

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.02.2014

Geschäftszeichen:

I 30-1.14.9-64/10

Zulassungsnummer:

Z-14.9-704

Antragsteller:

SKYLOTEC GmbH

Im Mühlengrund 6-8

56566 Neuwied

Geltungsdauer

vom: **5. Februar 2014**

bis: **5. Februar 2019**

Zulassungsgegenstand:

Skylootec Absturzsicherungssysteme

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 22 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Befestigungselemente aus Stahl für die Befestigung von Sicherungssystemen (Anschlageinrichtungen) zur Sicherung von Personen gegen Absturz. Die Anschlageinrichtungen werden auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Beton, Porenbeton sowie auf Spannbeton-Hohlkammerdecken befestigt.

Eine Übersicht der verschiedenen Anschlageinrichtungen mit Zuordnung zu den Unterkonstruktionen, auf denen sie eingesetzt werden dürfen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1

| Anschlageinrichtung | Verankerungsgrund | Befestigungsmittel | max. Anzahl Benutzer |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|
| Secupin SPA/S-20-01-xxx | Beton | W-SA A4 12x100/10 | 3 |
| Secupin SPA/S-20-01-xxx | Beton | W-FAZ/A4 M12x110 | 3 |
| Secupin SPA/S-20-02-xxx | Porenbeton | PBD M10x10-E A4 | 1 |
| Secupin SPA/S-20-04-xxx | Hohlkammerdecken | K 55 M10/0-10 D A4 | 1 |
| Monopin 16 SPA-16-09-300 | Beton | WIT-VM 100 | 3 |
| Monopin 20 SPA-20-00-xxx | Beton | WIT-PE 500 | 3 |
| Monopin M 16 SPA-16-08-300 | Beton | WIT-PE 500 | 1 |
| Monopin M 20 SPA-20-08-500 | Beton | WIT-PE 500 | 1 |
| Monopin M 24 SPA-24-08-750 | Beton | WIT-PE 500 | 1 |
| Monopin 20 SPA-20-05-500 | Beton | WIT-VM 100 | 3 |
| Monopin 16 Spreiz SPA-16-06-xxx | Beton | nicht erforderlich | 3 |
| Monopin 20 Spreiz SPA-20-06-xxx | Beton | nicht erforderlich | 3 |
| Mobilfix Terminal AP-018-T / T-2 | Beton | WIT-PE 500 | 3 |
| D-Bolt AP-058 | Beton | W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125) | 3 |
| D-Bolt AP-063-xxx | Beton | W-VIZ-IG/A4 M16x120 | 3 |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-704

Seite 4 von 10 | 5. Februar 2014

| Anschlageinrichtung | Verankerungsgrund | Befestigungsmittel | max. Anzahl Benutzer |
|---------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------|
| D-Bolt AP-xxx | Stahl | nach technischen Baubestimmungen | 3 |

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der Anschlageinrichtungen nach Tabelle 1 einschließlich der Befestigung an den Unterkonstruktionen.

Die Anschlageinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen, sie dürfen ansonsten nicht belastet werden.

Die maximale Benutzeranzahl eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können. Ist das Absturzsicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen ist die Anschlageinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen Sachkundigen zu überprüfen und muss ggfs. demontiert und vollständig ausgetauscht werden. Alle Bauteile sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Die aufgeführten Skylotec Anschlageinrichtungen sind, mit Ausnahme der Anschlagpunkte Mobilfix Terminal und D-Bolt, nicht zur Überkopf-Decken- und Wandmontage vorgesehen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Es gelten die Bestimmungen nach DIN EN 795¹, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

2.1.2 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Anschlageinrichtungen gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10025-1², DIN EN 10346³, DIN EN 10220⁴, DIN EN ISO 1127⁵, DIN EN 10216-5⁶, DIN EN 10296-2⁷, DIN EN 10088-4⁸ oder DIN EN 10088-5⁹.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ zu liefern.

| | | |
|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DIN EN 795:2012-10 | Persönliche Absturzschnutzausrüstung - Anschlageinrichtungen |
| 2 | DIN EN 10025-1:2005-02 | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen |
| 3 | DIN EN 10346:2009-07 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl: Technische Lieferbedingungen |
| 4 | DIN EN 10220:2003-03 | Nahtlose und geschweißte Stahlrohre - Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse |
| 5 | DIN EN ISO 1127:1997-03 | Nichtrostende Stahlrohre - Maße und längenbezogene Masse |
| 6 | DIN EN 10216-5:2004-11 | Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen |
| 7 | DIN EN 10296-2:2006-02 Berichtigung 1:2007-06 | Geschweißte kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Nichtrostende Stähle |
| 8 | DIN EN 10088-4:2010-01 | Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen |
| 9 | DIN EN 10088-5:2009-07 | Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogener Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen |
| 10 | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen |

2.1.3 Werkstoffe

Für die Anschlagereinrichtungen gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 20.

Für die Unterkonstruktionen gelten die Angaben in Tabelle 2, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

Tabelle 2

| Unterkonstruktion | Festigkeitsklasse | Bezugsnorm |
|-------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Stahl | ≥ S235 | Tabelle 3.1 nach DIN EN 1993-1-1 ¹¹ |
| bewehrter oder unbewehrter Normalbeton | C20/25 bis C50/60 | DIN EN 206-1/A2 ¹² |
| Porenbeton | 6 | DIN 4223-1 ¹³ DIN EN 12602 ¹⁴ |
| Spannbeton- Hohlkammerdeckenplatten | C45/55 | DIN EN 206-1/A2 ¹² |

2.1.4 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 20. Angaben zu den dort nicht festgelegten Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.5 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹⁵, und für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹⁶, Abschnitt 2.1.6.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 795¹. Zusätzlich gelten für Bauteile aus Baustählen die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹⁵ und für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹⁶.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlagereinrichtungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Anschlagereinrichtungen, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

- ¹¹ DIN EN 1993-1-1:2005/A2:2006 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- ¹² DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- ¹³ DIN 4223-1:2003-12 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton - Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis
- ¹⁴ DIN EN 12602:2013-10 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton
- ¹⁵ DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- ¹⁶ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 vom 20. April 2009 für: Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen"; zuletzt geändert durch Bescheid vom 02. Mai 2011

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-704

Seite 6 von 10 | 5. Februar 2014

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlageneinrichtungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Anschlageneinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlageneinrichtungen sind durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlageneinrichtungen zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Konstruktion und Bemessung**3.1 Allgemeines**

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 795¹.

Die Verankerung der Anschlageneinrichtungen darf nur mit den in Tabelle 1 genannten Befestigungsmitteln erfolgen.

3.2 Mindestbauteildicke und minimaler Randabstand

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen aus Beton, Porenbeton und Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten die in den Anlagen 1 bis 20 sowie in Tabelle 3 angegebenen Werte.

Bei Befestigung der Anschlagereinrichtung W-BAP 1 auf Stahlträgern gelten die technischen Baubestimmungen.

Tabelle 3

| Anschlagereinrichtung | Stabhöhe [mm] | Befestigungsmittel | Rand- ab- stand c_{min} [mm] | Achs- ab- stand s_{min} [mm] | Mindestbauteil- dicke h_{min} [mm]/ Spiegeldicke d_u [mm] |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Secupin SPA/S-20-01-xxx | 300/400/500 | W-SA A4 12x100/10 | 110 | 100 | 140 |
| Secupin SPA/S-20-01-xxx | 300/400/500 | W-FAZ/A4 M12x110 | 130 | 100 | 110 |
| Secupin SPA/S-20-02-xxx | 300/400/500 | PBD M10x10-E A4 | 150 | 275 | 175 |
| Secupin SPA/S-20-04-xxx | 300/400/500 | K 55 M10/0-10 D A4 | 150 | 140 | 40 |
| Monopin 16 SPA-16-09-300 | 300 | WIT-VM 100 | 120 | 525 | 150 |
| Monopin 20 SPA-20-00-xxx | 300/400/500 | WIT-PE 500 | 200 | 624 | 140 |
| Monopin M 16 SPA-16-08-300 | M16: 300 | WIT-PE 500 | 120 | 650 | 130 |
| Monopin M 20 SPA-20-08-500 | M20: 500 | | 125 | 678 | 150 |
| Monopin M 24 SPA-24-08-750 | M24: 750 | | 125 | 706 | 155 |
| Monopin 20 SPA-20-05-500 | 500 | WIT-VM 100 | 120 | 575 | 160 |
| Monopin 16 Spreiz SPA-16-06-xxx | M16: 300/400 | nicht erforderlich | 135 | 255 | 140 |
| Monopin 20 Spreiz SPA-20-06-xxx | M20: 500/600 | | 135 | 300 | 200 |
| Mobilfix Terminal AP-018-T / T-2 | - | WIT-PE 500 | 140 | 786 | 170 |
| D-Bolt AP-058 | - | W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125) | 200 | 525 | 170 |
| D-Bolt AP-063-xxx | - | W-VIZ-IG/A4 M16x120 | 250 | 525 | 160 |

3.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ gelten für die Anschlagseinrichtungen und die Befestigungen mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

Tabelle 4

| Anschlag-einrichtung | Unterkonstruktion | $N_{R,d}$ [kN] | zugelassene Personenanzahl | Beanspruchung |
|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|--------------------|
| Secupin SPA/S-20-01-xxx (Anlage 1) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Secupin SPA/S-20-01-xxx (Anlage 2) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Secupin SPA/S-20-02-xxx (Anlage 3) | Porenbeton | 9 | 1 | in alle Richtungen |
| Secupin SPA/S-20-04-xxx (Anlage 4) | Hohlkammerdecken | 9 | 1 | in alle Richtungen |
| Monopin SPA-16-09-300 (Anlage 9-10) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Monopin SPA-20-00-xxx (Anlage 13-14) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Monopin SPA-xx-08-xxx (Anlage 7-8) | Beton | 9 | 1 | in alle Richtungen |
| Monopin SPA-20-05-500 (Anlage 11-12) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Monopin SPA-xx-06-xxx (Anlage 15-16) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| Mobilfix Terminal AP-018-T / T-2 (Anlage 5-6) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| D-Bolt AP-058 / AP-063 (Anlage 17-18) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| D-Bolt AP-058 / AP-063 (Anlage 19-20) | Beton | 12 | 3 | in alle Richtungen |

| Anschlag-einrichtung | Unterkonstruktion | $N_{R,d}$ [kN] | zugelassene Personenanzahl | Beanspruchung |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|--------------------|
| D-Bolt ^{*)} | Stahl | 12 | 3 | in alle Richtungen |
| ^{*)} Die Anschlag-einrichtung D-Bolt ist als Bauprodukt mit $N_{R,d} = 12$ kN als Anschlag-einrichtung für 3 Personen für die Befestigung auf Stahl zugelassen wenn die Verankerung an der Stahlunterkonstruktion mit Verbindungsmitteln (Schrauben) nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen wird. | | | | |

Bei den in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerten der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ handelt es sich um bautechnische Bemessungswerte. Die zugelassene Personenanzahl ist durch dynamischen Fallversuch nachgewiesen. Alle aufgeführten Anschlag-einrichtungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können entsprechend DIN 4426¹⁷ Abschnitt 4.4.3 als Anschlag-einrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte $N_{F,k}$ sind an der Oberkante des Rohres der Anschlag-einrichtung, rechtwinklig zur Rohrachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlag-einrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹⁷ von $N_{F,k} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von $N_{F,k}$ um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlag-einrichtungen (Klasse C nach DIN EN 795¹) sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften anzusetzen.

3.5 Bemessungswerte der Einwirkungen

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

$$\text{mit } \gamma_F = 1,5$$

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

für zwei Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

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

Die Personenanzahl ergibt sich aus Tabelle 4, Spalte 4: "zugelassene Personenanzahl".

3.6 Nachweis

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ aus Tabelle 4 müssen den Bemessungswerten der Einwirkungen gegenübergestellt werden.

$$N_{F,d} / N_{R,d} \leq 1$$

4 Bestimmungen für die Montage

Die Montage muss nach den Montageanweisungen (Anlagen 1 bis 20) des Herstellers der Anschlag-einrichtungen durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

¹⁷

DIN 4426:2013-12

Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

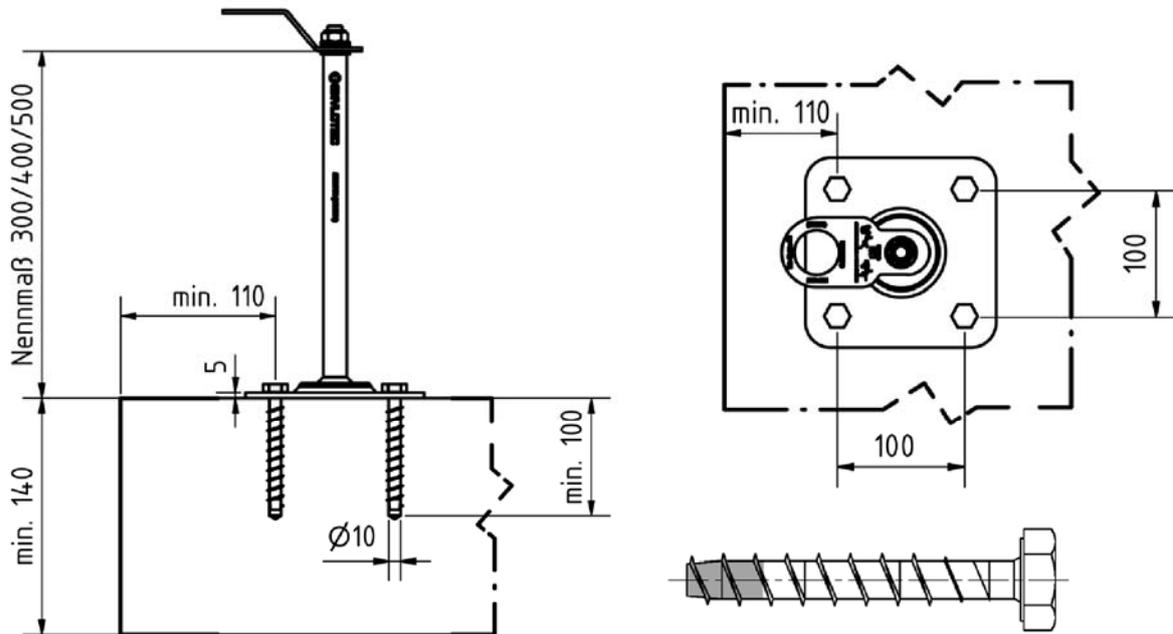
Die in dieser Zulassung genannten Anschlagseinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung und nach jeder Beanspruchung sind die Anschlagseinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlagseinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

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



Alle Maßangaben in mm.

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

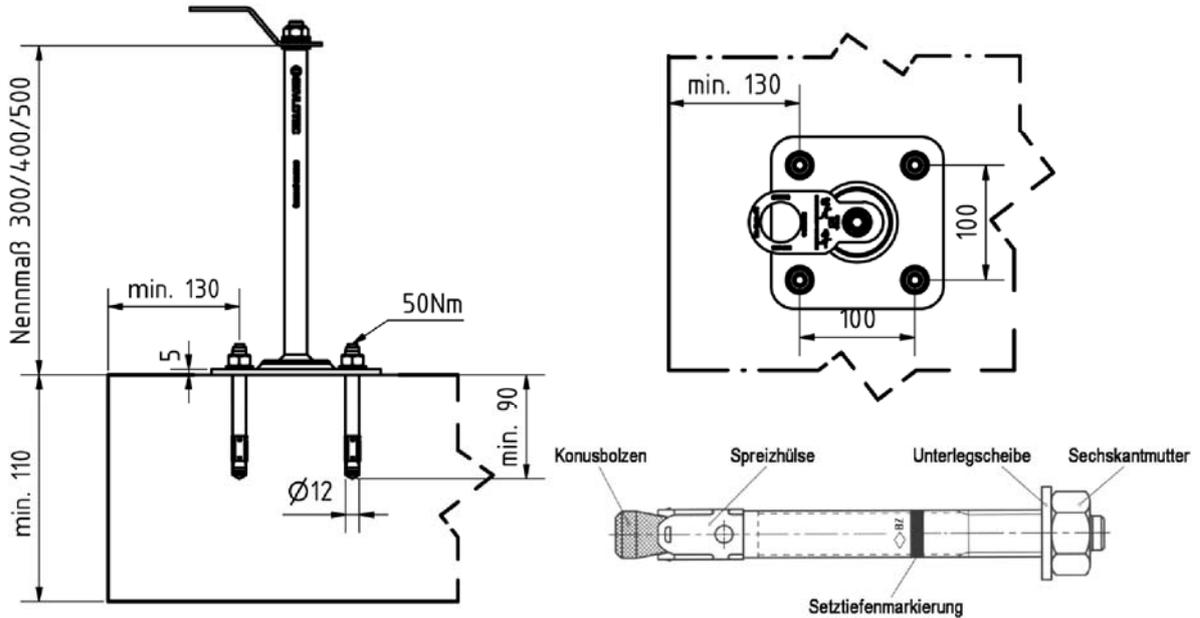
| | | |
|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|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

Skylotec Absturzschutzsysteme

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

Anlage 1

Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-/SPS-20-01-300/400/500 im eingebauten Zustand mit Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110



Alle Maßangaben in mm.

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

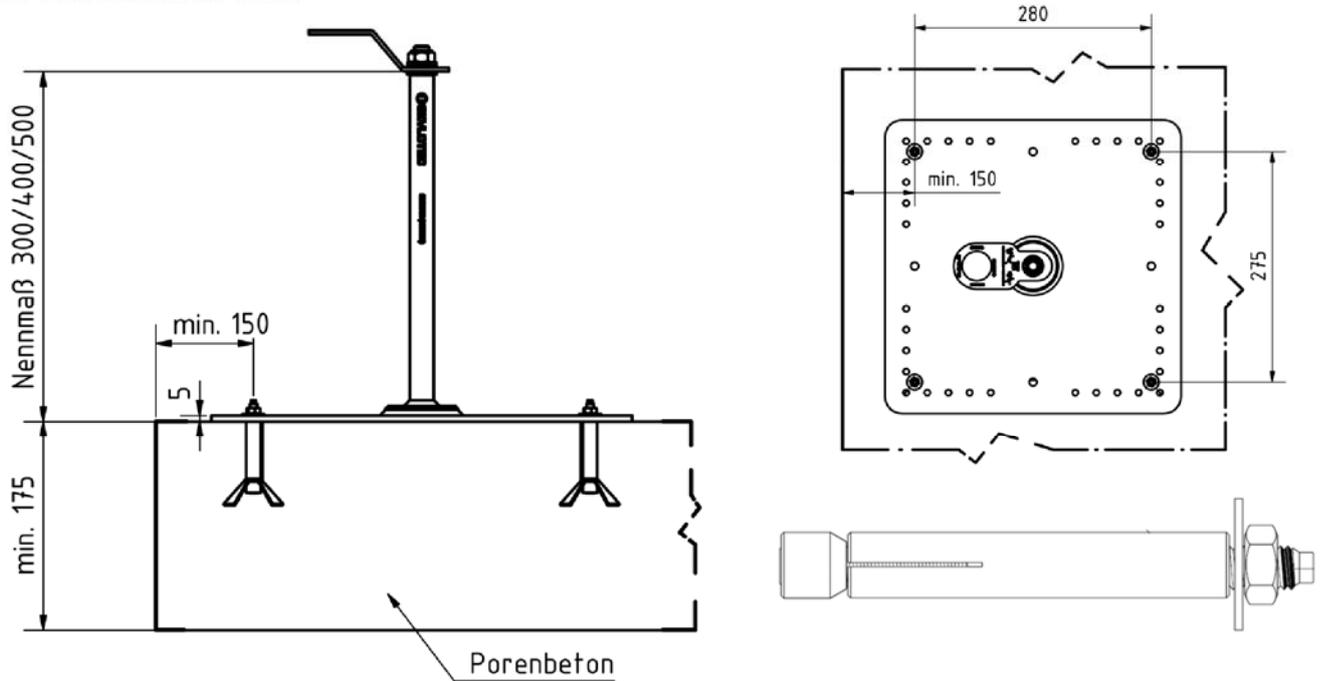
| | | |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | Montageanleitung und Zulassung (ETA-99/0011) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch mit Bohrlochdurchmesser $d_o = 12$ 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-/SPS-20-01-300/400/500 mit Würth Fixanker W-FAZ/A4 M12x110
 Einbauzustand / Systemkomponenten / Montageanleitung**

Anlage 2

Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-/SPS-20-02-300/400/500 im eingebauten Zustand mit PBD M10 x10-E A4



Alle Maßangaben in mm.

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-/SPS-20-02-300/400/500 mit PBD M10x10-E A4

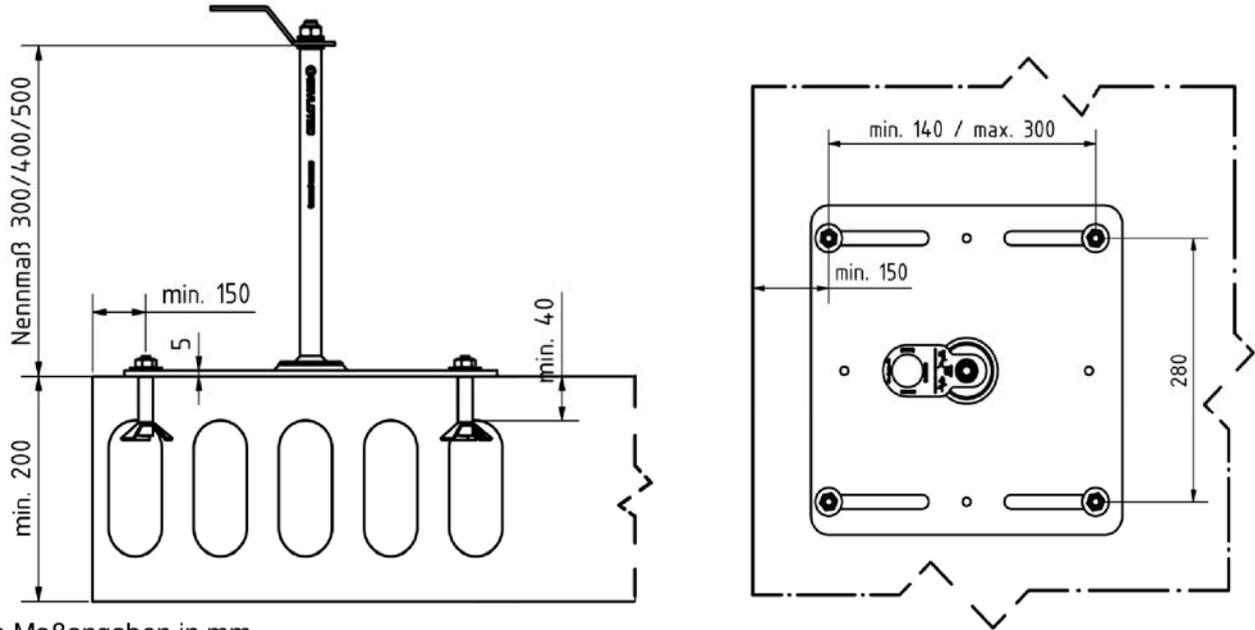
| | | |
|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | Montageanleitung und Zulassung (Z-21.1-1525) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Gewindekonusbolzen ohne Vorbohren mit Setzwerkzeug bündig einschlagen. |
| 2 | | Spreizhülse mit Schlitzten zum Untergrund voraus aufstecken. |
| 3 | | Spreizhülse mit Setzwerkzeug bündig einschlagen. |
| 4 | | Einzelanschlagpunkt montieren und Drehmoment von 8 Nm mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen. |

Skylotec Absturzschutzsysteme

**SPA-/SPS-20-02-300/400/500 mit PBD M10x10-E A4
 Einbauzustand / Systemkomponenten / Montageanleitung**

Anlage 3

Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-/SPS-20-04-300/400/500 im eingebauten Zustand mit K 55 M10/0-10 D A4



Alle Maßangaben in mm.

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Secupin SPA-/SPS-20-04-300/400/500 mit K 55 M10/0-10 D A4

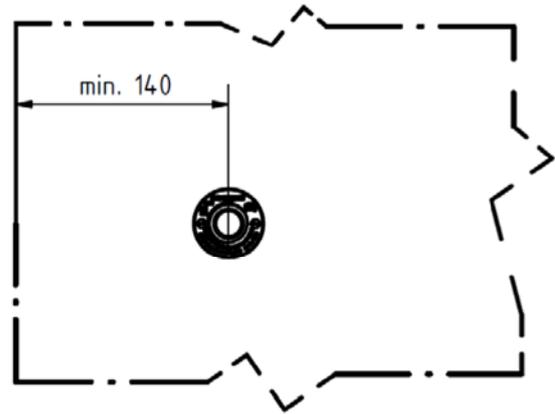
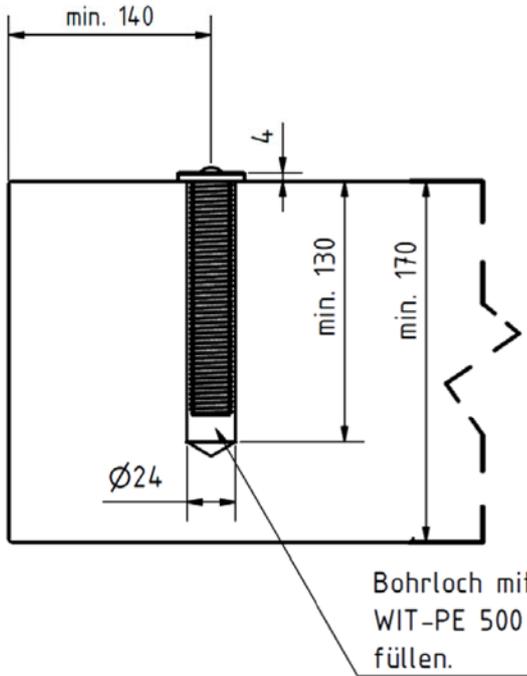
| | | |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | Montageanleitung und Zulassung (Z-21.1-701) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=14$ mm herstellen. |
| 2 | | Dübel setzen und mit Setzwerkzeug bündig einschlagen |
| 3 | | Einzelanschlagpunkt montieren und Drehmoment von 20 Nm mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen. |
| 4 | | Spannbetonanker im verspreizten Zustand. |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**SPA-/SPS-20-04-300/400/500 mit K 55 M10/0-10 A4
 Einbauzustand / Systemkomponenten / Montageanleitung**

Anlage 4

Anschlagpunkt Skylotec Mobilfix AP-018-T und AP-018-T-2 Terminal im eingebauten Zustand mit Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500



Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500 (verschiedene Gebindegrößen)

Reinigungsbürste



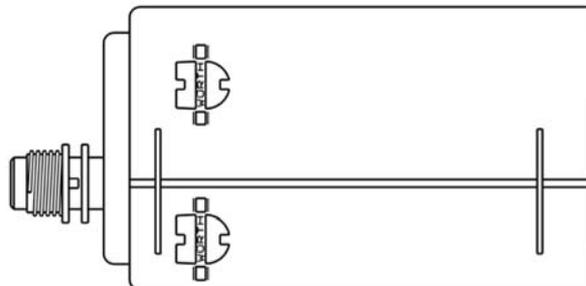
Statikmischer



**Verschluss-
 kappe**



**Mörtelkartusche(385 ml, 585 ml,
 1400 ml)**



Auspressgerät



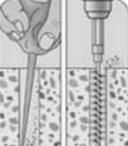
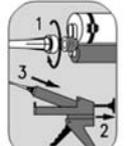
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-PE 500, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**Mobilfix AP-018-T und AP-018-T-2 Terminal mit Würth WIT-PE 500
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 5

Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Mobilfix AP-018-T und AP-018-T-2 Terminal mit Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500

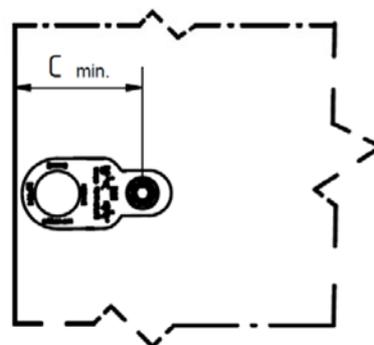
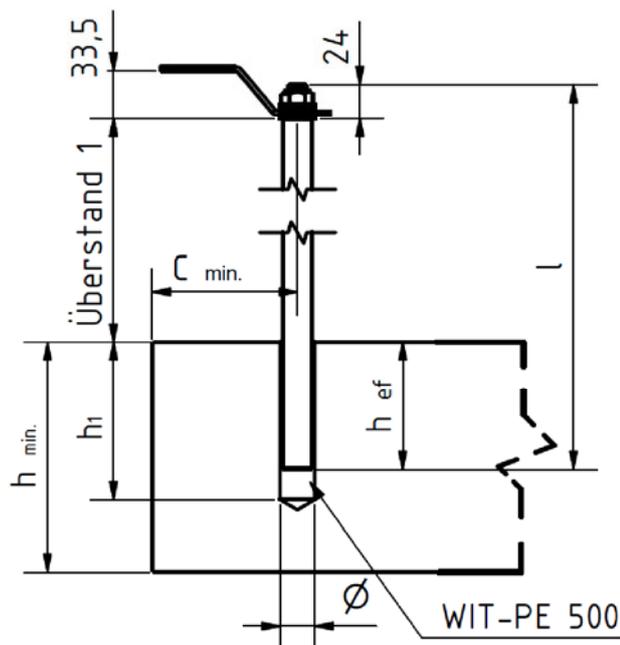
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-09/0040) der Befestigungsmittel beachten. Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=24$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 130$ mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen. |
| 2 |  | Bohrloch reinigen (2x ausblasen, 2x maschinell ausbürsten, 2x ausblasen). |
| 3 |  | Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden. |
| 4 |  | Setztiefe beachten. |
| 5 |  | Vor Anwendung ca. 10cm Strang auspressen und nicht ins Bohrloch injizieren. |
| 6 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq 5^\circ\text{C}$ sein. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein. |
| 7 |  | W-MAP 1 Terminal unter leichter Drehbewegung bis zur Auflage des Bunds am Betonuntergrund 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 das Terminal sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-PE 500 zu injizieren. Mörtelreste an der Oberfläche umgehend entfernen ohne dabei das Terminal zu berühren. |
| 9 |  | Aushärtezeit des Injektionsmörtels einhalten. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |

Skylotec Absturzsysteme

**Mobilfix AP-018-T und AP-018-T-2 Terminal mit Würth WIT-PE 500
 Montageanleitung**

Anlage 6

Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-XX-08-XXX im eingebauten Zustand mit Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500



Alle Maßangaben in mm.

Anschlagpunkt SAP-XX-08-XXX Kennwerte

| Typ | SPA-16-08-300 | SPA-20-08-500 | SPA-24-08-750 |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Durchmesser [mm] | 16 | 20 | 24 |
| Gesamtlänge l [mm] | 424 | 624 | 874 |
| Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] \geq | 100 | 100 | 100 |
| Bohrernenn- \varnothing d_0 [mm] | 18 | 24 | 28 |
| Bohrlochtiefe h_1 [mm] \geq | 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 |

Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500 (verschiedene Gebindegrößen)

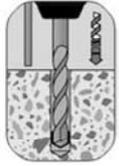
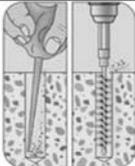
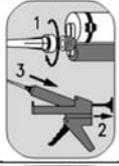
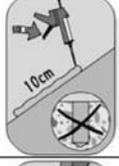
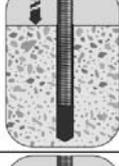
Erforderliche Komponenten zu WIT-PE 500 siehe Anschlagpunkt Würth W-MAP 1 Terminal (Anlage 6)

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**Monopin SPA-XX-08-XXX mit Würth WIT-PE 500
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 7

**Montageanleitung Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-XX-08-XXX
 mit Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500**

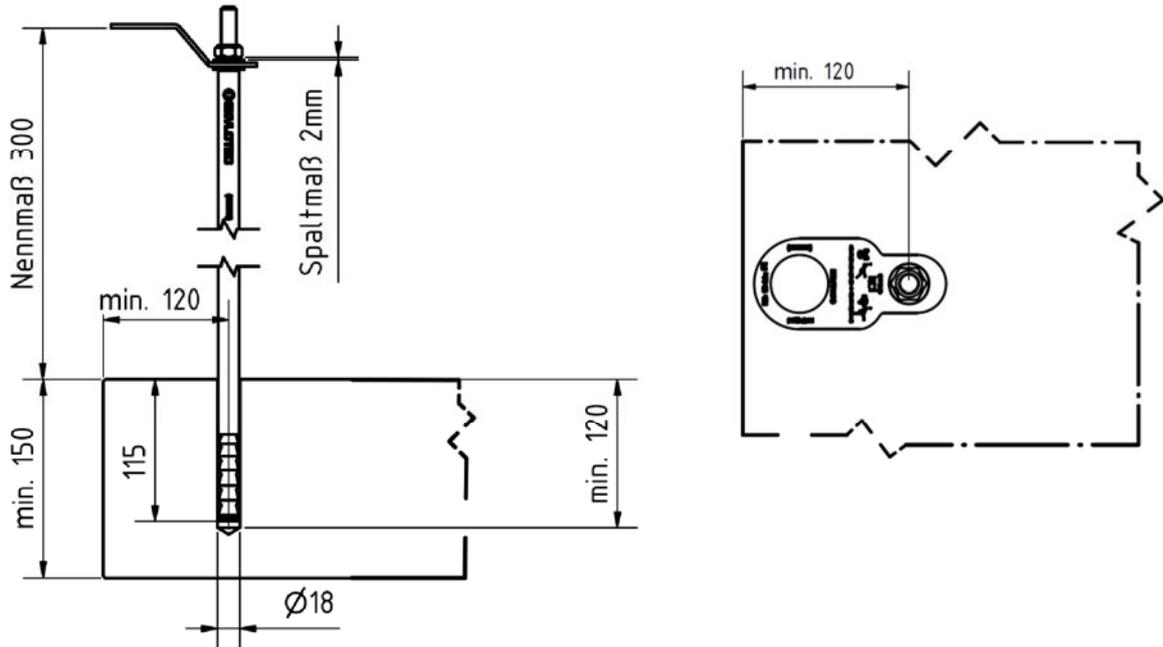
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-09/0040) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch und Bohrlochtiefe senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen. |
| 2 |  | Bohrloch reinigen (2x ausblasen, 2x maschinell ausbürsten, 2x ausblasen). |
| 3 |  | Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden. |
| 4 |  | Setztiefe beachten. |
| 5 |  | Vor Anwendung ca. 10cm Strang auspressen und nicht direkt ins Bohrloch injizieren. |
| 6 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq 5^{\circ}\text{C}$ sein. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein. |
| 7 |  | W-GAP/A4 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 der W-GAP/A4 sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-PE 500 zu injizieren. |
| 9 |  | Aushärtezeit des Injektionsmörtels einhalten. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**Monopin SPA-XX-08-XXX mit Würth WIT-PE 500
 Montageanleitung**

Anlage 8

Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-16-09-300 im eingebauten Zustand mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100



Alle Maßangaben in mm.

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

Injektionsskalierung

Mischer

WIT Injektionsmörtel 150 ml Kartusche

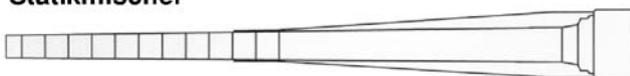
Einwegteil, bei
 Arbeitsunterbrechung
 auswechseln

WIT Injektionsmörtel 345 ml Kartusche

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

Statikmischer

Reinigungsbürste

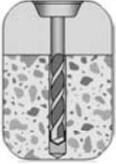
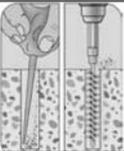


Skylotec Absturzsicherungssysteme

**Monopin SPA-16-09-300 mit Würth WIT-VM 100
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 9

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

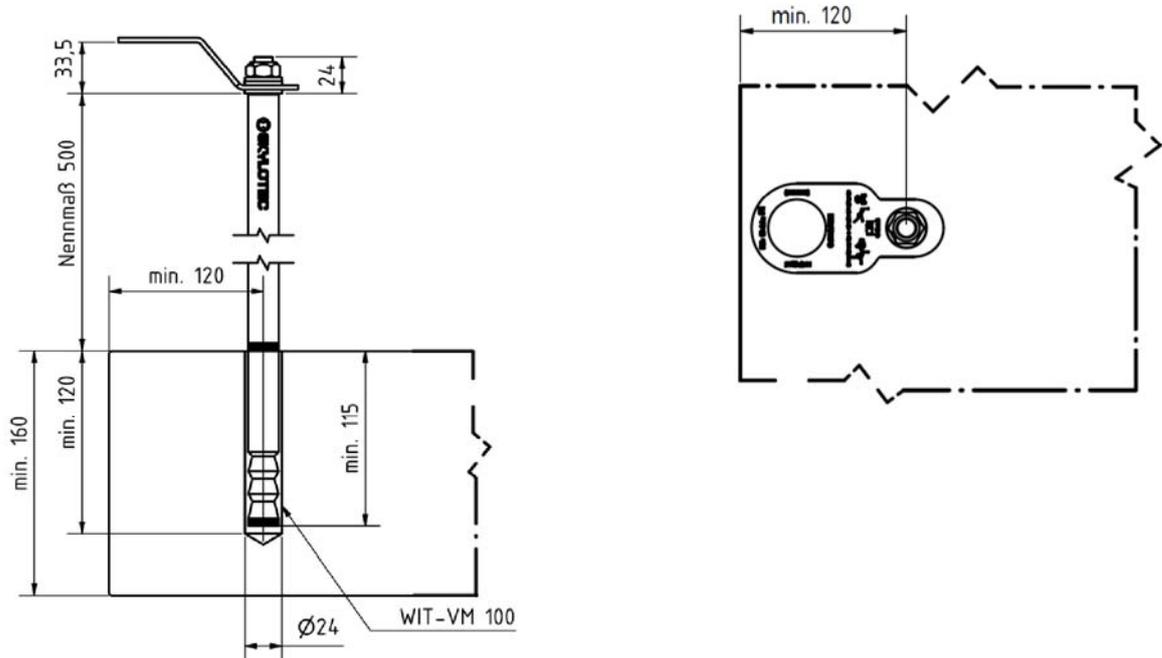
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=18$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 120$ 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. 10cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren. |
| 5 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq -5^\circ\text{C}$ betragen. Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein. |
| 6 |  | W-IAP 1 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 $\geq -5^\circ\text{C}$ möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**Monopin SPA-16-09-300 mit Würth WIT-VM 100
 Montageanleitung**

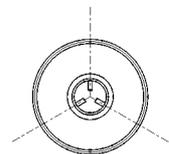
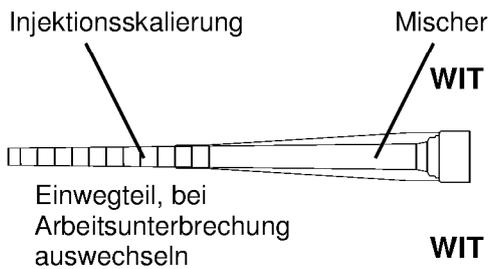
Anlage 10

Anschlagpunkt Skylotec Monopin SPA-20-05-500 im eingebauten Zustand mit Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100

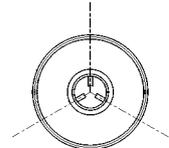


Alle Maßangaben in mm.

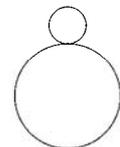
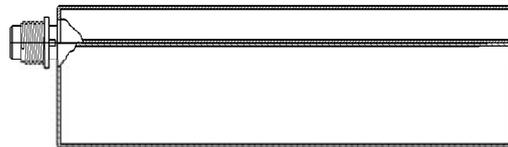
**Würth Injektionsmörtel WIT-VM 100 (verschiedene Gebindegrößen)
 WIT Injektionsmörtel Kartusche (verschiedene Gebindegrößen)**



WIT Injektionsmörtel 150 ml Kartusche



WIT Injektionsmörtel 345 ml Kartusche



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

Statikmischer



Reinigungsbürste

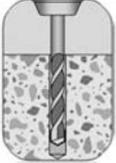
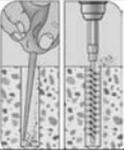
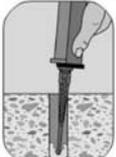
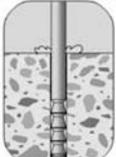


Skylotec Absturzsysteme

**Monopin SPA-20-05-500 mit Würth WIT-VM 100
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 11

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

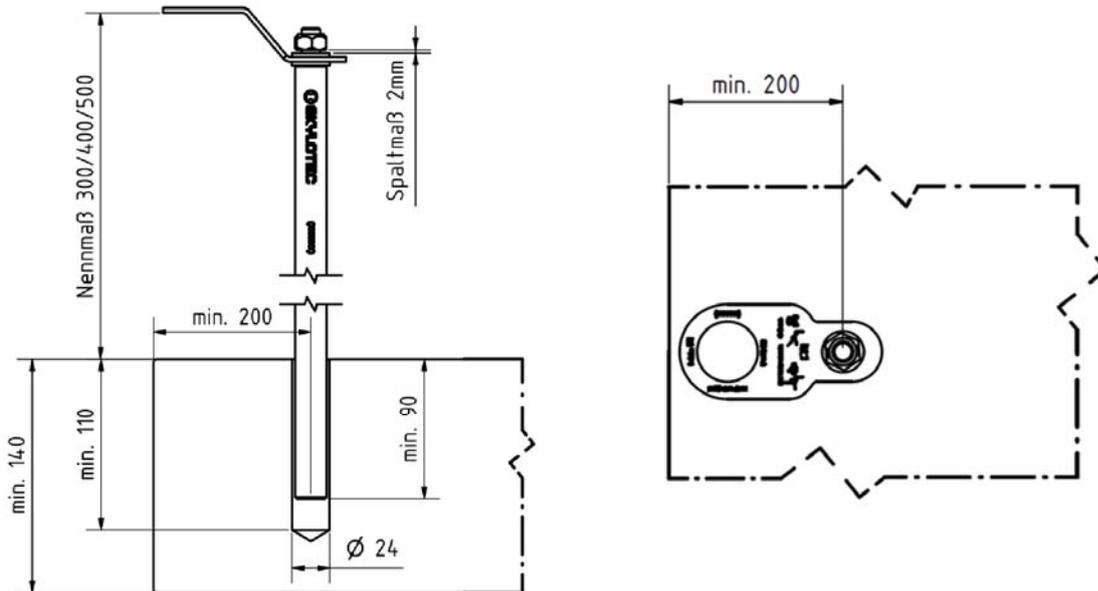
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=24$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 120$ 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. 10cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren. |
| 5 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq -5^\circ\text{C}$ betragen. Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein. |
| 6 |  | Anschlagpunkt 1 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 $\geq -5^\circ\text{C}$ möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

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

Anlage 12

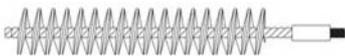
Anschlagpunkt Skylotec SPA-20-00-300/400/500 im eingebauten Zustand mit Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500



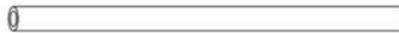
Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionsmörtel WIT-PE 500 (verschiedene Gebindegrößen)

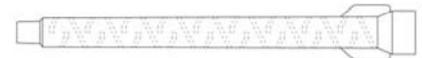
Reinigungsbürste



Mischerverlängerung



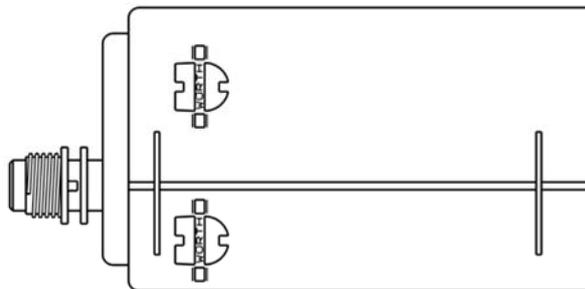
Statikmischer



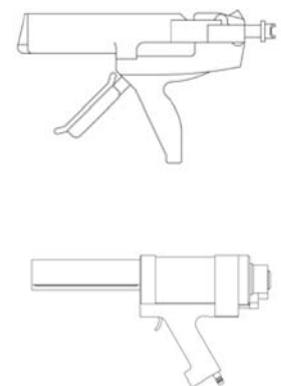
**Verschluss-
 kappe**



**Mörtelkartusche(385 ml, 585 ml,
 1400 ml)**



Auspressgerät



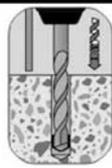
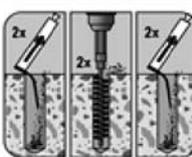
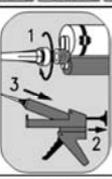
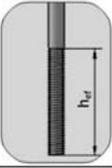
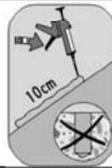
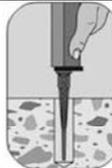
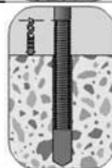
Aufdruck Kartusche: Würth WIT-PE 500, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**SPA-20-00-300/400/500 mit Würth WIT-PE 500
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 13

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

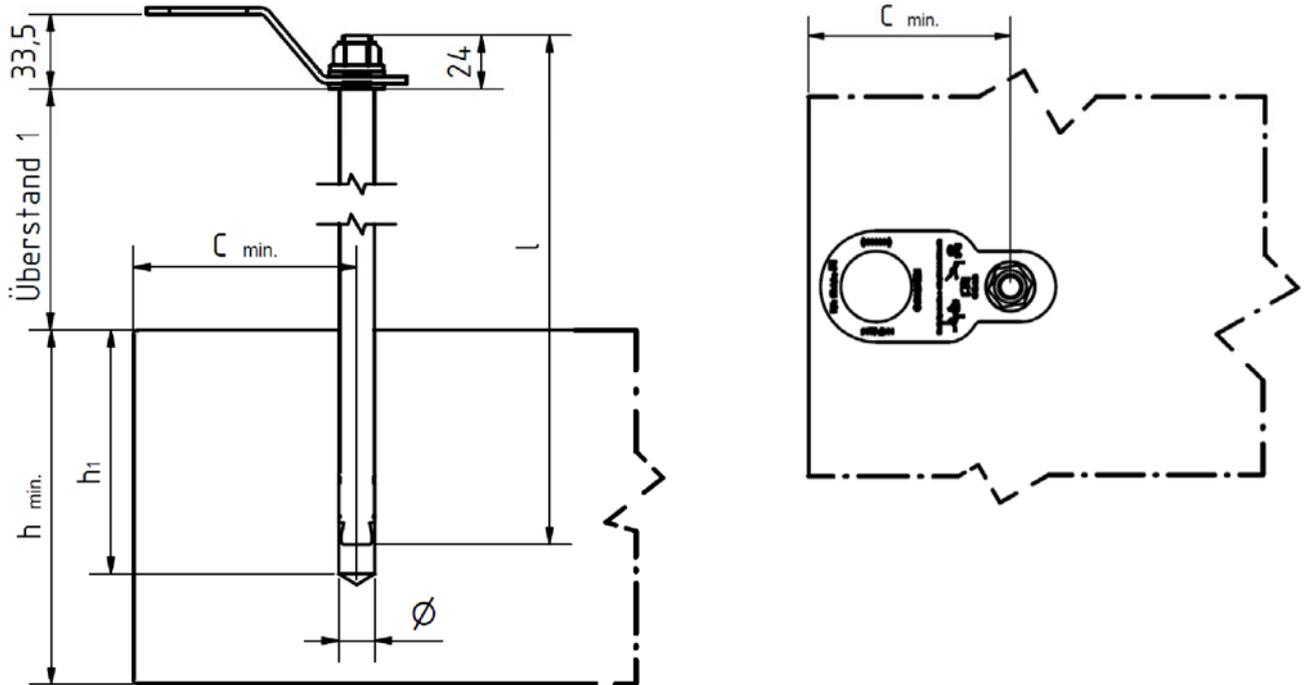
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-09/0040) der Befestigungsmittel beachten. Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=24$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 110$ mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen. |
| 2 |  | Bohrloch reinigen (2x ausblasen, 2x maschinell ausbürsten, 2x ausblasen). |
| 3 |  | Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden. |
| 4 |  | Setztiefe beachten. |
| 5 |  | Vor Anwendung ca. 10cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren. |
| 6 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq +5^\circ\text{C}$ betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein. |
| 7 |  | W-IAP 2 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-PE 500 zu injizieren. |
| 9 |  | Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von $\geq +5^\circ\text{C}$ möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |

Skylotec Absturzsysteme

**SPA-20-00-300/400/500 mit Würth WIT-PE 500
 Montageanleitung**

Anlage 14

Anschlagpunkt Skylotec SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX im eingebauten Zustand



Alle Maßangaben in mm.

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

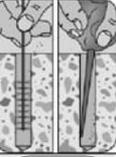
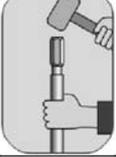
| Typ | SPA-16-06-300 | SPA-16-06-400 | SPA-20-06-500 | SPA-20-06-600 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Durchmesser [mm] | 16 | 16 | 20 | 20 |
| Gesamtlänge L_h [mm] | 421 | 521 | 638 | 738 |
| Bohrernenn- \varnothing d_0 [mm] | 16 | 16 | 20 | 20 |
| Bohrlochtiefe h_1 [mm] \geq | 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 |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

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

Anlage 15

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

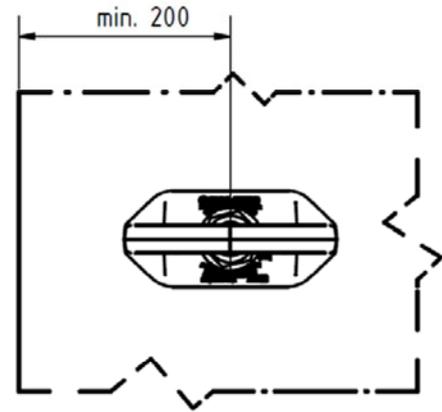
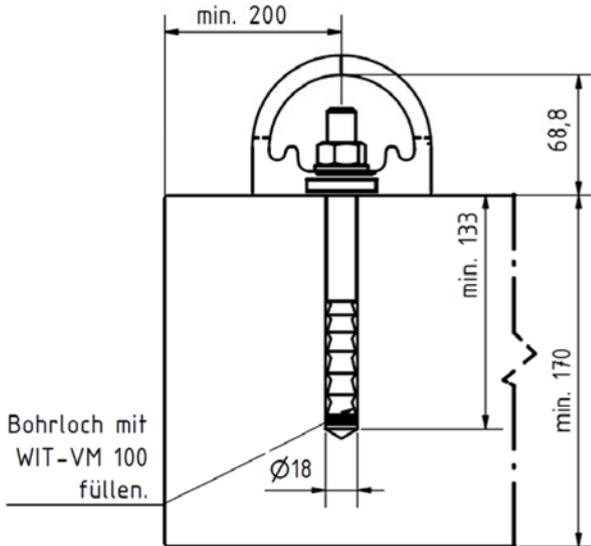
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung beachten. |
| | | Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen. |
| 2 |  | Danach Bohrmehl entfernen, z.B. durch Ausblasen. |
| 3 |  | Distanzhülse auf Anschlagpunkt W-FAZ/A4 AP schrauben. Ohne Distanzhülse kann das Gewinde beschädigt werden. |
| 4 |  | Beim Einschlagen den W-FAZ/A4 AP mit der Hand fixieren. |
| 5 |  | Anschlagpunkt W-FAZ/A4 AP einschlagen. |
| 6 |  | Sichtkontrolle. Der Anschlagpunkt muss bis zur Setztiefenmarkierung eingeschlagen sein. |
| 7 |  | Distanzhülse durch Abschrauben entfernen. |

Skylotec Absturzsysteme

**Monopin SPA-16-06-XXX und SPA-20-06-XXX
 Montageanleitung**

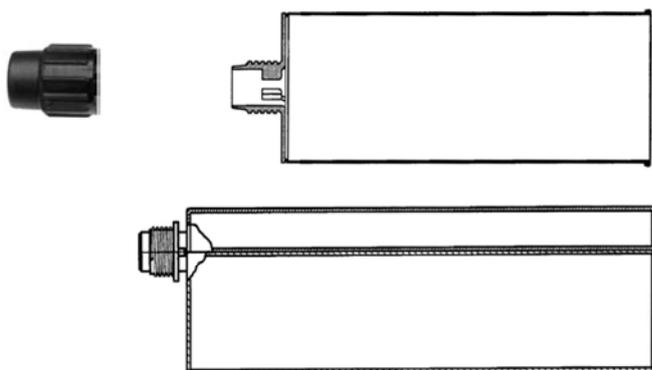
Anlage 16

Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS im eingebauten Zustand mit Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)

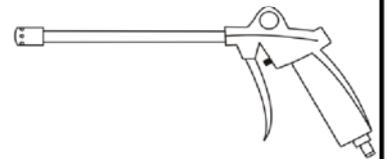


Alle Maßangaben in mm.

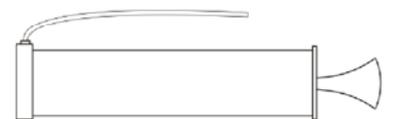
Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)
 Verschlusskappe Mörtel Kartusche



Ausblaspistole



Ausblaspumpe



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

Statikmischer



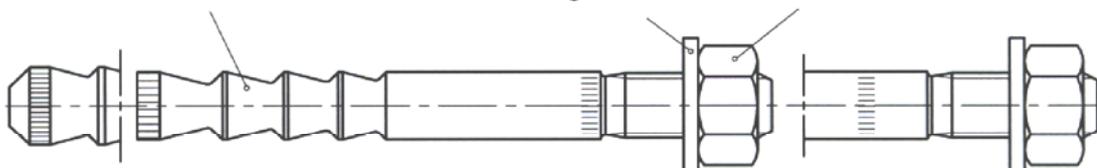
Reinigungsbürste



Ankerstange W-VIZ/A4

Unterlegscheibe

Sechskantmutter

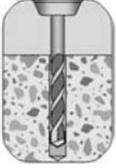
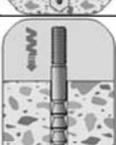
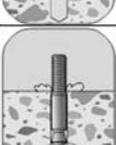
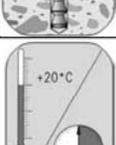
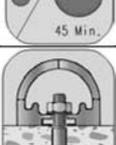


Skylotec Absturzsicherungssysteme

**D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ/A4 System
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 17

Montageanweisung Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h_{ef} 125)

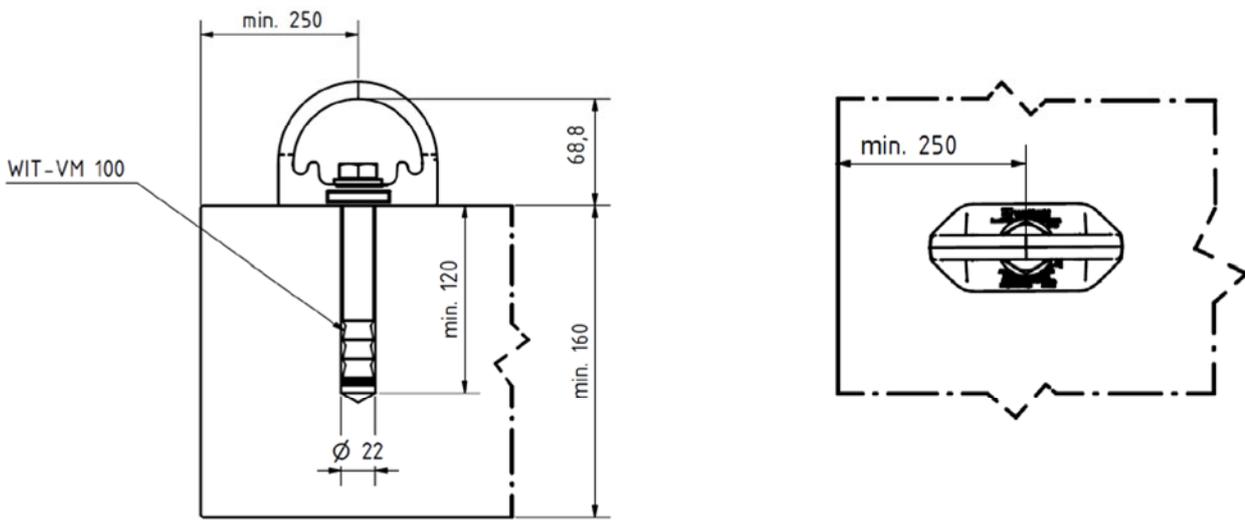
| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten. |
| | | Bohrloch mit Bohrerennendurchmesser $d_o=18$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 130$ 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. 10cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren. |
| 5 |  | Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq -5^\circ\text{C}$ 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 $\geq -5^\circ\text{C}$ möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung. |
| 9 |  | AP-058; AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50Nm darf nicht überschritten werden. |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ/A4 System
 Montageanleitung**

Anlage 18

Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS im eingebauten Zustand mit Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120



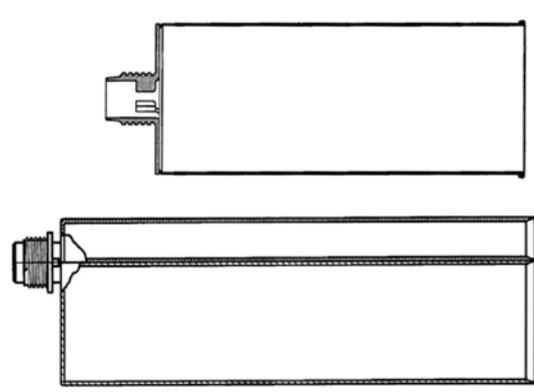
Alle Maßangaben in mm.

Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

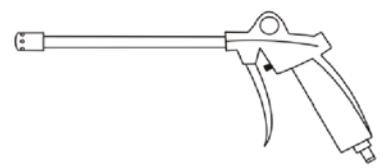
Verschlusskappe



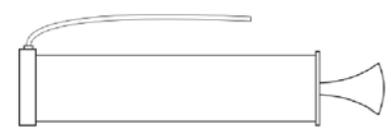
Mörtel Kartusche



Ausblaspistole



Ausblaspumpe



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

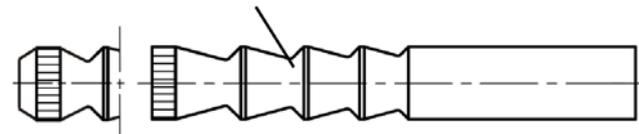
Statikmischer



Reinigungsbürste



Ankerstange W-VIZ-IG



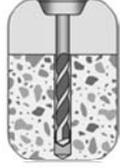
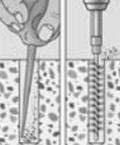
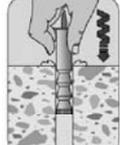
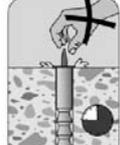
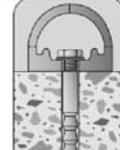
Skylotec Absturzschutzsysteme

**D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ-IG/A4 System
 Einbauzustand / Systemkomponenten**

Anlage 19

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-704

Montageanweisung Anschlagpunkt Skylotec D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | <p>Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.</p> <p>Bohrloch mit Bohrerenddurchmesser $d_o=22$ mm und Bohrlochtiefe $h_1 \geq 120$ mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.</p> |
| 2 |  | <p>Bohrloch reinigen (2x mit Druckluft ausblasen(min. 6 bar, ölfrei), 2x ausbürsten, 2x mit Druckluft ausblasen(min. 6 bar, ölfrei).</p> |
| 3 |  | <p>Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.</p> |
| 4 |  | <p>Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.</p> |
| 5 |  | <p>Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss $\geq -5^\circ\text{C}$ betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Das Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.</p> |
| 6 |  | <p>Innengewindeanker unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.</p> |
| 7 |  | <p>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.</p> |
| 8 |  | <p>Ausgetretener Mörtel und Schutzkappe entfernen.</p> |
| 9 |  | <p>AP-058; AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50Nm darf nicht überschritten werden.</p> |

Skylotec Absturzsicherungssysteme

**D-Bolt AP-058; AP-063-GE und AP-063-GPS mit Würth W-VIZ-IG/A4 System
 Montageanleitung**

Anlage 20

Übereinstimmungsbestätigung

Absturzsicherungssystem

Name Empfänger/Bauherr:

Anschrift:

.....

Baustelle/Gebäude/Etage:

.....

.....

Name Montagebetrieb:

Anschrift:

.....

Bezeichnung Anschlageneinrichtung:

.....

.....

Anzahl der zulässigen Benutzer:

Bezeichnung Befestigungssystem:

.....

.....

Datum der Fertigstellung:

Verankerungsgrund: Beton (Festigkeitsklasse)

Porenbeton (Festigkeitsklasse)

Spannbeton (Festigkeitsklasse)

Skylotec Absturzsicherungssysteme

Übereinstimmungsbestätigung (Seite 1 von 2)

Anlage 21.1

Beschreibung / Skizze Dachgrundriss / Einbausituation:

Hiermit wird bestätigt, dass

- das installierte Absturzsicherungssystem
(kurze Beschreibung des verwendeten Absturzsicherungssystems mit Angaben zu relevanten Systemmaßen, Chargennummer, usw.)

.....
hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung **Z-14.9-704** des Deutschen Instituts für Bautechnik montiert wurde und

- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte (Anschlageinrichtung sowie deren Komponenten und Befestigungsmittel) entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises (Norm, Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Europäisch Technische Zulassung) gekennzeichnet waren.

(Ort, Datum)

(Stempel/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Skylotec Absturzsicherungssysteme

Übereinstimmungsbestätigung (Seite 2 von 2)

Anlage 21.2