



Passage universel Solarflex

Universel – pour presque toutes les tuiles

### Tuiles de passage solaires disponibles de DN 50 à DN 90

Lorsque les conduites et les câbles d'installations solaires sont acheminés à l'intérieur du bâtiment, ils peuvent être posés en toute sécurité à l'aide des tuiles de passage FLECK. Grâce à la technique de décliquetage pratique (voir encadré), le passage peut être étendu de DN 50 à DN 70. Des solutions DN 90 sont également disponibles pour les conduites plus isolées (par ex. pour les installations solaires thermiques) ou les passages multiples.

### Passage universel Solarflex

En guise d'alternative universelle à la tuile de passage solaire FLECK, la tuile de passage universelle Solarflex permet également de faire passer les câbles et les conduites en toute sécurité à travers les toits inclinés. Avec des couleurs éprouvées que sont le noir, le rouge et le brun, les produits universels s'adaptent visuellement à pratiquement tous les toits.

# Installation rapide et avantageuse d'installations photovoltaïques

## Un avantage concurrentiel : le ventilateur universel Saniflex DN 100 pour les installations photovoltaïques

Le ventilateur universel Saniflex DN 100 de FLECK, grâce à sa faible hauteur de montage de seulement 70 mm, convient parfaitement pour raccorder une ventilation existante sous une installation photovoltaïque, par exemple. Dans le cas d'installations solaires à installer ultérieurement, il n'est donc pas nécessaire de poser les conduites de ventilation existantes sous la surface du toit.

### Moins d'efforts lors de la planification

Sa faible hauteur de montage réduit le travail de l'artisan couvreur dès la phase de planification, car il n'est pas nécessaire de prévoir des espaces entre les modules pour les tuiles de ventilation en saillie. Cela permet d'utiliser plus de modules sur un toit incliné. La pose continue permet également d'optimiser la planification des strings\*, ce qui augmente alors la performance de l'installation solaire. Cela facilite également les travaux d'installation, laissant ainsi plus de temps pour d'autres travaux. Un effet secondaire positif de la planification continue est la conception plus attrayante du toit ; un aspect qui séduit particulièrement les propriétaires immobiliers.

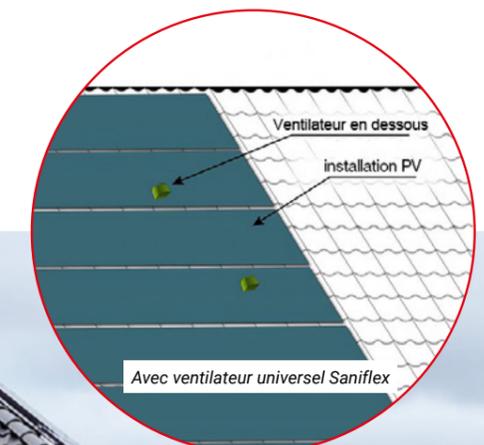


i

### Flux d'air optimal pour une hauteur de montage de seulement 70 mm

La section de ventilation du ventilateur universel Saniflex de FLECK, conçue pour résister à la pluie, correspond à celle d'une conduite de raccordement DN 90.

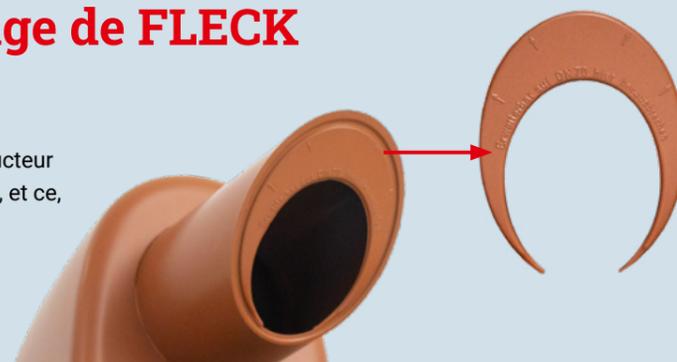
\* Planification des strings = schéma de pose du câblage des modules



## Technique de décliquetage de FLECK

### Rapide, simple, facile

La technique de « décliquetage » permet de retirer un réducteur prédécoupé et d'augmenter le diamètre de DN 50 à DN 70, et ce, sans utiliser d'outils.



Sans ventilateur universel Saniflex

Solaire

i



#### Pour l'entretien des toits :

Les systèmes d'accès au toit FLECK, solides et de couleur adaptée, sont un bon complément, même sur les toits solaires, qui permettent d'y accéder et de les entretenir plus facilement.

4  
Afin de pouvoir contrôler et entretenir les installations solaires régulièrement, celles-ci doivent être accessibles à tout moment. C'est notamment là qu'interviennent les tuiles de marche de sécurité de FLECK, testées et conformes à la norme CE.

## Compléments pour toits solaires inclinés

### Entretien, protection, extension de surface de toit

#### Augmenter facilement les surfaces de toit

Les rallonges de latte de toit sont utilisées pour exploiter au maximum la surface de toit à utiliser. Elles permettent d'étendre le débord de toit sans devoir remplacer les lattes de toit porteuses existantes au niveau de la bordure du toit et peuvent être fixées sur des lattes de toit S10 disponibles dans le commerce au format 30 x 50 mm et 40 x 60 mm. Il est alors possible d'optimiser les espacements nécessaires entre le champ solaire et les bords du toit si nécessaire.

#### Accessoires pour les déplacements sur le toit

Les tuiles de marche de sécurité et les tuiles de caillebotis (y compris le caillebotis) permettent d'accéder à tout moment à l'installation solaire pour l'entretenir. La charge est transférée à la structure porteuse à l'aide de la plaque d'acier intégrée à l'arrière, via les lattes de support et d'appui. Le principe est, à l'exception du profil en Z qui n'est pas nécessaire, comparable à celui de la tuile de support pour produits solaires (voir p. 4).

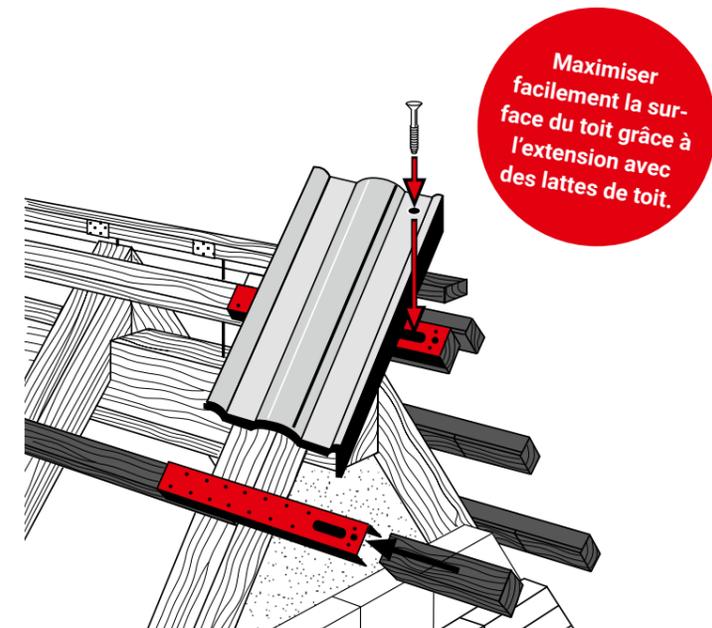
#### Forme et couleur personnalisables

Afin de garantir la meilleure intégration possible dans la surface de toit existante, il est possible d'adapter la forme et la couleur des tuiles de marche de sécurité et des tuiles de caillebotis à la toiture. Les caillebotis sont livrés galvanisés ou thermolaqués (dans la couleur des tuiles).

#### Protection contre les oiseaux pour les installations solaires

La grille anti-oiseaux est une protection contre les oiseaux pour les modules solaires. Elle permet de prévenir les dommages sur l'installation photovoltaïque ou solaire thermique causés par des nids d'oiseaux en feu, par exemple. FLECK propose ce dispositif de protection dans un ensemble de 25 peignes d'un mètre chacun, avec quatre coins et 135 clips de fixation. Ce dispositif est fixé à l'installation solaire à l'aide des clips fournis, sans outils spéciaux.

La grille anti-oiseaux est montée de façon presque invisible sur l'installation photovoltaïque ou solaire thermique à l'aide des clips de fixation fournis à la livraison.



Les manchettes de fermeture à col de cygne pour toits plats de FLECK conviennent parfaitement, par exemple, pour poser les câbles d'une installation photovoltaïque à l'intérieur du bâtiment.

## Passages de toit plat pour le toit solaire

# Faire passer des tuyaux et des câbles en toute sécurité

Sur un toit plat, les passages de toit doivent répondre à des exigences particulières en matière de conditions climatiques et d'étanchéité. FLECK propose donc différents produits pour toits plats de façon à pouvoir poser tous les câbles et tuyaux des installations photovoltaïques ou solaires thermiques en toute sécurité à l'intérieur du bâtiment à travers les toits plats. Les domaines d'application se distinguent essentiellement par le type et le nombre de passages de câbles ou de conduites prévus.

### Col de cygne pour toit plat

Le col de cygne de FLECK est une solution qui permet de faire passer des câbles et des tuyaux volumineux d'un toit plat à l'intérieur d'un bâtiment en toute sécurité. Grâce à leur forme spéciale et à leur diamètre particulièrement grand allant jusqu'à DN 300, il est possible de faire passer même les grands faisceaux de câbles et les conduites fortement isolées afin de les protéger des intempéries. Une grande sélection de manchettes à bride prémontées assure un raccord professionnel au niveau de l'étanchéité du toit existant.

### Col de cygne enfichable pour toit plat

En guise d'alternative aux cols de cygne esthétiques préfabriqués en deux parties (passage avec rehausse de coude), FLECK propose le col de cygne enfichable pour toit plat pour les applications moins exigeantes. Ce produit comprend deux coudes HT livrés en vrac et à assembler par le client. Les modèles disponibles vont de DN 50 à DN 125.

### Passage universel thermorétractable pour toit plat

Le passage polyvalent pour toit plat avec gaine thermorétractable est recommandé pour les passages de brin unique, comme les câbles ou tuyaux uniques, les supports de paratonnerre, les lignes de vie, etc. Une colle thermofusible recouvre toute la surface intérieure de la gaine thermorétractable, qui relie de façon appropriée le corps de la bride et la conduite de passage lors de la rétraction à l'aide d'un appareil à air chaud (toujours travailler de bas en haut). Les diamètres intérieurs disponibles vont de 18 à 110 mm. Le produit est également disponible en version coudée de 18 mm pour les perforations à proximité des composants montants.

Col de cygne enfichable pour toit plat

Manchette à bride en bitume

Col de cygne pour toit plat

Manchette à bride en lés de plastique et d'élastomère

Passage universel pour toit plat, coudé, avec gaine thermorétractable

Bride en PVC rigide

Passage universel thermorétractable pour toit plat

Bride avec manchette en lé de bitume à souder

### Remarque :

Des parties inférieures adaptées sont proposées pour toutes les dimensions de cols de cygne de DN 50 à DN 300. Les parties inférieures avec joint antirefoulement intégré sont disponibles pour les diamètres de DN 70 à DN 150.



i

Les cols de cygne FLECK de DN 70 à DN 300 peuvent être équipés en option d'une isolation thermique supplémentaire.

### Matériau pour brides et manchettes

Les brides sont fabriquées en PVC rigide ou en PP de haute qualité qui assurent une résistance maximale aux intempéries. Les lés de bitume à souder ainsi que les lés en plastique et élastomères sont disponibles comme manchettes à bride prémontées.

En savoir plus :  
[fleck-dach.de/flansch](http://fleck-dach.de/flansch)



## Manchettes de fermeture à col de cygne pour toits plats

### La solution individuelle pour un raccordement simple des passages d'électricité et de tuyaux

Les manchettes de fermeture FLECK à col de cygne pour toits plats en EPDM flexible sont utilisées pour rétrécir les cols de cygne pour toits plats ou pour réduire l'échange d'air et offrent une protection contre les rongeurs et les oiseaux. Elles sont disponibles en trois tailles différentes :

- **Type 110/25 ou type 125/25**, par exemple pour les passages de faisceaux de câbles pour les cols de cygne avec des diamètres allant jusqu'à DN 100 ou DN 125
- **Type 160/63**, recommandé pour les passages de conduites dans les diamètres nominaux des cols de cygne pour toits plats allant jusqu'à DN 150
- **Type 300/50**, la plus grande manchette, peut être utilisée pour des passages particulièrement encombrants allant jusqu'à DN 300

Les pièces moulées en EPDM sont faciles à découper à la taille souhaitée grâce au repère gravé.

Type **110/25**

cote de raccordement (par type) ouverture prévue

Type 160/63

Type 110/25



Type 125/25

Type 300/50

### Service utile de FLECK : Remarques sur l'utilisation

Vous trouverez les manchettes de fermeture à col de cygne pour toits plats adaptées au diamètre des tuyaux grâce à l'aide au travail. Les diamètres recommandés y sont indiqués sous forme de tableau.





**FLECK GmbH**  
Industriestr. 12  
45711 Datteln, Allemagne

T +49 2363 9123-0  
info@fleck-dach.de

[fleck-dach.de](http://fleck-dach.de)

Venez également nous rendre visite sur :

