

# Dosteba

## **TWL<sup>®</sup>-ALU-RL**

Tragwinkel

Equerre

Staffa

Supporting bracket

Kątownik nośny

DE

FR

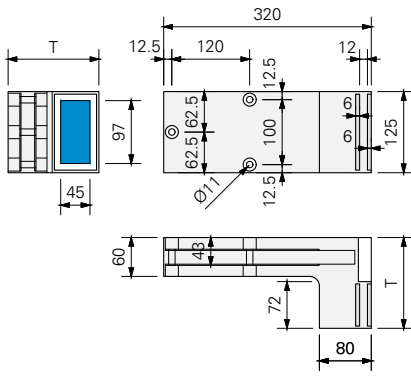
IT

EN

PL



### Abmessungen / Dimensions



### Befestigungsmaterial Matériel de fixation



### Beschreibung

Tragwinkel TWL®-ALU-RL eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen, hinterlüfteten Fassaden, Innendämmungen usw. Tragwinkel TWL®-ALU-RL bestehen aus PU-Hartschaum (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet.

### Abmessungen

Grundfläche:	320 x 125 mm
Typen T:	80 – 300 mm
Compactplatte:	117 x 65 x 6 mm
Nutzfläche:	97 x 45 mm
Dicke Aluplatte:	6 mm
Lochabstand:	120 x 100 mm
Raumgewicht PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Befestigungsmaterial

Schraubdübel:	SXRL 10 x 120 FUS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	80 mm
min. Verankerungstiefe:	70 mm

Gewindestange:	FIS A M8 x 130
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	60 mm
min. Verankerungstiefe:	60 mm

Gewindestange:	FIS A M8 x 150
Ankerhülse:	FIS H 12 x 85 K
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	12 mm
min. Bohrtiefe:	95 mm
min. Verankerungstiefe:	85 mm

Stellfuß:	Verstellbereich 5 – 15 mm
Korrosionsschutzspray:	FTC-CP

### Montage

Tragwinkel TWL®-ALU-RL dürfen vor dem Einbau keine Beschädigungen aufweisen welche die statische Tragfähigkeit beeinträchtigen und dürfen nicht über längere Zeit der Witterung ausgesetzt worden sein. Jegliche Abänderung der Tragwinkel TWL®-ALU-RL kann die Tragfähigkeit beeinträchtigen und ist deshalb zu unterlassen.

Die Auskragung der Tragwinkel TWL®-ALU-RL darf maximal 80 mm betragen.

Bei unebenen Untergründen müssen Tragwinkel TWL®-ALU-RL mit Klebemörtel oder mit Stellfüßen versetzt werden.

### Description

Les équerres TWL®-ALU-RL conviennent pour les montages ultérieurs sans pont thermique dans les systèmes thermoisolants, les façades ventilées, les isolations intérieures, etc.

Les équerres TWL®-ALU-RL sont en mousse PU (polyuréthane) rigide, renforcée par un insert en acier intégré à l'élément pour une bonne adhésion au support, d'une plaque en alu pour le vissage de la pièce rapportée, ainsi que d'un panneau compact (HPL) qui assure une répartition optimale de la pression sur la surface de l'élément.

### Dimensions

Surface de base:	320 x 125 mm
Types T:	80 – 300 mm
Panneau compact:	117 x 65 x 6 mm
Surface utile:	97 x 45 mm
Epaisseur plaque en alu:	6 mm
Distance de trou:	120 x 100 mm
Poids spécifique PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Matériel de fixation

Cheville de vissage:	SXRL 10 x 120 FUS
Diamètre de perçage:	10 mm
Profondeur de perçage min.:	80 mm
Profondeur d'ancrage min.:	70 mm

Tige filetée:	FIS A M8 x 130
Mortier d'injection:	FIS
Diamètre de perçage:	10 mm
Profondeur de perçage min.:	60 mm
Profondeur d'ancrage min.:	60 mm

Tige filetée:	FIS A M8 x 150
Douille d'ancrage:	FIS H 12 x 85 K
Mortier d'injection:	FIS
Diamètre de perçage:	12 mm
Profondeur de perçage min.:	95 mm
Profondeur d'ancrage min.:	85 mm

Pied réglable:	Plage de réglage 5 – 15 mm
Spray de protection contre la corrosion:	FTC-CP

### Montage

Avant le montage, les équerres TWL®-ALU-RL ne doivent présenter aucune détérioration qui compromette la force portante et ne doivent pas avoir été soumis pendant une assez longue durée aux contraintes atmosphériques. Toute modification des équerres TWL®-ALU-RL peut porter préjudice à la force portante et ne doit donc pas être entreprise.

Le débord de les équerres TWL®-ALU-RL ne doit pas dépasser 80 mm au maximum.

Les équerres TWL®-ALU-RL peuvent être posées avec du mortier adhésif ou des pieds réglables si le support est irrégulier.

### Montage mit Schraubdübel und Klebemörtel

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel TWL®-ALU-RL gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Auf die Klebefläche des Tragwinkels TWL®-ALU-RL Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.30 kg

Tragwinkel TWL®-ALU-RL dämmplattenbündig anpressen.



Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel versetzen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Bei Bedarf Schraubdübel mit Korrosionsschutzspray besprühen.

Passstück aus Dämmplattenmaterial für vorhandene Aussparung zuschneiden, Klebemörtel aufziehen und dämmplattenbündig anpressen.

Genaue Lage markieren, damit der Tragwinkel TWL®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

### Montage avec cheville de vissage et mortier adhésif

Il est recommandé de poser les équerres TWL®-ALU-RL au moment du collage des panneaux d'isolation.

Étaler du mortier adhésif sur la surface de collage d'équerre TWL®-ALU-RL. L'élément doit être collé sur toute la surface sur le support stable.

Consommation par équerre TWL®-ALU-RL pour une épaisseur de la couche de 5 mm: 0.30 kg

Presser l'équerre TWL®-ALU-RL à ras des panneaux isolants.

Une fois le durcissement du mortier adhésif terminé, poser les chevilles de vissage. Percer les murs en brique creuse sans frappe.

Si nécessaire, vaporiser un spray de protection contre la corrosion sur les chevilles de vissage.

Découper l'adaptateur en matériau de panneau isolant pour un évidement existant, étaler du mortier adhésif et presser fort à fleur des panneaux isolants.

Marquer la position exacte afin que l'équerre TWL®-ALU-RL puisse être retrouvé après la pose de l'enduit.

### Montage mit Gewindestange und Klebemörtel

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel TWL®-ALU-RL vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen. Bei einer konventionellen Ausführung der Leibung ist es von Vorteil, wenn die Leibungsdämmung bereits aufgebracht ist.

Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.



### Montage avec tige filetée et mortier adhésif

Il est recommandé de poser les équerres TWL®-ALU-RL avant de coller les panneaux isolants. Lors d'une exécution conventionnelle de l'embrasure, il vaut mieux que l'isolation soit déjà posée à cet endroit.

Marquer le premier trou de forage et percer. Percer les murs en brique creuse sans frappe.



Bei der Bohrlehre für UMP®, TRA-WIK® und TWL® eine Gewindestange in das dementsprechende Loch stecken.

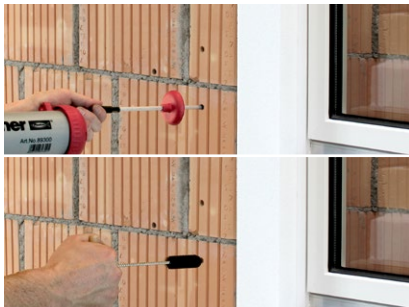
Insérer une tige filetée dans le trou correspondant du gabarit de perçage pour UMP®, TRA-WIK® et TWL®.

Mit Hilfe der Bohrlehre zweites und drittes Bohrloch bohren.

A l'aide du gabarit de perçage, percer un deuxième et un troisième trou.

Bei Lochsteinen müssen die Bohrlöcher auf den Durchmesser der Injektions-Ankerhülse aufgebohrt werden.

Dans le cas de briques creuses, les trous doivent être réalisés au diamètre de la douille d'ancrage d'injection.



Bohrlöcher müssen bei Beton oder Vollsteinen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Dans le cas du béton ou des briques pleines, les trous de forage doivent être soigneusement nettoyés de la poussière de forage.

Reinigungsvorgang:

- 4 x ausblasen
- 4 x ausbürsten
- 4 x ausblasen

Opération de nettoyage:

- 4 x nettoyer en soufflant
- 4 x brosser
- 4 x nettoyer en soufflant



Gewindestangen setzen und durch Aufstecken der Setzlehre für TRA-WIK® und TWL® genau ausrichten. Injektions-Mörtel aushärten lassen. Nach dem Aushärten Setzlehre abziehen und überschüssiges Material entfernen. Bei Mauerwerk mit Lochsteinen müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

Poser les tiges filetées et à l'aide du gabarit de positionnement pour TRA-WIK® et TWL®, l'ajuster exactement. Laisser durcir le mortier d'injection. Après le durcissement, retirer le gabarit de positionnement et ôter le matériau superflu. Pour les maçonnerie de briques creuses, il faut utiliser impérativement des douilles d'ancrage à injection.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL  
 Mauerwerk (mit Ankerhülse): 60 ml  
 Beton (ohne Ankerhülse): 18 ml

Consommation par équerre TWL®-ALU-RL  
 maçonnerie (avec douille d'ancrage): 60 ml  
 béton (sans douille d'ancrage): 18 ml



Auf die Klebefläche des Tragwinkels TWL®-ALU-RL Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Etaler du mortier adhésif sur la surface de collage d'équerre TWL®-ALU-RL. L'élément doit être collé sur toute la surface sur un support stable.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.30 kg

Consommation par équerre TWL®-ALU-RL pour une épaisseur de la couche 5 mm: 0.30 kg



Versetzen des Tragwinkels TWL®-ALU-RL.

Placement de l'équerre TWL®-ALU-RL.

Bei Bedarf Gewindestangen mit Korrosionsschutzspray besprühen.

Si nécessaire, vaporiser un spray de protection contre la corrosion sur les tiges filetées.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genaue Lage markieren, damit der Tragwinkel TWL®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adapter les panneaux isolants sans joints.

Marquer la position exacte afin que l'équerre TWL®-ALU-RL puisse être retrouvé après la pose de l'enduit.

### Montage mit Stellfüßen

Anstelle mit Klebemörtel können Tragwinkel TWL®-ALU-RL mit Stellfüßen montiert werden.

### Montage avec pieds réglables

À la place du mortier adhésif, il est possible de monter les équerres TWL®-ALU-RL sur des pieds réglables.



Stellfüße in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL einpressen.

Presser les pieds réglables dans l'équerre TWL®-ALU-RL.



Mit den Stellfüßen Tragwinkel TWL®-ALU-RL auf Fassadenflucht ausrichten. Verstellbereich 5 – 15 mm.

Positionner les équerres TWL®-ALU-RL sur l'aplomb de la façade avec les pieds réglables. Plage de réglage 5 – 15 mm.

Bei unebenen Untergründen oder bei ausgebrochenen Bohrlöchern sollten U-Scheiben unterlegt werden.

Des rondelles doivent être employées si le support est irrégulier ou si des trous ont été percés.

## Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel TWL®-ALU-RL können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile können auf die Putzbeschichtung montiert werden.

In diesem Fall muss die Beschichtung den Druckkräften, welche durch das Anbauteil entstehen, standhalten.

Für die Verschraubung in die Tragwinkel TWL®-ALU-RL eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

## Travaux ultérieurs

Les équerres TWL®-ALU-RL peuvent être recouvertes avec des matériaux de revêtement classiques pour des systèmes composites de calorifugeage sans peinture primaire.

Les pièces rapportées peut être monté sur le revêtement de crépi.

Dans ce cas le revêtement doit résister aux forces de pression qui se forment du fait de la pièce rapportée.

Pour fixer le vissage dans les équerres TWL®-ALU-RL s'opère avec des vis à métrique (vis M).

La fixation se fera dans les surfaces d'utilisation.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 35 – 45 mm betragen.

Bohrdurchmesser

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm

Percer un trou de perçage à travers la panneau compact et d'aluminium.

La profondeur de perçage doit être de 35 – 45 mm.

Diamètre de perçage

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tailler un filetage dans la panneau compact et d'aluminium.



Anbauteil in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL muss mindestens 30 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt.

Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Tragwinkel TWL®-ALU-RL bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Anziehmoment $M_A$	
pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Visser la pièce rapportée dans l'équerre TWL®-ALU-RL.

La profondeur de vissage dans l'équerre TWL®-ALU-RL doit être d'au moins 30 mm, pour que le vissage s'opère dans toute l'épaisseur de la plaque en aluminium moussée-injectée.

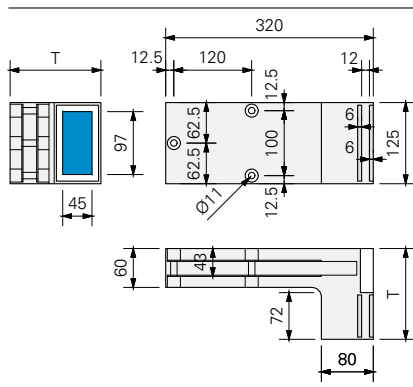
Pour déterminer la profondeur totale de vissage il faut connaître l'épaisseur précise du revêtement sur l'équerre TWL®-ALU-RL. La longueur nécessaire de la vis résulte de la profondeur de vissage, de l'épaisseur du revêtement et de l'épaisseur de la pièce rapportée.

Couple de serrage $M_A$	
par vis M6:	5.8 Nm
par vis M8:	9.7 Nm
par vis M10:	15.9 Nm
par vis M12:	25.2 Nm

Pour les couples de serrage des vis, on doit tenir compte des indications du constructeur.



### Dimensioni / Dimensions



### Materiale di fissaggio Fastening material



### Descrizione

Staffe TWL®-ALU-RL sono previste per il montaggio esterno di elementi senza ponti termici in sistemi di isolamento termico, pareti ventilate, sistemi di isolamento interno, ecc.

Staffe TWL®-ALU-RL realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento.

### Dimensioni

Superficie di base:	320 x 125 mm
Tipi T:	80 – 300 mm
Piastra compatta:	117 x 65 x 6 mm
Superficie utile:	97 x 45 mm
Spessore piastra d'alluminio:	6 mm
Distanza del foro:	120 x 100 mm
Peso specifico PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Materiale di fissaggio

Perno di fissaggio:	SXRL 10 x 120 FUS
Diametro di perforazione:	10 mm
Profondità utile min.:	80 mm
Profondità di ancoraggio min.:	70 mm

Aste filettate:	FIS A M8 x 130
Malta per iniezione:	FIS
Diametro di perforazione:	10 mm
Profondità utile min.:	60 mm
Profondità di ancoraggio min.:	60 mm

Aste filettate:	FIS A M8 x 150
B. d'ancoraggio:	FIS H 12 x 85 K
Malta per iniezione:	FIS
Diametro di perforazione:	12 mm
Profondità utile min.:	95 mm
Profondità di ancoraggio min.:	85 mm

Piedino di regolazione:	
Campo di regolazione	5 – 15 mm

Spray protezione anticorrosione:	FTC-CP
----------------------------------	--------

### Montaggio

Prima del montaggio assicurarsi che le staffe TWL®-ALU-RL non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica delle staffe TWL®-ALU-RL può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Lo sporto della squadra portante staffe TWL®-ALU-RL non deve superare gli 80 mm.

In presenza di sottofondo irregolare le staffe TWL®-ALU-RL si possono posare utilizzando della malta adesiva o dei piedini di regolazione.

### Description

Supporting brackets TWL®-ALU-RL are suitable for thermal bridge-free mounting in thermal insulation composite systems, rear-ventilated façades, interior insulations etc. Supporting brackets TWL®-ALU-RL are made of black-coloured, rot-resistant CFC-free PU rigid foam (polyurethane) with one foamed steel sheet panel for the non-positive screw attachment with the anchorage, an aluminium plate for screwing the attachment part and a compact plate (HPL), which ensures optimum distribution of pressure on the surface.

### Dimensions

Base surface:	320 x 125 mm
Types T:	80 – 300 mm
Compact plate:	117 x 65 x 6 mm
Useable surface area:	97 x 45 mm
Thickness aluminium plate:	6 mm
Hole distance:	120 x 100 mm
Volumetric weight PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Fastening material

Screw-plug:	SXRL 10 x 120 FUS
Bore hole diameter:	10 mm
Drilling depth (min.):	80 mm
Anchorage depth (min.):	70 mm

Threaded rod:	FIS A M8 x 130
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	10 mm
Drilling depth (min.):	60 mm
Anchorage depth (min.):	60 mm

Threaded rod:	FIS A M8 x 150
Anchor sleeve:	FIS H 12 x 85 K
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	12 mm
Drilling depth (min.):	95 mm
Anchorage depth (min.):	85 mm

Adjustable foot:	
Adjustment range	5 – 15 mm

Corrosion protection spray:	FTC-CP
-----------------------------	--------

### Assembly

Supporting brackets TWL®-ALU-RL may not show any damages that negatively impact the static load bearing capacity and must not be exposed to the elements for an extended period of time. Every change in the supporting brackets TWL®-ALU-RL can negatively impact the carrying capacity and this should therefore not be done.

The projection of the supporting brackets TWL®-ALU-RL should be a maximum of 80 mm.

For uneven substrates supporting brackets TWL®-ALU-RL can be set with adhesive mortar or with adjustable feet.



### Montaggio con perni di fissaggio e malta adesiva

Si raccomanda di posare le staffe TWL®-ALU-RL durante l'incollaggio dei pannelli isolanti.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio del staffe TWL®-ALU-RL. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per staffa TWL®-ALU-RL a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.30 kg

Premere le staffe TWL®-ALU-RL a filo dei pannelli isolanti.



Dopo l'indurimento della malta adesiva applicare i perni di fissaggio. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.

Se necessario, spruzzare lo spray protezione anticorrosione sulle perno di fissaggio.



Ritagliare l'adattatore del materiale del pannello isolante per la nicchia esistente, preparare della malta adesiva premere a fondo a filo dei pannelli isolanti.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe TWL®-ALU-RL siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.



### Montaggio con aste filettata e malta adesiva

Si raccomanda di posare la staffa TWL®-ALU-RL incollaggio dei pannelli isolanti. In presenza di una versione convenzionale dell'intradosso, è preferibile che l'isolamento sia già applicato.

Prima di praticare i fori, marcare i punti di foratura. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.

### Installation with screw-plugs and adhesive mortar

It is recommended to set the supporting bracket TWL®-ALU-RL at the same time as gluing the insulation boards.

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the supporting bracket TWL®-ALU-RL. Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement per supporting bracket TWL®-ALU-RL by a layer thickness of 5 mm: 0.30 kg

Press supporting bracket TWL®-ALU-RL so that it is flush with the insulation board.

Once the adhesive mortar has matured, position screw-plugs. Drill the perforated masonry without impact.

If necessary, spray screw-plug with corrosion protection spray.

Cut mating part for existing recess out of insulation board material. Apply adhesive mortar and press flush with the insulation board.

Mark the precise location so that the supporting bracket TWL®-ALU-RL can still be located after the plaster has been applied.

### Assembly with threaded rod and adhesive mortar

It is recommended to set the supporting brackets TWL®-ALU-RL before bonding the insulation boards. In a conventional realisation of the reveal, it is advantageous if the reveal insulation is already applied.

Draw the first bore hole and drill. Drill the perforated masonry without impact.



Inserire un'asta filettata nel foro corrispondente della dima di foratura per UMP®, TRA-WIK® e TWL®.

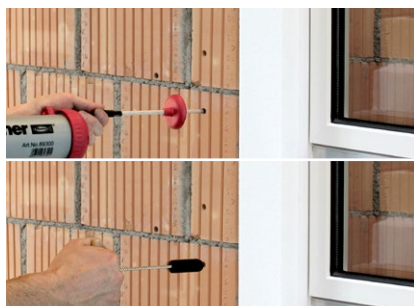
Utilizzando la dima di foratura, praticare un secondo e un terzo foro.

In caso di mattoni forati, i fori devono essere praticati sul diametro delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Insert a threaded rod into the corresponding hole in the drilling jig for UMP®, TRA-WIK® and TWL®.

Drill the second and third hole, using the drilling jig.

For perforated holes, the drill holes must be drilled to the diameter of the injection anchor sleeve.



I fori nel calcestruzzo o nelle blocchi pieni, devono essere accuratamente puliti dalla polvere di perforazione.

Pulizia da eseguire:  
4 x pulizie per soffiaggio  
4 x spazzolature  
4 x pulizie per soffiaggio

Bore holes in concrete or solid brick must be cleaned thoroughly of any drilled dust.

Cleaning procedure:

Blow out 4 x  
Brush out 4 x  
Blow out 4 x



Inserire le aste filettate e posizzarle con esattezza utilizzando il posizionamento calibro per TRA-WIK® e TWL®. Lasciar indurire la malta iniettata. Dopo l'indurimento, rimuovere il posizionamento calibro e il materiale in eccesso. Per quanto riguarda le opere murarie, utilizzare tassativamente delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Consumo per staffe TWL®-ALU-RL muratura (con bussole d'ancoraggio): 60 ml calcestruzzo (senza b. d'ancoraggio): 18 ml

Set the threaded rods and align them exactly using the setting jig for TRA-WIK® and TWL®. Let the injection mortar harden. After hardening, pull out the setting jig and remove excess material. With masonry, it is essential to use injection anchor sleeves.

Requirement per supporting bracket TWL®-ALU-RL

masonry (with anchor sleeves): 60 ml  
concrete (without anchor sleeves): 18 ml



Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle staffe TWL®-ALU-RL. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per staffe TWL®-ALU-RL a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.30 kg

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the supporting bracket TWL®-ALU-RL. Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement per supporting bracket TWL®-ALU-RL by a layer thickness of 5 mm:

0.30 kg



Posa delle staffe TWL®-ALU-RL.

Se necessario, spruzzare lo spray protezione anticorrosione sulle aste filettate.

Offsetting the supporting bracket TWL®-ALU-RL.

If necessary, spray threaded rod with corrosion protection spray.



Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che la staffa TWL®-ALU-RL siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Match-up insulation boards free of joints.

Mark the precise location so that the supporting bracket TWL®-ALU-RL can still be located after the plaster has been applied.

### Montaggio con piedini di regolazione

Al posto della malta adesiva è possibile montare le staffe TWL®-ALU-RL con dei piedini di regolazione.

### Installation with adjustable feet

Instead of adhesive mortar, supporting brackets TWL®-ALU-RL can be installed with adjustable feet.



Inserire i piedini di regolazione nelle staffe TWL®-ALU-RL.

Fit the adjustable feet into the supporting bracket TWL®-ALU-RL.



Regolare la posizione dell'staffa TWL®-ALU-RL attraverso i piedini di regolazione in modo che sia a filo con la facciata. Campo di regolazione 5 – 15 mm.

Align supporting bracket TWL®-ALU-RL to the façade section using the adjustable feet. Adjustment range 5 – 15 mm.

In presenza di sottofondo irregolare o di fori danneggiati, posizionare delle rosette.

For uneven substrates or chipped drill holes, washers should be placed underneath.

### Lavori di rifinitura

Staffe TWL®-ALU-RL possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti può essere impostato sul rivestimento in intonaco.

In questo caso il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per il collegamento a vite nelle staffe TWL®-ALU-RL sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M).

Fissaggi con viti devono essere effettuati esclusivamente sulle superfici utili previste.

### Retrospective work

Supporting brackets TWL®-ALU-RL may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Attachments can be mounted on the plaster coating.

In this case, the coating must withstand the compressive forces generated by the attachment.

Suitable screw connections into the supporting brackets TWL®-ALU-RL are screws with metric threads (M-screws).

Screws may only be in the useful surface areas provided.



Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 35 – 45 mm.

Diametro di perforazione

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm

Drill bore through the compact and aluminium plate.

The drilling depth must be 35 – 45 mm.

Bore hole diameter

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.

Cut thread through the compact and aluminium plate.



Avvitare componenti nella staffa TWL®-ALU-RL.

Screw attachment in the supporting bracket TWL®-ALU-RL.

La profondità di avvitamento nella staffa TWL®-ALU-RL deve essere pari ad almeno 30 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma.

Screw depth in supporting bracket TWL®-ALU-RL must be at least 30 mm to ensure that the screw attachment extends over the complete thickness of the foamed-in aluminium plate.

Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle dell'staffa TWL®-ALU-RL. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dell'avvitamento, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore del componente.

To determine the entire screwing depth it is necessary to know the exact thickness of the coating on the supporting bracket TWL®-ALU-RL. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the attachment.

Coppia di serraggio  $M_A$

per vite M6:	5.8 Nm
per vite M8:	9.7 Nm
per vite M10:	15.9 Nm
per vite M12:	25.2 Nm

Tightening torque  $M_A$

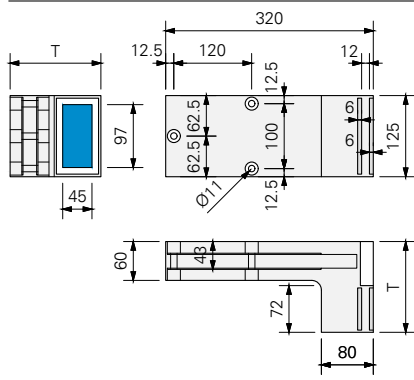
per screw M6:	5.8 Nm
per screw M8:	9.7 Nm
per screw M10:	15.9 Nm
per screw M12:	25.2 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.

For the tightening torques of the screws the manufacturer specifications should be taken into consideration.



### Abmessungen / Dimensions



### Befestigungsmaterial Matériel de fixation



### Beschreibung

Tragwinkel TWL®-ALU-RL eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen, hinterlüfteten Fassaden, Innendämmungen usw. Tragwinkel TWL®-ALU-RL bestehen aus PU-Hartschaum (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet.

### Abmessungen

Grundfläche:	320 x 125 mm
Typen T:	80 – 300 mm
Compactplatte:	117 x 65 x 6 mm
Nutzfläche:	97 x 45 mm
Dicke Aluplatte:	6 mm
Lochabstand:	120 x 100 mm
Raumgewicht PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Befestigungsmaterial

Schraubdübel:	SXRL 10 x 120 FUS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	80 mm
min. Verankerungstiefe:	70 mm

Gewindestange:	FIS A M8 x 130
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	60 mm
min. Verankerungstiefe:	60 mm

Gewindestange:	FIS A M8 x 150
Ankerhülse:	FIS H 12 x 85 K
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	12 mm
min. Bohrtiefe:	95 mm
min. Verankerungstiefe:	85 mm

Stellfuß:	Verstellbereich 5 – 15 mm
Korrosionsschutzspray:	FTC-CP

### Montage

Tragwinkel TWL®-ALU-RL dürfen vor dem Einbau keine Beschädigungen aufweisen welche die statische Tragfähigkeit beeinträchtigen und dürfen nicht über längere Zeit der Witterung ausgesetzt worden sein. Jegliche Abänderung der Tragwinkel TWL®-ALU-RL kann die Tragfähigkeit nachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die Auskrugung der Tragwinkel TWL®-ALU-RL darf maximal 80 mm betragen.

Bei unebenen Untergründen müssen Tragwinkel TWL®-ALU-RL mit Klebemörtel oder mit Stellfüßen versetzt werden.

### Opis

Kątowniki nośne TWL®-ALU-RL są przeznaczone do montażu bez mostków cieplnych elementów innych producentów w elewacjach ocieplanych, elewacjach wentylowanych, izolacjach wewnętrznych itp. Kątowniki nośne TWL®-ALU-RL są wykonane z twardej pianki poliuretanowej z wkładką z blachy stalowej zamocowaną pianką do mechanicznego przykręcania do podłoża, z płytą aluminiową do przykręcania elementu montowanego oraz z płytą kompaktową (HPL), która zapewnia optymalny rozkład nacisków na powierzchni.

### Wymiary

Powierzchnia podstawy:	320 x 125 mm
Typy T:	80 – 300 mm
Płyta kompaktowa:	117 x 65 x 6 mm
Powierzchnia użyteczna:	97 x 45 mm
Grubość płyty aluminiowej:	6 mm
Rozstaw otworów:	120 x 100 mm
Gęstość objętościowa PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Materiały mocujące

Kołki rozporowe:	SXRL 10 x 120 FUS
Średnica otworu:	10 mm
Min. głębokość otworu:	80 mm
Min. głębokość kotwienia:	70 mm

Pręt gwintowany:	FIS A M8 x 130
Zaprawa do iniekcji:	FIS
Średnica otworu:	10 mm
Min. głębokość otworu:	60 mm
Min. głębokość kotwienia:	60 mm

Pręt gwintowany:	FIS A M8 x 150
Tuleja kotwiąca do iniekcji:	FIS H 12 x 85 K
Zaprawa do iniekcji:	FIS
Średnica otworu:	12 mm
Min. głębokość otworu:	95 mm
Min. głębokość kotwienia:	85 mm

Stopa regulowana:	Zakres regulacji 5 – 15 mm
-------------------	----------------------------

Środek antykorozyjny w aerozolu: FTC-CP

### Montaż

Kątowniki nośne TWL®-ALU-RL nie mogą nosić śladów uszkodzeń, które mogłyby obniżyć nośność statyczną, ani nie mogą być długotrwale narażone na czynniki atmosferyczne. Wszelkie modyfikacje kątownik nośny TWL®-ALU-RL mogą negatywnie wpłynąć na nośność i dlatego są niedozwolone.

Wysięg kątowniki nośne TWL®-ALU-RL nie może przekroczyć 80 mm.

W przypadku nierównych podłoży kątowniki nośne TWL®-ALU-RL należy montować za pomocą zaprawy klejowej lub stopa regulowana.

**Montage mit Schraubdübel und Klebemörtel**

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel TWL®-ALU-RL gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Auf die Klebefläche des Tragwinkels TWL®-ALU-RL Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL bei einer Schichtdicke von 5 mm:

0.30 kg



Tragwinkel TWL®-ALU-RL dämmplattenbündig anpressen.



Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel versetzen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Bei Bedarf Schraubdübel mit Korrosionsschutzspray besprühen.



Passstück aus Dämmplattenmaterial für vorhandene Aussparung zuschneiden, Klebemörtel aufziehen und dämmplattenbündig anpressen.

Genaue Lage markieren, damit der Tragwinkel TWL®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

**Montage mit Gewindestange und Klebemörtel**

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel TWL®-ALU-RL vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen. Bei einer konventionellen Ausführung der Leibung ist es von Vorteil, wenn die Leibungsdämmung bereits aufgebracht ist.

Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

**Montaż na kołki rozporowe i zaprawę klejową**

Zalecamy, aby kątowniki nośne TWL®-ALU-RL osadzać w trakcie klejenia płyt izolacyjnych.

Nanieść na powierzchnię klejenia kątownika nośnego TWL®-ALU-RL zaprawę klejową.

Element musi być przyklejony do podłoża nośnego na całej swojej powierzchni.

Zużycie zaprawy klejowej na jeden kątownik nośny TWL®-ALU-RL w przypadku warstwy o grubości 5 mm: 0.30 kg

Docisnąć kątownik nośny TWL®-ALU-RL tak, aby wyrównać go z powierzchnią płyty izolacyjnej.

Po stwardnieniu zaprawy klejowej wyrównać osadzenie kołkami rozporowymi. W murach z pustaków wykonać otwory bez udaru.

W razie potrzeby spryskać kołki rozporowe środkiem antykorozyjnym w aerozolu.

Wyciąć element z płyty izolacyjnej pasujący do istniejącej wnęki, nałożyć zaprawę klejową i docisnąć równo z płytą izolacyjną.

Zaznaczyć dokładną pozycję, aby można było odnaleźć kątownika nośnego TWL®-ALU-RL po nałożeniu wyprawy tynkarskiej.

**Montaż na pręt gwintowany i zaprawę klejową**

Zalecamy, aby kątowniki nośne TWL®-ALU-RL osadzać przed klejeniem płyt izolacyjnych. W przypadku konwencjonalnej konstrukcji ościeża zaleca się, aby izolacja ościeża była już zamontowana.

Zaznaczyć i wywiercić pierwszy otwór. W murach z pustaków wykonać otwory bez udaru.



Bei der Bohrlehre für UMP®, TRA-WIK® und TWL® eine Gewindestange in das dementsprechende Loch stecken.

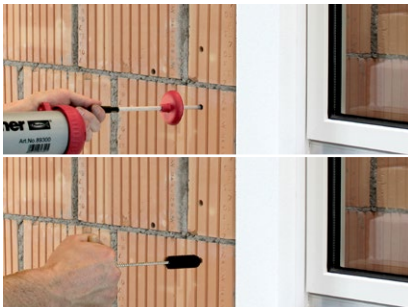
Mit Hilfe der Bohrlehre zweites und drittes Bohrloch bohren.

Bei Lochsteinen müssen die Bohrlöcher auf den Durchmesser der Injektions-Ankerhülse aufgebohrt werden.

W przypadku szablonu wiertarskiego do UMP®, TRA-WIK® i TWL® włożyć pręt gwintowany do odpowiedniego otworu.

Wywierć drugi i trzeci otwór za pomocą szablonu wiertarskiego.

W przypadku pustaków należy wywiercić otwory na średnicę tulei kotwiącej do iniekcji.



Bohrlöcher müssen bei Beton oder Vollsteinen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Reinigungsvorgang:

4 x ausblasen

4 x ausbürsten

4 x ausblasen

Otwory wiercone w betonie lub litym kamieniu należy wiertnicze należy dokładnie oczyścić z pyłu wiertniczego.

Proces czyszczenia:

4 x przedmuchać

4 x omieść szczotką

4 x przedmuchać



Gewindestangen setzen und durch Aufstecken der Setzlehre für TRA-WIK® und TWL® genau ausrichten. Injektions-Mörtel aushärten lassen. Nach dem Aushärten Setzlehre abziehen und überschüssiges Material entfernen. Bei Mauerwerk mit Lochsteinen müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL  
Mauerwerk (mit Ankerhülse): 60 ml  
Beton (ohne Ankerhülse): 18 ml

Ustaw pręty gwintowane i wyrównaj je precyzyjnie, mocując przyrząd do ustawiania TRA-WIK® i TWL®. Odczekać, aż zaprawa do iniekcji stwardnieje. Po utwardzeniu usunąć podkład i zbędny materiał. W przypadku murów z pustaków koniecznie użyć tulei kotwiących do iniekcji.

Zużycie zaprawy klejowej na jeden kątownik nośny TWL®-ALU-RL  
Mur (z tuleją kotwiącą): 60 ml  
Beton (bez tulei kotwiącej): 18 ml



Auf die Klebefläche des Tragwinkels TWL®-ALU-RL Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TWL®-ALU-RL bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.30 kg

Nanieść na powierzchnię klejenia kątownika nośnego TWL®-ALU-RL zaprawę klejową. Element musi być przyklejony do podłoża nośnego na całej swojej powierzchni.

Zużycie zaprawy klejowej na jeden kątownik nośny TWL®-ALU-RL w przypadku warstwy o grubości 5 mm: 0.30 kg



Versetzen des Tragwinkels TWL®-ALU-RL.

Bei Bedarf Gewindestangen mit Korrosionsschutzspray besprühen.

Wyrównać osadzenie kątownika nośnego TWL®-ALU-RL.

W razie potrzeby spryskać kołki rozporowe środkiem antykorozyjnym w aerozolu.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genauere Lage markieren, damit der Tragwinkel TWL®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Przykleić bez szczelin płyty izolacyjne.

Zaznaczyć dokładną pozycję, aby można było odnaleźć kątownika nośnego TWL®-ALU-RL po nałożeniu wyprawy tynkarskiej.

#### Montage mit Stellfüßen

Anstelle mit Klebemörtel können Tragwinkel TWL®-ALU-RL mit Stellfüßen montiert werden.

#### Montaż za stóp regulowanych

Zamiast zaprawy klejowej można zamontować kątowniki nośne TWL®-ALU-RL ze stopkami regulacyjnymi.



Stellfüße in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL einpressen.

Wcisnąć stóp regulacyjne w kątownik nośny TWL®-ALU-RL.



Mit den Stellfüßen Tragwinkel TWL®-ALU-RL auf Fassadenflucht ausrichten. Verstellbereich 5 – 15 mm.

Za pomocą stóp regulacyjnych wyrównać kątownik nośny TWL®-ALU-RL względem linii elewacji. Zakres regulacji 5 – 15 mm.

Bei unebenen Untergründen oder bei ausgebrochenen Bohrlöchern sollten U-Scheiben unterlegt werden.

W przypadku nierównych podłoży lub wyrwanych otworów należy podłożyć podkładki.

#### Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel TWL®-ALU-RL können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile können auf die Putzbeschichtung montiert werden.

In diesem Fall muss die Beschichtung den Druckkräften, welche durch das Anbauteil entstehen, standhalten.

Für die Verschraubung in die Tragwinkel TWL®-ALU-RL eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

#### Prace wykończeniowe

Kątowniki nośne TWL®-ALU-RL można powlekać bez podkładu dostępnymi na rynku powłokami do elewacji ocieplanych.

Elementy montowane na zewnątrz można mocować na wyprawie tynkarskiej.

W takim przypadku wyprawa musi być odporna na siły ściskające generowane przez montowany na niej element.

W kątowniki nośne TWL®-ALU-RL można wkręcać wkręty z gwintem metrycznym (M).

Połączenia wkręcane można wykonywać wyłącznie na przewidzianych do tego powierzchniach użytecznych.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 35 – 45 mm betragen.

Bohrdurchmesser

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm

Przewiercić otwór przez płytę kompaktową i aluminiową.

Głębokość otworu musi wynosić 35 – 45 mm.

Średnica otworu

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Nagwintować płytę kompaktową i aluminiową.



Anbauteil in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel TWL®-ALU-RL muss mindestens 30 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt.

Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Tragwinkel TWL®-ALU-RL bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Anziehmoment  $M_A$

pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Przykręcić do kątownika nośnego TWL®-ALU-RL element montowany na zewnątrz.

Głębokość połączenia wkręcane w kątowniku nośnym TWL®-ALU-RL musi wynosić co najmniej 30 mm, aby połączenie było wykonane na całej grubości osadzonej w pianie płyty aluminiowej.

W celu określenia całkowitej głębokości połączenia wkręcane należy znać dokładną grubość powłoki nakładanej na kątownika nośnego TWL®-ALU-RL. Wymagana długość wkręta odpowiada głębokości połączenia wkręcane, grubości powłoki i grubości części montowanej na elewacji.

Moment dokręcania  $M_A$

wkręt M6:	5.8 Nm
wkręt M8:	9.7 Nm
wkręt M10:	15.9 Nm
wkręt M12:	25.2 Nm

Przestrzegać momentów dokręcania podanych przez producenta.

**Dosteba AG**

Länggenstrasse 27  
CH-8184 Bachenbülach

Telefon: +41 43 277 66 00  
E-Mail: [dosteba@dosteba.ch](mailto:dosteba@dosteba.ch)  
Internet: [www.dosteba.ch](http://www.dosteba.ch)

**Dosteba GmbH**

Aspenhaustraße 6  
D-72770 Reutlingen

Telefon: +49 7121 30177 10  
E-Mail: [dosteba@dosteba.eu](mailto:dosteba@dosteba.eu)  
Internet: [www.dosteba.eu](http://www.dosteba.eu)