Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Member of EOTA www.eota.eu

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Europäische Technische Bewertung

ETA-16/0790 vom 1. November 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	Secupin/Monopin SPA-TYP-XXX verschiedene Typen;D-Bolt AP-063-GE, AP-063-GPS
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Absturzsicherungssysteme zur Verankerung in Betonuntergründen
Hersteller	SKYLOTEC GmbH Im Mühlengrund 6-8 56566 Neuwied DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	SKYLOTEC GmbH Im Mühlengrund 6-8 56566 Neuwied DEUTSCHLAND
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	22 Seiten, davon 17 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 331072-00-0601
Diese Fassung ersetzt	ETA-16/0790 vom 23. März 2017

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

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.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Inhalt dieser Bewertung sind verschiedene Absturzsicherungssysteme. Sie werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Die Absturzsicherungssysteme werden auf bewehrtem Beton (gerissen oder ungerissen), mit den Druckfestigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 nach EN 206, befestigt. Die Befestigung im Beton erfolgt mit verschiedenen Verankerungen (Dübeln), die den Anlagen entnommen werden können.

Diese ETA umfasst die der **Tabelle 1** gelisteten Produkte:

Tabelle 1: Produkte der ETA

Anhang Nr.	Handelsname (Produkt dieser ETA)	Befestiger
1	Secupin SPA-20-01-300	Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10
1	Secupin SPA-20-01-400	Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10
1	Secupin SPA-20-01-500	Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10
2	Secupin SPA-20-01-300	Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110
2	Secupin SPA-20-01-400	Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110
2	Secupin SPA-20-01-500	Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110
3-4	Monopin SPA-16-08-300	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
3-4	Monopin SPA-20-08-500	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
3-4	Monopin SPA-24-08-750	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
5-6	Monopin SPA-16-09-300	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100
7-8	Monopin SPA-20-05-500	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100
9-10	Monopin SPA-20-00-300	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

9-10	Monopin SPA-20-00-400	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
9-10	Monopin SPA-20-00-500	Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
11-12	Monopin SPA-16-06-300	dieser Monopin ist ein Fixanker
11-12	Monopin SPA-16-06-400	dieser Monopin ist ein Fixanker
11-12	Monopin SPA-20-06-500	dieser Monopin ist ein Fixanker
11-12	Monopin SPA-20-06-600	dieser Monopin ist ein Fixanker
13-14	D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS	Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16
15-16	D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS	Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

In der Anlage 1-17 sind die Komponenten und der Systemaufbau der Produkte dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument 331072-00-0601

Die in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme werden verwendet, um in Höhen arbeitende Anwender bei einem Sturz zu schützen (max. 3 Personen). Die Anwender befestigen sich an dem Anschlagpunkt (Auge), bspw. mit Seilen und Karabinern. Im Fall eines Sturzes verhindert das jeweilige Absturzsicherungssystem den Absturz und damit auftretende physische Schäden, vorausgesetzt es wird vom Anwender richtig verwendet. Die in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme sind zur Anwendung in allen Bereichen der Industrie, Bau und Wartung entwickelt.

Die vorgesehene Verwendung der in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme ist die Befestigung auf Flachdächern oder anderen horizontalen Flächen, die aus Beton bestehen. Die Krafteinwirkung soll senkrecht (90° ±5 %) zum Befestigungselement sein. Daher ist die Verwendung an einer (Beton-)Mauer nur dann vorgesehen, wenn die Krafteinwirkung immer noch in einem 90° Winkel zur Befestigungsachse ist.

Die in Abschnitt 3 ausgewiesenen Leistungen gelten nur dann, wenn die in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme in Übereinstimmung mit den Spezifikationen und Bedingungen der Anhänge 1-17 verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der in Tabelle 1 dieser ETA gelisteten Absturzsicherungssysteme 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.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Keine Leistung bewertet

3.2 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Statische Belastung	Level (kN; siehe jeweiliges Produkt in den Anhängen 1-16), siehe Anhang 17
Dynamische Belastung	Level (Anzahl der Nutzer, siehe jeweiliges Produkt in den Anhängen 1-16)
Überprüfung der Verformungsfähigkeit im Fall von Zwangskräften	Beschreibung (≤ 10 mm bei 0,7 kN)
Dauerhaftigkeit	Keine Leistung bewertet

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 16-33-1072-00-06.01 gilt folgende Rechtsgrundlage: Entscheidung 98/436/EG.

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 1. November 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

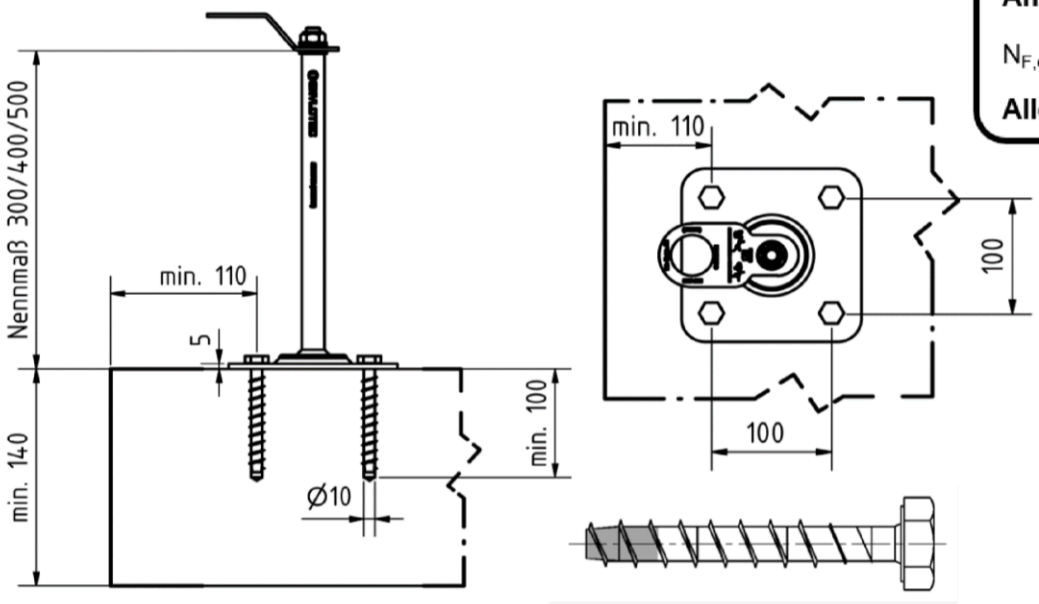
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-20-01-300/400/500 eingebaut mit Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10

Anzahl der Nutzer: 3

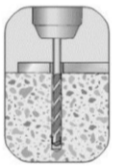
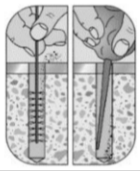
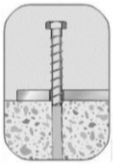
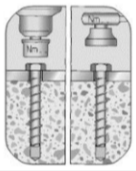
$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-20-01-300/400/500 mit Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-06/0277) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_o=10 mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 100$ mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Danach Bohrmehl entfernen, z.B. durch Ausblasen.
3		Schraubanker durch die 4 Durchgangslöcher im Anschlagpunkt in den Verankerungsgrund setzen.
4		Schraubanker manuell oder mit Tangentialschlagschrauber einschrauben bis die Grundplatte des Anschlagpunkts gegen den Betonuntergrund gepresst wird. Empfohlenes Drehmoment 55 Nm.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 1**
SPA-20-01-300/400/500 mit Würth Schraubanker W-SA A4 12x100/10 **Einbauzustand / Systemkomponenten / Montageanleitung**	

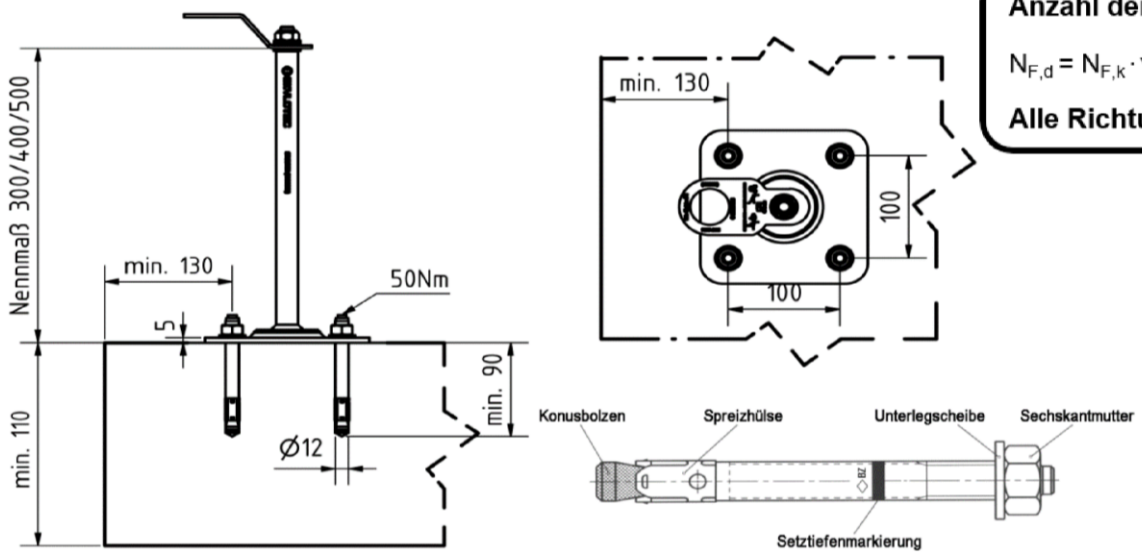
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-20-01-300/400/500 eingebaut mit Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110

Anzahl der Nutzer: 3

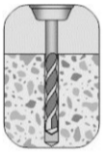
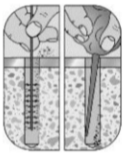
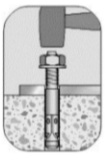
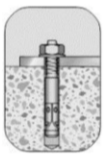
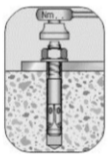
$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-20-01-300/400/500 mit Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-99/0011) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrlochdurchmesser d_o = 12 mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ 90 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds erstellen.
2		Danach Bohrmehl entfernen, z.B. durch Ausblasen.
3		Anker durch die 4 vorgesehenen Durchgangslöcher im Anschlagpunkt mit Handhammer oder Maschinen Setzwerkzeug in den Verankerungsgrund einschlagen.
4		Anschlagpunkt montieren.
5		Drehmoment von 50 Nm mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen.

Skylotec Absturzsicherungssysteme

SPA-20-01-300/400/500 mit Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110
Einbauzustand / Systemkomponenten / Montageanleitung

Anlage 2

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

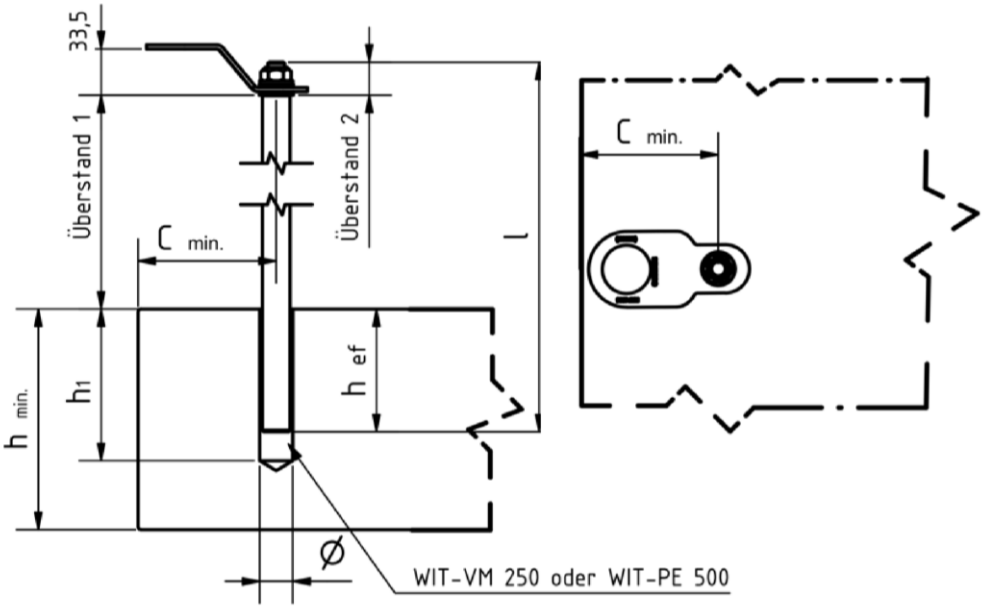
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-XX-08-XXX eingebaut mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500

Anzahl der Nutzer: 1

$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Anschlagpunkt SPA-XX-08-XXX Kennwerte

Typ	SPA-16-08-300	SPA-20-08-500	SPA-24-08-750
Durchmesser Ø [mm]	16	20	24
Gesamtlänge l [mm]	424	624	874
Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] ≥	100	100	100
Bohrernenn-Ø d_0 [mm]	18	24	28
Bohrlochtiefe h_1=[mm] ≥	110	110	110
Überstand 1 [mm]	300	500	750
Überstand 2 [mm]	24	24	24
Überstand gesamt [mm]	324	524	774
Randabstand C_{min} [mm]	120	125	125
Achsabstand S_{min} [mm]	650	678	706
Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	130	150	155

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

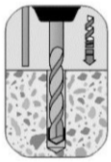
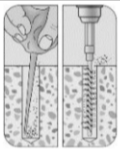
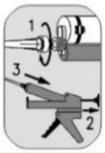
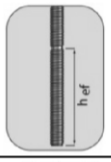
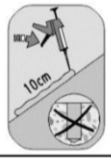
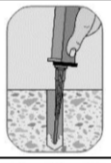
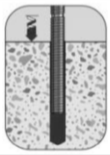
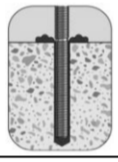
Skylotec Absturzsicherungssysteme

Monopin SPA-XX-08-XXX mit Würth WIT-VM 250 oder WIT-PE 500
Einbauzustand / Systemkomponenten

Anlage 3

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-XX-08-XXX mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-12/0164 /ETA-09/0040) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch und Bohrlochtiefe senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (bei WIT PE 500 2x ausblasen, 2x maschinell ausbürsten, 2x ausblasen und bei WIT-VM 250 4x ausblasen, 4x maschinell ausbürsten, 4x ausblasen). Bohrungen, die länger wie 20 mm sind müssen, maschinell gereinigt werden.
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Setztiefe beachten.
5		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen und nicht direkt ins Bohrloch injizieren..
6		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C sein. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
7		Den Monopin SPA-XX-08-XXX unter leichter Drehbewegung bis zur Setztiefenmarkierung eindrücken.
8		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist Monopin SPA-XX-08-XXX sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 zu injizieren.
9		Aushärtezeit des Injektionsmörtels einhalten. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 4**
Monopin SPA-XX-08-XXX mit Würth WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

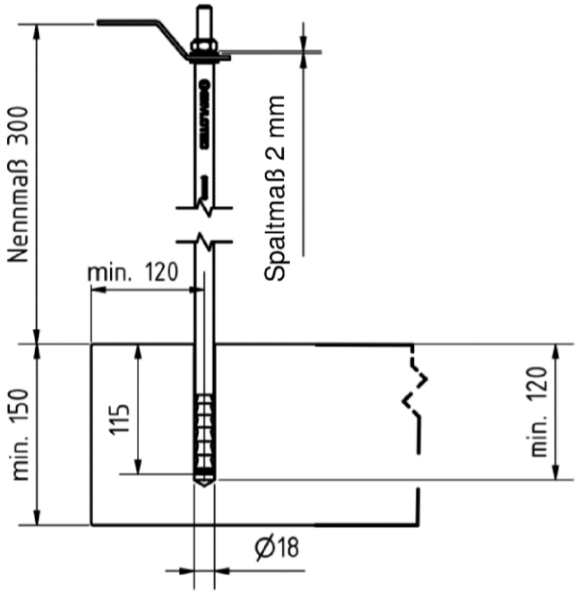
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

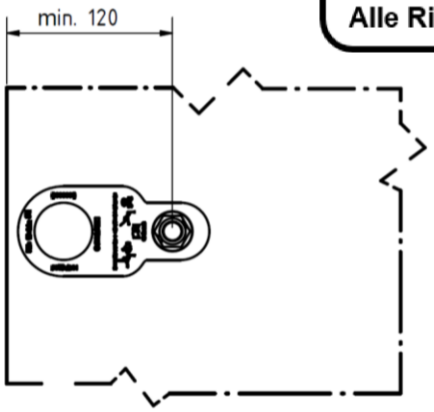
Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-16-09-300 eingebaut mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100

Anzahl der Nutzer: 3

$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

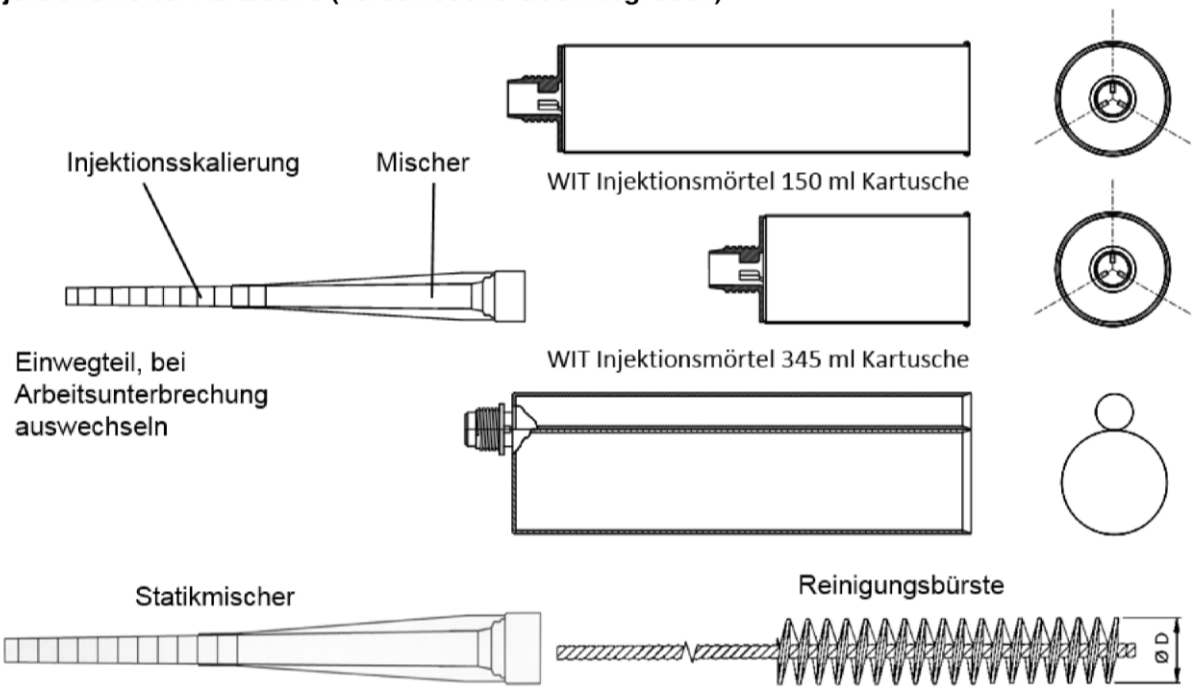
Alle Richtungen





Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100 (verschiedene Gebindegrößen)
WIT Injektionsmörtel Kartusche (verschiedene Gebindegrößen)



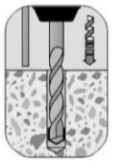
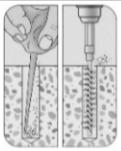
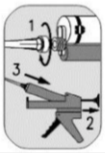
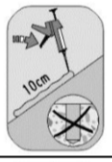
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 5**
Monopin SPA-16-09-300 mit Würth WIT-VM 100 **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-16-09-300 mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_o=18 mm und Bohrlochtiefe h_1 ≥ 120 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (2x ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ausblasen).
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.
5		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C betragen. Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
6		Anschlagpunkt SPA-16-09-300 unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.
7		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist der Anschlagpunkt sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM100 zu injizieren.
8		Aushärtezeit des Injektionsmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von ≥ +5°C möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 6**
Monopin SPA-16-09-300 mit Würth WIT-VM 100 **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

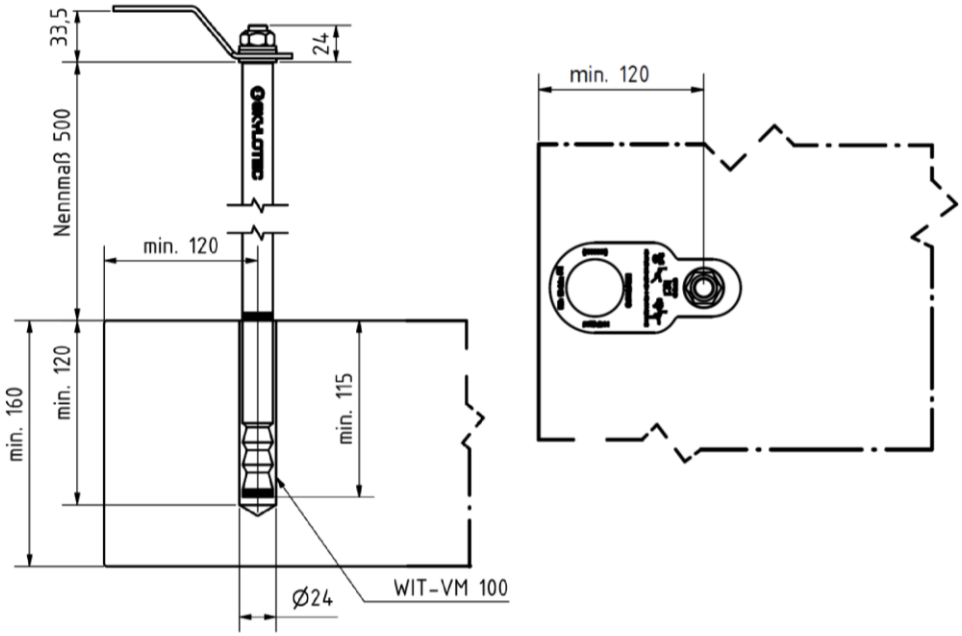
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-20-05-500 eingebaut mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100

Anzahl der Nutzer: 3

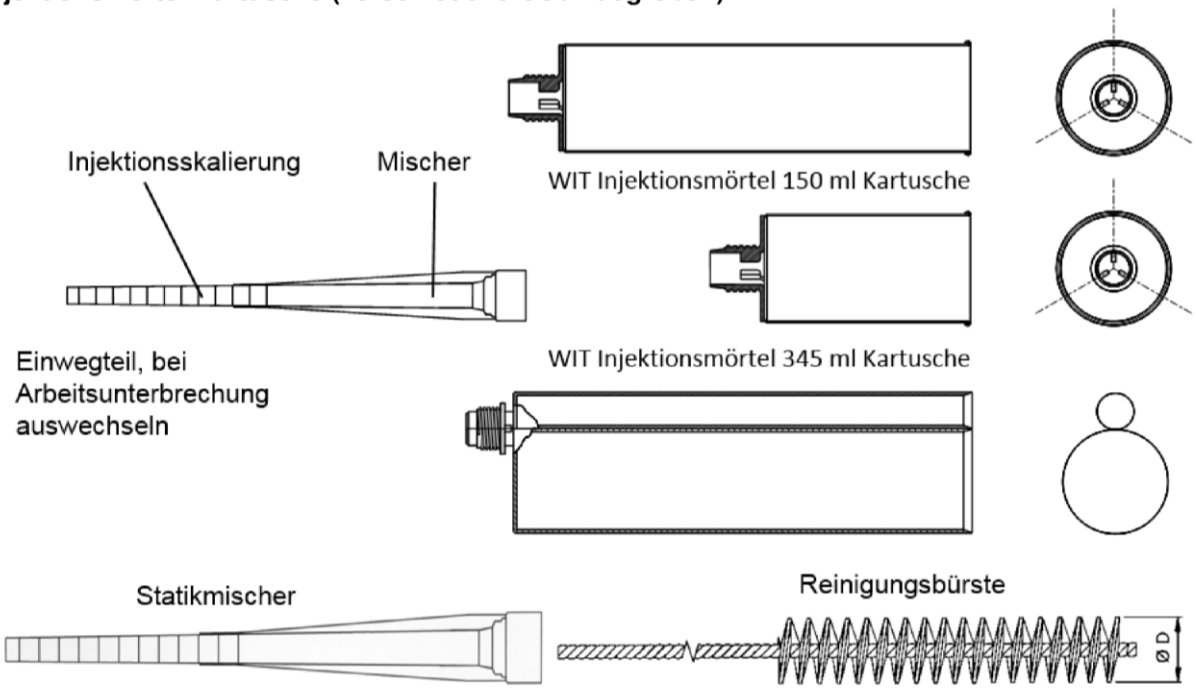
$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100 (verschiedene Gebindegrößen)
WIT Injektionsmörtel Kartusche (verschiedene Gebindegrößen)



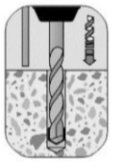
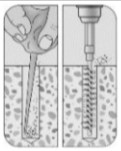
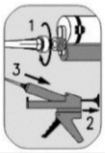
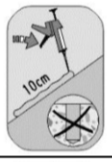
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 7**
Monopin SPA-20-05-500 mit Würth WIT-VM 100 **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Skylotec Monopin SPA-20-05-500 mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.**
		Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_o=24 mm und Bohrlochtiefe h_1 ≥ 120 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (2x ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ausblasen).
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.
5		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C betragen. Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
6		Anschlagpunkt SPA-20-05-500 unter leichter Drehbewegung bis zur Setztiefenmarkierung eindrücken.
7		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist der Anschlagpunkt sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM100 zu injizieren.
8		Aushärtezeit des Injektionsmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von ≥ +5°C möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 8**
Monopin SPA-20-05-500 mit Würth WIT-VM 100 **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

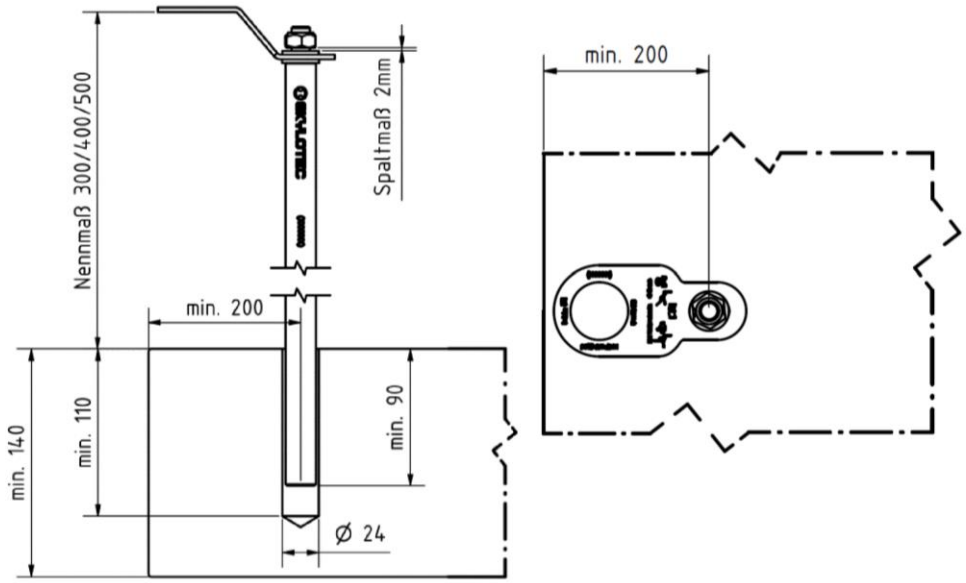
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec SPA-20-00-300/400/500 eingebaut mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500

Anzahl der Nutzer: 3

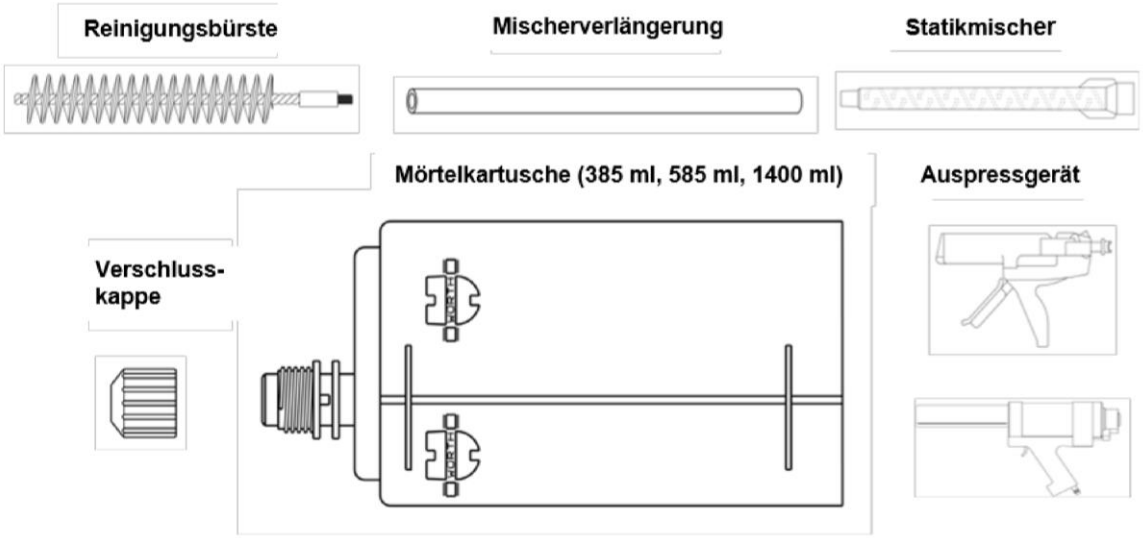
$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 (verschiedene Gebindegrößen)



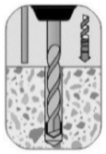
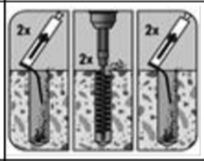
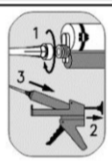
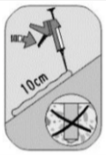
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-VM 250 oder WIT-PE 500, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 9**
SPA-20-00-300/400/500 mit Würth WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 Einbauzustand / Systemkomponenten	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec SPA-20-00-300/400/500 mit Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-12/0164 /ETA-09/0040) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_o=24 mm und Bohrlochtiefe h_1 ≥ 110 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (bei WIT PE 500 2x ausblasen, 2x maschinell ausbürsten, 2x ausblasen und bei WIT-VM 250 4x ausblasen, 4x maschinell ausbürsten, 4x ausblasen). Bohrungen, die länger wie 20 mm sind, müssen maschinell gereinigt werden.
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Setztiefe beachten.
5		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.
6		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
7		Anschlagpunkt SPA-20-00-300/400/500 unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.
8		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist der Anschlagpunkt sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 zu injizieren.
9		Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von ≥ +5°C möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 10**
SPA-20-00-300/400/500 mit Würth WIT-VM 250 oder WIT-PE 500 Einbauzustand / Systemkomponenten	

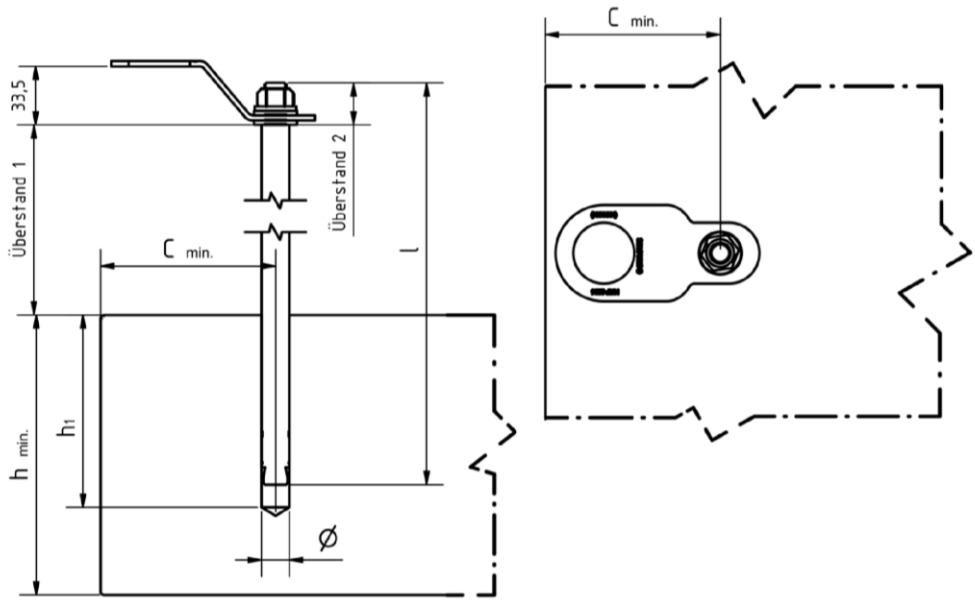
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX eingebaut

Anzahl der Nutzer: 3

$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Anschlagpunkt SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX Kennwerte

Typ	SPA-16-06-300	SPA-16-06-400	SPA-20-06-500	SPA-20-06-600
Durchmesser Ø [mm]	16	16	20	20
Gesamtlänge l [mm]	421	521	638	738
Bohrernenn-Ø d_0 [mm]	16	16	20	20
Bohrlochtiefe h_1[mm] ≥	110	110	130	130
Überstand 1 [mm]	300	400	500	600
Überstand 2 [mm]	24	24	24	24
Überstand gesamt [mm]	324	424	524	624
Randabstand C_{min} [mm]	135	135	135	135
Achsabstand S_{min} [mm]	255	255	300	300
Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	140	140	200	200

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

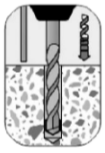
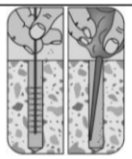
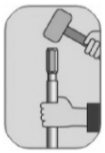
Skylotec Absturzsicherungssysteme

Monopin SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX
Einbauzustand / Systemkomponenten

Anlage 11

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX

1		**Montageanleitung beachten.** Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Danach Bohrmehl entfernen, z.B. durch Ausblasen
3		Distanzhülse auf Anschlagpunkt SPA-XX-06-XXX schrauben. Ohne Distanzhülse kann das Gewinde beschädigt werden.
4		Beim Einschlagen den SPA-XX-06-XXX mit der Hand fixieren.
5		Anschlagpunkt SPA-XX-06-XXX einschlagen.
6		Sichtkontrolle. Der Anschlagpunkt muss bis zur Setztiefenmarkierung eingeschlagen sein.
7		Distanzhülse durch Abschrauben entfernen.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 12**
Monopin SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX **Einbauzustand / Systemkomponenten**	

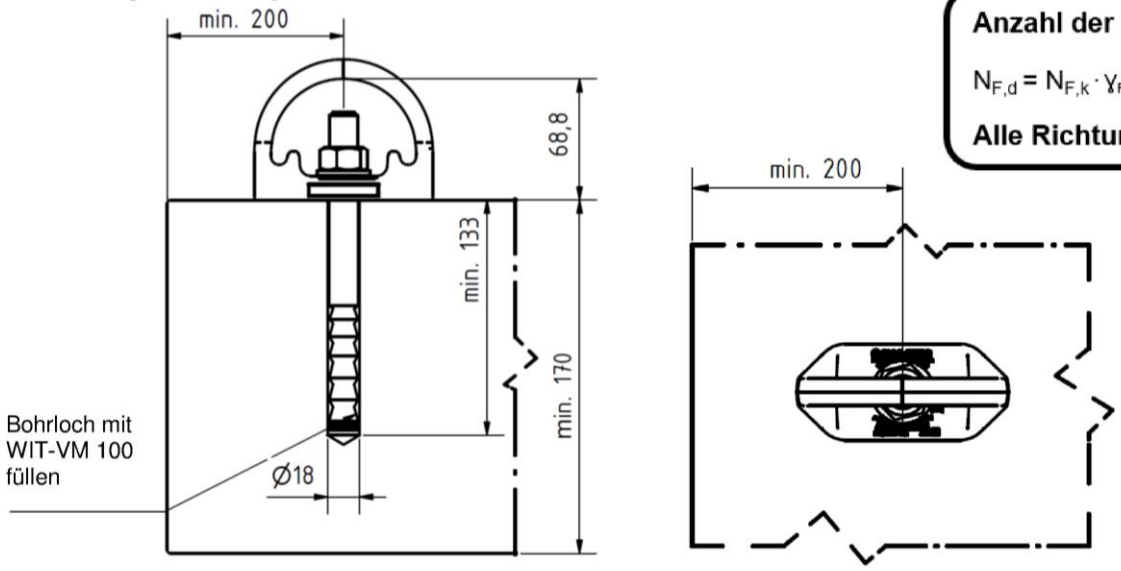
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS eingebaut mit Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)

Anzahl der Nutzer: 3

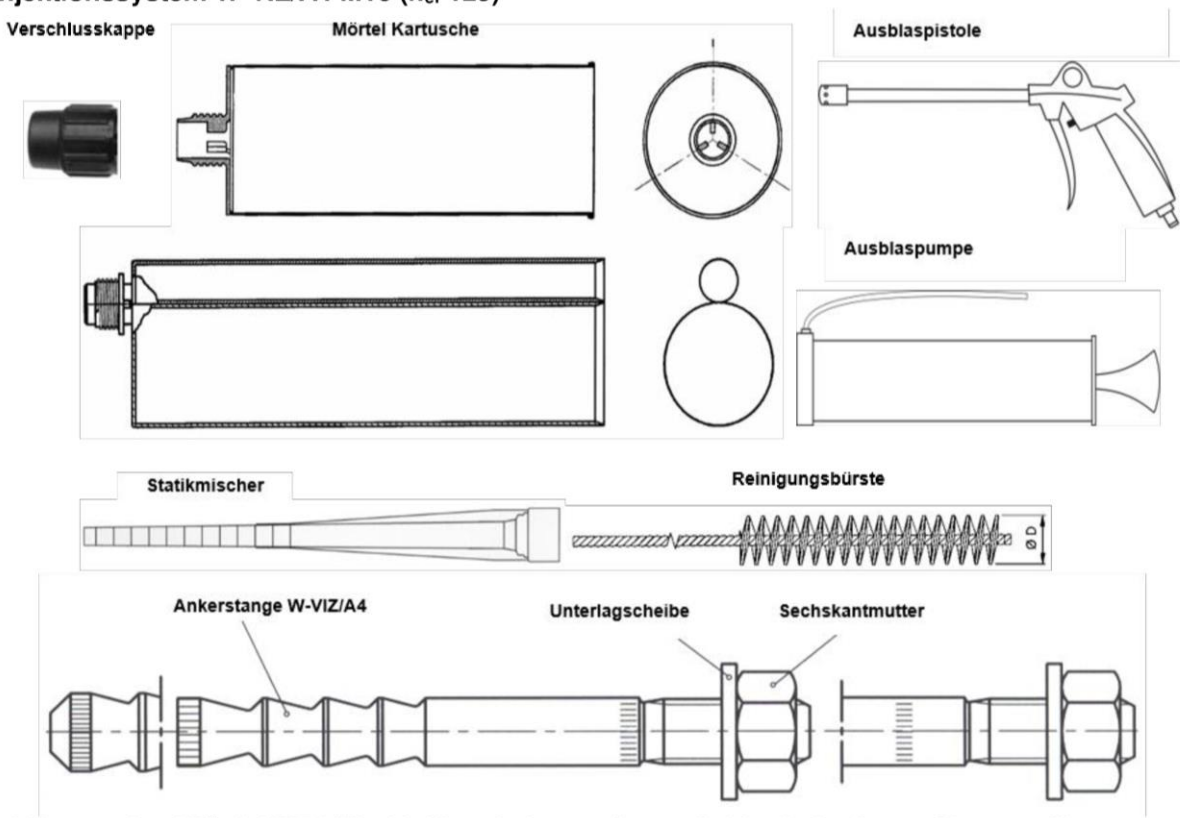
$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

Alle Richtungen



Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)



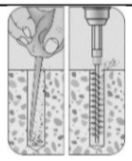
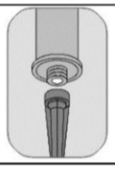
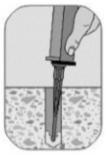
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 13**
D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ/A4 System Einbauzustand / Systemkomponenten	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanweisung Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_o=18 mm und Bohrlochtiefe h_1 ≥ 130 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (2x ölfrei ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ölfrei ausblasen).
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.
5		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Das Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
6		Ankerstange unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.
7		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist die Ankerstange sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 100 zu injizieren.
8		Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von ≥ +5°C möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung.
9		AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50 Nm darf nicht überschritten werden.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 14**
D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ/A4 System Einbauzustand / Systemkomponenten	

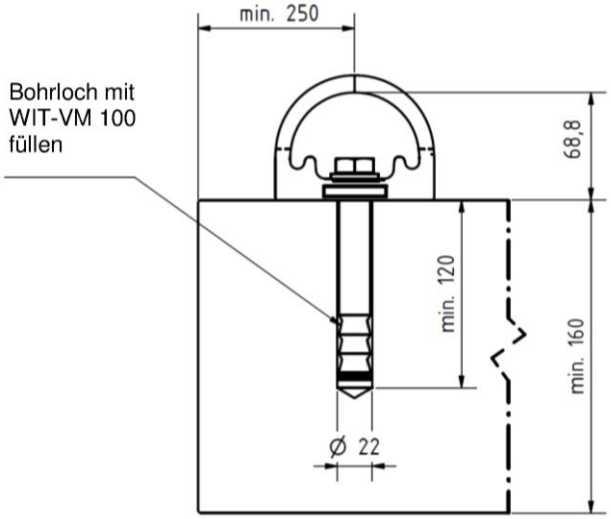
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

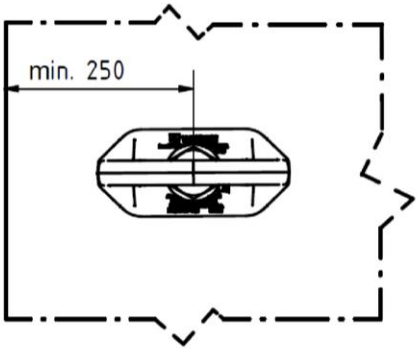
Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS eingebaut mit Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

Anzahl der Nutzer: 3

$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot \gamma_F$

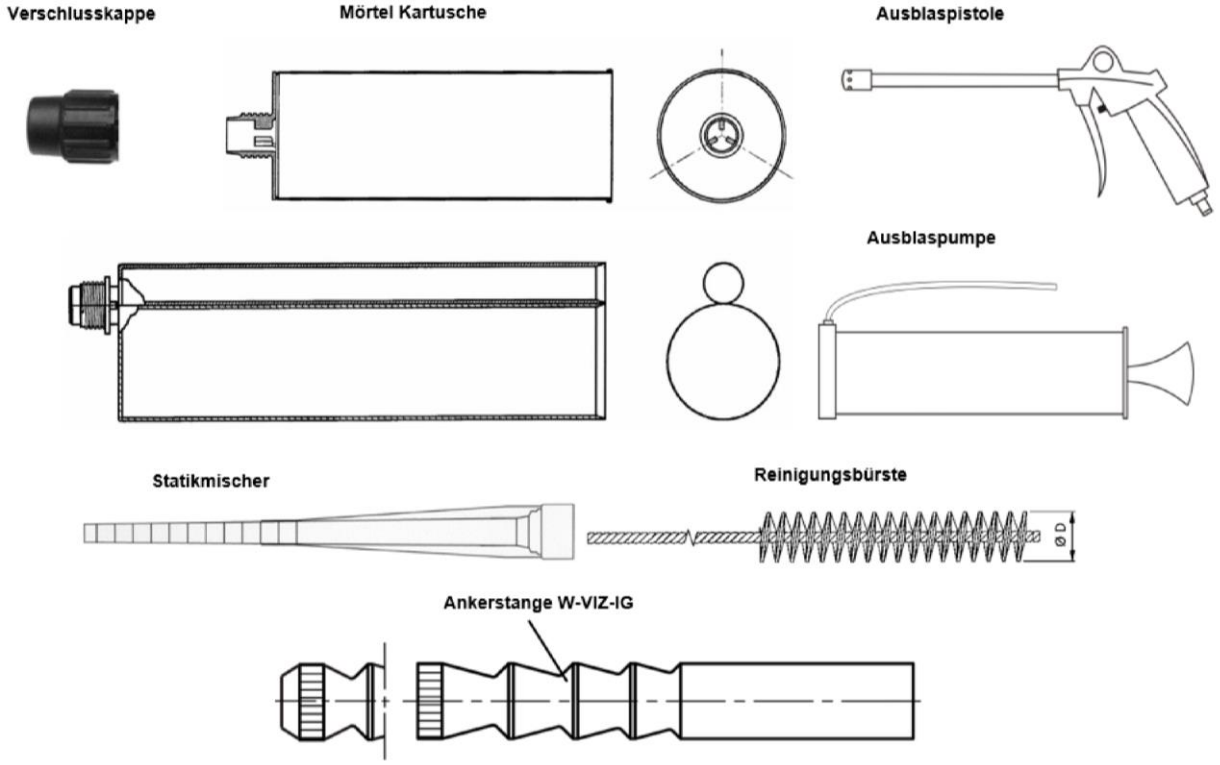
Alle Richtungen





Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120



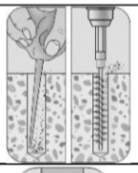
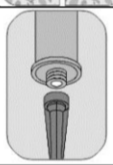
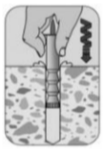
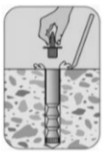
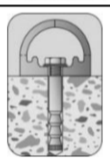
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 15**
D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ-IG/A4 System Einbauzustand / Systemkomponenten	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanweisung Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

1		**Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.** Bohrloch mit Bohrernenndurchmesser d_0=22 mm und Bohrlochtiefe h_1 ≥ 120 mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.
2		Bohrloch reinigen (2x ölfrei ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ölfrei ausblasen).
3		Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.
4		Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.
5		Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss ≥ +5°C betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Das Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.
6		Innengewindeanker unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.
7		Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist der Innengewindeanker sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 100 zu injizieren. Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten.
8		Ausgetretener Mörtel und Schutzkappe entfernen.
9		AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50 Nm darf nicht überschritten werden.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Skylotec Absturzsicherungssysteme	**Anlage 16**
D-Bolt AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ-IG/A4 System Einbauzustand / Systemkomponenten	

Bemessungswerte der Einwirkungen

$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F$

Für Deutschland wird ein Sicherheitsbeiwert von γ_F von 1,5 empfohlen.

Der empfohlene Sicherheitsbeiwert wird benutzt um die jeweiligen Bemessungstragfähigkeiten zu bestimmen, vorausgesetzt, die nationalen Bestimmungen des Mitgliedstaates, indem die jeweiligen Produkte benutzt werden, enthalten keine solche Werte.

Dies führt zu den folgenden Werten:

Beispiel: für einen Nutzer: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6\ kN \cdot 1{,}5 = 9\ kN$

für zwei Nutzer: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1)\ kN \cdot 1{,}5 = 10.5\ kN$

für drei Nutzer: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2)\ kN \cdot 1{,}5 = 12\ kN$

elektronische kopie der eta des dibt: eta-16/0790

Secupin/Monopin SPA-TYP-XXX verschiede Typen;D-Bolt AP-063-GE, AP-063-GPS	Anhang 17
Bemessungswerte der Einwirkungen	