

Beschreibung

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit zwei eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Montageobjekts sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch vier Schraubdübel.

Abmessungen

- Größe: 240 x 138 mm
- Compactplatte: 182 x 130 x 10 mm
- Aluplatte: 182 x 130 x 8 mm
- Nutzfläche: 162 x 80 mm
- Dicken D: 80 – 300 mm
- Lochabstand: 212 x 110 mm
- Raumgewicht PU: 300 kg/m³

Mechanische Befestigung

- Schrauben: Fischer FUR 14 x 140 F US
- Bohrdurchmesser: 14 mm
- min. Bohrtiefe: 115 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: \odot 17, Torx T50

Description

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are made of black-coloured, rot-resistant and CFC-free PU-rigid foam material (Polyurethane) with two foamed-in steel corbels for the non-positive screw attachment with the anchorage. Furthermore, aluminium plate for the screwed attachment of the fixation object and a compact plate (HPL), which ensure an optimum distribution of pressure on the surface. Our scope of supply includes four screw-plugs (on request).

Dimensions

- Size: 240 x 138 mm
- Compact plate: 182 x 130 x 10 mm
- Aluminium plate: 182 x 130 x 8 mm
- Useful surface area: 162 x 80 mm
- Thicknesses D: 80 – 300 mm
- Hole distance: 212 x 110 mm
- Volumetric weight PU: 300 kg/m³

Mechanical Attachment

- Screws: Fischer FUR 14 x 140 F US
- Bore-hole diameter: 14 mm
- Drilling depth (min.): 115 mm
- Anchorage depth (min.): 70 mm
- Recording tool: \odot 17, Torx T50

Anwendungen

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI eignen sich besonders für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW). Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung.

Für die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI liegt derzeit keine bauaufsichtliche Zulassung durch das DIBt vor.

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI dürfen nicht für die Befestigung von zulassungsrelevanten Montagen verwendet werden. Deshalb sind nachfolgende Beispiele in Deutschland nur mit einer Zustimmung im Einzelfall möglich.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Applications

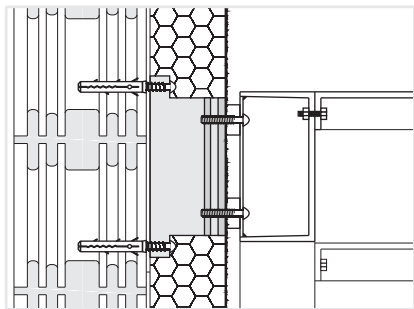
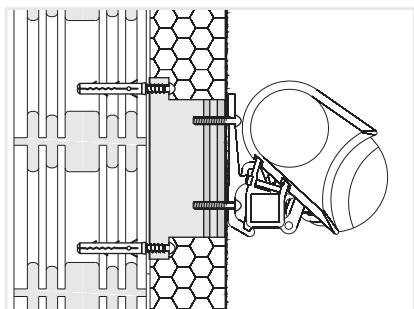
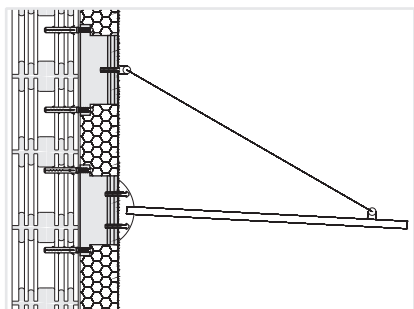
Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are especially suitable for heat bridge-free alien fixations in thermal-insulation compound systems of expanded polystyrene (EPS) and rock wool (SW).

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI have a limited UV-resistance and, in general, do not require any protective cover during the building period.

For the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI there is at present no approval from the DIBt.

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI should not be used for fixing the approval-relevant fittings. Therefore the following examples are allowed in Germany only with approval based on individual cases.

Heat bridge-free alien fixations are also possible, for example, by:

**Treppen****Stairs****Markisen**
mit grosser Auflagefläche**Awnings**
with large bearing surface**Vordächer****Canopies****Eigenschaften**Wärmeleitfähigkeit PU: $\lambda = 0.04 \text{ W/mK}$

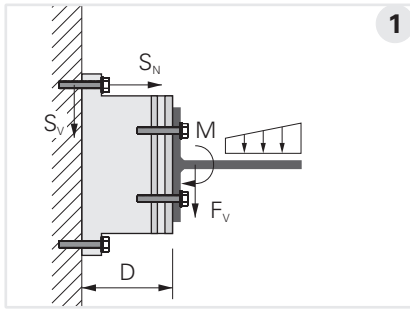
Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Armierungen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den eingeschäumten unteren Stahlkonsolen und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

CharacteristicsThermal conductivity PU: $\lambda = 0.04 \text{ W/mK}$

Fire behaviour according to DIN 4102: B2

Stabilities are ensured based on the PU hard foam and the foamed-in reinforcements. There are no metal connections between the foamed-in lower steel consoles and the foamed-in upper aluminum plate.



**Charakteristische Bruchlast
Querkraft mit Biegung**

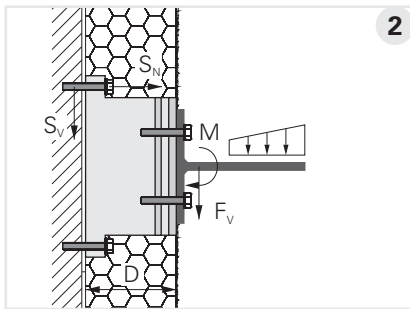
**Characteristic breaking load
Shear force with bending**

Tabelle 5.1
Table 5.1

D mm	F _{VR} kN	M _R kNm	F _{VR} kN	M _R kNm
80	19.4	2.6	25.3	2.6
100	18.2	2.6	23.8	2.6
120	17.0	2.6	22.3	2.6
140	15.8	2.6	20.8	2.6
160	14.6	2.6	19.3	2.6
180	13.4	2.6	17.8	2.6
200	12.2	2.6	16.3	2.6
220	11.0	2.6	14.9	2.6
240	9.9	2.6	13.4	2.6
260	8.7	2.6	11.9	2.6
280	7.5	2.6	10.4	2.6
300	6.3	2.6	8.9	2.6

1 Element mechanisch befestigt ohne Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed without bonded joint and fabric embedding

2 Element mechanisch befestigt mit Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed with bonded joint and fabric embedding

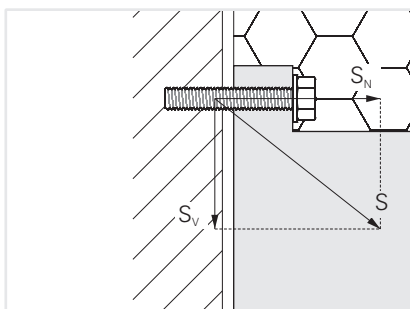


Nachweis der Ausnutzung der
Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal
fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_V \cdot \gamma}{F_{VR}} + \frac{M \cdot \gamma}{M_R} \leq 1.0$$

F _V	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	F _V	Lateral forces on prefab member (characteristic value)
M	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M	Bending forces on prefab member (characteristic value)
F _{VR}	Bruchlast der Querkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.1	F _{VR}	Collapse load of shear force on prefab member (characteristic value) according to table 5.1
M _R	Bruchlast des Biegemomentes auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.1	M _R	Collapse load of the bending moment on prefab member (characteristic value) according to table 5.1
γ	Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.007	γ	Global safety coefficient see page 5.007



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

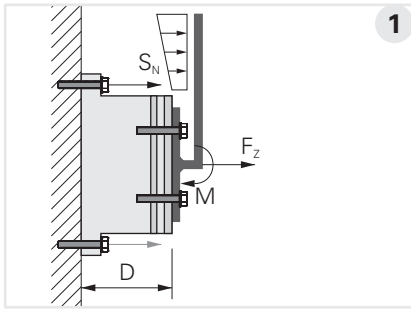
**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S _N	Zugkraft auf Schraube	S _N	Tensile force on screw
$S_N = 0.00262 \cdot F_V \cdot D + 2.617 \cdot M$			
S _V	Querkraft auf Schraube	S _V	Shear force according to table
$S_V = 0.25 \cdot F_V$			
S	Schrägzugkraft auf Schraube	S	Oblique tensile force acc. to table
$S = \sqrt{S_N^2 + S_V^2}$			

S_N, S_V, S, F_V in kN | M in kNm | D in mm S_N, S_V, S, F_V in kN | M in kNm | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung
siehe Seite 5.006

Proof concerning the use of the mechanical
fixation see page 5.006



1

**Charakteristische Bruchlast
Zugkraft mit Biegung**

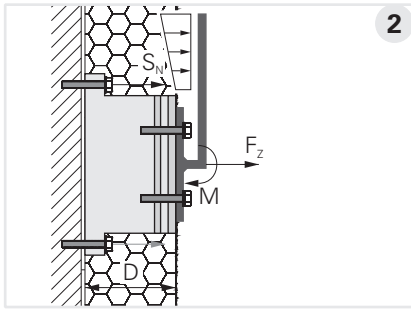
**Characteristic breaking load
Tensile force with bending**

Tabelle 5.2
Table 5.2

D mm	1		2	
	F _{ZR} kN	M _R kNm	F _{ZR} kN	M _R kNm
80	25.3	2.6	28.1	2.6
100	25.1	2.6	27.7	2.6
120	24.8	2.6	27.3	2.6
140	24.6	2.6	26.9	2.6
160	24.4	2.6	26.5	2.6
180	24.2	2.5	26.2	2.5
200	24.0	2.5	25.8	2.5
220	23.8	2.5	25.4	2.5
240	23.6	2.5	25.0	2.5
260	23.3	2.5	24.6	2.5
280	23.1	2.5	24.2	2.5
300	22.9	2.4	23.8	2.4

1 Element mechanisch befestigt ohne Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed without bonded joint and fabric embedding

2 Element mechanisch befestigt mit Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed with bonded joint and fabric embedding



2

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_z \cdot \gamma}{F_{ZR}} + \frac{M \cdot \gamma}{M_R} \leq 1.0$$

F_Z Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

F_Z Tensile forces on prefab member (characteristic value)

M Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

M Bending forces on prefab member (characteristic value)

F_{ZR} Bruchlast der Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.2

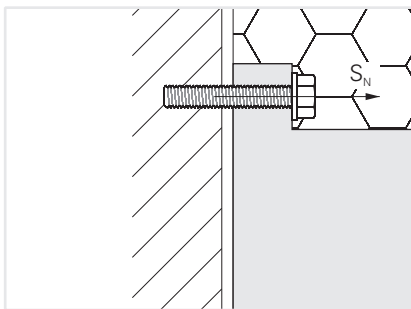
F_{ZR} Collapse load of tensile force on prefab member (characteristic value) according to table 5.2

M_R Bruchlast des Biegemomentes auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.2

M_R Collapse load of the bending moment on prefab member (characteristic value) according to table 5.2

γ Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.007

γ Global safety coefficient see page 5.007



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S_N Zugkraft auf Schraube

S_N Tensile force on screw

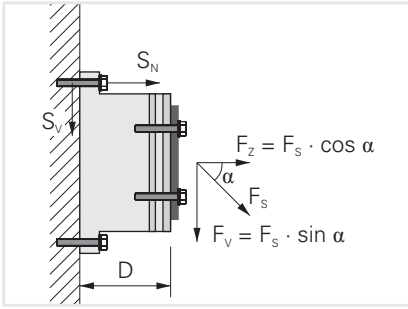
$$S_N = 0.25 \cdot F_z + 2.617 \cdot M$$

S_N, F_Z in kN | M in kNm

S_N, F_Z in kN | M in kNm | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung siehe Seite 5.006

Proof concerning the use of the mechanical fixation see page 5.006



**Charakteristische Bruchlast
Querkraft und Zugkraft**

F_{ZR} siehe Tabelle 5.2 auf Seite 5.004
 F_{VR} siehe Tabelle 5.1 auf Seite 5.003

**Characteristic breaking load
Shear force and tensile force**

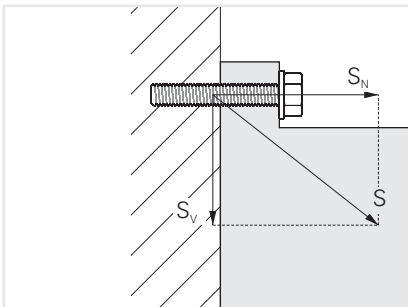
F_{ZR} See table 5.2 on page 5.004
 F_{VR} See table 5.1 on page 5.003

Nachweis der Ausnutzung der
Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal
fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_s \cdot \cos \alpha \cdot \gamma}{F_{ZR}} + \frac{F_s \cdot \sin \alpha \cdot \gamma}{F_{VR}} \leq 1.0$$

F_s	Schrägbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	F_s	Oblique forces on prefab member (characteristic value)
F_{ZR}	Bruchlast der Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.2	F_{ZR}	Collapse load of tensile force on prefab member (characteristic value) according to table 5.2
F_{VR}	Bruchlast der Querkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.1	F_{VR}	Collapse load of shear force on prefab member (characteristic value) according to table 5.1
γ	Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.007	γ	Global safety coefficient see page 5.007



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

S_N Zugkraft auf Schraube

**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S_N Tensile force on screw

$$S_N = 0.00262 \cdot F_v \cdot D + 0.25 \cdot F_z$$

S_V Querkraft auf Schraube S_V Shear force according to table

$$S_V = 0.25 \cdot F_v$$

S Schrägzugkraft auf Schraube S Oblique tensile force acc. to table

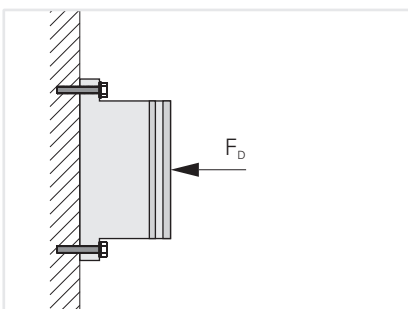
$$S = \sqrt{S_N^2 + S_V^2}$$

S_N, S_V, S, F_v, F_z in kN | D in mm

S_N, S_V, S, F_v, F_z in kN | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung
siehe Seite 5.006

Proof concerning the use of the mechanical
fixation see page 5.006



**Empfohlene Gebrauchslast
Druckkraft
auf ganze Compactplatte**

Druckkraft F_D 16.6 kN

**Recommended service load
compressive force
on whole compact plate**

Compressive force F_D 16.6 kN

**Zulässige Gebrauchswerte¹⁾
der Tragwiderstände
Fischer FUR 14 x 140 F US**

Verankerungsgrund	$S_{R,Zul}$ kN
Beton \geq C12/15 resp. B15	1.3 ⁵⁾
Vollziegel \geq Mz12	0.6 ²⁾
Kalksandvollstein \geq KS12	0.6 ²⁾
Hochlochziegel \geq Hlz12 ³⁾	0.5
Kalksandlochstein \geq KSL6	0.6
Leichtbeton-Hohlblockstein \geq Hbl2 ⁴⁾	0.3
Leichtbeton-Vollstein \geq V2	0.5
Haufwerksporiger Leichtbeton TGL	0.7

- 1) Einschränkungen für ständig wirkende Zugbelastungen siehe Zulassung Z-21.2-1204, Abschnitt 3.2.3.
- 2) Die Zulässige Last darf bei ungelochten Vollziegeln bzw. ungelochten Kalksandvollsteinen (keine Grifftasche) auf 0.8 kN erhöht werden.
- 3) Rohdichte \geq 1.0 kg/dm³; bei anderen Steinfestigkeitsklassen ist die zulässige Last grundsätzlich durch Versuche am Bauwerk zu bestimmen.
- 4) Das Spreitzteil des Dübels muss im Steg des Steines verankern (siehe Zulassung Z-21.2-1204, Anlage 6).
- 5) Infolge zu kleiner Achsabstände sind die Werte aus der Zulassung Z-21.2-1204, Anlage 4 reduziert worden.

Die zulässigen Gebrauchswerte der Tragwiderstände für Fischer FUR 14 x 140 F US gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel gemäss Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-21.2-1204. Die Bestimmungen dieser Zulassung sind massgebend.

Die reduzierten Achsabstände sind in den angegebenen, zulässigen Gebrauchswerten berücksichtigt.

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung

$$\beta = \frac{S}{S_{R,Zul}} \leq 1.0$$

- S Schrägzugbelastung auf Dübel (charakteristischer Wert)
- $S_{R,Zul}$ Zulässige Schrägzugbelastung auf Dübel

**Permitted utility values¹⁾
of bearing resistances
Fischer FUR 14 x 140 F US**

Anchorage	$S_{R,Zul}$ kN
Concrete \geq C12/15 resp. B15	1.3 ⁵⁾
Solid brick \geq Mz12	0.6 ²⁾
Solid sand-lime brick \geq KS12	0.6 ²⁾
Perforated brick \geq Hlz12 ³⁾	0.5
Sand-lime perforated brick \geq KSL6	0.6
Lightweight concrete hollow block \geq Hbl2 ⁴⁾	0.3
Lightweight concrete solid brick \geq V2	0.5
Lightweight aggregate concrete TGL	0.7

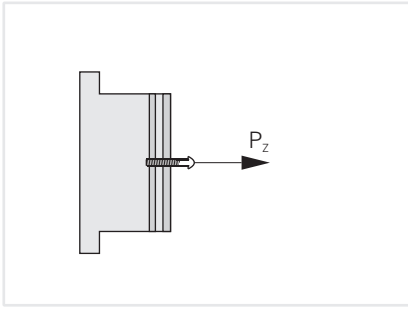
- 1) For limitations of permanent tensile forces see approval Z-21.2-1204, section 3.2.3.
- 2) The load allowance may be increased to 0.8 kN with unpunched solid bricks and/or unpunched solid sand-lime bricks (no gripping recess).
- 3) Green density \geq 1.0 kg/dm³; with other compressive strength classes the load allowance must generally be determined using building tests.
- 4) The spreading section of the dowel must be anchored in the fixed link of the stone (see approval Z-21.2-1204, annex 6).
- 5) As the distances between the axes are too small, the values set out in the approval Z-21.2-1204, annex 4 have been reduced.

The permitted utility values of the bearing resistances for Fischer FUR 14 x 140 F US apply to tensile loads, lateral loads and oblique forces under all angles pursuant to the general technical approval Z-21.2-1204. The provisions of this approval are applicable.

The reduced distances between the axes are considered in the permitted utility values specified.

Proof concerning the use of the mechanical fixation

- S Diagonal pull forces on dowel (characteristic value)
- $S_{R,Zul}$ Permitted diagonal pull forces on dowel



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft
auf Verschraubung in der Aluplatte**

Zugkraft P _z pro M6 Schraube:	4.2 kN
Zugkraft P _z pro M8 Schraube:	5.5 kN
Zugkraft P _z pro M10 Schraube:	6.8 kN
Zugkraft P _z pro M12 Schraube:	8.0 kN

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Schraubenauszugskräfte einer Einzelschraube aus der Aluplatte.

**Recommended service load
tractive force
on screwing within aluminum plate**

Tractive force P _z per screw M6:	4.2 kN
Tractive force P _z per screw M8:	5.5 kN
Tractive force P _z per screw M10:	6.8 kN
Tractive force P _z per screw M12:	8.0 kN

The given values are screw extraction forces of one single screw from the aluminum plate.

Für den globalen Sicherheitsbeiwert werden folgende Teilsicherheitsfaktoren empfohlen:

Sicherheitsbeiwert der Einwirkung	$\gamma_E = 1.4$
Materialsicherheitsbeiwert	$\gamma_M = 1.6$
Sicherheitsbeiwert Langzeiteinflüsse und Temperatur	$\gamma_L = 1.8$

Empfohlener globaler Sicherheitsbeiwert $\gamma = \gamma_E \cdot \gamma_M \cdot \gamma_L = 4.0$

Die empfohlenen Sicherheitsbeiwerte sind sorgfältig zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen. Die Bemerkungen unter Anwendungen auf Seite 5.001 sind zu beachten.

Die empfohlenen Sicherheitsbeiwerte gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Anforderungen an die mechanische Befestigung

Die Eignung des mitgelieferten Befestigungsmaterials muss für den vorliegenden Untergrund überprüft werden. Bei unbekanntem Untergrund sind Ausziehversuche der Befestigungsmittel vor Montagebeginn am Objekt notwendig.
Weitere Angaben unter: www.fischer.de

Anforderungen an die Verklebung

Für die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung. Die Haftzugfestigkeit der Verklebung der Dämmplatte sowie der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI mit dem Untergrund muss mindestens 8.0 N/cm² (EN 13499) betragen. Mindestens 40% der Fläche der Dämmplatten müssen durch Klebemörtel mit dem Untergrund verbunden sein. Es ist auf eine sorgfältige Verklebung der an die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI anstossenden Dämmplatte zu achten. Die Haftzug- und Druckfestigkeiten der Verklebung müssen nötigenfalls mit Versuchen ermittelt werden.

Anforderung an Dämmplatten und Glasfasergewebe

Zugfestigkeit des eingebauten Glasfasergewebes (EN 13499):	> 40.0 N/mm
Zugfestigkeit der Dämmplatte senkrecht zur Oberfläche (EN 13499):	> 10.0 N/cm ²
Druckspannung der Dämmplatte bei 10% Stauchung CS(10)60 (EN 13163):	> 6.0 N/cm ²

We recommend the following parts safety factors for the global safety coefficient:

Safety coefficient of impact	$\gamma_E = 1.4$
Material safety coefficient	$\gamma_M = 1.6$
Safety coefficient long term effects and temperature	$\gamma_L = 1.8$

Recommended global safety coefficient $\gamma = \gamma_E \cdot \gamma_M \cdot \gamma_L = 4.0$

The recommended safety coefficients must be carefully checked and adjusted if necessary. Please observe all notes given on page 5.001.

The safety coefficients recommended are applicable under the following conditions:

Requirements for the mechanical fixing

The suitability of the supplied fixing material must be checked for the existing base. If the base is unknown, tensile strength tests of the fixing materials are necessary before starting the assembly on the object.
Further details under: www.fischer.de

Requirements for adhesion

For the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI adhesion on full-surface adhesion is a requirement. The strength resistance of the adhesion of the insulation boards and the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI with the base must at least amount to 8.0 N/cm² (EN 13499). At least 40% of the surface of the insulation boards must be connected with the base through adhesive material. A careful adhesion of the insulation boards adjacent to the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI should be ensured. The adhesive tensile strength and compressive strength must be calculated with experiments if necessary.

Requirement for insulation boards and fibreglass fabrics

Tensile strength of the installed fibreglass fabric (EN 13499):	> 40.0 N/mm
Tensile strength of the insulation boards vertical to the surface (EN 13499):	> 10.0 N/cm ²
Compressive stress of the insulation board at 10% compressive strain CS(10)60 (EN 13163):	> 6.0 N/cm ²

Montage

Es empfiehlt sich, die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.



Bohrlöcher anzeichnen, bohren und vom Bohrstaub reinigen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.



Auf die Klebefläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI Klebemörtel aufziehen.

Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

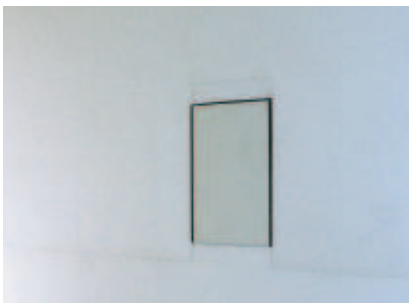
Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.29 kg



Versetzen der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI mit Schraubdübel. Die Eignung der mitgelieferten Schraubdübel muss für den vorliegenden Untergrund überprüft werden. Falls diese nicht geeignet sind, müssen sie auf Kosten des Bestellers ausgewechselt werden.

Schraubdübel anziehen bis Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI in der äusseren Dämmplattenflucht bündig positioniert und vollflächig im Klebemörtel eingebettet ist.

Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel nochmals kräftig nachziehen.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Fixation

It is advisable to offset the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI before bonding the insulation plates.

Mark boreholes, drill and clean free of any drilled dust. Drill perforated brickwork without percussion.

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI.

Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement for Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI, by a layer thickness of 5 mm: 0.29 kg

Offsetting of the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI with the supplied screwed dowel. The latter must be checked beforehand to determine whether or not it is suitable for the respective underground. Should it prove unsuitable, it has to be replaced at the cost of the ordering party.

Tighten screw dowel until the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI is positioned flush and embedded on all sides in the adhesive mortar.

Once the mortar has matured, tighten the screw dowel forcibly again.

Match-up insulation plates free of joints.

Nachträgliche Arbeiten

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Montageobjekte werden auf die Putzbeschichtung montiert.

Die Beschichtung muss den Druckkräften, welche durch das Montageobjekt entstehen, standhalten.

Für die Verschraubung in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI eignen sich Blechschrauben oder Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Travaux ultérieurs

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Mounting objects are mounted onto the plaster coating.

The coating must withstand compressive forces which are caused by the mounting object.

Suitable screw connections into the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are sheet metal screws or screws with metric threads (M screws). Wooden screws and self-tapping screws are not suitable.



Vorbohren bei M-Schrauben:

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

Vorbohren bei Blechschrauben:
Bohrdurchmesser nach Angabe des Schraubenlieferanten vorbohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Pre-drilling with M-screws:

M6	Bore-hole diameter	5.0 mm
M8	Bore-hole diameter	6.8 mm
M10	Bore-hole diameter	8.5 mm
M12	Bore-hole diameter	10.2 mm

Pre-drilling with sheet-metal screws:
Pre-drill with bore-hole diameter according to screw supplier's instructions.

The drilling depth must be 40 – 50 mm.

Drill bore through the compact and aluminium plate.



Gewinde schneiden bei M-Schrauben:
Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Gewinde schneiden bei Blechschrauben:
Ist nicht erforderlich.

Cut the thread by M-screws:
Cut thread through the compact and aluminium plate.

Cut the thread by sheet-metal screws:
Is not required.



Montageobjekt in der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI 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 der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Montageobjektes.

Bei einer zu kleinen Nutzfläche kann eine Adapterplatte eingesetzt werden.

Montagevorspannkraft F_{VM}

pro M6 Schraube:	7.7 kN
pro M8 Schraube:	10.1 kN
pro M10 Schraube:	12.6 kN
pro M12 Schraube:	14.7 kN

$F_{VM} = 0.7 \times$ Schraubenauszugs-Bruchkraft

Anziehmoment M_A

pro M6 Schraube:	7.9 Nm
pro M8 Schraube:	13.7 Nm
pro M10 Schraube:	21.4 Nm
pro M12 Schraube:	29.9 Nm

$M_A = 0.17 \times F_{VM} \times$ Schraubendurchmesser

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Screw fixation object in the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI.

Screwed depth in the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI 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 universal fixation plate UMP®-ALU-TRI. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the mounting object.

With the usable areas being too small it is possible to use an adapter plate.

Assembly preload force F_{VM}

per screw M6 :	7.7 kN
per screw M8:	10.1 kN
per screw M10:	12.6 kN
per screw M12:	14.7 kN

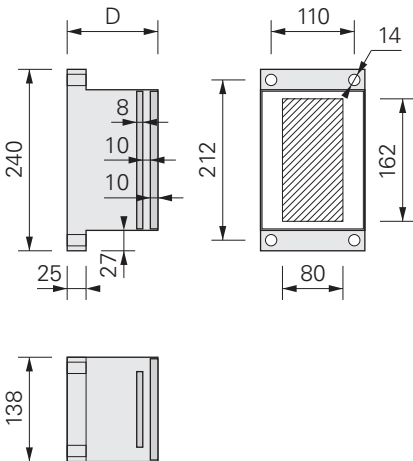
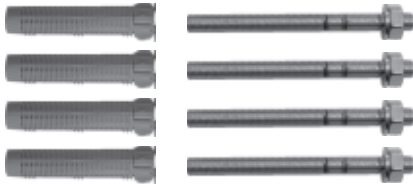
$F_{VM} = 0.7 \times$ screw withdrawal-breaking load

Tightening torque M_A

per screw M6 :	7.9 Nm
per screw M8:	13.7 Nm
per screw M10:	21.4 Nm
per screw M12:	29.9 Nm

$M_A = 0.17 \times F_{VM} \times$ screw diameter

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



Beschreibung

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit zwei eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Montageobjekts sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Befestigungsmaterial wird auf Wunsch mitgeliefert.

Abmessungen

- Größe: 240 x 138 mm
- Compactplatte: 182 x 130 x 10 mm
- Aluplatte: 182 x 130 x 8 mm
- Nutzfläche: 162 x 80 mm
- Dicken D: 80 – 300 mm
- Lochabstand: 212 x 110 mm
- Raumgewicht PU: 300 kg/m³

Mechanische Befestigung für Mauerwerk

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 130
- Ankerhülsen: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS V 360 S
- Bohrdurchmesser: 16 mm
- min. Bohrtiefe: 90 mm
- min. Verankerungstiefe: 75 mm
- Werkzeugaufnahme: ∅ 17

Mechanische Befestigung für Beton

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 130
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS V 360 S
- Bohrdurchmesser: 12 mm
- min. Bohrtiefe: 85 mm
- min. Verankerungstiefe: 80 mm
- Werkzeugaufnahme: ∅ 17

Description

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are made of black-coloured, rot-resistant and CFC-free PU-rigid foam material (Polyurethane) with two foamed-in steel corbels for the non-positive screw attachment with the anchorage. Furthermore, aluminium plate for the screwed attachment of the fixation object and a compact plate (HPL) to ensure an optimum distribution of pressure on the surface. Fastening material will be supplied on request.

Dimensions

- Size: 240 x 138 mm
- Compact plate: 182 x 130 x 10 mm
- Aluminium plate: 182 x 130 x 8 mm
- Useful surface area: 162 x 80 mm
- Thicknesses D: 80 – 300 mm
- Hole distance: 212 x 110 mm
- Volumetric weight PU: 300 kg/m³

Mechanical Attachment for Brick

- Threaded rod: Fischer FIS A M10 x 130
- Anchor sleeve: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injection-mortar: Fischer FIS V 360 S
- Bore-hole diameter: 16 mm
- Drilling depth (min.): 90 mm
- Anchorage depth (min.): 75 mm
- Recording tool: ∅ 17

Mechanical Attachment for Concrete

- Threaded rod: Fischer FIS A M10 x 130
- Injection-mortar: Fischer FIS V 360 S
- Bore-hole diameter: 12 mm
- Drilling depth (min.): 85 mm
- Anchorage depth (min.): 80 mm
- Recording tool: ∅ 17

Anwendungen

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI eignen sich besonders für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW). Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung.

Für die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI liegt derzeit keine bauaufsichtliche Zulassung durch das DIBt vor.

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI dürfen nicht für die Befestigung von zulassungsrelevanten Montagen verwendet werden. Deshalb sind nachfolgende Beispiele in Deutschland nur mit einer Zustimmung im Einzelfall möglich.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Applications

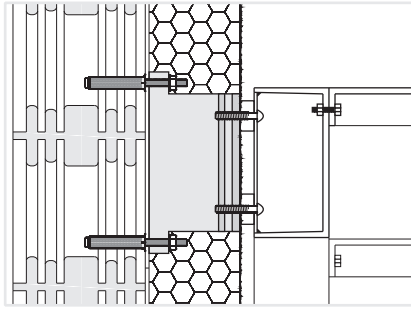
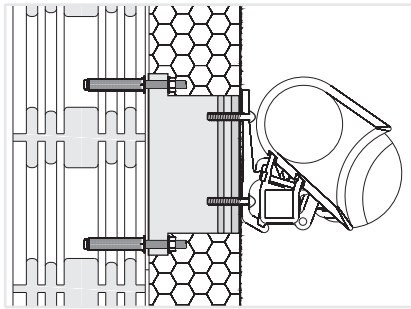
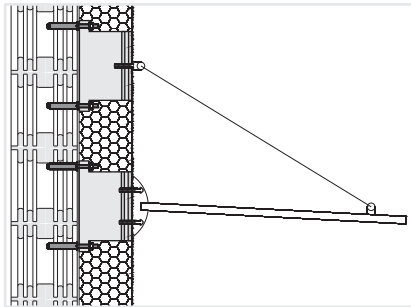
Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are especially suitable for heat bridge-free alien fixations in thermal-insulation compound systems of expanded polystyrene (EPS) and rock wool (SW).

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI have a limited UV-resistance and, in general, do not require any protective cover during the building period.

For the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI there is at present no approval from the DIBt.

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI should not be used for fixing the approval-relevant fittings. Therefore the following examples are allowed in Germany only with approval based on individual cases.

Heat bridge-free alien fixations are also possible, for example, by:

**Treppen****Stairs****Markisen**
mit grosser Auflagefläche**Awnings**
with large bearing surface**Vordächer****Canopies****Eigenschaften**Wärmeleitfähigkeit PU: $\lambda = 0.04 \text{ W/mK}$

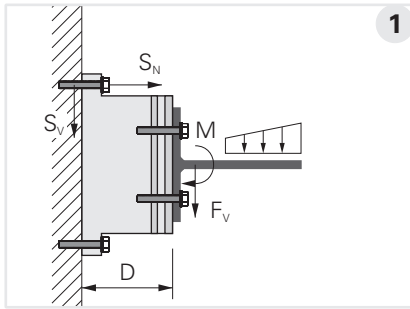
Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Armierungen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den eingeschäumten unteren Stahlkonsolen und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

PropriétésThermal conductivity PU: $\lambda = 0.04 \text{ W/mK}$

Fire behaviour according to DIN 4102: B2

Stabilities are ensured based on the PU hard foam and the foamed-in reinforcements. There are no metal connections between the foamed-in lower steel consoles and the foamed-in upper aluminum plate.



**Charakteristische Bruchlast
Querkraft mit Biegung**

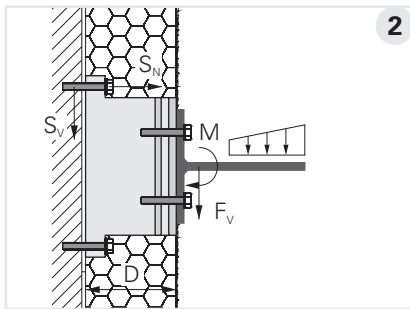
**Characteristic breaking load
Shear force with bending**

Tabelle 5.3
Table 5.3

D mm	1		2	
	F _{VR} kN	M _R kNm	F _{VR} kN	M _R kNm
80	19.4	2.6	25.3	2.6
100	18.2	2.6	23.8	2.6
120	17.0	2.6	22.3	2.6
140	15.8	2.6	20.8	2.6
160	14.6	2.6	19.3	2.6
180	13.4	2.6	17.8	2.6
200	12.2	2.6	16.3	2.6
220	11.0	2.6	14.9	2.6
240	9.9	2.6	13.4	2.6
260	8.7	2.6	11.9	2.6
280	7.5	2.6	10.4	2.6
300	6.3	2.6	8.9	2.6

1 Element mechanisch befestigt ohne Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed without bonded joint and fabric embedding

2 Element mechanisch befestigt mit Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed with bonded joint and fabric embedding

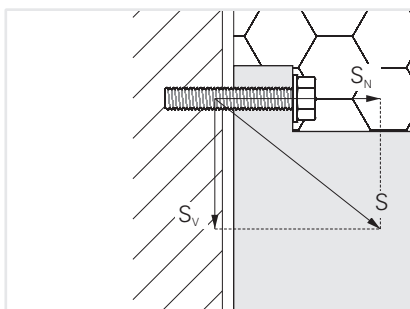


Nachweis der Ausnutzung der
Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal
fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_V \cdot \gamma}{F_{VR}} + \frac{M \cdot \gamma}{M_R} \leq 1.0$$

F _V	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	F _V	Lateral forces on prefab member (characteristic value)
M	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M	Bending forces on prefab member (characteristic value)
F _{VR}	Bruchlast der Querkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.3	F _{VR}	Collapse load of shear force on prefab member (characteristic value) according to table 5.3
M _R	Bruchlast des Biegemomentes auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.3	M _R	Collapse load of the bending moment on prefab member (characteristic value) according to table 5.3
γ	Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.017	γ	Global safety coefficient see page 5.017



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

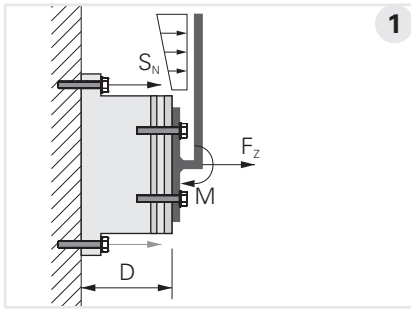
**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S _N	Zugkraft auf Schraube	S _N	Tensile force on screw
$S_N = 0.00262 \cdot F_V \cdot D + 2.617 \cdot M$			
S _V	Querkraft auf Schraube	S _V	Shear force according to table
$S_V = 0.25 \cdot F_V$			
S	Schrägzugkraft auf Schraube	S	Oblique tensile force acc. to table
$S = \sqrt{S_N^2 + S_V^2}$			

S_N, S_V, S, F_V in kN | M in kNm | D in mm S_N, S_V, S, F_V in kN | M in kNm | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung
siehe Seite 5.016

Proof concerning the use of the mechanical
fixation see page 5.016



1

**Charakteristische Bruchlast
Zugkraft mit Biegung**

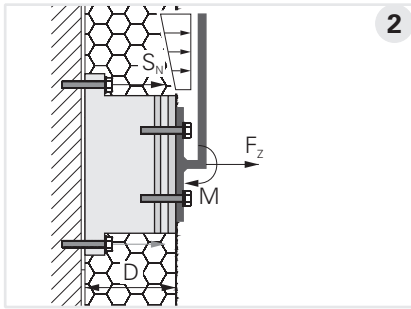
**Characteristic breaking load
Tensile force with bending**

Tabelle 5.4
Table 5.4

D mm	1		2	
	F _{ZR} kN	M _R kNm	F _{ZR} kN	M _R kNm
80	25.3	2.6	28.1	2.6
100	25.1	2.6	27.7	2.6
120	24.8	2.6	27.3	2.6
140	24.6	2.6	26.9	2.6
160	24.4	2.6	26.5	2.6
180	24.2	2.5	26.2	2.5
200	24.0	2.5	25.8	2.5
220	23.8	2.5	25.4	2.5
240	23.6	2.5	25.0	2.5
260	23.3	2.5	24.6	2.5
280	23.1	2.5	24.2	2.5
300	22.9	2.4	23.8	2.4

1 Element mechanisch befestigt ohne Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed without bonded joint and fabric embedding

2 Element mechanisch befestigt mit Verklebung und Gewebeeinbettung
Element mechanically fixed with bonded joint and fabric embedding



2

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_z \cdot \gamma}{F_{ZR}} + \frac{M \cdot \gamma}{M_R} \leq 1.0$$

F_Z Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

F_Z Tensile forces on prefab member (characteristic value)

M Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

M Bending forces on prefab member (characteristic value)

F_{ZR} Bruchlast der Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.4

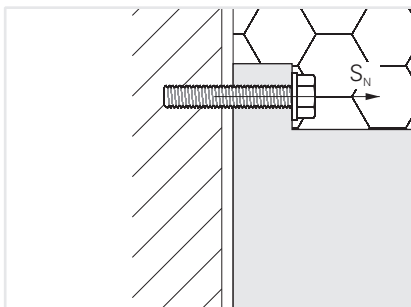
F_{ZR} Collapse load of tensile force on prefab member (characteristic value) according to table 5.4

M_R Bruchlast des Biegemomentes auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.4

M_R Collapse load of the bending moment on prefab member (characteristic value) according to table 5.4

γ Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.017

γ Global safety coefficient see page 5.017



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S_N Zugkraft auf Schraube

S_N Tensile force on screw

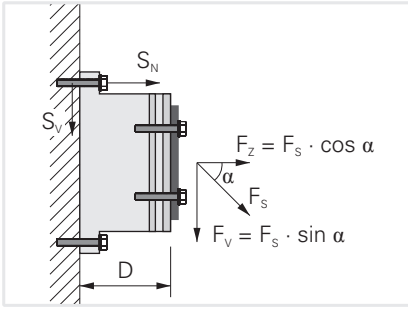
$$S_N = 0.25 \cdot F_z + 2.617 \cdot M$$

S_N, F_Z in kN | M in kNm

S_N, F_Z in kN | M in kNm | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung siehe Seite 5.016

Proof concerning the use of the mechanical fixation see page 5.016



**Charakteristische Bruchlast
Querkraft und Zugkraft**

F_{ZR} siehe Tabelle 5.4 auf Seite 5.014
F_{VR} siehe Tabelle 5.3 auf Seite 5.013

**Characteristic breaking load
Shear force and tensile force**

F_{ZR} See table 5.4 on page 5.014
F_{VR} See table 5.3 on page 5.013

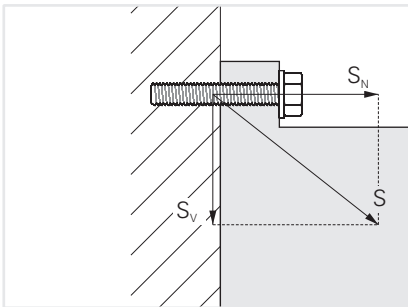
Nachweis der Ausnutzung der
Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Proof concerning the use of the universal
fixation plates UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_S \cdot \cos \alpha \cdot \gamma}{F_{ZR}} + \frac{F_S \cdot \sin \alpha \cdot \gamma}{F_{VR}} \leq 1.0$$

F_S Schrägbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
F_{ZR} Bruchlast der Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.4
F_{VR} Bruchlast der Querkraft auf Montageelement (charakteristischer Wert) gem. Tabelle 5.3
γ Globaler Sicherheitsbeiwert siehe Seite 5.017

F_S Oblique forces on prefab member (characteristic value)
F_{ZR} Collapse load of tensile force on prefab member (characteristic value) according to table 5.4
F_{VR} Collapse load of shear force on prefab member (characteristic value) according to table 5.3
γ Global safety coefficient see page 5.017



**Lasten auf mechanische Befestigung
(charakteristische Werte pro Schraube)**

S_N Zugkraft auf Schraube

**Loads on mechanical fixation
(characteristic values per screw)**

S_N Tensile force on screw

$$S_N = 0.00262 \cdot F_V \cdot D + 0.25 \cdot F_Z$$

S_V Querkraft auf Schraube S_V Shear force according to table

$$S_V = 0.25 \cdot F_V$$

S Schrägzugkraft auf Schraube S Oblique tensile force acc. to table

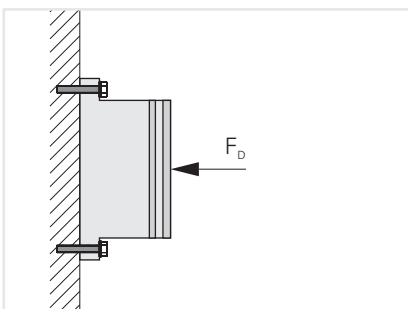
$$S = \sqrt{S_N^2 + S_V^2}$$

S_N, S_V, S, F_V, F_Z in kN | D in mm

S_N, S_V, S, F_V, F_Z in kN | D in mm

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung
siehe Seite 5.016

Proof concerning the use of the mechanical
fixation see page 5.016



**Empfohlene Gebrauchslast
Druckkraft
auf ganze Compactplatte**

Druckkraft F_D 16.6 kN

**Recommended service load
compressive force
on whole compact plate**

Compressive force F_D 16.6 kN

**Zulässige Gebrauchswerte
der Tragwiderstände
Fischer FIS A M10 x 130**

Verankerungsgrund ¹⁾	$S_{NR,Zul}$ kN	$S_{VR,Zul}$ kN
Beton ≥ C12/15 resp. B15	8.0	5.8

1) Ohne Randeinfluss im ungerissenen Beton.

Verankerungsgrund ²⁾	$S_{R,Zul}$ kN
Vollziegel ≥ Mz12	1.7
Kalksandvollstein ≥ KS12	1.7
Hochlochziegel ≥ Hlz12	0.8
Kalksandlochstein ≥ KSL6	0.6
Leichtbeton-Hohlblockstein ≥ Hbl2	0.3
Haufwerkporiger Leichtbeton TGL	1.0

2) Steinformat 4 DF bis 10 DF inkl. Auflast. Erhöhung der Lasten unter besonderen Bedingungen siehe Zulassung Z-21.3-1824, Abschnitt 3.2.3.1 sowie Anlage 9.

**Permitted utility values
of bearing resistances
Fischer FIS A M10 x 130**

Anchorage ¹⁾	$S_{NR,Zul}$ kN	$S_{VR,Zul}$ kN
Concrete ≥ C12/15 resp. B15	8.0	5.8

1) Without impact on the edges in non-cracked concrete.

Anchorage ²⁾	$S_{R,Zul}$ kN
Solid brick ≥ Mz12	1.7
Solid sand-lime brick ≥ KS12	1.7
Perforated brick ≥ Hlz12	0.8
Sand-lime perforated brick ≥ KSL6	0.6
Lightweight concrete hollow block ≥ Hbl2	0.3
Lightweight aggregate concrete TGL	1.0

2) Block sizes 4 DF to 10 DF incl. burden. Increase of loads under special conditions see Z-21.3-1824 approval, section 3.2.3.1 and annex 9.

Die zulässigen Gebrauchswerte der Tragwiderstände für Fischer FIS A M10 x 130 gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel gemäss Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-21.3-1824. Die Bestimmungen dieser Zulassung sind massgebend.

Die reduzierten Achsabstände sind in den angegebenen, zulässigen Gebrauchswerten berücksichtigt.

The permitted utility values of the bearing resistances for Fischer FIS A M10 x 130 apply to tensile loads, lateral loads and oblique forces under all angles pursuant to the general technical approval Z-21.3-1824. The provisions of this approval are applicable.

The reduced distances between the axes are considered in the permitted utility values specified.

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung bei Beton

Proof concerning the use of the mechanical fixation with concrete

$$\beta = \frac{S_N}{S_{NR,Zul}} + \frac{S_V}{S_{VR,Zul}} \leq 1.2$$

S_N Zugbelastung auf Anker (charakteristischer Wert)

S_N Tensile load on anchor (characteristic value)

S_V Querbelastung auf Anker (charakteristischer Wert)

S_V Lateral load on anchor (characteristic value)

$S_{NR,Zul}$ Zulässige Zugbelastung auf Anker

$S_{NR,Zul}$ Permitted tensile load on anchor

$S_{VR,Zul}$ Zulässige Querbelastung auf Anker

$S_{VR,Zul}$ Permitted lateral load on anchor

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung

Proof concerning the use of the mechanical fixation

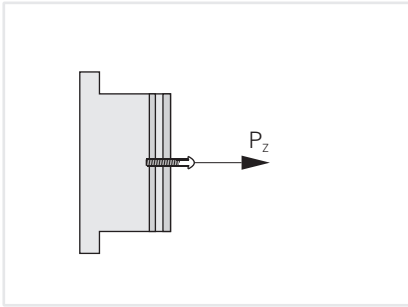
$$\beta = \frac{S}{S_{R,Zul}} \leq 1.0$$

S Schrägzugbelastung auf Anker (charakteristischer Wert)

S Diagonal pull forces on anchor (characteristic value)

$S_{R,Zul}$ Zulässige Schrägzugbelastung auf Anker

$S_{R,Zul}$ Permitted diagonal pull forces on anchor



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft
auf Verschraubung in der Aluplatte**

Zugkraft P _z pro M6 Schraube:	4.2 kN
Zugkraft P _z pro M8 Schraube:	5.5 kN
Zugkraft P _z pro M10 Schraube:	6.8 kN
Zugkraft P _z pro M12 Schraube:	8.0 kN

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Schraubenauszugskräfte einer Einzelschraube aus der Aluplatte.

**Recommended service load
tractive force
on screwing within aluminum plate**

Tractive force P _z per screw M6:	4.2 kN
Tractive force P _z per screw M8:	5.5 kN
Tractive force P _z per screw M10:	6.8 kN
Tractive force P _z per screw M12:	8.0 kN

The given values are screw extraction forces of one single screw from the aluminum plate.

Für den globalen Sicherheitsbeiwert werden folgende Teilsicherheitsfaktoren empfohlen:

Sicherheitsbeiwert der Einwirkung	$\gamma_E = 1.4$
Materialsicherheitsbeiwert	$\gamma_M = 1.6$
Sicherheitsbeiwert Langzeiteinflüsse und Temperatur	$\gamma_L = 1.8$

Empfohlener globaler Sicherheitsbeiwert $\gamma = \gamma_E \cdot \gamma_M \cdot \gamma_L = 4.0$

Die empfohlenen Sicherheitsbeiwerte sind sorgfältig zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen. Die Bemerkungen unter Anwendungen auf Seite 5.011 sind zu beachten.

Die empfohlenen Sicherheitsbeiwerte gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Anforderungen an die mechanische Befestigung

Die Eignung des mitgelieferten Befestigungsmaterials muss für den vorliegenden Untergrund überprüft werden. Bei unbekanntem Untergrund sind Ausziehversuche der Befestigungsmittel vor Montagebeginn am Objekt notwendig.
Weitere Angaben unter: www.fischer.de

Anforderungen an die Verklebung

Für die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung. Die Haftzugfestigkeit der Verklebung der Dämmplatte sowie der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI mit dem Untergrund muss mindestens 8.0 N/cm² (EN 13499) betragen. Mindestens 40% der Fläche der Dämmplatten müssen durch Klebemörtel mit dem Untergrund verbunden sein. Es ist auf eine sorgfältige Verklebung der an die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI anstossenden Dämmplatte zu achten. Die Haftzug- und Druckfestigkeiten der Verklebung müssen nötigenfalls mit Versuchen ermittelt werden.

Anforderung an Dämmplatten und Glasfasergewebe

Zugfestigkeit des eingebauten Glasfasergewebes (EN 13499):	> 40.0 N/mm
Zugfestigkeit der Dämmplatte senkrecht zur Oberfläche (EN 13499):	> 10.0 N/cm ²
Druckspannung der Dämmplatte bei 10% Stauchung CS(10)60 (EN 13163):	> 6.0 N/cm ²

We recommend the following parts safety factors for the global safety coefficient:

Safety coefficient of impact	$\gamma_E = 1.4$
Material safety coefficient	$\gamma_M = 1.6$
Safety coefficient long term effects and temperature	$\gamma_L = 1.8$

Recommended global safety coefficient $\gamma = \gamma_E \cdot \gamma_M \cdot \gamma_L = 4.0$

The recommended safety coefficients must be carefully checked and adjusted if necessary. Please observe all notes given on page 5.011.

The safety coefficients recommended are applicable under the following conditions:

Requirements for the mechanical fixing

The suitability of the supplied fixing material must be checked for the existing base. If the base is unknown, tensile strength tests of the fixing materials are necessary before starting the assembly on the object.
Further details under: www.fischer.de

Requirements for adhesion

For the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI adhesion on full-surface adhesion is a requirement. The strength resistance of the adhesion of the insulation boards and the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI with the base must at least amount to 8.0 N/cm² (EN 13499). At least 40% of the surface of the insulation boards must be connected with the base through adhesive material. A careful adhesion of the insulation boards adjacent to the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI should be ensured. The adhesive tensile strength and compressive strength must be calculated with experiments if necessary.

Requirement for insulation boards and fibreglass fabrics

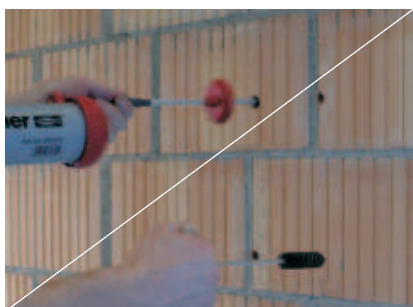
Tensile strength of the installed fibreglass fabric (EN 13499):	> 40.0 N/mm
Tensile strength of the insulation boards vertical to the surface (EN 13499):	> 10.0 N/cm ²
Compressive stress of the insulation board at 10% compressive strain CS(10)60 (EN 13163):	> 6.0 N/cm ²

Montage

Es empfiehlt sich, die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.



Bohrlöcher anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.



Bohrlöcher müssen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Reinigungsvorgang bei Beton oder Vollsteinen:
2x ausblasen
2x ausbürsten
2x ausblasen



Gewindestangen setzen und Injektions-Mörtel aushärten lassen. Bei Mauerwerk müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Mauerwerk (mit Ankerhülse):	96 ml
Beton (ohne Ankerhülse):	32 ml

Fixation

It is advisable to offset the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI before bonding the insulation plates.

Mark boreholes and drill. Drill perforated brickwork without percussion.

Boreholes must be cleaned thoroughly of any drilled dust.

Cleaning procedure by concrete or all-brick:
Blow out twice (2x)
Brush out twice (2x)
Blow out twice (2x)

Set threaded rods and allow injection mortar to mature. With brickwork, it is essential to use injection anchor sleeves.

Requirement for Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI

Brickwork (with anchor sleeves):	96 ml
Concrete (without anchor sleeves):	32 ml



Auf die Klebefläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI Klebemörtel aufziehen.

Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.29 kg

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI.

Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement for Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI, by a layer thickness of 5 mm: 0.29 kg



Versetzen der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI. Muttern anziehen bis Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI in der äusseren Dämmplattenflucht bündig positioniert und vollflächig im Klebemörtel eingebettet ist.

Nach dem Aushärten des Klebemörtels Muttern nochmals kräftig nachziehen.

Offsetting of the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI. Tighten nuts until the Universal fixation plate UMP®-ALU-TRI is positioned flush and embedded on all sides in the adhesive mortar.

Once the mortar has matured, tighten the screw dowel forcibly again.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Match-up insulation plates free of joints.

Nachträgliche Arbeiten

Retrospective work

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Universal fixation plates UMP®-ALU-TRI may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Montageobjekte werden auf die Putzbeschichtung montiert.

Mounting objects are mounted onto the plaster coating.

Die Beschichtung muss den Druckkräften, welche durch das Montageobjekt entstehen, standhalten.

The coating must withstand compressive forces which are caused by the mounting object.

Für die Verschraubung in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI eignen sich Blechschrauben oder Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Suitable screw connections into the universal fixation plates UMP®-ALU-TRI are sheet metal screws or screws with metric threads (M screws). Wooden screws and self-tapping screws are not suitable.



Vorbohren bei M-Schrauben:

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

Pre-drilling with M-screws:

M6	Bore-hole diameter	5.0 mm
M8	Bore-hole diameter	6.8 mm
M10	Bore-hole diameter	8.5 mm
M12	Bore-hole diameter	10.2 mm

Vorbohren bei Blechschrauben:
Bohrdurchmesser nach Angabe des Schraubenlieferanten vorbohren.

Pre-drilling with sheet-metal screws:
Pre-drill with bore-hole diameter according to screw supplier's instructions.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

The drilling depth must be 40 – 50 mm.

Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Drill bore through the compact and aluminium plate.



Gewinde schneiden bei M-Schrauben:

Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Cut the thread by M-screws:

Cut thread through the compact and aluminium plate.

Gewinde schneiden bei Blechschrauben:
Ist nicht erforderlich.

Cut the thread by sheet-metal screws:
Is not required.



Montageobjekt in der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI 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 der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Montageobjektes.

Bei einer zu kleinen Nutzfläche kann eine Adapterplatte eingesetzt werden.

Montagevorspannkraft F_{VM}

pro M6 Schraube:	7.7 kN
pro M8 Schraube:	10.1 kN
pro M10 Schraube:	12.6 kN
pro M12 Schraube:	14.7 kN

$F_{VM} = 0.7 \times$ Schraubenauszugs-Bruchkraft

Anziehmoment M_A

pro M6 Schraube:	7.9 Nm
pro M8 Schraube:	13.7 Nm
pro M10 Schraube:	21.4 Nm
pro M12 Schraube:	29.9 Nm

$M_A = 0.17 \times F_{VM} \times$ Schraubendurchmesser

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Screw fixation object in the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI.

Screwed depth in the universal fixation plate UMP®-ALU-TRI 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 universal fixation plate UMP®-ALU-TRI. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the mounting object.

With the usable areas being too small it is possible to use an adapter plate.

Assembly preload force F_{VM}

per screw M6 :	7.7 kN
per screw M8:	10.1 kN
per screw M10:	12.6 kN
per screw M12:	14.7 kN

$F_{VM} = 0.7 \times$ screw withdrawal-breaking load

Tightening torque M_A

per screw M6 :	7.9 Nm
per screw M8:	13.7 Nm
per screw M10:	21.4 Nm
per screw M12:	29.9 Nm

$M_A = 0.17 \times F_{VM} \times$ screw diameter

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