

# Dosteba

**TWL®-ALU-RF**

Tragwinkel

Equerre

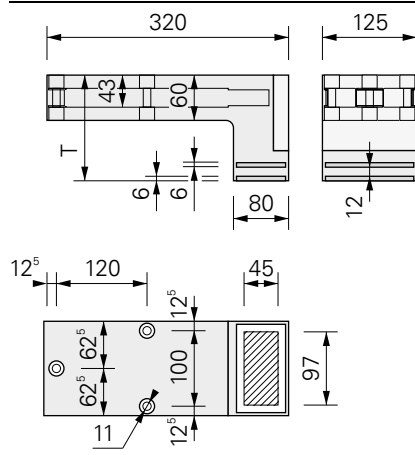
Staffe di montaggio

Supporting bracket

*Elemente sind  
Les éléments sont  
unsere Stärke  
notre point fort*



### Abmessungen / Dimensions



### Befestigungsmaterial Matériel de fixation



### Beschreibung

Tragwinkel TWL®-ALU-RF eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen, hinterlüfteten Fassaden, Innendämmungen usw. Tragwinkel TWL®-ALU-RF bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem 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:	320x125 mm
Typen T:	80–300 mm
Compactplatte:	117x65x6 mm
Nutzfläche:	97x45 mm
Dicke Aluplatte:	6 mm
Lochabstand:	120x100 mm
Raumgewicht PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Befestigungsmaterial

Schraubdübel:	SXRL 10x120 FUS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	80 mm
min. Verankerungstiefe:	70 mm

Gewindestange:	FIS A M8x130
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	10 mm
min. Bohrtiefe:	60 mm
min. Verankerungstiefe:	60 mm

Gewindestange:	FIS A M8x150
Ankerhülse:	FIS H 12x85 K
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	12 mm
min. Bohrtiefe:	95 mm
min. Verankerungstiefe:	85 mm

Unterlage:	Dicke 5 mm Lochdurchmesser 8 / 10 mm
------------	---

Stellfuss:	Verstellbereich 5 – 15 mm
------------	---------------------------

Korrosionsschutzspray:	FTC-CP
------------------------	--------

### Montage

Tragwinkel TWL®-ALU-RF 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-RF kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die Auskrantung der Tragwinkel TWL®-ALU-RF darf maximal 80 mm betragen.

Bei unebenen Untergründen müssen Tragwinkel TWL®-ALU-RF mit Klebmörtel oder mit Stellfüßen versetzt werden.

### Description

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

Les équerres TWL®-ALU-RF sont composées de mousse PU haute densité (polyuréthane) imputrescible, teintée noire dans la masse, sans CFC, 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:	320x125 mm
Types T:	80–300 mm
Panneau compact:	117x65x6 mm
Surface utile:	97x45 mm
Epaisseur plaque en alu:	6 mm
Distance de trou:	120x100 mm
Poids spécifique PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

### Matériel de fixation

Cheville de vissage:	SXRL 10x120 FUS
Diamètre de perçage:	10 mm
Profondeur de perçage min.:	80 mm
Profondeur d'ancrage min.:	70 mm

Tige filetée:	FIS A M8x130
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 M8x150
Douille d'ancrage:	FIS H 12x85 K
Mortier d'injection:	FIS
Diamètre de perçage:	12 mm
Profondeur de perçage min.:	95 mm
Profondeur d'ancrage min.:	85 mm

Support de pose:	Epaisseur 5 mm Diamètre du trou 8 / 10 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-RF 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-RF peut porter préjudice à la force portante et ne doit donc pas être entreprise.

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

Les équerres TWL®-ALU-RF 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-RF gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

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

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

Tragwinkel TWL®-ALU-RF dämmplattenbündig anpressen.

### Montage avec cheville de vissage et mortier adhésif

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

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

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

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



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

Bei Bedarf Schraubdübel mit Korrosionsschutzspray besprühen.

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.



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

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

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-RF puisse être retrouvé après la pose de l'enduit.

### Montage mit Gewindestange und Klebemörtel

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel TWL®-ALU-RF 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-RF 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 Unterlage einen Positionierstift herausbrechen und in das dementsprechende Loch stecken.

Extraire du support de pose, une tige de positionnement, et la placer dans le trou correspondant.



Mit Hilfe der Unterlage zweites Bohrloch bohren.

A l'aide du support de pose percer un deuxième trou.

Bei der Unterlage zweiten Positionierstift herausbrechen und in das dementsprechende Loch stecken.

Extraire du support de pose, une deuxième tige de positionnement et la placer dans le trou correspondant.

Mit Hilfe der Unterlage drittes Bohrloch bohren.

A l'aide du support de pose, percer un troisième trou.

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

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



Anstelle der Unterlage können die weiteren Bohrlöcher mit Hilfe der Bohrlehre UMP® / TRA-WIK® / TWL® gebohrt werden.

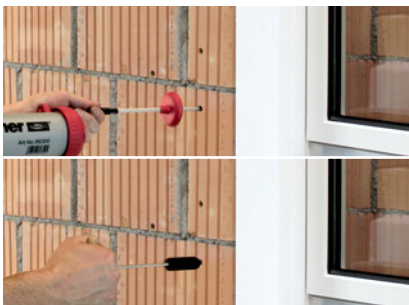
À la place du support, les autres trous peuvent être percés à l'aide du gabarit de perçage pour UMP® / TRA-WIK® / TWL®.

Die Vorgehensweise ist gleich wie mit der Unterlage. Anstelle der Positionierstifte werden Gewindestangen verwendet.

La procédure est identique à celle relative au support. Des tiges filetées sont utilisées à la place des tiges de positionnement.

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 gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Les trous percés doivent être soigneusement dépoussiérés.

Reinigungsvorgang bei Beton oder Vollsteinen:

Opération de nettoyage dans le cas de béton ou de blocs pleins:

4x ausblasen  
4x ausbürsten  
4x ausblasen

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



Bei der Unterlage Positionierstifte herausnehmen, die drei Büchsen abbrechen und diese in die Löcher in der Unterlage einpressen.

Oter du support de pose une tige de positionnement, rompre les trois guides et les enfoncer dans les trous du support.





Gewindestangen setzen und mit Hilfe der Unterlage genau ausrichten. Die Unterlage darf nicht bis nach hinten geschoben werden. Injektions-Mörtel aushärten lassen. Nach dem Aushärten Unterlage abziehen und überschüssiges Material entfernen. Bei Mauerwerk mit Lochsteinen müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

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

Poser les tiges filetées et à l'aide du support de pose, les ajuster exactement. Le support de pose ne doit pas être poussé jusqu'à l'arrière. Laisser durcir le mortier d'injection. Après le durcissement, retirer le support de pose et ôter le mortier superflu. Pour les maçonnerie de briques creuses, il faut utiliser impérativement des douilles d'ancrage à injection.

Consommation par équerre TWL®-ALU-RF  
Maçonnerie (avec douille d'ancrage): 60 ml  
Béton (sans douille d'ancrage): 18 ml



Unterlage auf Tragwinkel TWL®-ALU-RF setzen.

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

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

Placer le support de pose sur l'équerre TWL®-ALU-RF.

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

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



Versetzen des Tragwinkels TWL®-ALU-RF.

Bei Bedarf Gewindestangen mit Korrosionsschutzspray besprühen.

Placement de l'équerre TWL®-ALU-RF.

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-RF nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adapter les panneaux isolants sans joints.

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

### Montage mit Stellfüßen

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

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

### Montage avec pieds réglables

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

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





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

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

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

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

## Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel TWL®-ALU-RF 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-RF eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

## Travaux ultérieurs

Les équerres TWL®-ALU-RF 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-RF 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'alü.

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'alü.



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

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel TWL®-ALU-RF 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-RF bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der

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

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

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

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

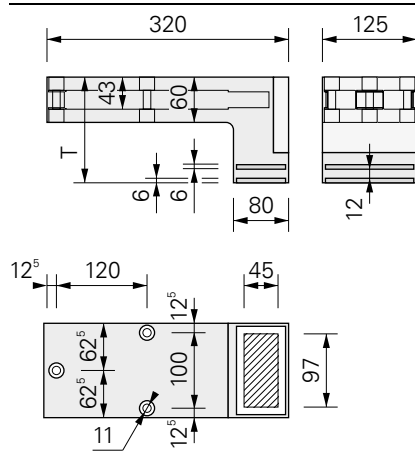
Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

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

Staffe di montaggio TWL®-ALU-RF realizzate in schiuma poliuretanica rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento 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:	320x125 mm
Tipi T:	80–300 mm
Piastra compatta:	117x65x6 mm
Superficie utile:	97x45 mm
Spessore piastra d'alluminio:	6 mm
Distanza del foro:	120x100 mm
Peso specifico PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

**Materiale di fissaggio**

Perno di fissaggio:	SXRL 10x120 FUS
Diametro di perforazione:	10 mm
Profondità utile min.:	80 mm
Profondità di ancoraggio min.:	70 mm

Aste filettate:	FIS A M8x130
Malta per iniezione:	FIS
Diametro di perforazione:	10 mm
Profondità utile min.:	60 mm
Profondità di ancoraggio min.:	60 mm

Aste filettate:	FIS A M8x150
B. d'ancoraggio:	FIS H 12x85 K
Malta per iniezione:	FIS
Diametro di perforazione:	12 mm
Profondità utile min.:	95 mm
Profondità di ancoraggio min.:	85 mm

Sostegno:	Spessore 5 mm
	Diametro del foro 8 / 10 mm

Piedino di regolazione:	Campo di regolazione 5–15 mm
-------------------------	------------------------------

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

**Description**

Supporting brackets TWL®-ALU-RF are suitable for thermal bridge-free mounting in thermal insulation composite systems, rear-ventilated façades, interior insulations etc. Supporting brackets TWL®-ALU-RF 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:	320x125 mm
Types T:	80–300 mm
Compact plate:	117x65x6 mm
Useable surface area:	97x45 mm
Thickness aluminium plate:	6 mm
Hole distance:	120x100 mm
Volumetric weight PU:	450 kg/m <sup>3</sup>

**Fastening material**

Screw-plug:	SXRL 10x120 FUS
Bore hole diameter:	10 mm
Drilling depth (min.):	80 mm
Anchorage depth (min.):	70 mm

Threaded rod:	FIS A M8x130
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	10 mm
Drilling depth (min.):	60 mm
Anchorage depth (min.):	60 mm

Threaded rod:	FIS A M8x150
Anchor sleeve:	FIS H 12x85 K
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	12 mm
Drilling depth (min.):	95 mm
Anchorage depth (min.):	85 mm

Support:	Thickness 5 mm
	Hole diameter 8 / 10 mm

Adjustable foot:	Adjustment range 5–15 mm
------------------	--------------------------

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

**Montaggio**

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

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

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

**Assembly**

Supporting brackets TWL®-ALU-RF 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-RF can negatively impact the carrying capacity and this should therefore not be done.

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

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



### Montaggio con perni di fissaggio e malta adesiva

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

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

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

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

### Installation with screw-plugs and adhesive mortar

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

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

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

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



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.

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

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



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 di montaggio TWL®-ALU-RF siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

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-RF can still be located after the plaster has been applied.

### Montaggio con aste filettate e malta adesiva

Si raccomanda di posare la staffe di montaggio TWL®-ALU-RF 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.

### Assembly with threaded rod and adhesive mortar

It is recommended to set the supporting brackets TWL®-ALU-RF 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.





Estrarre una spina di posizionamento alla base e infilarla nel rispettivo foro.

For the support, break out a positioning pin and insert into the corresponding hole.



Praticare il secondo foro aiutandosi con la base.

Drill the second bore hole using the support.

Estrarre la seconda spina di posizionamento alla base e inserirla nel rispettivo foro.

For the support, break out a second positioning pin and insert into the corresponding hole.

Praticare il terzo foro aiutandosi con la base.

Drill the third bore hole using the support.

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

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



Anziché utilizzare la base, i fori ulteriori possono essere praticati aiutandosi con una dima di foratura UMP® / TRA-WIK® / TWL®.

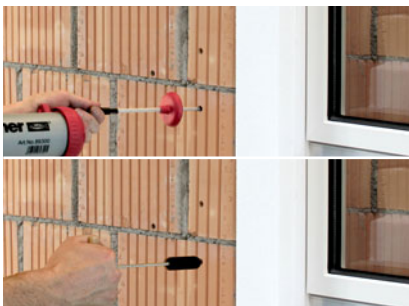
Instead of using a support, the additional bore holes can be drilled with the UMP® / TRA-WIK® / TWL® drilling gauge.

Il procedimento è uguale all'utilizzo della base. Al posto delle spine di posizionamento si impiegano semplicemente le aste filettate.

The process is the same as with the support. Threaded rods are used rather than positioning pins.

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

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



Eliminare accuratamente la polvere accumulatasi nei fori.

Bore holes must be cleaned thoroughly of any drilled dust.

Pulizia da eseguire in caso di calcestruzzo e di blocchi pieni:

4x pulizie per soffiaggio

4x spazzolature

4x pulizie per soffiaggio

Cleaning procedure by concrete or solid brick:

Blow out twice (4x)

Brush out twice (4x)

Blow out twice (4x)



Estrarre alla base le spine di posizionamento, rompere le tre boccole e infilare le spine nei fori della base.

For the support, remove the positioning pins, break off the three bushings and press them into the holes of the support.



Posare le aste filettate e orientarle con precisione aiutandosi con la base. La base non deve essere spinta fino in fondo. Lasciar indurire la malta iniettata. Dopo l'indurimento estrarre la base e rimuovere il materiale in eccesso. Per quanto riguarda le opere murarie, utilizzare tassativamente delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Consumo per staffe di montaggio TWL®-ALU-RF  
Muratura (con bussole d'ancoraggio): 60 ml  
Calcestruzzo (senza b. d'ancoraggio): 18 ml

Position the threaded rods and align them exactly using the support. The support may not be pushed to the back. Let the injection mortar harden. After hardening, pull out the support and remove excess material. With masonry, it is essential to use injection anchor sleeves.

Requirement per supporting bracket TWL®-ALU-RF  
Masonry (with anchor sleeves): 60 ml  
Concrete (without anchor sleeves): 18 ml



Posizionare il sostegno su staffe di montaggio TWL®-ALU-RF.

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

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

Place the supporting bracket TWL®-ALU-RF.

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

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



Posa delle staffe di montaggio TWL®-ALU-RF.

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

Offsetting of the supporting bracket TWL®-ALU-RF.

If necessary, spray threaded rod with corrosion protection spray.



Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che staffe di montaggio TWL®-ALU-RF 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-RF 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 di montaggio TWL®-ALU-RF con dei piedini di regolazione.

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

#### Installation with adjustable feet

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

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







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

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

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

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

## Lavori di rifinitura

Staffe di montaggio TWL®-ALU-RF 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 di montaggio TWL®-ALU-RF 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-RF 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 bracket TWL®-ALU-RF 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 di montaggio TWL®-ALU-RF.

La profondità di avvitamento nella staffa di montaggio TWL®-ALU-RF 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.

Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle dell staffa di montaggio TWL®-ALU-RF. La

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

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

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

lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dell'avvitamento, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore del componente.

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

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

thickness of the coating and the thickness of the attachment.

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

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



**Dosteba AG**

Länggenstrasse 27  
CH-8184 Bachenbülach

Telefon: +41 43 277 66 00  
Fax: +41 43 277 66 11  
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  
Fax: +49 7121 30177 20  
E-Mail: [dosteba@dosteba.eu](mailto:dosteba@dosteba.eu)  
Internet: [www.dosteba.eu](http://www.dosteba.eu)