

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-24/0020
vom 9. Juli 2024

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Absturzsicherungen LUX-top® AP und RVT für Trapezprofil-Unterkonstruktionen

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Anschlageinrichtungen zur Befestigung von persönlichen Absturzsicherungssystemen an Unterkonstruktionen aus Stahl- oder Aluminiumtrapezblechen

Hersteller

ST QUADRAT Fall Protection S.A.
45, rue Fuert
L-5410 BEYREN
LUXEMBURG

Herstellungsbetrieb

ST QUADRAT Fall Protection S.A.
45, rue Fuert
L-5410 BEYREN
LUXEMBURG

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

16 Seiten, davon 12 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 334812-00-0602

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 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Das Absturzsicherungssystem wird aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Befestigt wird das Absturzsicherungssystem auf Unterkonstruktionen aus Stahltrapezblechprofilen nach EN 10346¹, gekennzeichnet mit CE nach EN 1090-12². Die Befestigung auf den Blech-Unterkonstruktionen erfolgt mit Kippschrauben bzw. Nieten entsprechend der Anlagen. Diese ETA umfasst die in der Tabelle 1 gelisteten Produkte:

Tabelle 1: Produkte der ETA

Anhang Nr.	Handelsname (Produkte dieser ETA)	zugehöriger Befestiger	Unterkonstruktion
3	LUX-top [®] AP 9 II	LUX-top [®] Kippschrauben	Stahltrapezprofil S320GD ³ Positivlage
4	LUX-top [®] AP 9 III	LUX-top [®] Kippschrauben	Stahltrapezprofil S320GD ³ Positivlage
5	LUX-top [®] AP 9	LUX-top [®] Kippschrauben	Stahltrapezprofil S320GD ³ Positivlage
6	LUX-top [®] AP 9 III-420	LUX-top [®] Kippschrauben	Stahltrapezprofil S320GD ³ Positivlage
7	LUX-top [®] RVT-EU	BULB-TITE [®] Niet 7,7x27,7	Stahltrapezprofil S320GD ³ Negativlage

In den Anhängen 2-7 sind die Komponenten und der Systemaufbau der Produkte dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument EAD 334812-00-0602 Anschlageneinrichtung zur Befestigung von persönlichen Absturzsicherungssystemen an Unterkonstruktionen aus Stahl- oder Aluminiumtrapezblechen

Die in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme werden verwendet, um in Höhen arbeitende Anwender bei einem Sturz zu schützen. Die Anwender befestigen sich an dem Anschlagpunkt (Auge), bspw. mit Seilen und Karabinern. Im Fall eines Sturzes verhindert das Absturzsicherungssystem LUX-top[®] den Absturz und damit auftretende physische Schäden, vorausgesetzt es wird vom Anwender richtig verwendet. Das Absturzsicherungssystem LUX-top[®] ist zur Anwendung in allen Bereichen der Industrie, Bau und Wartung entwickelt.

Die vorgesehene Verwendung des Absturzsicherungssystems LUX-top[®] ist die Befestigung auf Flachdächern oder anderen ebenen Flächen, die aus Stahltrapezblechprofilen bestehen. Die Krafteinwirkung soll senkrecht ($90^\circ \pm 5\%$) zum Befestigungselement sein. Daher ist die Verwendung an einer Wand nur dann vorgesehen, wenn die Krafteinwirkung immer noch in einem 90° Winkel zur Befestigungsachse ist.

Die in Abschnitt 3 angegebenen Leistungen sind nur gültig, wenn die in Tabelle 1 aufgeführten Produkte unter Einhaltung der in den Anhängen (1-7) angegebenen Spezifikationen und Bedingungen verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Absturzsicherungssystems LUX-top[®] von mindestens 25 Jahren.

- | | | |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | EN 10346:2015 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen Technische Lieferbedingungen |
| 2 | EN 1090-1:2009 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile |
| 3 | DIN EN 10346:2015-10 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen |

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.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wasserdichtigkeit	Keine Leistung bewertet

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Statische Belastung für Absturzsicherungssystem LUX-top®	Level (kN); siehe jeweiliges Produkt in Anhang
Statische Belastung für Kippdübel	≥ 23 kN
Dynamische Belastung	Level (Anzahl der Nutzer) siehe jeweiliges Produkt in Anhang
Überprüfung der Verformungsfähigkeit im Fall von Zwangskräften	siehe jeweiliges Produkt in Anhang
Aspekte der Dauerhaftigkeit	
Dauerhaftigkeit	Keine Leistung bewertet

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 334812-00-0602 gilt folgende Rechtsgrundlage: Entscheidung (EU) 2018/771.

Folgendes System ist anzuwenden: 1+

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 9. Juli 2024 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

Diese ETA umfasst die in Tabelle 1 gelisteten Produktvarianten:

Tabelle1: Produktvarianten der ETA

Anhang	Handelsname (Produkt dieser ETA)	Befestiger	Unterkonstruktion
3	LUX-top® AP 9 II	LUX-top® Kippdübel	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^a Positivlage
4	LUX-top® AP 9 III	LUX-top® Kippdübel	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^a Positivlage
5	LUX-top® AP 9	LUX-top® Kippdübel	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^a Positivlage
6	LUX-top® AP 9 III - 420	LUX-top® Kippdübel	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^a Positivlage
7	LUX-top® RVT - EU	BULB-TITE® Niet 7,7x27,7	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^a Negativlage

In den Anhängen 2 bis 7 sind die Komponenten und der Systemaufbau der Produkte dargestellt.

Bemessungswerte der Einwirkungen

$$F_{ED} = F_{EK} \cdot \gamma_F$$

Der empfohlene Sicherheitsbeiwert γ_F ist 1,5.

Der empfohlene Sicherheitsbeiwert wird benutzt, um die jeweiligen Bemessungseinwirkungen zu bestimmen, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1990 angegeben ist. Dies führt zu den folgenden Werten:

Beispiel:

Für einen Nutzer: $F_{ED} = F_{EK} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9,0 \text{ kN}$

Für zwei Nutzer: $F_{ED} = F_{EK} \cdot \gamma_F = (6 + 1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

Für drei Nutzer: $F_{ED} = F_{EK} \cdot \gamma_F = (6 + 2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12,0 \text{ kN}$

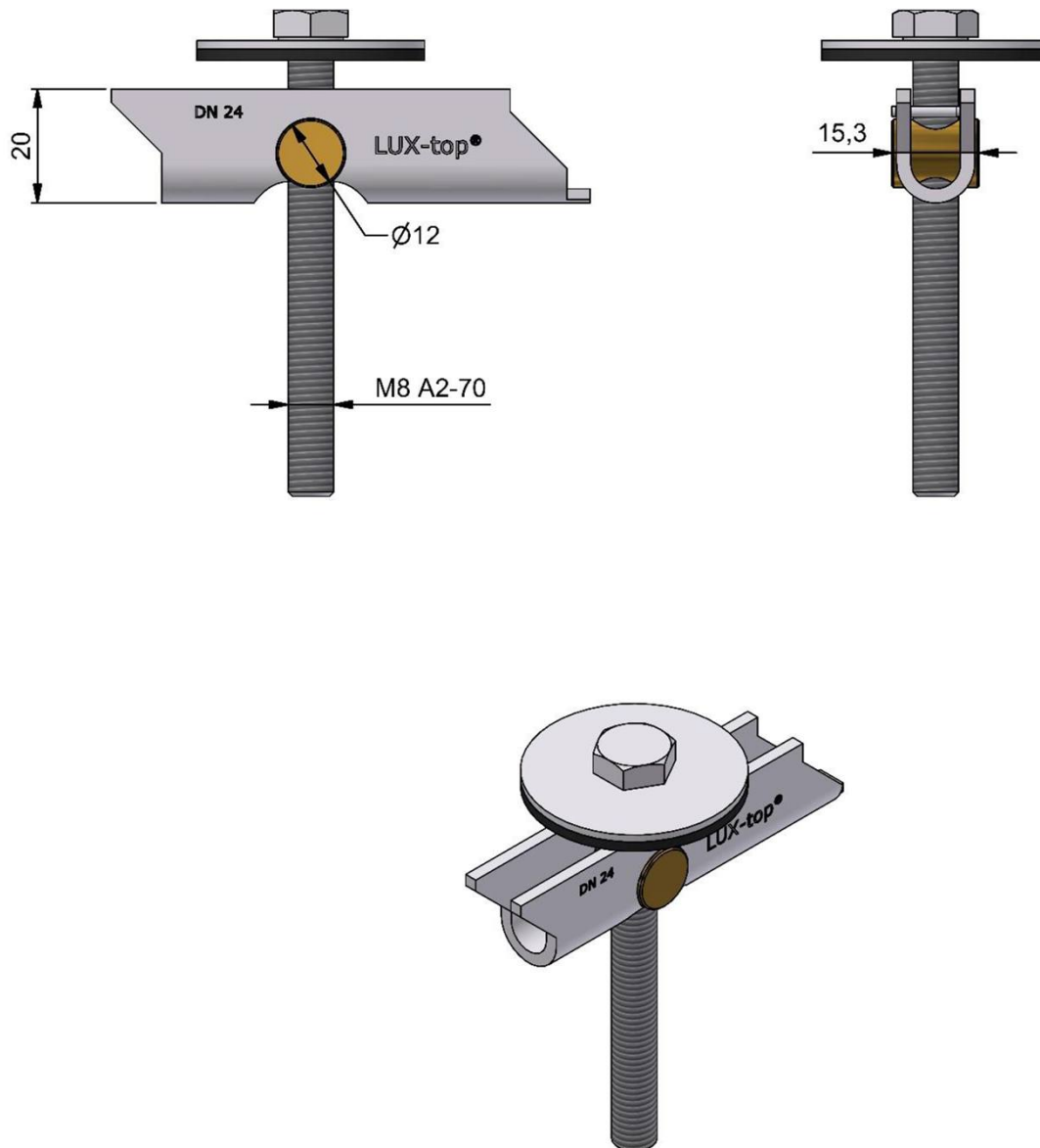
Für vier Nutzer: $F_{ED} = F_{EK} \cdot \gamma_F = (6 + 3) \text{ kN} \cdot 1,5 = 13,5 \text{ kN}$

a DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl –
Technische Lieferbedingungen

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

Übersicht und Bemessungswerte

Anhang 1



Alle Maße in [mm]

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® Kippdübel

Anhang 2

Tabelle 2: Untergrund Stahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestiger	Material		
			Lage	Sorte	Dicke t_{nom} [mm]
LUX-top® AP 9 II	300 - 800	LUX-top® Kippdübel	Positiv	≥ S320GD ^a	≥ 0,75

Alle Bauteile der Anschlageinrichtung sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Bestimmungen für LUX-top® AP 9 II

Bezüglich der Einbaubedingungen der Stahltrapezprofile sind etwaige nationale Regelungen bzw. notwendige statische Nachweisführungen zu beachten.

Stahltrapezprofile als Akustikprofile sind ebenfalls zulässig sofern die Hauptabmessungen, die Mindestblechdicken und die Mindestzugfestigkeiten der verwendeten Stahlsorten bei den Akustikprofilen den hier formulierten Anforderungen für die herkömmlichen Stahltrapezprofile entsprechen. Lochungen (Rundlöcher bis Ø 5 mm) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

Statische Belastung / Bemessungswiderstand

$$F_{R,d} = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M} = \frac{17,1 \text{ kN}}{1,33} = 12,9 \text{ kN}$$

Der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert γ_M beträgt 1,33, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1993 angegeben ist.

Dynamische Belastung

Drei Benutzer

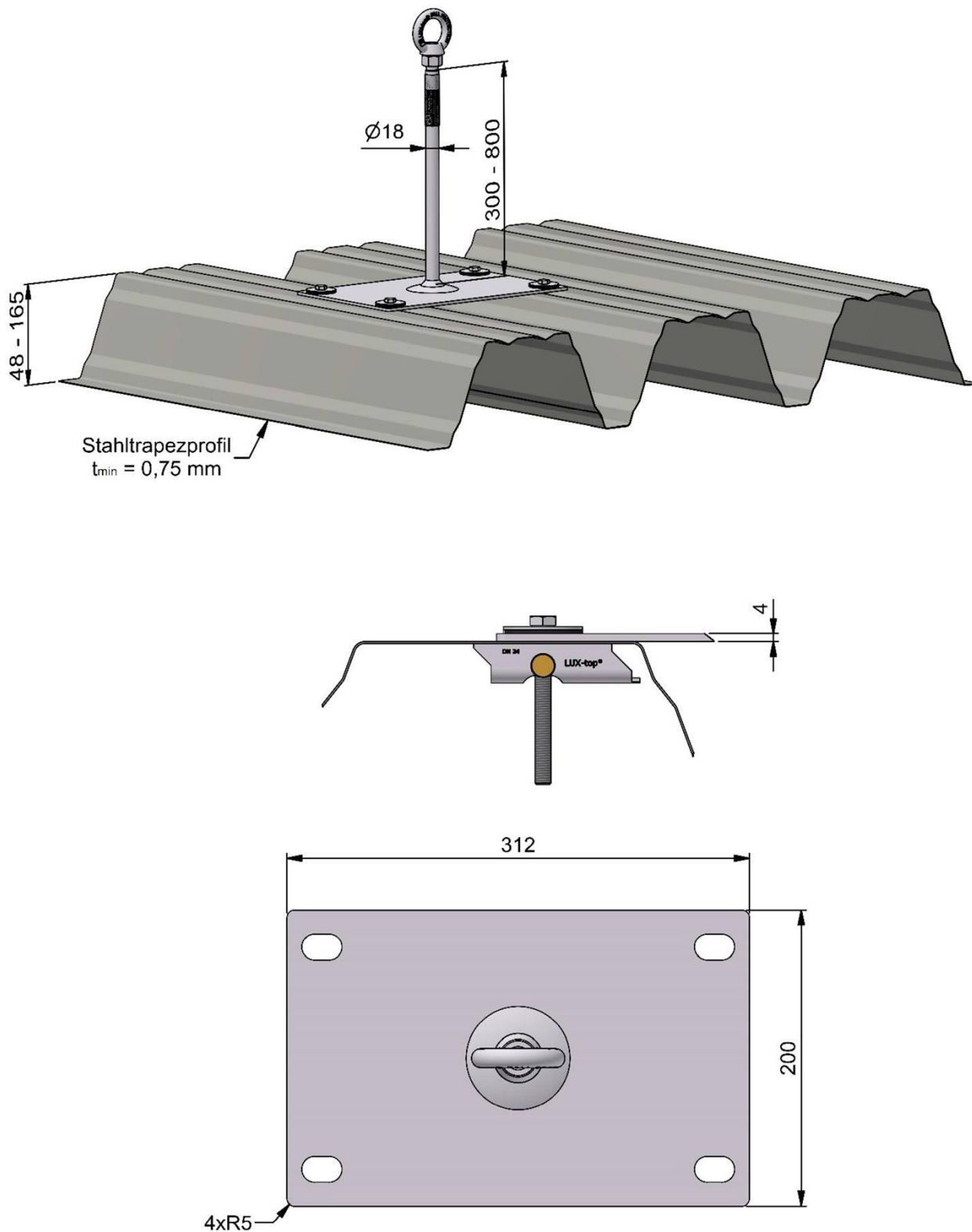
Verformungsvermögen

≤ 10,2 mm bei 0,7 kN, maximaler Überstand über Dachbahn 800 mm

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 II für Stahltrapezprofil bis 165 mm Höhe in Positivlage

Anhang 3.1



Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 II für Stahltrapezprofil bis 165 mm Höhe in Positivlage

Anhang 3.2

Tabelle 3: Untergrund Stahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestiger	Material		
			Lage	Sorte	Dicke t_{nom} [mm]
LUX-top® AP 9 III	300 - 600	LUX-top® Kippdübel	Positiv	≥ S320GD ^a	≥ 0,75

Alle Bauteile der Anschlageinrichtung sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Bestimmungen für LUX-top® AP 9 III

Bezüglich der Einbaubedingungen der Stahltrapezprofile sind etwaige nationale Regelungen bzw. notwendige statische Nachweisführungen zu beachten.

Stahltrapezprofile als Akustikprofile sind ebenfalls zulässig sofern die Hauptabmessungen, die Mindestblechdicken und die Mindestzugfestigkeiten der verwendeten Stahlsorten bei den Akustikprofilen den hier formulierten Anforderungen für die herkömmlichen Stahltrapezprofile entsprechen. Lochungen (Rundlöcher bis Ø 5 mm) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

Statische Belastung / Bemessungswiderstand

$$F_{R,d} = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M} = \frac{16,9 \text{ kN}}{1,33} = 12,6 \text{ kN}$$

Der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert γ_M beträgt 1,33, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1993 angegeben ist.

Dynamische Belastung

Drei Benutzer

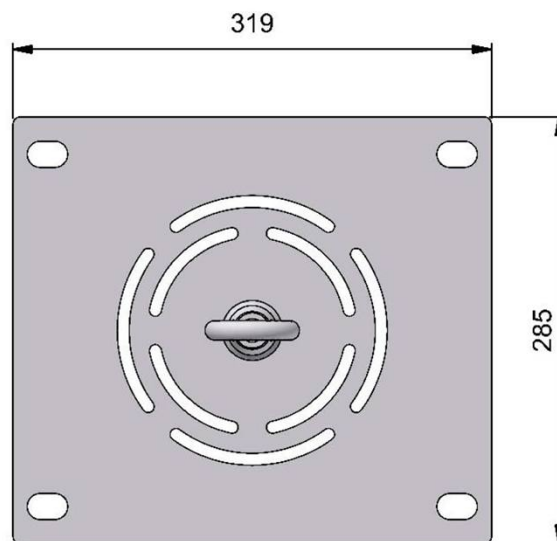
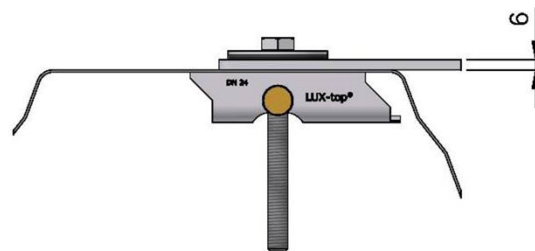
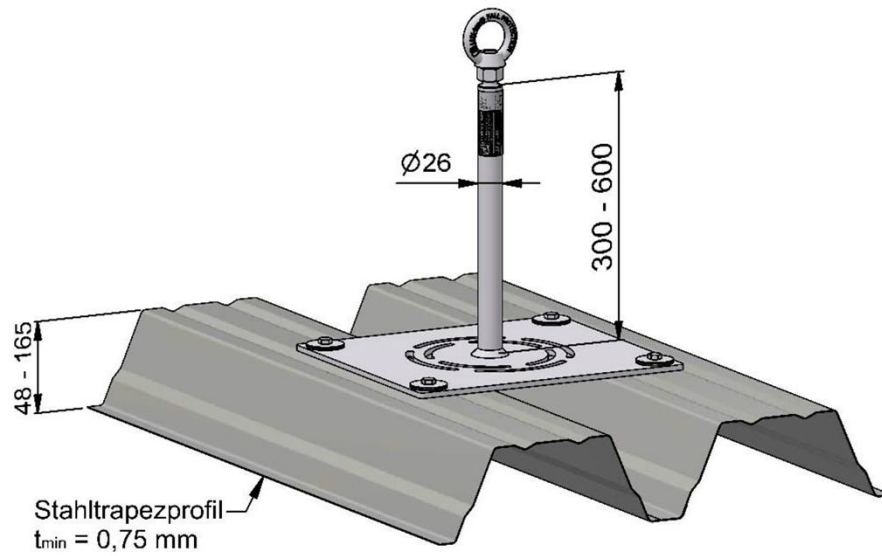
Verformungsvermögen

≤ 3,2 mm bei 0,7 kN, maximaler Überstand über Dachbahn 600 mm

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 III für Stahltrapezprofil bis 165 mm Höhe in Positivlage

Anhang 4.1



Alle Maße in [mm]

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 III für Stahltrapezprofil bis 165 mm Höhe in Positivlage

Anhang 4.2

Tabelle 4: Untergrund Stahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestiger	Material		
			Lage	Sorte	Dicke t_{nom} [mm]
LUX-top® AP 9	300 - 800	LUX-top® Kippdübel	Positiv	≥ S320GD ^a	≥ 0,75

Alle Bauteile der Anschlageinrichtung sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Bestimmungen für LUX-top® AP 9

Bezüglich der Einbaubedingungen der Stahltrapezprofile sind etwaige nationale Regelungen bzw. notwendige statische Nachweisführungen zu beachten.

Stahltrapezprofile als Akustikprofile sind ebenfalls zulässig sofern die Hauptabmessungen, die Mindestblechdicken und die Mindestzugfestigkeiten der verwendeten Stahlsorten bei den Akustikprofilen den hier formulierten Anforderungen für die herkömmlichen Stahltrapezprofile entsprechen. Lochungen (Rundlöcher bis Ø 5 mm) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

Statische Belastung / Bemessungswiderstand

$$F_{R,d} = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M} = \frac{19,2 \text{ kN}}{1,33} = 14,4 \text{ kN}$$

Der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert γ_M beträgt 1,33, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1993 angegeben ist.

Dynamische Belastung

Drei Benutzer

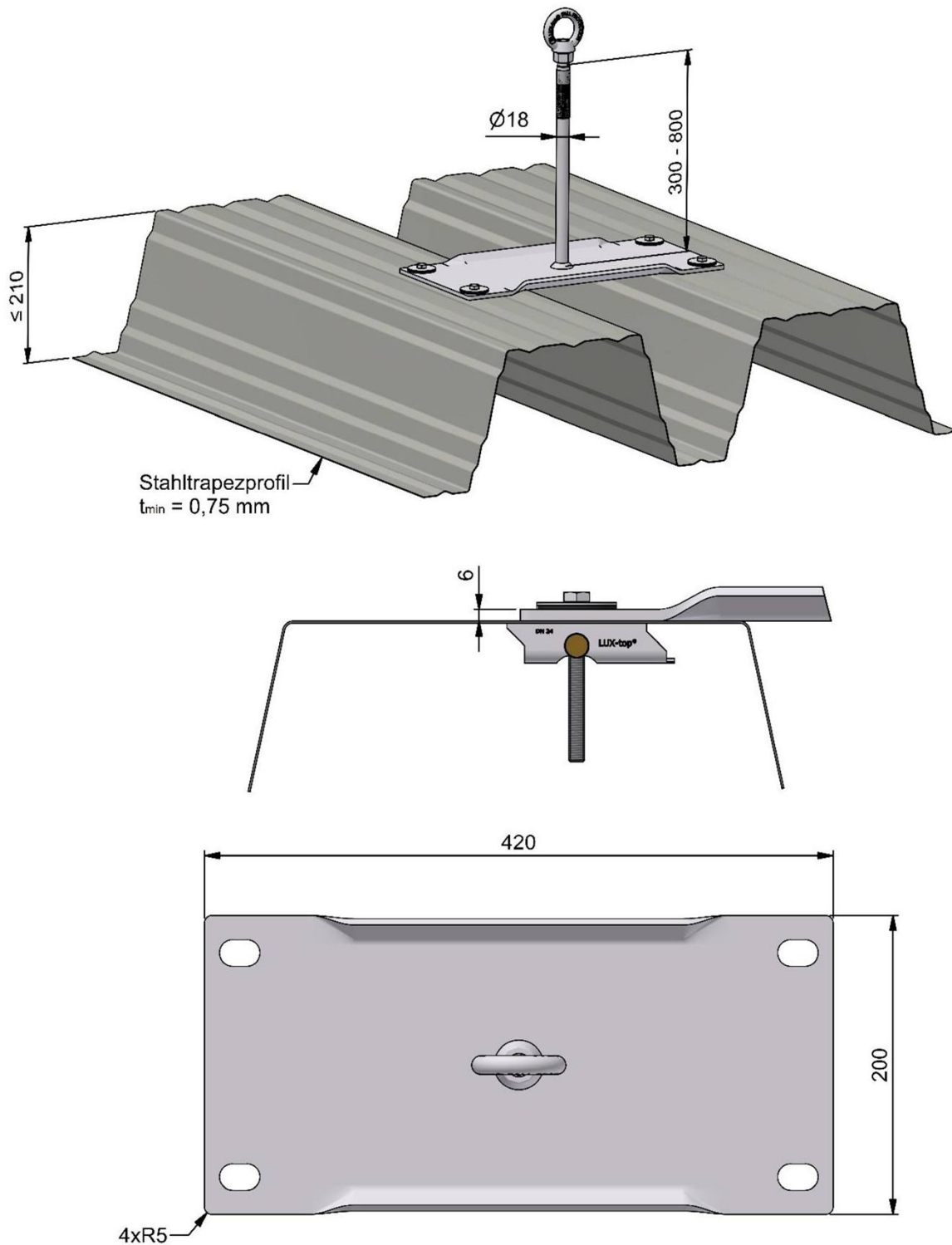
Verformungsvermögen

≤ 10,2 mm bei 0,7 kN, maximaler Überstand über Dachbahn 800 mm

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 für Stahltrapezprofil bis 210 mm Höhe in Positivlage

Anhang 5.1



Alle Maße in [mm]

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 für Stahltrapezprofil bis 210 mm Höhe in Positivlage

Anhang 5.2

Tabelle 5: Untergrund Stahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestiger	Material		
			Lage	Sorte	Dicke t_{nom} [mm]
LUX-top® AP 9 III - 420	300 - 600	LUX-top® Kippdübel	Positiv	≥ S320GD ^a	≥ 0,75

Alle Bauteile der Anschlageinrichtung sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Bestimmungen für LUX-top® AP 9 III - 420

Bezüglich der Einbaubedingungen der Stahltrapezprofile sind etwaige nationale Regelungen bzw. notwendige statische Nachweisführungen zu beachten.

Stahltrapezprofile als Akustikprofile sind ebenfalls zulässig sofern die Hauptabmessungen, die Mindestblechdicken und die Mindestzugfestigkeiten der verwendeten Stahlsorten bei den Akustikprofilen den hier formulierten Anforderungen für die herkömmlichen Stahltrapezprofile entsprechen. Lochungen (Rundlöcher bis Ø 5 mm) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

Statische Belastung / Bemessungswiderstand

$$F_{R,d} = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M} = \frac{15,1 \text{ kN}}{1,33} = 11,4 \text{ kN}$$

Der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert γ_M beträgt 1,33, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1993 angegeben ist.

Dynamische Belastung

Drei Benutzer

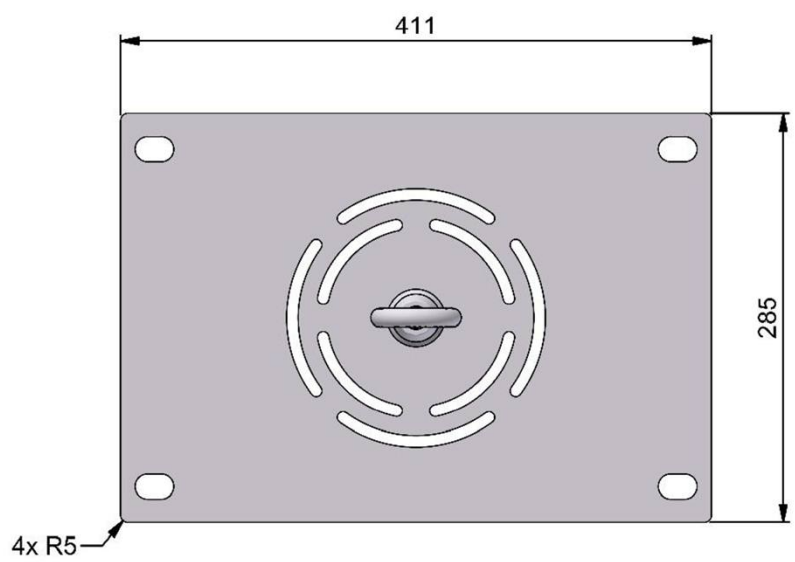
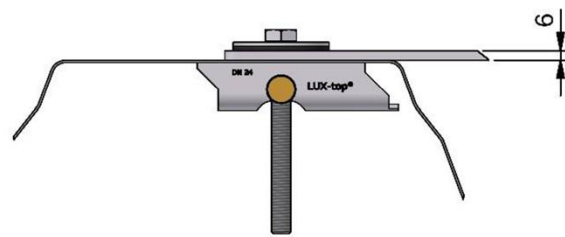
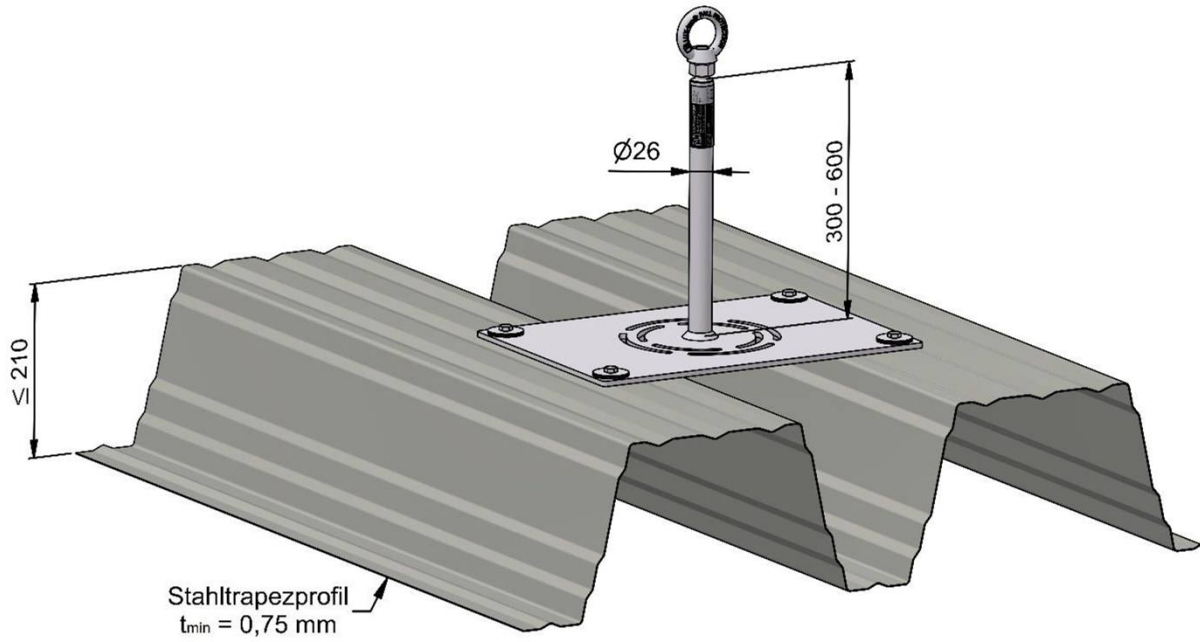
Verformungsvermögen

≤ 3,2 mm bei 0,7 kN, maximaler Überstand über Dachbahn 600 mm

Absturzsisicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® AP 9 III - 420 für Stahltrapezprofil bis 210 mm Höhe in Positivlage

Anhang 6.1



Alle Maße in [mm]

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe		Anhang 6.2
LUX-top® AP 9 III - 420 für Stahltrapezprofil bis 210 mm Höhe in Positivlage		

Tabelle 6: Untergrund Stahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestiger	Material		
			Lage	Sorte	Dicke t_{nom} [mm]
LUX-top® RVT - EU	110	8x BULB-TITE® Niet 7,7x27,7	Negativ	≥ S320GD ^a	≥ 0,63

Alle Bauteile der Anschlageinrichtung sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Bestimmungen für LUX-top® RVT - EU

Bezüglich der Einbaubedingungen der Stahltrapezprofile sind etwaige nationale Regelungen bzw. notwendige statische Nachweisführungen zu beachten.

Statische Belastung / Bemessungswiderstand

$$F_{R,d} = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M} = \frac{15,1 \text{ kN}}{1,33} = 11,5 \text{ kN}$$

Der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert γ_M beträgt 1,33, sofern kein Teilsicherheitsbeiwert in nationalen Vorschriften oder nationalen Anhängen zu EN 1993 angegeben ist.

Dynamische Belastung

Drei Benutzer

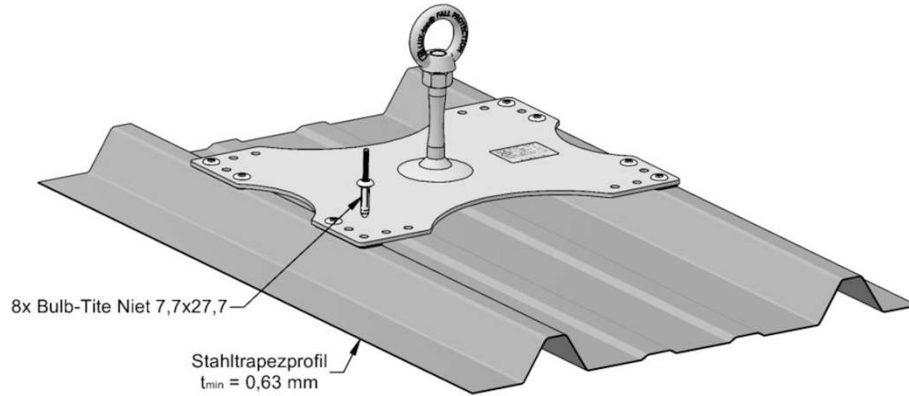
Verformungsvermögen

≈ 0,0 mm bei 0,7 kN, maximaler Überstand über Dachbahn 110 mm

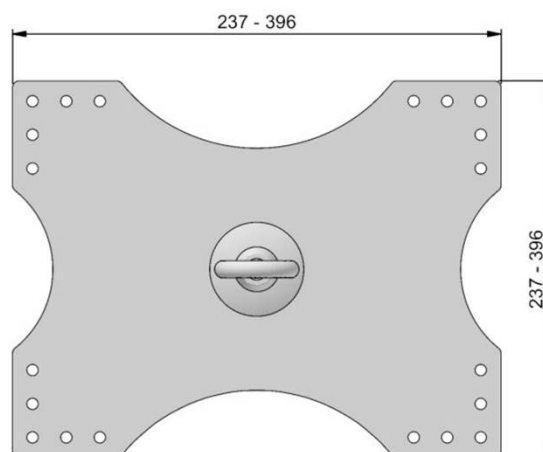
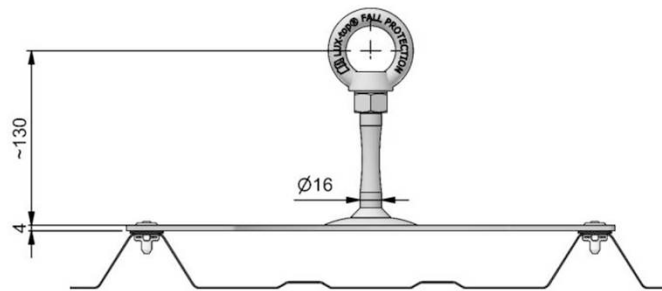
Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® RVT - EU für Stahltrapezprofil in Negativlage

Anhang 7.1



DETAIL X



Alle Maße in [mm]

Absturzsicherung LUX-top® für Trapezprofiluntergründe

LUX-top® RVT - EU für Stahltrapezprofil in Negativlage

Anhang 7.2