

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-20/0123
vom 19. Mai 2026

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß Artikel 95(4) der
Verordnung (EU) Nr. 2024/3110, auf der
Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF" - "TRA-WIK-ALU-RL" -
"TWL-ALU-RF" - "TWL-ALU-RL"

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", und
"TWL-ALU-RF", "TWL-ALU-RL" für die
wärmebrückenarme Befestigung von Anbauteilen in
Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)

Dosteba GmbH
Aspenhaustraße 6
72770 Reutlingen
DEUTSCHLAND

Werk 2

58 Seiten, davon 53 Anhänge, die fester Bestandteil
dieser Bewertung sind.

EAD 040868-00-0404

ETA-20/0123 vom 26. Februar 2020

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 36 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 2024/3110.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Die folgenden Tragwinkel entsprechen der Produktfamilie b) des EAD 040868-00-0404¹:

- "TRA-WIK-ALU-RF" und "TRA-WIK-ALU-RL"
- "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Die Tragwinkel bestehen aus

- einer Stahlblecheinlage,
- einer Druckverteilplatte aus HPL,
- einem Aluminium-Pressprofil zur Befestigung von Anbauteilen,
- zwei Taschenhaltern aus Polypropylen für die Aluminiumplatte und die Druckverteilplatte und
- einem Einsatz aus EPS als Putzuntergrund.

Die Komponenten werden werkseitig miteinander verbunden und mit schwarz eingefärbtem Polyurethan-Hartschaum zu einem Winkel aufgeschäumt. Die Tragwinkel haben eine Höhe von 125 mm mit einem anliegenden Schenkel am Verankerungsuntergrund von 280 mm Länge beim TRA-WIK-ALU und bis zu 320 mm Länge beim TWL-ALU mit einer Dicke von 60 mm und einem auskragenden Schenkel von 80 mm bis 300 mm Länge, abgestuft in 20 mm Schritten, mit einer Dicke von 80 mm.

Bei den Tragwinkeln "TRA-WIK-ALU-RF" und "TWL-ALU-RF" erfolgt die Anordnung der Aluminiumplatte und der Druckverteilplatte (Montagefläche) für die Befestigung von Anbauteilen an der Stirnseite des auskragenden Schenkels.

Bei den Tragwinkeln "TRA-WIK-ALU-RL" und "TWL-ALU-RL" erfolgt die Anordnung der Aluminiumplatte und der Druckverteilplatte (Montagefläche) für die Befestigung von Anbauteilen an der Längsseite des auskragenden Schenkels.

Detaillierte Informationen und Angaben zu allen Komponenten sind den Anhängen zu dieser Europäischen Technischen Bewertung sowie den zugehörigen Prüfberichten und dem Kontrollplan zu entnehmen.

In den Anhängen A1 bis A4 sind die Komponenten und der Systemaufbau des Produktes dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Tragwinkel sind für die wärmebrückenarme Befestigung von Anbauteilen unter quasi-statischer Beanspruchung wie Markisen, Vordächern, Treppen, Geländern, Jalousien und Sonnenschutzelementen an Außenwänden mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) oder anderen Fassadensystemen vorgesehen.

Als Untergründe dienen ebene, massive, tragfähige Außenwände an denen die Tragwinkel vollflächig anliegend mittels drei Verankerungselementen befestigt werden.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Tragwinkel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Tragwinkel von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

¹ EAD 0040868-00-0404 MAY 2018, EDITION 12/2021 RIGID POLYURETHANE FOAM (PUR) ELEMENTS FOR FASTENING ATTACHMENT PARTS IN EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS

3 Leistung des Produktes und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	E nach DIN EN 13501

3.2 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal		Leistung
Dickenquellung nach Wasserlagerung		Länge/Breite/Dicke [%] 0,07 / 0,37 / 0,21 "TRA-WIK-ALU" 0,03 / 0,19 / 0,25 "TWL-ALU"
Rohdichte des PU-Schaums		0,33 g/cm³ nach EN 1602 "TRA-WIK-ALU" 0,42 g/cm³ nach EN 1602 "TWL-ALU"
Mechanische Widerstandsfähigkeit	Zugfestigkeit	siehe Anhänge C2 – C42
	Druckfestigkeit	siehe Anhänge C2 – C42
	Scherfestigkeit	siehe Anhänge C2 – C42
	Schrägzugfestigkeit	keine Leistung bewertet
	Biegezugfestigkeit	keine Leistung bewertet
	Auszug der Verankerungselemente	keine Leistung bewertet
	Lochleibung der Verankerungselemente	keine Leistung bewertet
Einflussfaktoren		siehe Anhang C1

3.3 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmeleitfähigkeit "TRA-WIK-ALU"	$\lambda < 0,0651 \text{ W/(mK)}^1$ nach EN 12677
Wärmeleitfähigkeit "TWL-ALU"	$\lambda < 0,0876 \text{ W/(mK)}^1$ nach EN 12677
Wärmedurchgangswiderstand	keine Leistung bewertet
Wärmedurchgangskoeffizient	keine Leistung bewertet
¹ Als Messwert der nicht überschritten wurde.	

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 040868-00-0404 gilt folgende Rechtsgrundlage: [2003/640/EC].

Für die Tragwinkel ist folgendes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) anzuwenden: 2+ für alle Verwendungszwecke, in denen keine Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden.

Für Verwendungszwecke, in denen Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden, ist für das Brandverhalten in Abhängigkeit von den in der oben genannten Entscheidung aufgeführten Rahmenbedingungen AVCP-System 1, 3 oder 4 anzuwenden.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

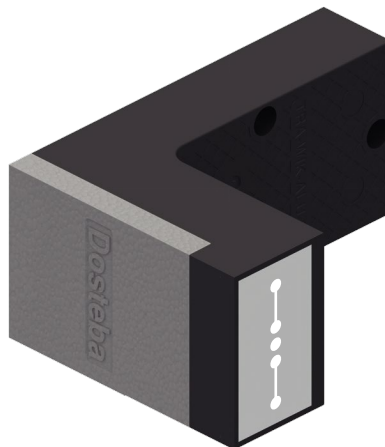
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 19. Mai 2026 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Inka Fischer
Referatsleiterin

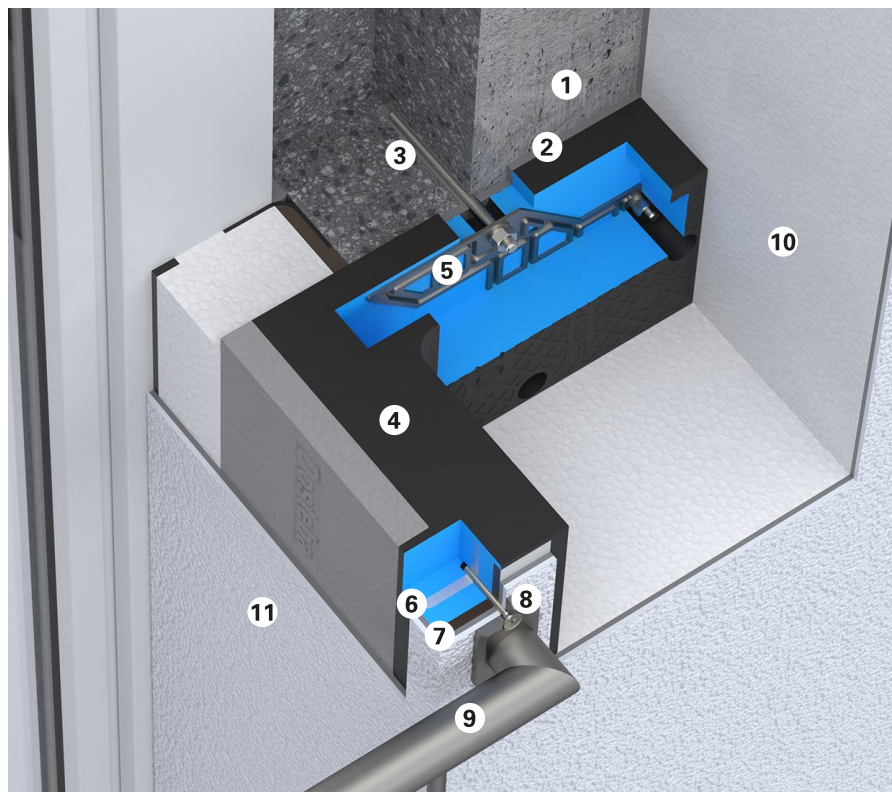
Beglaubigt
Beckmann

Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RF



Befestigung des Anbauteils stirnseitig
Lasteinleitung nach Anhang B2 und B3

Einbausituation am Beispiel der Montage eines Geländers an der Fassade



- 1 Aussenwand
- 2 z.B. Klebemörtel des Wärmedämmverbundsystems
- 3 Verankerung des Tragwinkels an der Aussenwand mit drei Verankerungen nach Anhang B1
- 4 Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RF
- 5 Stahlblecheinlage des Tragwinkels
- 6 Aluminiumplatte des Tragwinkels
- 7 Druckverteilterplatte des Tragwinkels
- 8 Befestigung des Anbauteils am Tragwinkel mit einer oder zwei Schrauben nach Anhang B2 und B3
- 9 Anbauteil
- 10 z.B. Dämmschicht des Wärmedämmverbundsystems
- 11 z.B. Putzsystem des Wärmedämmverbundsystems

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Produkt und Einbauzustand "TRA-WIK-ALU-RF"

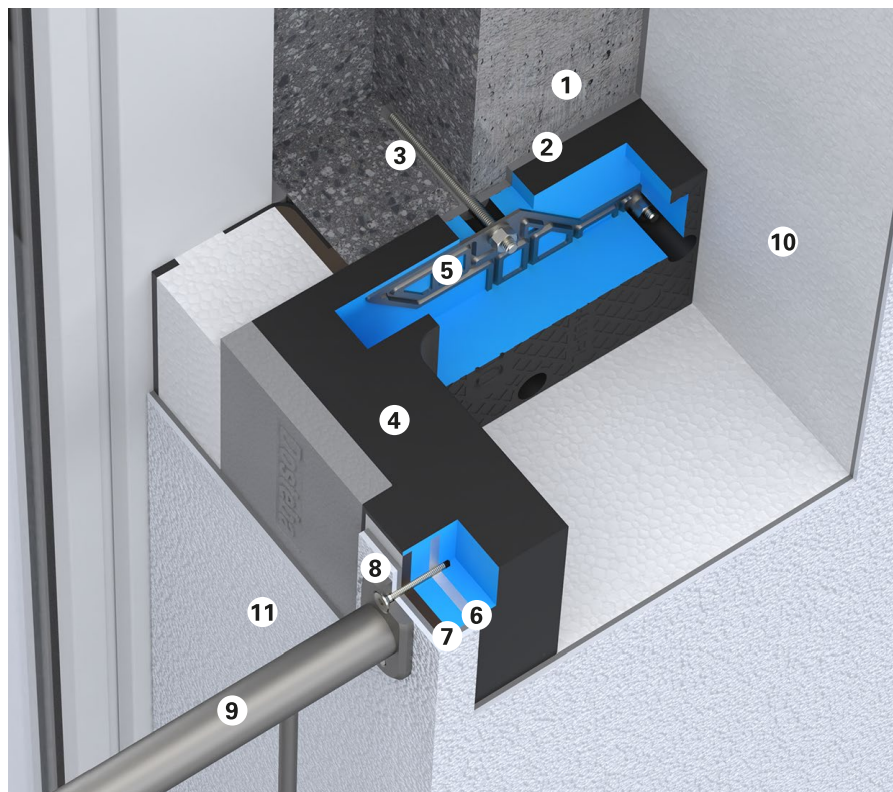
Anhang A1

Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RL



Befestigung des Anbauteils schenkelseitig
Lastenleitung nach Anhang B2 und B3

Einbausituation am Beispiel der Montage eines Geländers in der Laibung



- 1 Aussenwand
- 2 z.B. Klebemörtel des Wärmedämmverbundsystems
- 3 Verankerung des Tragwinkels an der Aussenwand mit drei Verankerungen nach Anhang B1
- 4 Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RL
- 5 Stahlblecheinlage des Tragwinkels
- 6 Aluminiumplatte des Tragwinkels
- 7 Druckverteilsplatte des Tragwinkels
- 8 Befestigung des Anbauteils am Tragwinkel mit einer oder zwei Schrauben nach Anhang B2 und B3
- 9 Anbauteil
- 10 z.B. Dämmschicht des Wärmedämmverbundsystems
- 11 z.B. Putzsystem des Wärmedämmverbundsystems

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Produkt und Einbauzustand "TRA-WIK-ALU-RL"

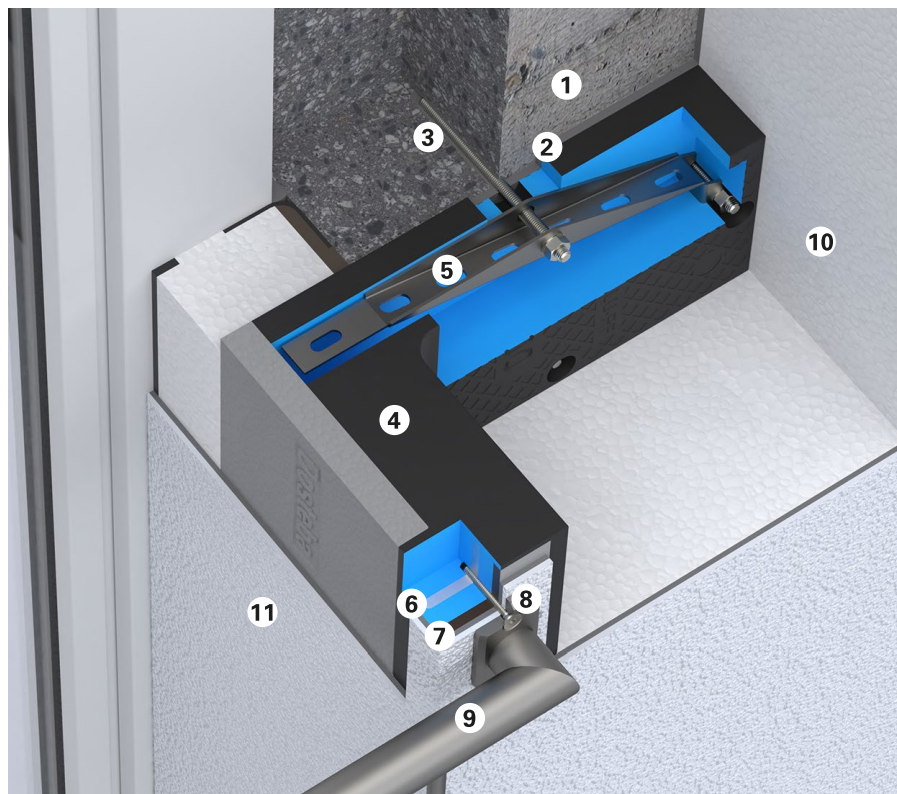
Anhang A2

Tragwinkel TWL-ALU-RF



Befestigung des Anbauteils stirnseitig
Lasteinleitung nach Anhang B2 und B3

Einbausituation am Beispiel der Montage eines Geländers an der Fassade



- 1** Aussenwand
- 2** z.B. Klebemörtel des Wärmedämmverbundsystems
- 3** Verankerung des Tragwinkels an der Aussenwand mit drei Verankerungen nach Anhang B1
- 4** Tragwinkel TWL-ALU-RF
- 5** Stahlblecheinlage des Tragwinkels
- 6** Aluminiumplatte des Tragwinkels
- 7** Druckverteilsplatte des Tragwinkels
- 8** Befestigung des Anbauteils am Tragwinkel mit einer oder zwei Schrauben nach Anhang B2 und B3
- 9** Anbauteil
- 10** z.B. Dämmschicht des Wärmedämmverbundsystems
- 11** z.B. Putzsystem des Wärmedämmverbundsystems

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung

Produkt und Einbauszustand "TWL-ALU-RF"

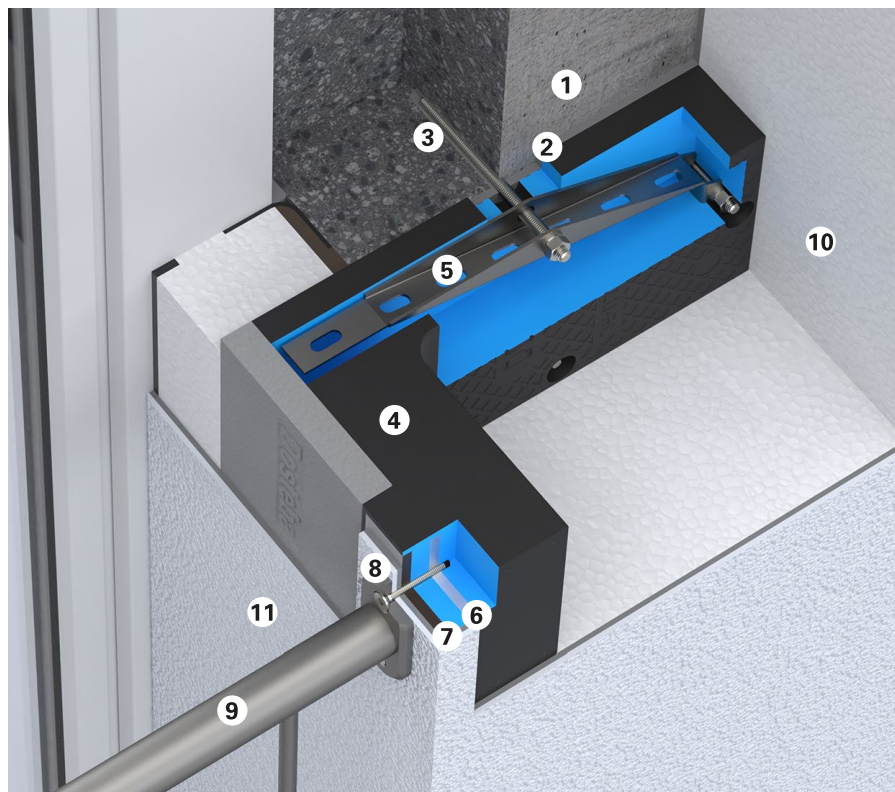
Anhang A3

Tragwinkel TWL-ALU-RL



Befestigung des Anbauteils schenkelseitig
Lastenleitung nach Anhang B2 und B3

Einbausituation am Beispiel der Montage eines Geländers in der Laibung



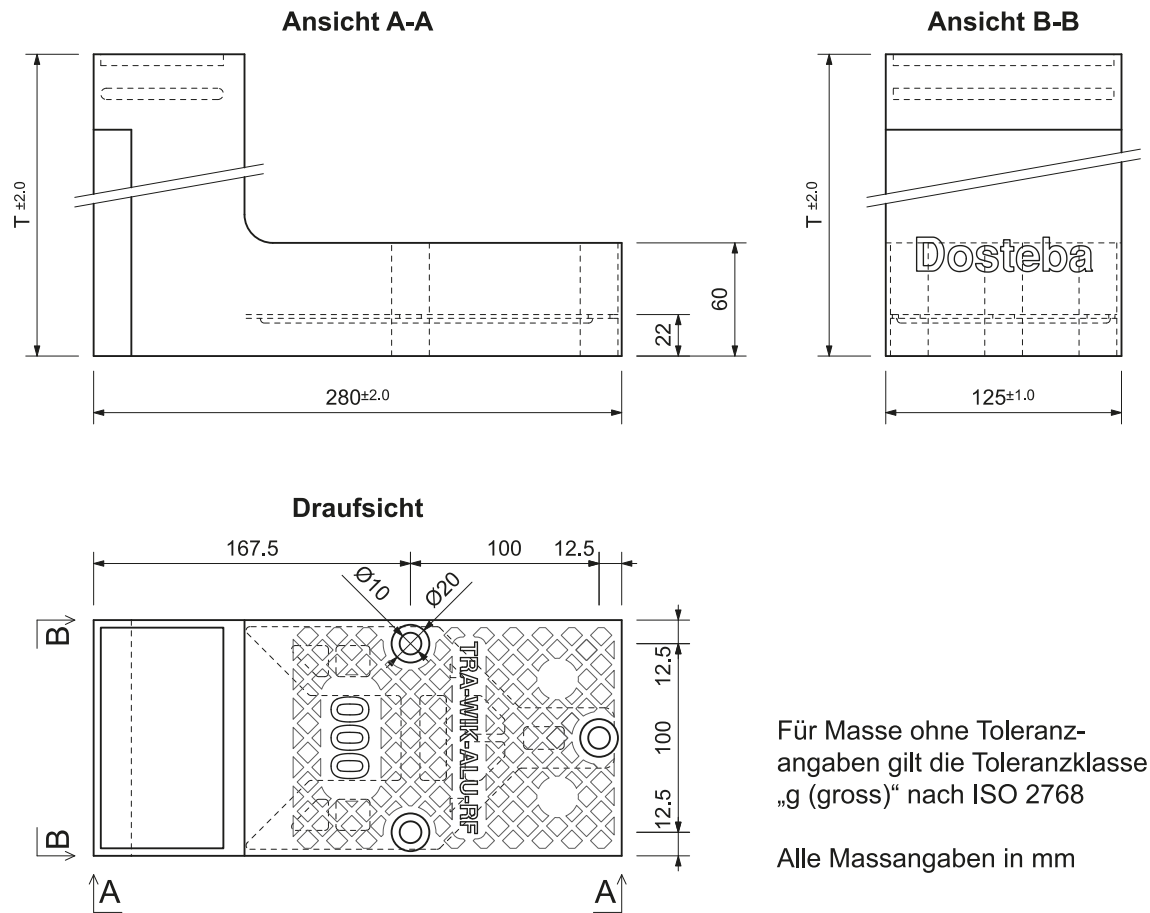
- 1 Aussenwand
- 2 z.B. Klebemörtel des Wärmedämmverbundsystems
- 3 Verankerung des Tragwinkels an der Aussenwand mit drei Verankerungen nach Anhang B1
- 4 Tragwinkel TWL-ALU-RL
- 5 Stahlblecheinlage des Tragwinkels
- 6 Aluminiumplatte des Tragwinkels
- 7 Druckverteilsplatte des Tragwinkels
- 8 Befestigung des Anbauteils am Tragwinkel mit einer oder zwei Schrauben nach Anhang B2 und B3
- 9 Anbauteil
- 10 z.B. Dämmschicht des Wärmedämmverbundsystems
- 11 z.B. Putzsystem des Wärmedämmverbundsystems

Tragwinkel „TRA-WIK-ALU-RF“, „TRA-WIK-ALU-RL“, „TWL-ALU-RF“ und „TWL-ALU-RL“

Produktbeschreibung
Produkt und Einbauzustand "TWL-ALU-RL"

Anhang A4

Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RF



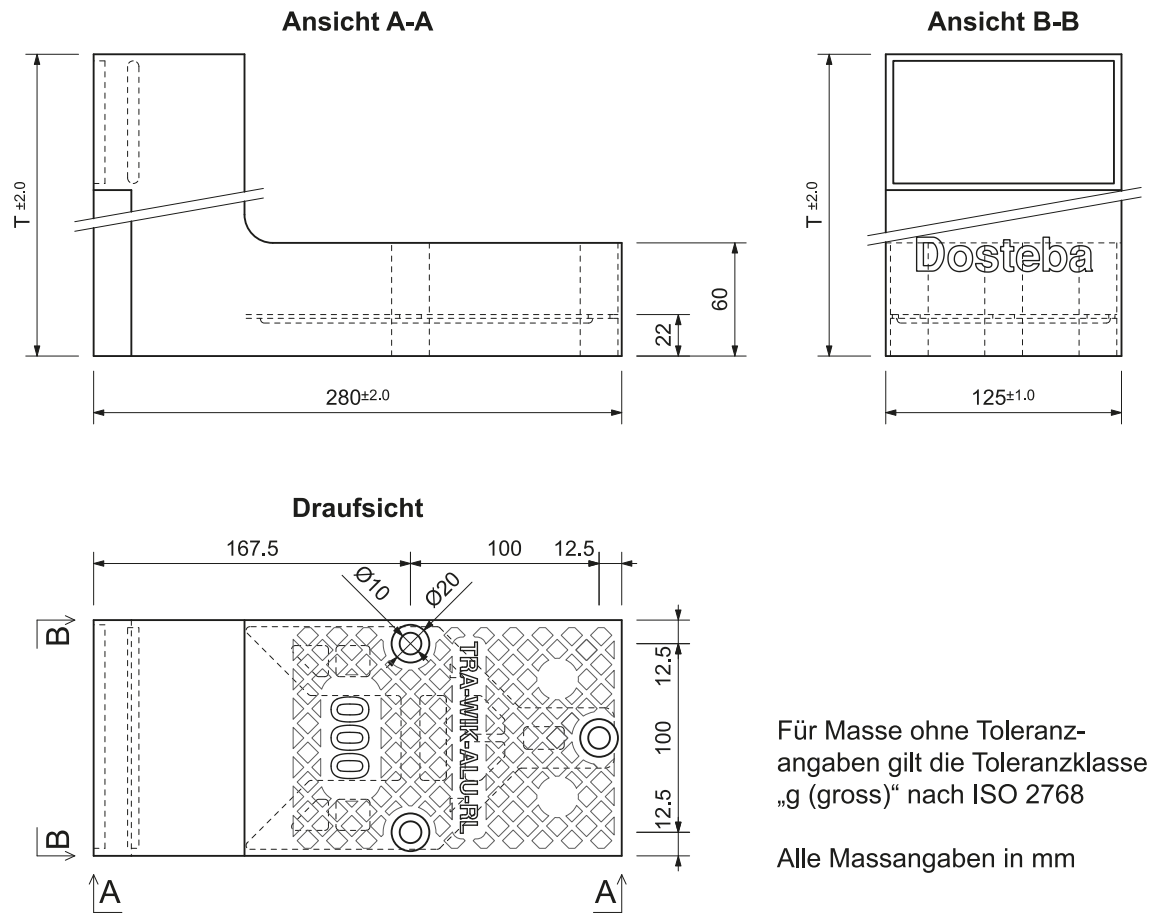
T [mm]	Gewicht [g]		
	-3%	Nennwert	+3%
80	1039	1071	1103
100	1091	1125	1159
120	1143	1179	1214
140	1196	1233	1270
160	1248	1287	1325
180	1301	1341	1381
200	1353	1395	1437
220	1405	1449	1492
240	1458	1503	1548
260	1510	1557	1603
280	1562	1611	1659
300	1615	1665	1715

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Abmessungen und Gewicht "TRA-WIK-ALU-RF"

Anhang A5

Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RL



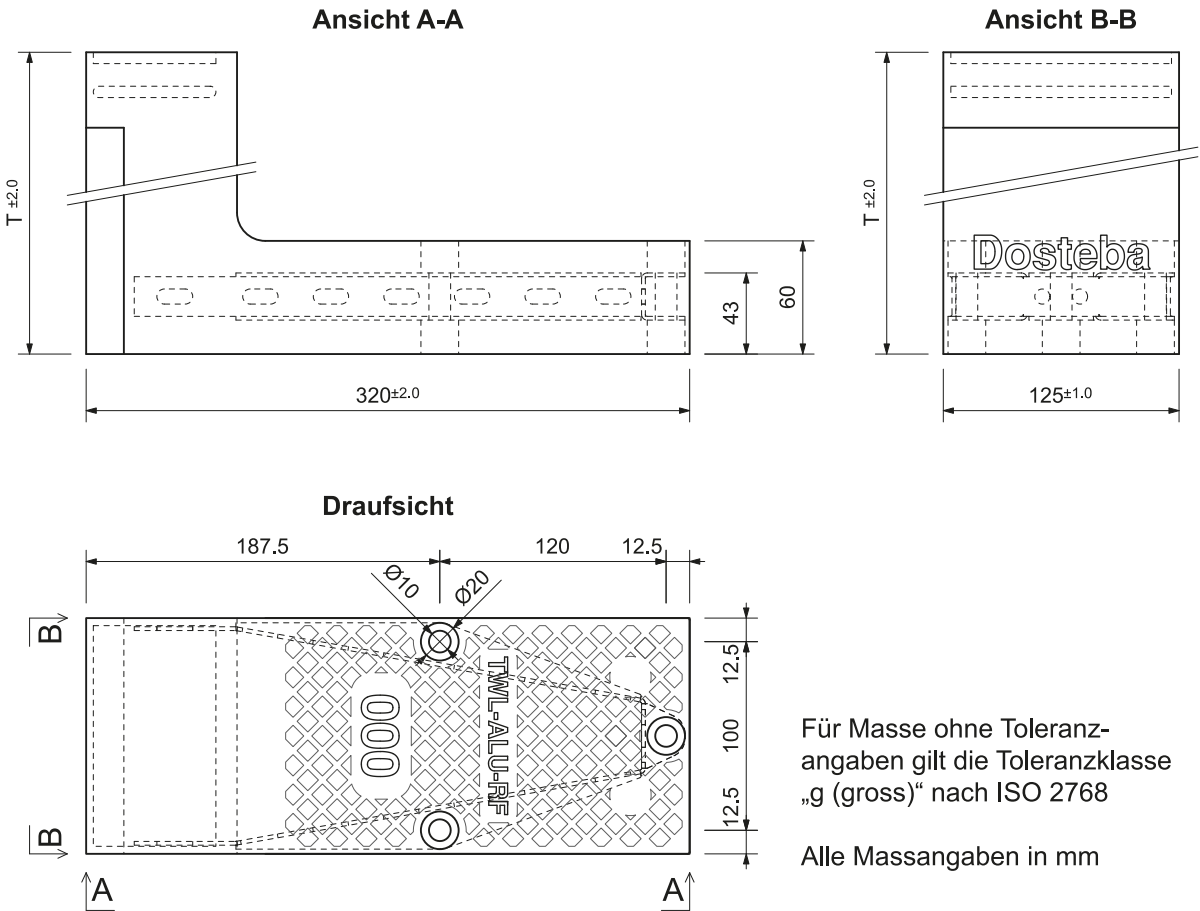
T [mm]	Gewicht [g]		
	-3%	Nennwert	+3%
80	1077	1111	1144
100	1124	1159	1194
120	1177	1213	1249
140	1229	1267	1305
160	1281	1321	1361
180	1334	1375	1416
200	1386	1429	1472
220	1438	1483	1527
240	1491	1537	1583
260	1543	1591	1639
280	1596	1645	1694
300	1648	1699	1750

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Abmessungen und Gewicht "TRA-WIK-ALU-RL"

Anhang A6

Tragwinkel TWL-ALU-RF



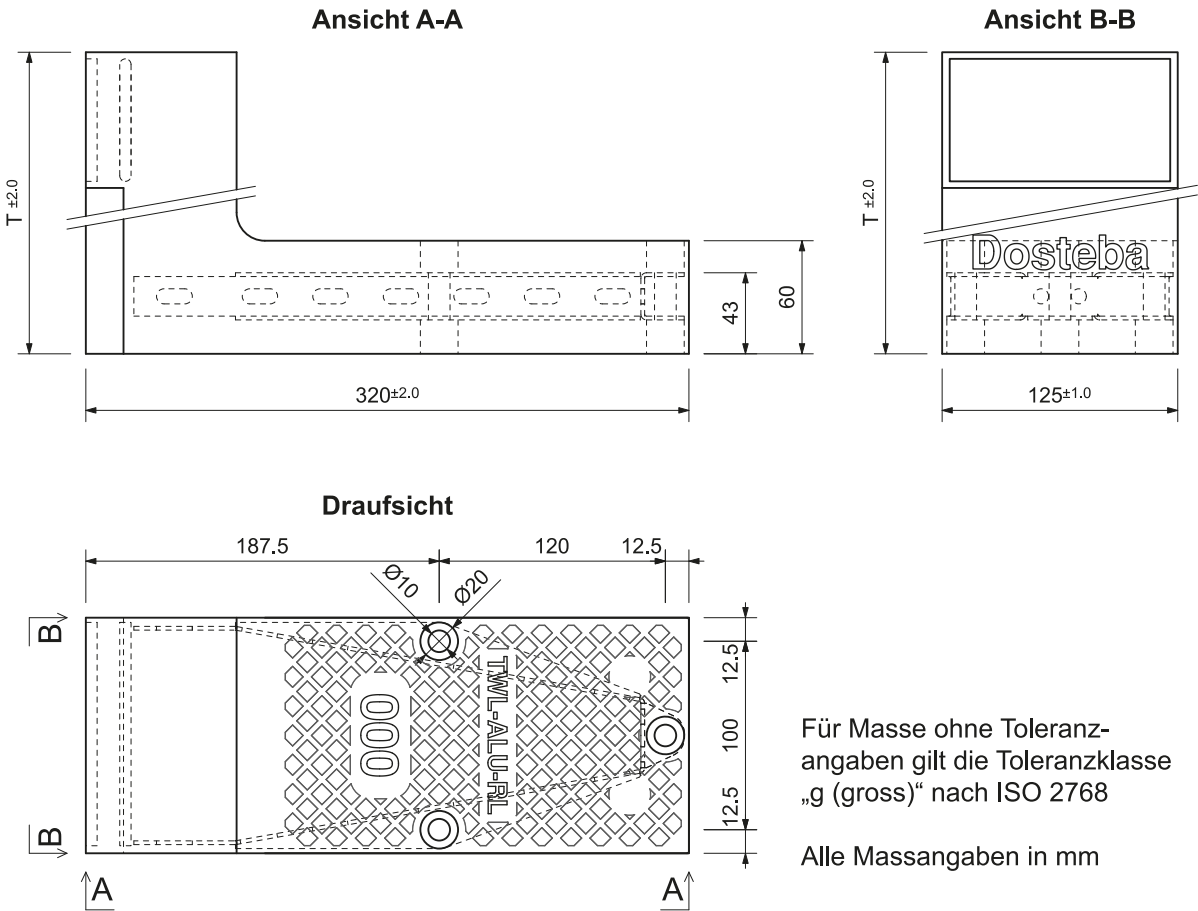
T [mm]	Gewicht [g]		
	-3%	Nennwert	+3%
80	1531	1578	1625
100	1598	1647	1696
120	1665	1716	1767
140	1731	1785	1839
160	1798	1854	1910
180	1865	1923	1981
200	1932	1992	2052
220	1999	2061	2123
240	2066	2130	2194
260	2132	2198	2264
280	2199	2267	2335
300	2266	2336	2406

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Abmessungen und Gewicht "TWL-ALU-RF"

Anhang A7

Tragwinkel TWL-ALU-RL



T [mm]	Gewicht [g]		
	-3%	Nennwert	+3%
80	1577	1626	1675
100	1636	1687	1738
120	1703	1756	1809
140	1770	1825	1880
160	1837	1894	1951
180	1904	1963	2022
200	1971	2032	2093
220	2038	2101	2164
240	2105	2170	2235
260	2172	2239	2306
280	2239	2308	2377
300	2306	2377	2448

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Produktbeschreibung
Abmessungen und Gewicht "TWL-ALU-RL"

Anhang A8

Anwendungsbereich

Produktfamilie b) Tragwinkel gemäss EAD 090868-00-0404, Mai 2018

Beanspruchung der Tragwinkel

Statische und quasi-statische Belastungen (vorwiegend ruhende Belastungen) aus Anbauteilen

Standortsicherheitsnachweis

Die Tragwinkel, Verankerungen und Befestigungen sind unter Berücksichtigung aller auftretenden Lasten nachzuweisen. In jedem Anwendungsfall ist der Standortsicherheitsnachweis für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) zu führen. Entsprechende nationale Vorschriften sind zu berücksichtigen.

Zu Tabelle C1 im Anhang C1:

Die Einwirkungsdauer der Lasten ist wie folgt anzusetzen:

- Eigenlast (Anbauteile, ggf. sind hierzu z. B. auch Blumenkästen zu berücksichtigen): ständig
- Nutzlasten (Verkehrslasten):
Als Nutzlasten gelten die Einwirkungen der Abschnitte 6.3.1, 6.3.4 und 6.4 der EN 1991-1-1:2010-12. Die in den Abschnitten 6.3.2 und 6.3.3 der Norm genannten Einwirkungen sind ausgeschlossen. Falls keine anderen festgelegten Werte vorliegen, sind folgende Lasteinwirkungsauern anzunehmen:
 - Lasten des Abschnitts 6.3.1: mit 25 % ständig und 75 % kurz
 - Lasten des Abschnitts 6.3.4: kurz
 - Lasten des Abschnitts 6.4 (1) und 6.4 (2): mittel
 - Lasten des Abschnitts 6.4 (NA.3)* bis 6.4 (NA.6): ständig
- Windlasten: sehr kurz
- Schneelasten: mittel
- aussergewöhnliche Schneelast: kurz

Die Einwirkungen E_k sind durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren lastfallbezogen zu erhöhen.

* siehe DIN EN 1991-1/NA:2010-12

Montage

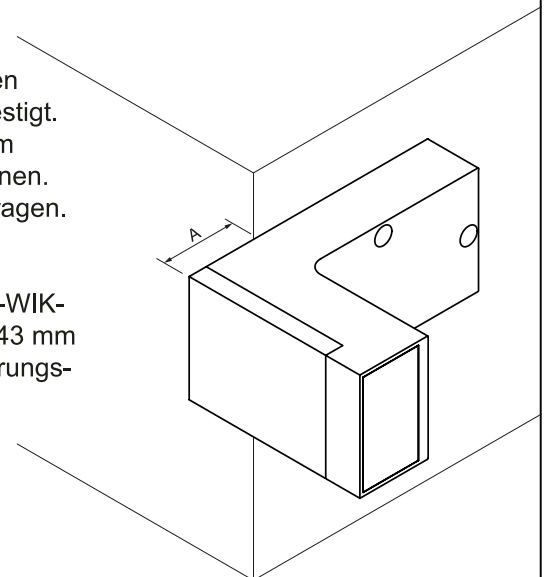
Die Tragwinkel werden vollflächig anliegend auf einer ebenen, massiven und tragfähigen Aussenwand mittels drei Verankerungselementen befestigt. Zwischen Tragwinkel und Aussenwand ist ggf. der Klebemörtel des zum Einsatz kommenden Wärmedämmverbundsystems vollflächig anzuordnen. Der Überstand (A) zur Ecke der Aussenwand darf maximal 80 mm betragen.

Befestigung im Untergrund

Die Lasteinleitung erfolgt beim Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RF und TRA-WIK-ALU-RL 22 mm und beim Tragwinkel TWL-ALU-RF und TWL-ALU-RL 43 mm von der Hinterkante des Tragwinkels. Es dürfen nur geregelte Verankerungselemente mit folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- Verankerungselemente aus Stahl gemäss EN ISO 898-1 mit einer Streckgrenze $f_{y,min}$ von 600 N/mm² und einer Zugfestigkeit $f_{u,min}$ von 800 N/mm²
- Durchmesser von 6–10 mm
- Kopfdurchmesser von mindestens 18 mm

Die Tragfähigkeit der Verankerungselemente im Untergrund muss für jeden Einzelfall nachgewiesen werden. Ein Versagen der Lochlaibungen und des Schraubenkopfdurchzuges ist unter Beachtung der Charakteristischen Werte nicht nachzuweisen.



Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

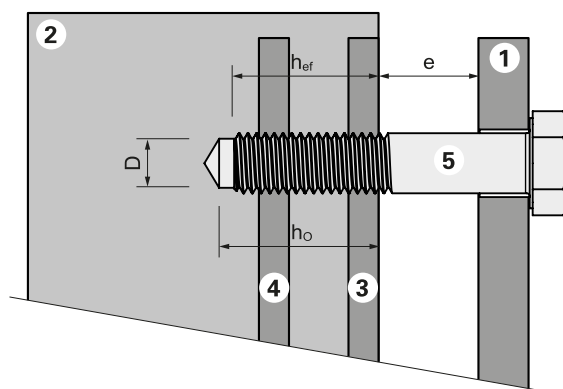
Verwendungszweck
Anwendung und Montage

Anhang B1

Befestigung der Anbauteile

Die Befestigung der Anbauteile an den Tragwinkel erfolgt mit einer oder zwei Schrauben M8, M10 oder M12 in jedem Fall symmetrisch über die Montagefläche. Die Schrauben sind mit der Druckverteilsplatte und der Aluplatte verbunden. Bei der Befestigung der Anbauteile ist folgendes einzuhalten:

- Das Anbauteil ist gemäss den Anhängen B2 und B3 zu befestigen.
- Es sind galvanisierte Stahlschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 gemäss DIN ISO 898-1 oder rostfreie Stahlschrauben A4-80 gemäss DIN EN ISO 3506 zu verwenden.
- Der Abstand vom Anbauteil zum Tragwinkel darf maximal 20 mm betragen.
- Das Anbauteil wird über Sacklochverbindungen mit Schrauben der Setztiefe von min. 29 mm ab Oberkante Druckverteilsplatte an die Montagefläche befestigt.
- Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Druckverteilsplatte anzuordnen und kann bauseits oder werkseitig erstellt werden. Schlagwerkzeuge dürfen nicht verwendet werden.
- Das Innengewinde muss über die gesamte Bohrlochtiefe geschnitten werden.



Bohrlochdurchmesser D

für Schraube M8: 6,8 mm

für Schraube M10: 8,5 mm

für Schraube M12: 10,2 mm

Bohrlochtiefe h_o : min. 32 mm

Setztiefe h_{ef} : min. 29 mm

Abstand zum Anbauteil e : ≤ 20 mm

- 1 Anbauteil
- 2 Tragwinkel (PU-Schaum)
- 3 Druckverteilsplatte
- 4 Aluplatte
- 5 Schraube mit metrischem Gewinde

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit für die nichttragende Schicht bei der Abstandsmontage (Putz etc.) ist nicht Bestandteil dieser Bewertung. Es ist eine gesonderte Betrachtung erforderlich.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

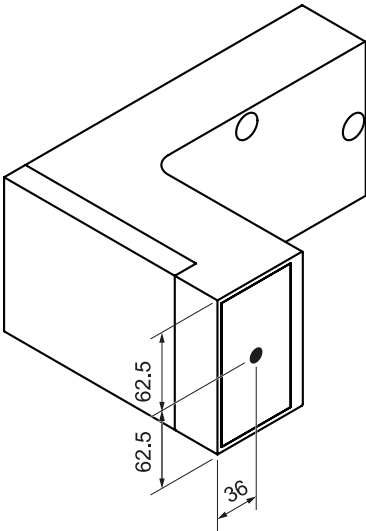
Verwendungszweck
Befestigung der Anbauteile

Anhang B2

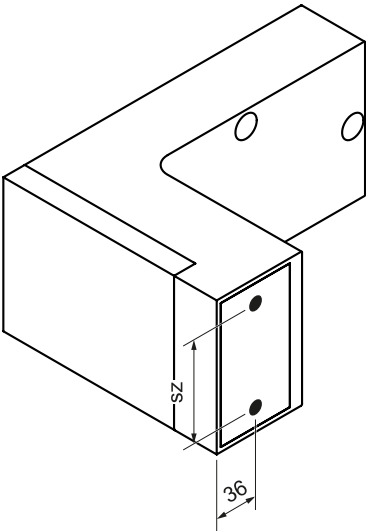
Abb. C1: Anordnung der Befestigungsmittel für das Anbauteil

TRA-WIK-ALU-RF und TWL-ALU-RF

Befestigungsvariante 1



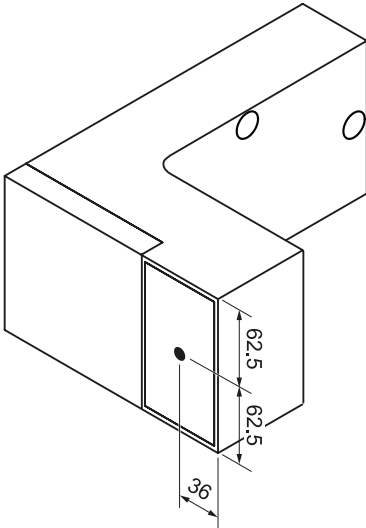
Befestigungsvariante 2



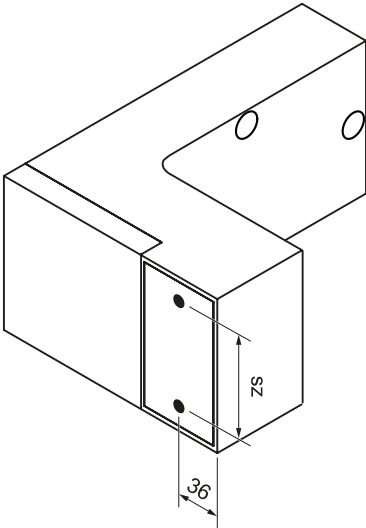
$25\text{ mm} \leq sz \leq 85\text{ mm}$

TRA-WIK-ALU-RL und TWL-ALU-RL

Befestigungsvariante 3



Befestigungsvariante 4



$25\text{ mm} \leq sz \leq 85\text{ mm}$

Alle Massangaben in mm

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"	
Verwendungszweck Befestigung der Anbauteile	

Anhang B3

Tab. C1: Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer

Dauer der Lasteinwirkung	TRA-WIK-ALU-RF TRA-WIK-ALU-RL		TWL-ALU-RF TWL-ALU-RL	
	A_1^f	A_1^E	A_1^f	A_1^E
sehr kurz	1,00		1,00	
kurz bis eine Woche	1,30	1,05	1,20	1,10
mittel bis 3 Monate	1,30	1,65	1,30	1,50
lang bis ständig	1,35	3,50	1,45	2,65

A_1^f = Einflussfaktor auf das Bruchverhalten (GZT)

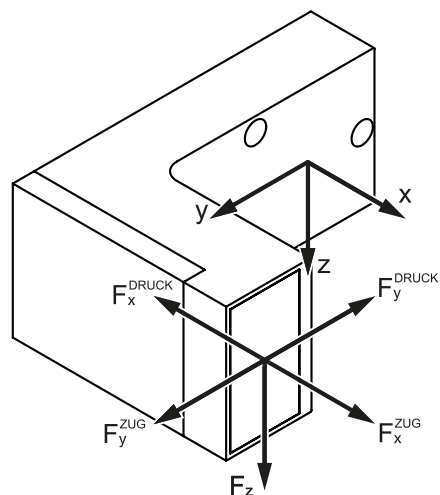
A_1^E = Einflussfaktor auf das Verformungsverhalten (GZG)

Tab. C2: Einflussfaktoren für Medien, Temperatur und zyklische Belastung

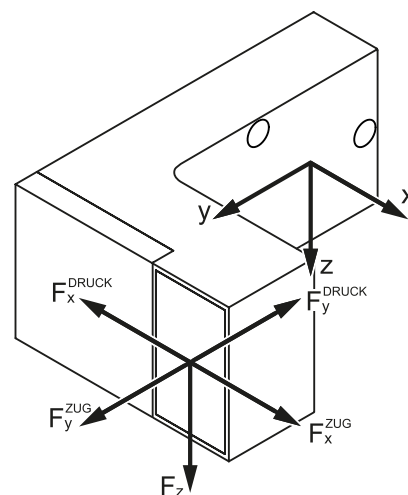
	TRA-WIK-ALU-RF TRA-WIK-ALU-RL		TWL-ALU-RF TWL-ALU-RL	
	Bruchver- halten (GZT)	Verformungs- verhalten (GZG)	Bruchver- halten (GZT)	Verformungs- verhalten (GZG)
Einflussfaktor für Medieneinfluss A_2	1,05	1,25	1,12	1,40
Einflussfaktor für Temperatureinfluss A_3				
- im Sommer, 80 °C	1,25	1,30	1,19	1,07
- im Winter, -20 °C	1,05		1,07	1,03
Einflussfaktor für zyklische Belastung A_4	1,10		1,00	1,30

Abb. C2: Darstellung der Schnittgrößen für die Bauteilwiderstände F_x , F_y , F_z , am Tragwinkel

TRA-WIK-ALU-RF und TWL-ALU-RF



TRA-WIK-ALU-RL und TWL-ALU-RL



Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Einflussfaktoren und Darstellung der Richtungen der Schnittgrößen (Bauteilwiderstände)

Anhang C1

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RF

Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M12	Anhang C3
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M10	Anhang C4
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M8	Anhang C5
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M10	Anhang C6
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M8	Anhang C7
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M12.....	Anhang C8
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M10.....	Anhang C9
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M8.....	Anhang C10
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M10.....	Anhang C11
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M8.....	Anhang C12

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel TRA-WIK-ALU-RL

Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M12	Anhang C13
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M10	Anhang C14
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M8	Anhang C15
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M10	Anhang C16
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M8	Anhang C17
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M12.....	Anhang C18
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M10.....	Anhang C19
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M8.....	Anhang C20
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M10.....	Anhang C21
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M8.....	Anhang C22

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel TWL-ALU-RF

Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M12	Anhang C23
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M10	Anhang C24
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M8	Anhang C25
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M10	Anhang C26
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M8	Anhang C27
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M12.....	Anhang C28
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M10.....	Anhang C29
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 1, Schraube M8.....	Anhang C30
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M10.....	Anhang C31
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 2, Schraube M8.....	Anhang C32

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel TWL-ALU-RL

Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M12	Anhang C33
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M10	Anhang C34
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M8	Anhang C35
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M10	Anhang C36
Montage ohne Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M8	Anhang C37
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M12.....	Anhang C38
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M10.....	Anhang C39
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 3, Schraube M8.....	Anhang C40
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M10.....	Anhang C41
Montage mit Abstand, Befestigungsvariante 4, Schraube M8.....	Anhang C42

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände – Tabellenverzeichnis

Anhang C2

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 1, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C3: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	7,7	6,5	4,8
	100	4,4	11,1	7,7	6,5	4,8
	120	4,4	10,7	6,1	5,5	4,2
	140	4,5	10,3	4,5	4,6	3,7
	160	4,6	9,9	4,1	3,8	3,3
	180	4,6	9,4	3,8	3,1	2,9
	200	4,8	9,0	3,4	2,6	2,5
	220	4,9	8,6	2,9	2,2	2,2
	240	5,0	8,2	2,5	2,0	2,0
	260	5,2	7,7	2,2	1,9	1,8
	280	5,3	7,3	2,0	1,9	1,6
	300	5,5	6,8	1,9	2,0	1,6

Tab. C4: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,4	11,1	7,7	4,9	4,0
	100	3,5	11,1	7,7	4,9	4,0
	120	3,5	10,7	6,6	4,2	3,5
	140	3,6	10,3	5,7	3,6	3,0
	160	3,7	9,9	4,8	3,0	2,7
	180	3,7	9,4	4,1	2,6	2,3
	200	3,8	9,0	3,4	2,2	2,0
	220	3,9	8,3	2,9	1,9	1,7
	240	4,0	7,7	2,5	1,7	1,6
	260	4,1	7,1	2,2	1,6	1,4
	280	4,2	6,5	2,0	1,6	1,2
	300	4,4	6,0	1,9	1,7	1,2

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M12

Anhang C3

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 1, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C5: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,0	11,1	7,5	6,2	4,5
	100	4,1	11,1	7,5	6,2	4,5
	120	4,1	10,7	5,9	5,2	3,9
	140	4,2	10,3	4,4	4,4	3,4
	160	4,3	9,9	4,0	3,6	3,1
	180	4,3	9,4	3,7	2,9	2,7
	200	4,5	9,0	3,3	2,5	2,3
	220	4,6	8,6	2,8	2,1	2,0
	240	4,7	8,2	2,4	1,9	1,9
	260	4,9	7,7	2,1	1,8	1,7
	280	5,0	7,3	1,9	1,8	1,5
	300	5,2	6,8	1,8	1,9	1,5

Tab. C6: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	2,6	8,7	5,7	3,9	3,0
	100	2,7	8,7	5,7	3,9	3,0
	120	2,7	8,3	4,9	3,4	2,7
	140	2,8	8,0	4,2	2,9	2,3
	160	2,8	7,7	3,6	2,4	2,1
	180	2,8	7,3	3,0	2,1	1,7
	200	2,9	7,0	2,5	1,8	1,5
	220	3,0	6,5	2,1	1,5	1,3
	240	3,1	6,0	1,9	1,4	1,2
	260	3,2	5,5	1,6	1,3	1,1
	280	3,2	5,1	1,5	1,3	0,9
	300	3,4	4,7	1,4	1,4	0,9

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M10

Anhang C4

Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C7: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,8	11,1	7,3	5,9	4,1
	100	3,9	11,1	7,3	5,9	4,1
	120	3,9	10,7	5,8	5,0	3,6
	140	4,0	10,3	4,3	4,2	3,2
	160	4,0	9,9	3,9	3,5	2,8
	180	4,0	9,4	3,6	2,8	2,5
	200	4,2	9,0	3,2	2,4	2,2
	220	4,3	8,6	2,8	2,0	1,9
	240	4,4	8,2	2,4	1,8	1,7
	260	4,6	7,7	2,1	1,7	1,5
	280	4,7	7,3	1,9	1,7	1,4
	300	4,8	6,8	1,8	1,8	1,4

Tab. C8: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,9	6,1	3,6	2,9	2,1
	100	1,9	6,1	3,6	2,9	2,1
	120	1,9	5,9	3,1	2,5	1,8
	140	2,0	5,7	2,7	2,2	1,6
	160	2,0	5,4	2,3	1,8	1,4
	180	2,0	5,2	1,9	1,6	1,2
	200	2,1	5,0	1,6	1,3	1,0
	220	2,1	4,6	1,4	1,1	0,9
	240	2,2	4,2	1,2	1,0	0,8
	260	2,3	3,9	1,0	1,0	0,7
	280	2,3	3,6	0,9	1,0	0,6
	300	2,4	3,3	0,9	1,0	0,6

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M8

Anhang C5

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 2, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C9: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,9	11,1	7,7	6,5	4,8
	100	4,0	11,1	7,7	6,5	4,8
	120	4,0	10,7	6,1	5,5	4,2
	140	4,1	10,3	4,5	4,6	3,7
	160	4,2	9,9	4,1	3,8	3,3
	180	4,2	9,4	3,8	3,1	2,9
	200	4,4	9,0	3,4	2,6	2,5
	220	4,5	8,6	2,9	2,2	2,2
	240	4,6	8,2	2,5	2,0	2,0
	260	4,7	7,7	2,2	1,9	1,8
	280	4,8	7,3	2,0	1,9	1,6
	300	5,0	6,8	1,9	2,0	1,6

Tab. C10: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	2,6	8,7	6,0	4,2	3,3
	100	2,7	8,7	6,0	4,2	3,3
	120	2,7	8,3	5,1	3,6	2,9
	140	2,7	8,0	4,4	3,1	2,5
	160	2,8	7,7	3,7	2,6	2,2
	180	2,8	7,3	3,2	2,2	1,9
	200	2,9	7,0	2,7	1,9	1,6
	220	3,0	6,5	2,3	1,6	1,4
	240	3,0	6,0	2,0	1,4	1,3
	260	3,1	5,5	1,7	1,4	1,1
	280	3,2	5,1	1,6	1,4	1,0
	300	3,3	4,7	1,5	1,4	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M10

Anhang C6

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 2, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C11: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,5	11,1	7,7	6,5	4,8
	100	3,6	11,1	7,7	6,5	4,8
	120	3,6	10,7	6,1	5,5	4,2
	140	3,7	10,3	4,5	4,6	3,7
	160	3,8	9,9	4,1	3,8	3,3
	180	3,8	9,4	3,8	3,1	2,9
	200	3,9	9,0	3,4	2,6	2,5
	220	4,0	8,6	2,9	2,2	2,2
	240	4,1	8,2	2,5	2,0	2,0
	260	4,3	7,7	2,2	1,9	1,8
	280	4,3	7,3	2,0	1,9	1,6
	300	4,5	6,8	1,9	2,0	1,6

Tab. C12: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,7	6,2	4,3	3,4	2,6
	100	1,8	6,2	4,3	3,4	2,6
	120	1,8	6,0	3,7	2,9	2,2
	140	1,8	5,8	3,2	2,5	1,9
	160	1,9	5,5	2,7	2,1	1,7
	180	1,9	5,3	2,3	1,8	1,5
	200	1,9	5,0	1,9	1,5	1,3
	220	2,0	4,6	1,6	1,3	1,1
	240	2,0	4,3	1,4	1,2	1,0
	260	2,1	4,0	1,2	1,1	0,9
	280	2,1	3,6	1,1	1,1	0,8
	300	2,2	3,4	1,1	1,2	0,8

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

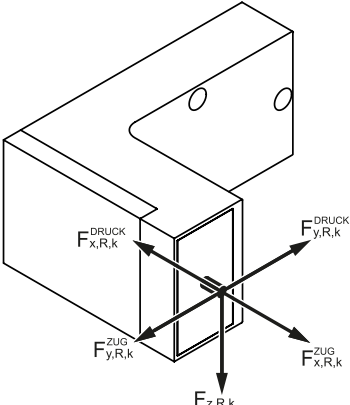
Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M8

Anhang C7

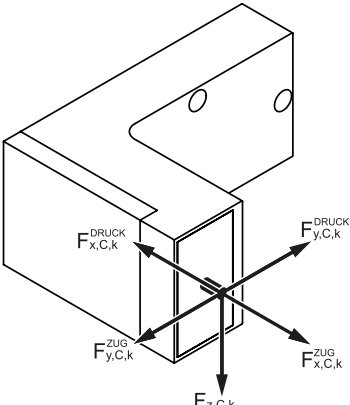
Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C13: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	6,7	5,7	4,1
	100	4,4	11,1	6,7	5,7	4,1
	120	4,4	10,7	5,3	4,8	3,6
	140	4,5	10,3	3,9	4,0	3,1
	160	4,6	9,9	3,6	3,3	2,8
	180	4,6	9,4	3,3	2,7	2,5
	200	4,8	9,0	3,0	2,3	2,1
	220	4,9	8,6	2,5	1,9	1,9
	240	5,0	8,2	2,2	1,7	1,7
	260	5,2	7,7	1,9	1,7	1,5
	280	5,3	7,3	1,7	1,7	1,4
	300	5,5	6,8	1,7	1,7	1,4

Tab. C14: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	9,7	7,7	4,9	3,4
	100	3,0	9,7	7,7	4,9	3,4
	120	3,0	9,3	6,6	4,2	3,0
	140	3,1	9,0	5,7	3,6	2,6
	160	3,2	8,6	4,8	3,0	2,3
	180	3,2	8,2	4,1	2,6	2,0
	200	3,3	7,8	3,4	2,2	1,7
	220	3,4	7,2	2,9	1,9	1,4
	240	3,5	6,7	2,5	1,7	1,4
	260	3,6	6,2	2,2	1,6	1,2
	280	3,7	5,7	2,0	1,6	1,0
	300	3,8	5,2	1,9	1,7	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M12

Anhang C8

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C15: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	6,7	5,7	4,1
	100	4,4	11,1	6,7	5,7	4,1
	120	4,4	10,7	5,3	4,8	3,6
	140	4,5	10,3	3,9	4,0	3,1
	160	4,6	9,9	3,6	3,3	2,8
	180	4,6	9,4	3,3	2,7	2,5
	200	4,8	9,0	3,0	2,3	2,1
	220	4,9	8,6	2,5	1,9	1,9
	240	5,0	8,2	2,2	1,7	1,7
	260	5,2	7,7	1,9	1,7	1,5
	280	5,3	7,3	1,7	1,7	1,4
	300	5,5	6,8	1,7	1,7	1,4

Tab. C16: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	9,7	6,1	3,9	3,3
	100	3,0	9,7	6,1	3,9	3,3
	120	3,0	9,3	5,2	3,3	2,9
	140	3,1	9,0	4,5	2,8	2,5
	160	3,2	8,6	3,8	2,4	2,2
	180	3,2	8,2	3,2	2,1	1,9
	200	3,3	7,8	2,7	1,7	1,6
	220	3,4	7,2	2,3	1,5	1,4
	240	3,5	6,7	2,0	1,3	1,3
	260	3,6	6,2	1,7	1,3	1,2
	280	3,7	5,7	1,6	1,3	1,0
	300	3,8	5,2	1,5	1,3	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

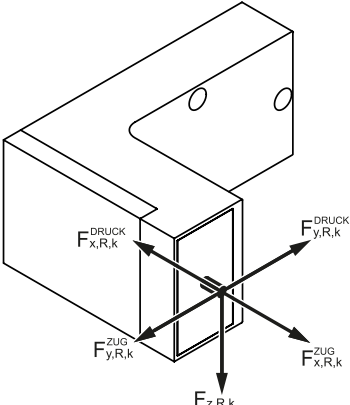
Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M10

Anhang C9

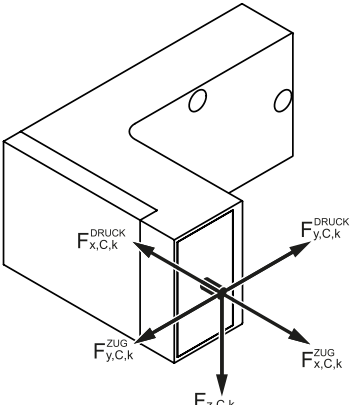
Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C17: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	6,7	5,7	4,1
	100	4,4	11,1	6,7	5,7	4,1
	120	4,4	10,7	5,3	4,8	3,6
	140	4,5	10,3	3,9	4,0	3,1
	160	4,6	9,9	3,6	3,3	2,8
	180	4,6	9,4	3,3	2,7	2,5
	200	4,8	9,0	3,0	2,3	2,1
	220	4,9	8,6	2,5	1,9	1,9
	240	5,0	8,2	2,2	1,7	1,7
	260	5,2	7,7	1,9	1,7	1,5
	280	5,3	7,3	1,7	1,7	1,4
	300	5,5	6,8	1,7	1,7	1,4

Tab. C18: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	9,7	4,5	2,8	3,2
	100	3,0	9,7	4,5	2,8	3,2
	120	3,0	9,3	3,9	2,4	2,8
	140	3,1	9,0	3,4	2,1	2,4
	160	3,2	8,6	2,8	1,7	2,2
	180	3,2	8,2	2,4	1,5	1,8
	200	3,3	7,8	2,0	1,3	1,6
	220	3,4	7,2	1,7	1,1	1,4
	240	3,5	6,7	1,5	1,0	1,3
	260	3,6	6,2	1,3	0,9	1,1
	280	3,7	5,7	1,2	0,9	1,0
	300	3,8	5,2	1,1	1,0	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M8

Anhang C10

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 2, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C19: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	6,7	5,7	4,0
	100	4,4	11,1	6,7	5,7	4,0
	120	4,4	10,7	5,3	4,8	3,5
	140	4,5	10,3	3,9	4,0	3,1
	160	4,6	9,9	3,6	3,3	2,7
	180	4,6	9,4	3,3	2,7	2,4
	200	4,8	9,0	3,0	2,3	2,1
	220	4,9	8,6	2,5	1,9	1,8
	240	5,0	8,2	2,2	1,7	1,6
	260	5,2	7,7	1,9	1,7	1,5
	280	5,3	7,3	1,7	1,7	1,3
	300	5,5	6,8	1,7	1,7	1,3

Tab. C20: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	9,7	7,7	4,9	3,3
	100	3,0	9,7	7,7	4,9	3,3
	120	3,0	9,3	6,6	4,2	2,9
	140	3,1	9,0	5,7	3,6	2,5
	160	3,2	8,6	4,8	3,0	2,2
	180	3,2	8,2	4,1	2,6	1,9
	200	3,3	7,8	3,4	2,2	1,6
	220	3,4	7,2	2,9	1,9	1,4
	240	3,5	6,7	2,5	1,7	1,3
	260	3,6	6,2	2,2	1,6	1,2
	280	3,7	5,7	2,0	1,6	1,0
	300	3,8	5,2	1,9	1,7	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M10

Anhang C11

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 2, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C21: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,3	11,1	6,7	5,7	3,8
	100	4,4	11,1	6,7	5,7	3,8
	120	4,4	10,7	5,3	4,8	3,4
	140	4,5	10,3	3,9	4,0	3,0
	160	4,6	9,9	3,6	3,3	2,6
	180	4,6	9,4	3,3	2,7	2,3
	200	4,8	9,0	3,0	2,3	2,0
	220	4,9	8,6	2,5	1,9	1,8
	240	5,0	8,2	2,2	1,7	1,6
	260	5,2	7,7	1,9	1,7	1,4
	280	5,3	7,3	1,7	1,7	1,3
	300	5,5	6,8	1,7	1,7	1,3

Tab. C22: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	9,7	7,7	4,9	3,2
	100	3,0	9,7	7,7	4,9	3,2
	120	3,0	9,3	6,6	4,2	2,8
	140	3,1	9,0	5,7	3,6	2,4
	160	3,2	8,6	4,8	3,0	2,2
	180	3,2	8,2	4,1	2,6	1,8
	200	3,3	7,8	3,4	2,2	1,6
	220	3,4	7,2	2,9	1,9	1,4
	240	3,5	6,7	2,5	1,7	1,3
	260	3,6	6,2	2,2	1,6	1,1
	280	3,7	5,7	2,0	1,6	1,0
	300	3,8	5,2	1,9	1,7	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

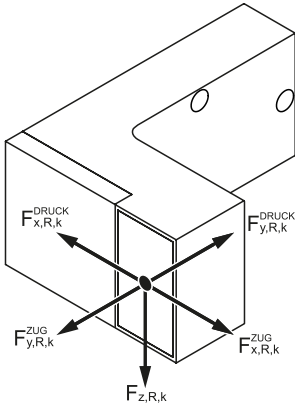
Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M8

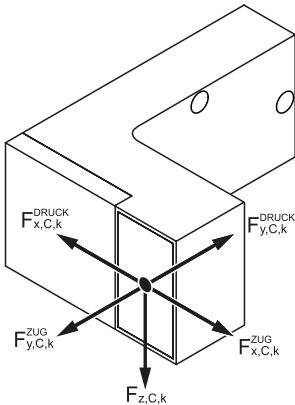
Anhang C12

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 3, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C23: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,1	6,8	12,9	8,4	7,3
	100	3,2	6,8	12,9	8,4	7,3
	120	3,3	6,8	10,1	7,1	6,1
	140	3,4	6,8	7,3	5,9	5,1
	160	3,5	6,8	6,3	4,8	4,3
	180	3,6	6,8	5,3	4,0	3,5
	200	3,7	6,7	4,3	3,2	2,9
	220	3,7	6,6	3,4	2,7	2,4
	240	3,7	6,4	2,8	2,3	2,1
	260	3,7	6,2	2,4	2,0	1,9
	280	3,6	5,9	2,3	1,9	1,8
	300	3,6	5,6	2,5	2,0	1,8

Tab. C24: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,9	6,8	12,9	8,0	6,0
	100	2,1	6,8	12,9	8,0	6,0
	120	2,2	6,8	10,6	6,4	4,9
	140	2,4	6,8	8,6	5,0	4,0
	160	2,6	6,8	6,9	3,9	3,3
	180	2,7	6,8	5,5	3,2	2,7
	200	2,9	6,7	4,3	2,5	2,3
	220	3,0	6,6	3,4	2,1	1,9
	240	3,0	6,4	2,8	1,8	1,6
	260	3,1	6,2	2,4	1,5	1,5
	280	3,1	5,9	2,3	1,4	1,4
	300	3,1	5,6	2,5	1,5	1,4

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M12

Anhang C13

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 3, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C25: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,1	6,4	12,9	8,4	7,2
	100	3,2	6,4	12,9	8,4	7,2
	120	3,3	6,4	10,1	7,1	6,0
	140	3,4	6,4	7,3	5,9	5,0
	160	3,5	6,4	6,3	4,8	4,2
	180	3,6	6,4	5,3	4,0	3,4
	200	3,7	6,3	4,3	3,2	2,8
	220	3,7	6,2	3,4	2,7	2,4
	240	3,7	6,0	2,8	2,3	2,1
	260	3,7	5,8	2,4	2,0	1,9
	280	3,6	5,5	2,3	1,9	1,8
	300	3,6	5,3	2,5	2,0	1,8

Tab. C26: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,6	4,9	10,2	6,2	4,7
	100	1,8	4,9	10,2	6,2	4,7
	120	1,8	4,9	8,4	5,0	3,9
	140	2,0	4,9	6,8	3,9	3,2
	160	2,2	4,9	5,5	3,0	2,6
	180	2,3	4,9	4,3	2,5	2,1
	200	2,4	4,8	3,4	2,0	1,8
	220	2,5	4,8	2,7	1,6	1,5
	240	2,5	4,6	2,2	1,4	1,3
	260	2,6	4,5	1,9	1,2	1,2
	280	2,6	4,2	1,8	1,1	1,1
	300	2,6	4,0	2,0	1,2	1,1

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M10

Anhang C14

Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C27: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,1	5,9	12,9	8,4	7,0
	100	3,2	5,9	12,9	8,4	7,0
	120	3,3	5,9	10,1	7,1	5,9
	140	3,4	5,9	7,3	5,9	4,9
	160	3,5	5,9	6,3	4,8	4,1
	180	3,6	5,9	5,3	4,0	3,4
	200	3,7	5,8	4,3	3,2	2,8
	220	3,7	5,7	3,4	2,7	2,3
	240	3,7	5,6	2,8	2,3	2,0
	260	3,7	5,4	2,4	2,0	1,8
	280	3,6	5,1	2,3	1,9	1,7
	300	3,6	4,9	2,5	2,0	1,7

Tab. C28: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,3	3,0	7,5	4,5	3,5
	100	1,4	3,0	7,5	4,5	3,5
	120	1,5	3,0	6,1	3,6	2,8
	140	1,6	3,0	5,0	2,8	2,3
	160	1,7	3,0	4,0	2,2	1,9
	180	1,8	3,0	3,2	1,8	1,6
	200	1,9	2,9	2,5	1,4	1,3
	220	2,0	2,9	2,0	1,2	1,1
	240	2,0	2,8	1,6	1,0	0,9
	260	2,1	2,7	1,4	0,8	0,9
	280	2,1	2,6	1,3	0,8	0,8
	300	2,1	2,5	1,5	0,8	0,8

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

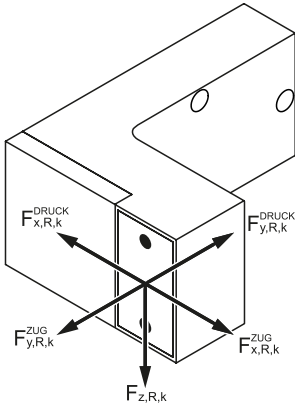
Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M8

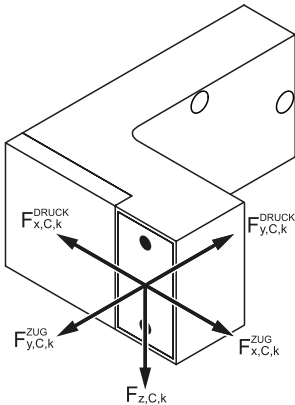
Anhang C15

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 4, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C29: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,1	6,2	12,6	7,8	6,6
	100	3,2	6,2	12,6	7,8	6,6
	120	3,3	6,2	9,9	6,6	5,5
	140	3,4	6,2	7,2	5,5	4,6
	160	3,5	6,2	6,2	4,5	3,9
	180	3,6	6,2	5,2	3,7	3,2
	200	3,7	6,1	4,2	3,0	2,6
	220	3,7	6,0	3,3	2,5	2,2
	240	3,7	5,8	2,7	2,1	1,9
	260	3,7	5,6	2,4	1,9	1,7
	280	3,6	5,4	2,3	1,8	1,6
	300	3,6	5,1	2,5	1,9	1,6

Tab. C30: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,5	4,8	9,5	5,8	4,4
	100	1,7	4,8	9,5	5,8	4,4
	120	1,8	4,8	7,8	4,6	3,6
	140	1,9	4,8	6,4	3,6	3,0
	160	2,1	4,8	5,1	2,8	2,4
	180	2,2	4,8	4,1	2,3	2,0
	200	2,3	4,8	3,2	1,8	1,7
	220	2,4	4,7	2,5	1,5	1,4
	240	2,4	4,5	2,1	1,3	1,2
	260	2,5	4,4	1,8	1,1	1,1
	280	2,5	4,2	1,7	1,0	1,0
	300	2,5	4,0	1,9	1,1	1,0

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M10

Anhang C16

Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C31: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,0	5,6	12,5	7,1	5,8
	100	3,1	5,6	12,5	7,1	5,8
	120	3,2	5,6	9,8	6,0	4,9
	140	3,3	5,6	7,1	5,0	4,1
	160	3,4	5,6	6,1	4,1	3,4
	180	3,5	5,6	5,1	3,4	2,8
	200	3,6	5,6	4,2	2,7	2,3
	220	3,6	5,5	3,3	2,3	1,9
	240	3,6	5,3	2,7	2,0	1,7
	260	3,6	5,1	2,3	1,7	1,5
	280	3,5	4,9	2,2	1,6	1,4
	300	3,5	4,6	2,4	1,7	1,4

Tab. C32: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,2	2,8	6,2	3,6	2,9
	100	1,3	2,8	6,2	3,6	2,9
	120	1,4	2,8	5,1	2,9	2,4
	140	1,5	2,8	4,1	2,3	1,9
	160	1,6	2,8	3,3	1,8	1,6
	180	1,7	2,8	2,6	1,4	1,3
	200	1,8	2,7	2,1	1,1	1,1
	220	1,9	2,7	1,6	0,9	0,9
	240	1,9	2,6	1,3	0,8	0,8
	260	2,0	2,5	1,2	0,7	0,7
	280	2,0	2,4	1,1	0,6	0,7
	300	2,0	2,3	1,2	0,7	0,7

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M8

Anhang C17

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C33: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	2,6	6,0	12,9	8,4	6,6
	100	2,7	6,0	12,9	8,4	6,6
	120	2,7	6,0	10,1	7,1	5,6
	140	2,8	6,0	7,3	5,9	4,6
	160	2,9	6,0	6,3	4,8	3,9
	180	3,0	6,0	5,3	4,0	3,2
	200	3,1	5,9	4,3	3,2	2,6
	220	3,1	5,8	3,4	2,7	2,2
	240	3,1	5,6	2,8	2,3	1,9
	260	3,1	5,5	2,4	2,0	1,7
	280	3,0	5,2	2,3	1,9	1,6
	300	3,0	4,9	2,5	2,0	1,6

Tab. C34: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,6	6,0	12,9	8,0	5,5
	100	1,7	6,0	12,9	8,0	5,5
	120	1,8	6,0	10,6	6,4	4,5
	140	2,0	6,0	8,6	5,0	3,6
	160	2,2	6,0	6,9	3,9	3,0
	180	2,2	6,0	5,5	3,2	2,5
	200	2,4	5,9	4,3	2,5	2,1
	220	2,5	5,8	3,4	2,1	1,7
	240	2,5	5,6	2,8	1,8	1,5
	260	2,6	5,5	2,4	1,5	1,4
	280	2,6	5,2	2,3	1,4	1,3
	300	2,6	4,9	2,5	1,5	1,3

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M12

Anhang C18

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C35: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	2,6	6,0	12,9	8,4	6,4
	100	2,7	6,0	12,9	8,4	6,4
	120	2,7	6,0	10,1	7,1	5,4
	140	2,8	6,0	7,3	5,9	4,5
	160	2,9	6,0	6,3	4,8	3,8
	180	3,0	6,0	5,3	4,0	3,1
	200	3,1	5,9	4,3	3,2	2,6
	220	3,1	5,8	3,4	2,7	2,1
	240	3,1	5,6	2,8	2,3	1,9
	260	3,1	5,5	2,4	2,0	1,7
	280	3,0	5,2	2,3	1,9	1,6
	300	3,0	4,9	2,5	2,0	1,6

Tab. C36: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,4	4,8	12,9	8,0	4,0
	100	1,6	4,8	12,9	8,0	4,0
	120	1,6	4,8	10,6	6,4	3,3
	140	1,8	4,8	8,6	5,0	2,7
	160	1,9	4,8	6,9	3,9	2,2
	180	2,0	4,8	5,5	3,2	1,8
	200	2,1	4,7	4,3	2,5	1,5
	220	2,2	4,6	3,4	2,1	1,3
	240	2,2	4,5	2,8	1,8	1,1
	260	2,3	4,4	2,4	1,5	1,0
	280	2,3	4,2	2,3	1,4	0,9
	300	2,3	3,9	2,5	1,5	0,9

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M10

Anhang C19

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C37: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	2,6	6,0	12,9	8,4	6,2
	100	2,7	6,0	12,9	8,4	6,2
	120	2,7	6,0	10,1	7,1	5,2
	140	2,8	6,0	7,3	5,9	4,4
	160	2,9	6,0	6,3	4,8	3,7
	180	3,0	6,0	5,3	4,0	3,0
	200	3,1	5,9	4,3	3,2	2,5
	220	3,1	5,8	3,4	2,7	2,1
	240	3,1	5,6	2,8	2,3	1,8
	260	3,1	5,5	2,4	2,0	1,6
	280	3,0	5,2	2,3	1,9	1,5
	300	3,0	4,9	2,5	2,0	1,5

Tab. C38: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,2	3,7	12,9	8,0	2,7
	100	1,3	3,7	12,9	8,0	2,7
	120	1,4	3,7	10,6	6,4	2,2
	140	1,5	3,7	8,6	5,0	1,8
	160	1,7	3,7	6,9	3,9	1,5
	180	1,7	3,7	5,5	3,2	1,2
	200	1,9	3,6	4,3	2,5	1,0
	220	1,9	3,5	3,4	2,1	0,8
	240	1,9	3,4	2,8	1,8	0,7
	260	2,0	3,3	2,4	1,5	0,7
	280	2,0	3,2	2,3	1,4	0,6
	300	2,0	3,0	2,5	1,5	0,6

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M8

Anhang C20

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C39: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	2,6	5,9	12,9	8,4	6,1
	100	2,7	5,9	12,9	8,4	6,1
	120	2,7	5,9	10,1	7,1	5,1
	140	2,8	5,9	7,3	5,9	4,3
	160	2,9	5,9	6,3	4,8	3,6
	180	3,0	5,9	5,3	4,0	2,9
	200	3,1	5,8	4,3	3,2	2,4
	220	3,1	5,7	3,4	2,7	2,0
	240	3,1	5,5	2,8	2,3	1,8
	260	3,1	5,3	2,4	2,0	1,6
	280	3,0	5,1	2,3	1,9	1,5
	300	3,0	4,8	2,5	2,0	1,5

Tab. C40: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,6	5,9	12,9	8,0	5,4
	100	1,7	5,9	12,9	8,0	5,4
	120	1,8	5,9	10,6	6,4	4,4
	140	2,0	5,9	8,6	5,0	3,6
	160	2,2	5,9	6,9	3,9	2,9
	180	2,2	5,9	5,5	3,2	2,4
	200	2,4	5,8	4,3	2,5	2,1
	220	2,5	5,7	3,4	2,1	1,7
	240	2,5	5,5	2,8	1,8	1,4
	260	2,6	5,3	2,4	1,5	1,3
	280	2,6	5,1	2,3	1,4	1,2
	300	2,6	4,8	2,5	1,5	1,2

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M10

Anhang C21

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C41: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	2,6	5,7	12,9	8,4	5,6
	100	2,7	5,7	12,9	8,4	5,6
	120	2,7	5,7	10,1	7,1	4,7
	140	2,8	5,7	7,3	5,9	3,9
	160	2,9	5,7	6,3	4,8	3,3
	180	3,0	5,7	5,3	4,0	2,7
	200	3,1	5,7	4,3	3,2	2,2
	220	3,1	5,6	3,4	2,7	1,9
	240	3,1	5,4	2,8	2,3	1,6
	260	3,1	5,2	2,4	2,0	1,5
	280	3,0	5,0	2,3	1,9	1,4
	300	3,0	4,7	2,5	2,0	1,4

Tab. C42: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TRA-WIK-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TRA-WIK-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	1,6	5,7	12,9	8,0	5,2
	100	1,7	5,7	12,9	8,0	5,2
	120	1,8	5,7	10,6	6,4	4,3
	140	2,0	5,7	8,6	5,0	3,5
	160	2,2	5,7	6,9	3,9	2,9
	180	2,2	5,7	5,5	3,2	2,4
	200	2,4	5,6	4,3	2,5	2,0
	220	2,5	5,5	3,4	2,1	1,7
	240	2,5	5,4	2,8	1,8	1,4
	260	2,6	5,2	2,4	1,5	1,3
	280	2,6	4,9	2,3	1,4	1,2
	300	2,6	4,7	2,5	1,5	1,2

Die charakteristischen Bauteilwiderstände sind bei einer Befestigung im Untergrund mit Verankerungselementen $\varnothing 6$ mm um 10% zu reduzieren.

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M8

Anhang C22

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 1, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C43: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	10,5	13,4	8,8
	100	6,8	20,1	10,5	13,4	8,8
	120	6,8	19,7	9,1	11,6	7,9
	140	6,9	19,2	7,8	9,9	7,1
	160	7,0	18,6	6,8	8,5	6,3
	180	7,1	17,9	5,9	7,3	5,7
	200	7,3	17,2	5,1	6,2	5,1
	220	7,5	16,3	4,5	5,3	4,6
	240	7,8	15,4	4,0	4,6	4,2
	260	8,1	14,4	3,7	4,0	3,8
	280	8,5	13,3	3,6	3,7	3,6
	300	8,9	12,2	3,6	3,5	3,4

Tab. C44: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	10,5	12,8	8,0
	100	5,7	20,1	10,5	12,8	8,0
	120	5,7	19,7	8,9	11,1	7,2
	140	5,8	19,2	7,3	9,5	6,5
	160	5,9	18,6	6,1	8,2	5,7
	180	6,0	17,9	5,3	7,0	5,1
	200	6,1	17,2	4,5	6,0	4,5
	220	6,2	16,0	4,0	5,1	3,9
	240	6,2	14,8	3,6	4,5	3,4
	260	6,3	13,4	3,5	3,9	2,9
	280	6,6	12,1	3,5	3,7	2,6
	300	6,8	11,1	3,6	3,5	2,4

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M12

Anhang C23

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 1, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C45: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,1	20,1	10,5	12,7	8,5
	100	6,2	20,1	10,5	12,7	8,5
	120	6,2	19,7	9,1	11,0	7,7
	140	6,3	19,2	7,8	9,4	6,9
	160	6,4	18,6	6,8	8,1	6,1
	180	6,5	17,9	5,9	6,9	5,5
	200	6,6	17,2	5,1	5,9	4,9
	220	6,8	16,3	4,5	5,0	4,5
	240	7,1	15,4	4,0	4,4	4,1
	260	7,4	14,4	3,7	3,8	3,7
	280	7,7	13,3	3,6	3,5	3,5
	300	8,1	12,2	3,6	3,3	3,3

Tab. C46: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,3	15,7	8,2	9,5	6,1
	100	4,4	15,7	8,2	9,5	6,1
	120	4,4	15,4	6,9	8,2	5,5
	140	4,5	15,0	5,7	7,0	4,9
	160	4,5	14,5	4,8	6,1	4,3
	180	4,6	14,0	4,1	5,2	3,9
	200	4,7	13,4	3,5	4,4	3,4
	220	4,8	12,5	3,1	3,8	3,0
	240	4,8	11,5	2,8	3,3	2,6
	260	4,9	10,5	2,7	2,9	2,2
	280	5,1	9,4	2,7	2,7	2,0
	300	5,2	8,7	2,8	2,6	1,8

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

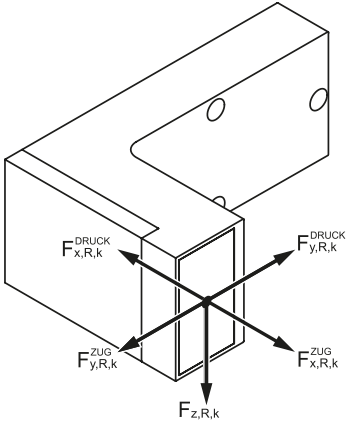
Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M10

Anhang C24

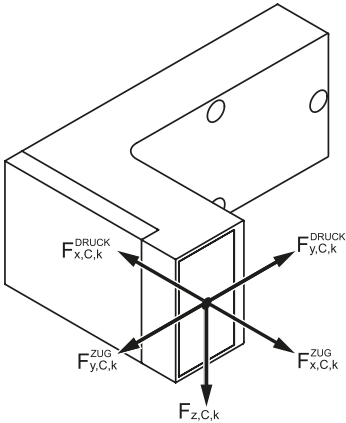
Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C47: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,6	20,1	10,5	12,1	8,4
	100	5,6	20,1	10,5	12,1	8,4
	120	5,6	19,7	9,1	10,4	7,5
	140	5,7	19,2	7,8	8,9	6,7
	160	5,8	18,6	6,8	7,7	6,0
	180	5,9	17,9	5,9	6,6	5,4
	200	6,1	17,2	5,1	5,6	4,8
	220	6,2	16,3	4,5	4,8	4,4
	240	6,5	15,4	4,0	4,1	4,0
	260	6,7	14,4	3,7	3,6	3,6
	280	7,1	13,3	3,6	3,3	3,4
	300	7,4	12,2	3,6	3,2	3,2

Tab. C48: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,0	11,1	5,9	6,0	4,2
	100	3,1	11,1	5,9	6,0	4,2
	120	3,1	10,8	5,0	5,2	3,7
	140	3,1	10,6	4,1	4,5	3,4
	160	3,2	10,2	3,4	3,9	3,0
	180	3,2	9,8	3,0	3,3	2,7
	200	3,3	9,5	2,5	2,8	2,3
	220	3,3	8,8	2,2	2,4	2,0
	240	3,3	8,1	2,0	2,1	1,8
	260	3,4	7,4	2,0	1,8	1,5
	280	3,6	6,7	2,0	1,7	1,4
	300	3,7	6,1	2,0	1,6	1,2

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M8

Anhang C25

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 2, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C49: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	19,5	10,5	12,2	8,5
	100	6,8	19,5	10,5	12,2	8,5
	120	6,8	19,1	9,1	10,6	7,7
	140	6,9	18,6	7,8	9,0	6,9
	160	7,0	18,0	6,8	7,7	6,1
	180	7,1	17,4	5,9	6,6	5,5
	200	7,3	16,7	5,1	5,6	4,9
	220	7,5	15,8	4,5	4,8	4,5
	240	7,8	14,9	4,0	4,2	4,1
	260	8,1	14,0	3,7	3,6	3,7
	280	8,5	12,9	3,6	3,4	3,5
	300	8,9	11,8	3,6	3,2	3,3

Tab. C50: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,8	14,7	8,5	9,1	6,2
	100	4,9	14,7	8,5	9,1	6,2
	120	4,9	14,4	7,2	7,9	5,6
	140	5,0	14,0	5,9	6,7	5,1
	160	5,1	13,6	4,9	5,8	4,4
	180	5,2	13,1	4,3	5,0	4,0
	200	5,2	12,6	3,6	4,3	3,5
	220	5,3	11,7	3,2	3,6	3,0
	240	5,3	10,8	2,9	3,2	2,7
	260	5,4	9,8	2,8	2,8	2,3
	280	5,7	8,8	2,8	2,6	2,0
	300	5,8	8,1	2,9	2,5	1,9

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M10

Anhang C26

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 2, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C51: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	18,7	10,5	11,0	8,4
	100	6,8	18,7	10,5	11,0	8,4
	120	6,8	18,3	9,1	9,5	7,5
	140	6,9	17,9	7,8	8,1	6,7
	160	7,0	17,3	6,8	7,0	6,0
	180	7,1	16,6	5,9	6,0	5,4
	200	7,3	16,0	5,1	5,1	4,8
	220	7,5	15,2	4,5	4,3	4,4
	240	7,8	14,3	4,0	3,8	4,0
	260	8,1	13,4	3,7	3,3	3,6
	280	8,5	12,4	3,6	3,0	3,4
	300	8,9	11,3	3,6	2,9	3,2

Tab. C52: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,0	9,4	6,5	5,5	4,5
	100	4,1	9,4	6,5	5,5	4,5
	120	4,1	9,3	5,5	4,8	4,0
	140	4,2	9,0	4,5	4,1	3,6
	160	4,2	8,7	3,8	3,5	3,2
	180	4,3	8,4	3,3	3,0	2,9
	200	4,4	8,1	2,8	2,6	2,5
	220	4,5	7,5	2,5	2,2	2,2
	240	4,5	7,0	2,2	1,9	1,9
	260	4,5	6,3	2,2	1,7	1,6
	280	4,8	5,7	2,2	1,6	1,5
	300	4,9	5,2	2,2	1,5	1,3

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M8

Anhang C27

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C53: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	9,7	10,7	7,7
	100	6,8	20,1	9,7	10,7	7,7
	120	6,8	19,7	8,4	9,3	7,0
	140	6,9	19,2	7,2	7,9	6,2
	160	7,0	18,6	6,3	6,8	5,5
	180	7,1	17,9	5,4	5,8	5,0
	200	7,3	17,2	4,7	5,0	4,5
	220	7,5	16,3	4,1	4,2	4,0
	240	7,8	15,4	3,7	3,7	3,7
	260	8,1	14,4	3,4	3,2	3,3
	280	8,5	13,3	3,3	3,0	3,2
	300	8,9	12,2	3,3	2,8	3,0

Tab. C54: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	9,7	10,2	7,0
	100	5,7	20,1	9,7	10,2	7,0
	120	5,7	19,7	8,2	8,9	6,3
	140	5,8	19,2	6,7	7,6	5,7
	160	5,9	18,6	5,6	6,6	5,0
	180	6,0	17,9	4,9	5,6	4,5
	200	6,1	17,2	4,1	4,8	4,0
	220	6,2	16,0	3,7	4,1	3,4
	240	6,2	14,8	3,3	3,6	3,0
	260	6,3	13,4	3,2	3,1	2,6
	280	6,6	12,1	3,2	3,0	2,3
	300	6,8	11,1	3,3	2,8	2,1

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M12

Anhang C28

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C55: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	9,7	10,7	7,3
	100	6,8	20,1	9,7	10,7	7,3
	120	6,8	19,7	8,4	9,3	6,5
	140	6,9	19,2	7,2	7,9	5,9
	160	7,0	18,6	6,3	6,8	5,2
	180	7,1	17,9	5,4	5,8	4,7
	200	7,3	17,2	4,7	5,0	4,2
	220	7,5	16,3	4,1	4,2	3,8
	240	7,8	15,4	3,7	3,7	3,5
	260	8,1	14,4	3,4	3,2	3,1
	280	8,5	13,3	3,3	3,0	3,0
	300	8,9	12,2	3,3	2,8	2,8

Tab. C56: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	7,6	7,3	5,1
	100	5,7	20,1	7,6	7,3	5,1
	120	5,7	19,7	6,5	6,3	4,6
	140	5,8	19,2	5,3	5,4	4,2
	160	5,9	18,6	4,4	4,7	3,7
	180	6,0	17,9	3,9	4,0	3,3
	200	6,1	17,2	3,3	3,4	2,9
	220	6,2	16,0	2,9	2,9	2,5
	240	6,2	14,8	2,6	2,6	2,2
	260	6,3	13,4	2,5	2,2	1,9
	280	6,6	12,1	2,5	2,1	1,7
	300	6,8	11,1	2,6	2,0	1,5

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M10

Anhang C29

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 1, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C57: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	9,7	10,6	6,8
	100	6,8	20,1	9,7	10,6	6,8
	120	6,8	19,7	8,4	9,2	6,1
	140	6,9	19,2	7,2	7,8	5,5
	160	7,0	18,6	6,3	6,7	4,9
	180	7,1	17,9	5,4	5,8	4,4
	200	7,3	17,2	4,7	4,9	3,9
	220	7,5	16,3	4,1	4,2	3,6
	240	7,8	15,4	3,7	3,6	3,3
	260	8,1	14,4	3,4	3,2	2,9
	280	8,5	13,3	3,3	2,9	2,8
	300	8,9	12,2	3,3	2,8	2,6

Tab. C58: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	5,5	4,4	3,3
	100	5,7	20,1	5,5	4,4	3,3
	120	5,7	19,7	4,7	3,8	3,0
	140	5,8	19,2	3,8	3,3	2,7
	160	5,9	18,6	3,2	2,8	2,4
	180	6,0	17,9	2,8	2,4	2,1
	200	6,1	17,2	2,4	2,1	1,9
	220	6,2	16,0	2,1	1,8	1,6
	240	6,2	14,8	1,9	1,5	1,4
	260	6,3	13,4	1,8	1,3	1,2
	280	6,6	12,1	1,8	1,3	1,1
	300	6,8	11,1	1,9	1,2	1,0

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 1 mit Schraube M8

Anhang C30

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 2, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C59: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	9,4	9,6	7,7
	100	6,8	20,1	9,4	9,6	7,7
	120	6,8	19,7	8,1	8,4	7,0
	140	6,9	19,2	7,0	7,1	6,2
	160	7,0	18,6	6,1	6,1	5,5
	180	7,1	17,9	5,3	5,3	5,0
	200	7,3	17,2	4,6	4,5	4,5
	220	7,5	16,3	4,0	3,8	4,0
	240	7,8	15,4	3,6	3,3	3,7
	260	8,1	14,4	3,3	2,9	3,3
	280	8,5	13,3	3,2	2,7	3,2
	300	8,9	12,2	3,2	2,5	3,0

Tab. C60: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	9,4	9,3	7,0
	100	5,7	20,1	9,4	9,3	7,0
	120	5,7	19,7	7,9	8,1	6,3
	140	5,8	19,2	6,5	6,9	5,7
	160	5,9	18,6	5,4	6,0	5,0
	180	6,0	17,9	4,7	5,1	4,5
	200	6,1	17,2	4,0	4,4	4,0
	220	6,2	16,0	3,6	3,7	3,4
	240	6,2	14,8	3,2	3,3	3,0
	260	6,3	13,4	3,1	2,8	2,6
	280	6,6	12,1	3,1	2,7	2,3
	300	6,8	11,1	3,2	2,5	2,1

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M10

Anhang C31

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 2, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C61: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	6,7	20,1	9,1	8,7	7,7
	100	6,8	20,1	9,1	8,7	7,7
	120	6,8	19,7	7,9	7,5	7,0
	140	6,9	19,2	6,7	6,4	6,2
	160	7,0	18,6	5,9	5,5	5,5
	180	7,1	17,9	5,1	4,7	5,0
	200	7,3	17,2	4,4	4,0	4,5
	220	7,5	16,3	3,9	3,4	4,0
	240	7,8	15,4	3,5	3,0	3,7
	260	8,1	14,4	3,2	2,6	3,3
	280	8,5	13,3	3,1	2,4	3,2
	300	8,9	12,2	3,1	2,3	3,0

Tab. C62: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RF

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RF	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,6	20,1	9,1	8,3	7,0
	100	5,7	20,1	9,1	8,3	7,0
	120	5,7	19,7	7,7	7,2	6,3
	140	5,8	19,2	6,3	6,2	5,7
	160	5,9	18,6	5,3	5,3	5,0
	180	6,0	17,9	4,6	4,5	4,5
	200	6,1	17,2	3,9	3,9	4,0
	220	6,2	16,0	3,5	3,3	3,4
	240	6,2	14,8	3,1	2,9	3,0
	260	6,3	13,4	3,0	2,5	2,6
	280	6,6	12,1	3,0	2,4	2,3
	300	6,8	11,1	3,1	2,3	2,1

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

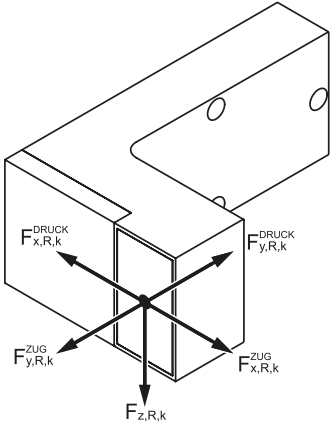
Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RF"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 2 mit Schraube M8

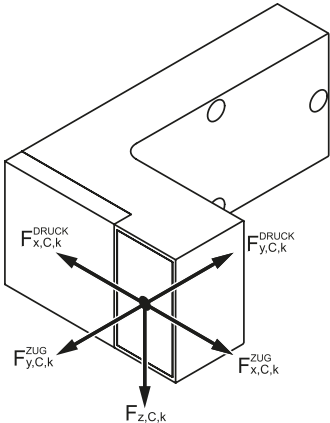
Anhang C32

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 3, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C63: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,9	12,6	15,1	18,0	9,9
	100	5,9	12,6	15,1	18,0	9,9
	120	5,9	12,2	13,4	15,1	8,8
	140	6,0	12,0	11,8	12,4	7,8
	160	6,0	11,7	10,4	10,2	7,0
	180	6,0	11,6	9,1	8,2	6,2
	200	6,0	11,4	8,0	6,7	5,5
	220	6,1	11,3	6,9	5,4	4,9
	240	6,1	11,2	6,1	4,5	4,5
	260	6,1	11,2	5,4	4,0	4,1
	280	6,2	11,2	4,8	3,8	3,8
	300	6,3	11,3	4,3	3,9	3,6

Tab. C64: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{ZUG}}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{\text{DRUCK}}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	5,1	12,6	15,1	17,7	7,2
	100	5,1	12,6	15,1	17,7	7,2
	120	4,9	12,2	13,4	14,2	6,4
	140	5,0	12,0	11,8	11,7	5,7
	160	5,0	11,7	10,4	9,6	5,1
	180	5,0	11,6	9,1	7,7	4,5
	200	5,0	11,4	8,0	6,3	4,0
	220	5,0	11,3	6,9	4,9	3,6
	240	5,1	11,2	6,1	3,8	3,3
	260	5,2	11,2	5,4	3,2	2,9
	280	5,3	11,2	4,8	2,9	2,6
	300	5,4	11,3	4,3	2,7	2,3

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M12

Anhang C33

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 3, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C65: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,9	12,6	13,9	16,9	9,1
	100	5,9	12,6	13,9	16,9	9,1
	120	5,9	12,2	12,3	14,2	8,1
	140	6,0	12,0	10,9	11,7	7,2
	160	6,0	11,7	9,6	9,6	6,4
	180	6,0	11,6	8,4	7,7	5,7
	200	6,0	11,4	7,4	6,3	5,1
	220	6,1	11,3	6,3	5,1	4,5
	240	6,1	11,2	5,6	4,2	4,1
	260	6,1	11,2	5,0	3,8	3,8
	280	6,2	11,2	4,4	3,6	3,5
	300	6,3	11,3	4,0	3,7	3,3

Tab. C66: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,1	9,7	10,7	12,7	5,8
	100	4,1	9,7	10,7	12,7	5,8
	120	4,0	9,4	9,5	10,2	5,1
	140	4,1	9,2	8,4	8,4	4,6
	160	4,1	9,0	7,4	6,9	4,1
	180	4,1	8,9	6,5	5,5	3,6
	200	4,1	8,8	5,7	4,5	3,2
	220	4,1	8,7	4,9	3,5	2,9
	240	4,1	8,6	4,3	2,7	2,6
	260	4,2	8,6	3,8	2,3	2,3
	280	4,3	8,6	3,4	2,1	2,1
	300	4,4	8,7	3,1	1,9	1,8

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

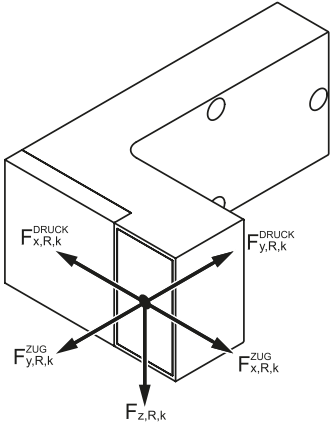
Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M10

Anhang C34

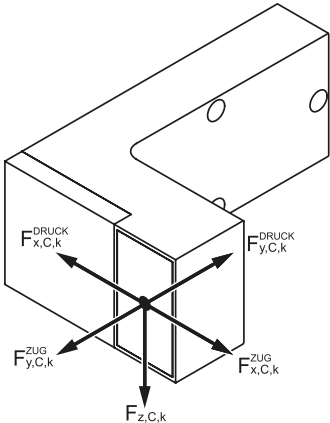
Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C67: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,9	12,6	12,8	15,8	8,2
	100	5,9	12,6	12,8	15,8	8,2
	120	5,9	12,2	11,4	13,3	7,3
	140	6,0	12,0	10,0	10,9	6,5
	160	6,0	11,7	8,8	9,0	5,8
	180	6,0	11,6	7,7	7,2	5,1
	200	6,0	11,4	6,8	5,9	4,6
	220	6,1	11,3	5,9	4,8	4,1
	240	6,1	11,2	5,2	4,0	3,7
	260	6,1	11,2	4,6	3,5	3,4
	280	6,2	11,2	4,1	3,3	3,2
	300	6,3	11,3	3,7	3,4	3,0

Tab. C68: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,1	6,8	6,3	8,0	4,2
	100	3,1	6,8	6,3	8,0	4,2
	120	3,0	6,6	5,6	6,4	3,8
	140	3,1	6,5	5,0	5,3	3,4
	160	3,1	6,3	4,4	4,3	3,0
	180	3,1	6,3	3,8	3,5	2,7
	200	3,1	6,2	3,4	2,8	2,4
	220	3,1	6,1	2,9	2,2	2,1
	240	3,1	6,0	2,6	1,7	1,9
	260	3,2	6,0	2,3	1,4	1,7
	280	3,2	6,0	2,0	1,3	1,5
	300	3,3	6,1	1,8	1,2	1,4

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M8

Anhang C35

Montage ohne Abstand des Anbauteils
Befestigungsvariante 4, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C69: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,9	11,8	15,1	17,3	8,8
	100	5,9	11,8	15,1	17,3	8,8
	120	5,9	11,5	13,4	14,5	7,8
	140	6,0	11,3	11,8	11,9	6,9
	160	6,0	11,0	10,4	9,8	6,2
	180	6,0	10,9	9,1	7,9	5,5
	200	6,0	10,7	8,0	6,4	4,9
	220	6,1	10,6	6,9	5,2	4,4
	240	6,1	10,5	6,1	4,3	4,0
	260	6,1	10,5	5,4	3,8	3,6
	280	6,2	10,5	4,8	3,6	3,4
	300	6,3	10,6	4,3	3,7	3,2

Tab. C70: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,6	9,2	12,1	12,9	5,5
	100	4,6	9,2	12,1	12,9	5,5
	120	4,4	8,9	10,7	10,4	4,9
	140	4,5	8,8	9,4	8,5	4,4
	160	4,5	8,5	8,3	7,0	3,9
	180	4,5	8,5	7,3	5,6	3,5
	200	4,5	8,3	6,4	4,6	3,1
	220	4,5	8,2	5,5	3,6	2,8
	240	4,6	8,2	4,9	2,8	2,5
	260	4,7	8,2	4,3	2,3	2,2
	280	4,8	8,2	3,8	2,1	2,0
	300	4,9	8,2	3,4	2,0	1,8

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M10

Anhang C36

Montage ohne Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C71: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	5,9	11,1	15,1	16,6	7,8
	100	5,9	11,1	15,1	16,6	7,8
	120	5,9	10,7	13,4	13,9	7,0
	140	6,0	10,6	11,8	11,4	6,2
	160	6,0	10,3	10,4	9,4	5,5
	180	6,0	10,2	9,1	7,5	4,9
	200	6,0	10,0	8,0	6,2	4,3
	220	6,1	9,9	6,9	5,0	3,9
	240	6,1	9,9	6,1	4,1	3,6
	260	6,1	9,9	5,4	3,7	3,2
	280	6,2	9,9	4,8	3,5	3,0
	300	6,3	9,9	4,3	3,6	2,8

Tab. C72: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	4,1	5,7	9,1	8,3	3,9
	100	4,1	5,7	9,1	8,3	3,9
	120	4,0	5,5	8,0	6,7	3,5
	140	4,1	5,4	7,1	5,5	3,1
	160	4,1	5,3	6,2	4,5	2,8
	180	4,1	5,2	5,5	3,6	2,4
	200	4,1	5,1	4,8	3,0	2,2
	220	4,1	5,1	4,1	2,3	1,9
	240	4,1	5,0	3,7	1,8	1,8
	260	4,2	5,0	3,2	1,5	1,6
	280	4,3	5,0	2,9	1,4	1,4
	300	4,4	5,1	2,6	1,3	1,2

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage ohne Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M8

Anhang C37

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M12 (Anhang B3)

Tab. C73: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	4,1	5,9	15,1	18,0	9,1
	100	4,1	5,9	15,1	18,0	9,1
	120	4,1	5,7	13,4	15,1	8,1
	140	4,1	5,6	11,8	12,4	7,2
	160	4,1	5,5	10,4	10,2	6,4
	180	4,1	5,5	9,1	8,2	5,7
	200	4,1	5,4	8,0	6,7	5,1
	220	4,2	5,3	6,9	5,4	4,5
	240	4,2	5,3	6,1	4,5	4,1
	260	4,2	5,3	5,4	4,0	3,8
	280	4,3	5,3	4,8	3,8	3,5
	300	4,3	5,3	4,3	3,9	3,3

Tab. C74: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,5	5,9	15,1	17,7	6,6
	100	3,5	5,9	15,1	17,7	6,6
	120	3,4	5,7	13,4	14,2	5,9
	140	3,5	5,6	11,8	11,7	5,2
	160	3,5	5,5	10,4	9,6	4,7
	180	3,5	5,5	9,1	7,7	4,1
	200	3,5	5,4	8,0	6,3	3,7
	220	3,5	5,3	6,9	4,9	3,3
	240	3,5	5,3	6,1	3,8	3,0
	260	3,6	5,3	5,4	3,2	2,7
	280	3,7	5,3	4,8	2,9	2,4
	300	3,7	5,3	4,3	2,7	2,1

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M12

Anhang C38

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C75: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,9	5,4	15,1	18,0	8,8
	100	3,9	5,4	15,1	18,0	8,8
	120	3,9	5,2	13,4	15,1	7,9
	140	4,0	5,1	11,8	12,4	7,0
	160	4,0	5,0	10,4	10,2	6,2
	180	4,0	5,0	9,1	8,2	5,5
	200	4,0	4,9	8,0	6,7	4,9
	220	4,1	4,8	6,9	5,4	4,4
	240	4,1	4,8	6,1	4,5	4,0
	260	4,1	4,8	5,4	4,0	3,7
	280	4,1	4,8	4,8	3,8	3,4
	300	4,2	4,8	4,3	3,9	3,2

Tab. C76: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	2,8	4,2	15,1	17,7	4,6
	100	2,8	4,2	15,1	17,7	4,6
	120	2,7	4,1	13,4	14,2	4,1
	140	2,8	4,0	11,8	11,7	3,7
	160	2,8	3,9	10,4	9,6	3,3
	180	2,8	3,9	9,1	7,7	2,9
	200	2,8	3,8	8,0	6,3	2,6
	220	2,8	3,8	6,9	4,9	2,3
	240	2,8	3,7	6,1	3,8	2,1
	260	2,9	3,7	5,4	3,2	1,9
	280	2,9	3,7	4,8	2,9	1,7
	300	3,0	3,8	4,3	2,7	1,5

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M10

Anhang C39

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 3, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C77: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,8	4,9	15,1	18,0	8,6
	100	3,8	4,9	15,1	18,0	8,6
	120	3,8	4,7	13,4	15,1	7,6
	140	3,9	4,6	11,8	12,4	6,7
	160	3,9	4,5	10,4	10,2	6,1
	180	3,9	4,5	9,1	8,2	5,4
	200	3,9	4,4	8,0	6,7	4,8
	220	4,0	4,4	6,9	5,4	4,2
	240	4,0	4,3	6,1	4,5	3,9
	260	4,0	4,3	5,4	4,0	3,5
	280	4,0	4,3	4,8	3,8	3,3
	300	4,1	4,4	4,3	3,9	3,1

Tab. C78: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	2,1	2,5	15,1	17,7	2,6
	100	2,1	2,5	15,1	17,7	2,6
	120	2,0	2,4	13,4	14,2	2,3
	140	2,1	2,4	11,8	11,7	2,0
	160	2,1	2,3	10,4	9,6	1,8
	180	2,1	2,3	9,1	7,7	1,6
	200	2,1	2,3	8,0	6,3	1,4
	220	2,1	2,2	6,9	4,9	1,3
	240	2,1	2,2	6,1	3,8	1,2
	260	2,2	2,2	5,4	3,2	1,0
	280	2,2	2,2	4,8	2,9	0,9
	300	2,2	2,2	4,3	2,7	0,8

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 3 mit Schraube M8

Anhang C40

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M10 (Anhang B3)

Tab. C79: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,9	4,8	15,1	18,0	8,6
	100	3,9	4,8	15,1	18,0	8,6
	120	3,9	4,6	13,4	15,1	7,6
	140	3,9	4,6	11,8	12,4	6,7
	160	3,9	4,5	10,4	10,2	6,1
	180	3,9	4,4	9,1	8,2	5,4
	200	3,9	4,3	8,0	6,7	4,8
	220	4,0	4,3	6,9	5,4	4,2
	240	4,0	4,3	6,1	4,5	3,9
	260	4,0	4,3	5,4	4,0	3,5
	280	4,1	4,3	4,8	3,8	3,3
	300	4,1	4,3	4,3	3,9	3,1

Tab. C80: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,3	5,2	15,1	17,7	6,2
	100	3,3	5,2	15,1	17,7	6,2
	120	3,2	5,0	13,4	14,2	5,5
	140	3,3	5,0	11,8	11,7	4,9
	160	3,3	4,8	10,4	9,6	4,4
	180	3,3	4,8	9,1	7,7	3,9
	200	3,3	4,7	8,0	6,3	3,5
	220	3,3	4,7	6,9	4,9	3,1
	240	3,3	4,6	6,1	3,8	2,9
	260	3,4	4,6	5,4	3,2	2,5
	280	3,5	4,6	4,8	2,9	2,2
	300	3,5	4,7	4,3	2,7	2,0

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M10

Anhang C41

Montage mit Abstand des Anbauteils

Befestigungsvariante 4, Schraube M8 (Anhang B3)

Tab. C81: Charakteristische Bauteilwiderstände R_k für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände R_k (GZT)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,R,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,R,k}$
	80	3,7	3,7	15,1	18,0	8,0
	100	3,7	3,7	15,1	18,0	8,0
	120	3,7	3,6	13,4	15,1	7,1
	140	3,7	3,5	11,8	12,4	6,3
	160	3,7	3,4	10,4	10,2	5,7
	180	3,7	3,4	9,1	8,2	5,0
	200	3,7	3,3	8,0	6,7	4,5
	220	3,8	3,3	6,9	5,4	4,0
	240	3,8	3,3	6,1	4,5	3,6
	260	3,8	3,3	5,4	4,0	3,3
	280	3,9	3,3	4,8	3,8	3,1
	300	3,9	3,3	4,3	3,9	2,9

Tab. C82: Charakteristische Bauteilwiderstände C_k für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) des Tragwinkels TWL-ALU-RL

Charakteristische Bauteilwiderstände C_k (GZG)						
TWL-ALU-RL	Typ	$F_{x,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{x,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{ZUG}$ [kN]	$F_{y,C,k}^{DRUCK}$ [kN]	$F_{z,C,k}$
	80	3,2	4,5	15,1	17,7	5,8
	100	3,2	4,5	15,1	17,7	5,8
	120	3,0	4,4	13,4	14,2	5,1
	140	3,1	4,3	11,8	11,7	4,6
	160	3,1	4,2	10,4	9,6	4,1
	180	3,1	4,1	9,1	7,7	3,6
	200	3,1	4,1	8,0	6,3	3,2
	220	3,1	4,0	6,9	4,9	2,9
	240	3,2	4,0	6,1	3,8	2,6
	260	3,2	4,0	5,4	3,2	2,3
	280	3,3	4,0	4,8	2,9	2,1
	300	3,4	4,0	4,3	2,7	1,8

Tragwinkel "TRA-WIK-ALU-RF", "TRA-WIK-ALU-RL", "TWL-ALU-RF" und "TWL-ALU-RL"

Leistungen

Charakteristische Bauteilwiderstände für den Tragwinkel "TWL-ALU-RL"
Montage mit Abstand des Anbauteils / Befestigungsvariante 4 mit Schraube M8

Anhang C42