



SOPREMA



SICHERHEIT
AUF DEM DACH

GRÜN HÖHEN- SICHERUNGSSYSTEME

SOPREMA
GROUP

Inhalt

Sicherheitstechnik fürs Flachdach – Das GRÜN-Konzept

Einzelanschlagpunkte

SAFEX ESE 3-5

Edelstahl-Anschlagpunkt mit drehbarer Wirbelöse
Für diverse Untergründe

Sandwich-Dachanker SDW 1 und SDW 2 6

Für Trapezblech - Deckschale und Sandwich - Dachelemente

Horizontale Edelstahlseilssysteme

GreenLine 7-15

Die Anschlagvorrichtung GreenLine ist ein frei überfahrbares, horizontales Edelstahl-Seilsystem
Systemstützen mit Gleiter voll überfahrbar, auch für Überkopf-Montage
Integrierter Schockabsorber und integrierter Fallindikator

Persönliche Schutzausrüstung

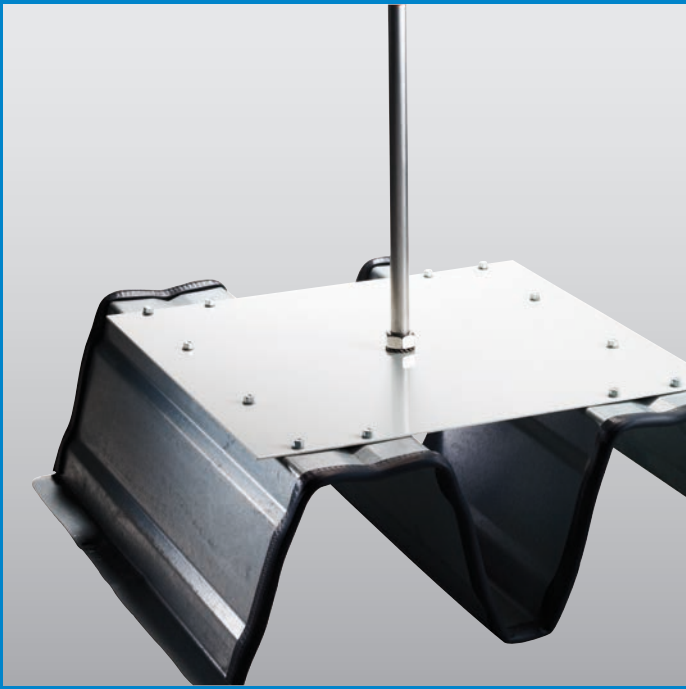
PSA 16-17

Gurtsysteme, Verbindungsmittel etc.

Grundlagen der Arbeitssicherheit

Sicherheit 18-19

Gesetzliche Grundlagen Schweiz
Übersicht über einige wichtige Normen



Safex ESE

– der Typ für alle Fälle

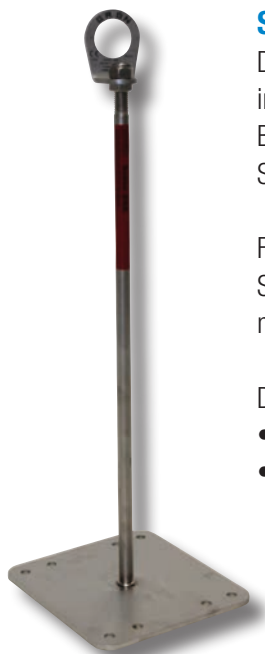
Der Safex ESE ist eine plastisch verformbare Stütze aus Edelstahl 1.4301, geprüft nach EN 795, die in den Varianten Safex ESE, Safex ESE OF, Safex ESE EASY und Safex ESE TR erhältlich ist.

Die Sicherheitshalter sind gemäss den Grundsätzen für die Prüfung und Zertifizierung von Persönlichen Schutzausrüstungen für 3 Personen pro Anschlagpunkt bzw. 2 Personen pro Feld, jedoch max. 4 Personen an einer horizontal beweglichen Führung (Verbindungsseil) zwischen 4 Anschlagpunkten ausgelegt und geprüft nach EN 795 A.

Einbaurichtlinien:

- Mindestabstand zur Absturzkante: 2,50 m
- Zwischenabstand der Halter: max. 7,50 m

vielfältige Verwendung



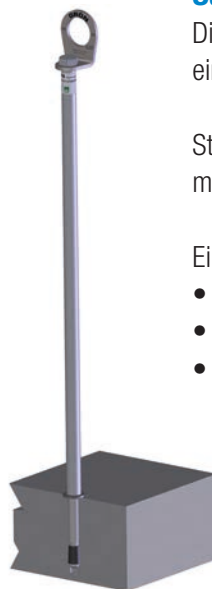
Safex ESE, Ø 16 mm

Der Standardtyp mit universellem Lochbild in der Fussplatte für die Befestigung auf Beton, Betonhohldiele, Massivholz und Stahlträger.

Fussplatte 200 x 220 mm, Stützenhöhen 500 mm, mit drehbarer Wirbelöse.

Dübeln auf Betondecke:

- Betongüte mind. C20/25
- mind. 120 mm stark



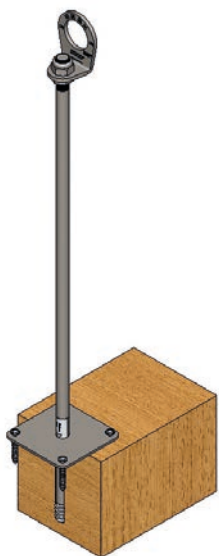
Safex ESE EASY, Ø 20 mm

Die Variante ohne Fussplatte, zum direkten einschlagen in Betondecke.

Stützenhöhe 500 mm, mit drehbarer Wirbelöse.

Einschlagen in Massivbeton:

- Betongüte mind. C 20/25
- Bauteildicke mind. 120 mm
- Abstand zum Betonrand mind. 300 mm



Safex ESE OF HO, Ø 16 mm

Die Variante ohne Fussplatte, zum direkten Einschrauben in Holzbalken.

Stützenhöhe 500 mm, mit drehbarer Wirbelöse.

Verschraubung in Holzbalken:

- Konstruktionsholz 14 x 14 cm



Safex ESE TR, Ø 16 mm

Der Einzelanschlagpunkt zum Aufschauben auf Stahltrapezblech-Tragschale (Mindesthöhe 85 mm, Mindeststärke 0,75 mm).

Fussplatte 370 x 370 mm, Stützenhöhen 500 mm, mit drehbarer Wirbelöse.

Für Stahltrapezblech-Tragschale:

- Mind. 0,75 mm Materialstärke
- Trapezblechhöhe 85 - 160 mm

Safex ESE ONE Ø 16 mm

Zum aufschrauben auf OSB- Platten -
Rauhschalung - Mehrschichtplatten.

Stützenhöhe 500 mm,
mit drehbarer Wirbelöse.

- OSB- Platten mind. 16 mm
- Mehrschichtplatten mind. 15 mm
- Rauhschalung mind. 22 mm

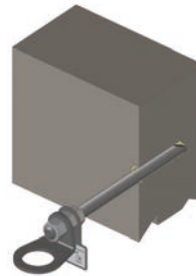


Safex ESE light (bei Beton)

Wand - Fassaden - Konstruktion
Zum Einkleben in Massivbeton.

- Betongüte mind. C20/25
- mind. 80 mm tief einkleben mit Zwei-
komponenten Injektionsmörtel
FIS SB 390 S

Höhe Dauchaufbau: Max. 450 mm
Stützenhöhe: Max. 600 mm



SAFEX ESE Einzelanschlagpunkte

Safex ESE light (bei Holz)

Wand - Fassaden - Konstruktion
Zum Durchschrauben durch Massivholz.

- Mind. 13 x 10 cm
- Inkl. 2 Stück Holzkrallenschreiben M16

Höhe Dauchaufbau: Max. 150 mm
Stützenhöhe: Max. 300 mm



Safex ESE light (bei Stahlträger)

Wand - Fassaden - Konstruktion
Zum Durchschrauben durch Stahlunter-
grund.

- Mind. 5 mm stark
(Randabstand mind. 30 mm)

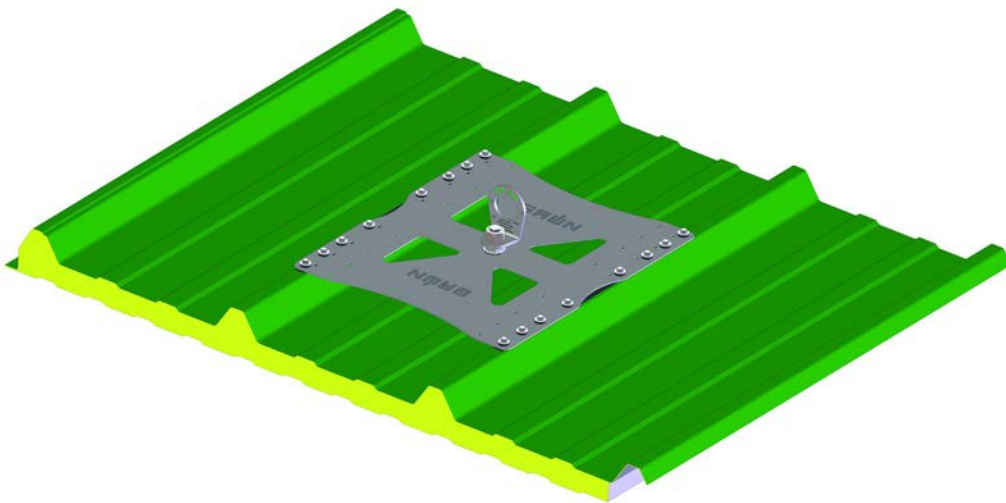
Höhe Dauchaufbau: Max. 450 mm
Stützenhöhe: Max. 600 mm



Flachdach Hörensicherung SDW 1 und SDW 2 sind ständig nutzbare Einzelanschlagpunkte, die fest in der Dachkonstruktion eingebaut werden und als Einzelanschlagpunkt oder Anschlagkonstruktion für das Auffang- oder Haltesystem des an der Absturzkante arbeitenden Handwerkers dient.

Die Anschlagpunkte SDW 1 UND SDW 2 wurde am Untergrund geprüft und gemäss EN 795 zertifiziert. Die Prüfung erfolgte statisch und dynamisch am Originaluntergrund.

Trapezblech-Deckschale & Sandwich-Dachelemente



Montagemöglichkeiten:

Typ SDW 1:

- geeignet für Dachelemente aus Stahl mind. 0.55 mm mit Sickenabstand: 243 / 250 / 310 / 333 mm

Typ SDW 2:

- geeignet für Dachelemente aus Stahl mind. 0.55 mm mit Sickenabstand: 183 / 207 / 272 / 280 mm

Einbaurichtlinien:

- mindestabstand zur Absturzkante: 2.50 m
- Zwischenabstand der Halter: max. 7.50 m



GreenLine Seilsystem

Die Anschlageinrichtung GreenLine ist ein frei überfahrbares, horizontales Edelstahl-Seilsystem.

Das GreenLine System ist entwickelt worden, um für mehrere Personen gleichzeitig eine sichere Anschlagmöglichkeit mit uneingeschränkter Überfahrbarkeit der Zwischenstützen und Eckstützen mit Hilfe eines Seilgleiters an einem Edelstahlseil zu gewährleisten.

Das Seilsicherungssystem GreenLine verfügt über die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gemäss DIBT und EN 795 Klasse C. Es dient zum Anseilen von Personen mit Persönlicher Schutzausrüstung in absturzgefährdeten Bereichen. GreenLine besteht aus falldämpfenden Endverbindungen, überfahrbaren Kurvenelementen und überfahrbaren 180° schwenkbaren Seilzwischenhaltern, die es ermöglichen zu beiden Seiten der Anlage zu Arbeiten sowie einem speziellen Seilgleiter. Der Seilgleiter kann an jeder Stelle im System eingehängt oder abgenommen werden. Das gesamte System kann ohne Umhängen befahren werden – wodurch die optimale Sicherheit des Anwenders garantiert ist. Die Komponenten dieses Seilsystems wurden auf der Basis jahrelanger Erfahrung entwickelt und stehen für höchste Sicherheit, optimale Benutzerfreundlichkeit sowie äusserst effiziente Montagemöglichkeiten.

GreenLine kann sowohl auf Flachdächern, als auch an Fassaden z.B. in der Industrie eingesetzt werden.

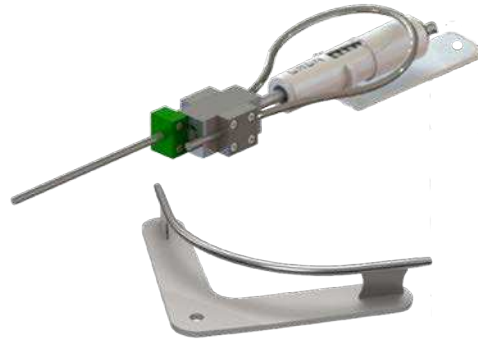
Edelstahl-Seilsystem

Montagemöglichkeiten:

- Befestigung auf Trapezblech-Tragschale
- Dübeln auf Betondecke, mind. B25
- Aufschrauben auf Stahltrapezblech
- Aufschrauben auf Massivholz: mind. 100 mm

Einbaurichtlinien:

- Mindestabstand zur Absturzkante: 2,5 m
- Zwischenabstand der Halter: max. 15 m
- Gemäss den gültigen Normen und Richtlinien



Green Seil

VARIANT, Ø 48 mm

End-, Eck- und Zwischenstütze aus Edelstahl mit universellem Lochbild in der Fussplatte für die Befestigung auf Beton- und Massivholz -Untergründen.

Fussplatte 160 x 160 mm,
Stützenhöhen 500 mm.

- Aufdübeln auf Beton, Güte mind. C20/25 bis C50/60
- Verschrauben auf Massivholz, mind. 100 mm stark
- **Befestigungs-Set speziell für entsprechenden Untergrund auswählen**



VARIANT TR 1, Ø 48 mm

Zwischenstütze aus Edelstahl mit Lochbild in der Fussplatte für die Befestigung auf Stahltrapezblech.

Fussplatte 370 x 400 mm,
Stützenhöhen 500 mm.

- Verschrauben auf Stahltrapezblech, mind. 0,75 mm stark
- Befestigungs-Set für Stahltrapezblech wird mitgeliefert





line system

VARIANT TR 2, Ø 48 mm

End- und Eckstütze aus Edelstahl mit Lochbild in der Fussplatte für die Befestigung auf Stahltrapezblech.

Fussplatte 370 x 370 mm,
Stützenhöhen 500 mm.

- Verschrauben auf Stahltrapezblech, mind. 0,75 mm stark
- Befestigungs-Set für Stahltrapezblech wird mitgeliefert

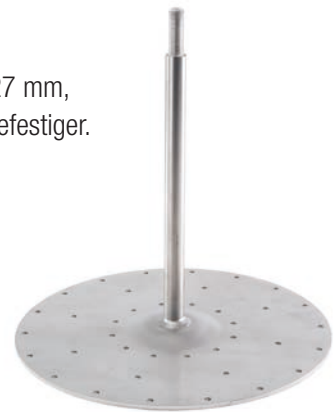


VARIANT UNI, Ø 22 mm

End-, Eck- und Zwischenstütze zur Montage auf Holzplatten Stärke > 27 mm, für ein Greenline Seilsystem, inkl. Befestiger.

Fussplatte 370 x 400 mm,
Stützenhöhen 500 mm.

- OSB - Platten mind. 16 mm
- Rauhschalung mind. 22 mm
- Mehrschichtplatte mind. 15 mm



Greenline Systemkomponenten

Edelstahlseil, Ø 8 mm

Das Edelstahlseil hat einen Durchmesser von 8 mm.

Material V4A, 36 kN Bruchlast. Die maximale Einzelsystemlänge beträgt 200 m.



GES 3

Greenline Endschlosset, Falldämpfer mit 3 Funktionen

- Mit integrierter Fallindikorklemme
- Falldämpfer
- Kabelspanner

Material: Eloxiertes Aluminium und Edelstahl, kein Spezialwerkzeug für die Montage notwendig, einfache Kontrollierbarkeit durch sichtbare Komponenten.



GEH 45

45°-Eckumführung

1-Punkt-Befestigung,
als Innen- und Aussenecke sowie für Überkopfsysteme verwendbar

Material: V 2 A



GEH 90

90°-Eckumführung

1-Punkt-Befestigung,
als Innen- und Aussenecke sowie für Überkopfsysteme verwendbar

Material: V 2 A

Kurvenradius: 190 mm

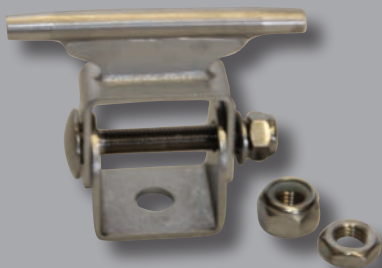


GZH

Universal Seilzwischenhalter

- Beweglicher Seilzwischenhalter mit 180° Arbeitsbereich

Material: V 2 A



FEH 1

Seilendhalter an der Fassade

- 2-Punkt-Befestigung, Seil verläuft in der Flucht der Fassade

Material: V 2 A



FEH 2

Seilendhalter an der Fassade

- 3-Punkt-Befestigung, Seil verläuft kopfseitig an die Fassade

Material: V 2 A

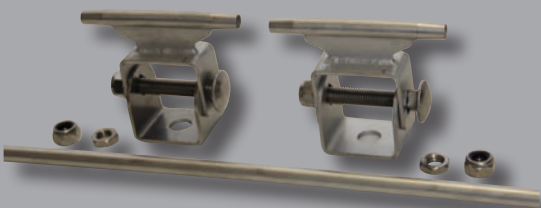


FKS 90

Kurvenset an der Fassade

- Seilzwischenhalter mit 2-Punkt-Befestigung und Seilführungsrohr, ungebogen
- Als Innen- und Aussenecke an der Fassade

Material: V 2 A



Typenschild

Obligatorisch für jedes Seilsystem und zwingend für die Systemabnahme

Material: Aluminium



Seilgleiter

Mit seinem doppelten Verriegelungsmechanismus sehr sicher und ergonomisch gestaltet. Dank der überbreiten Öse können sämtliche Arten von Verbindungsmitteln (nach DIN 355 und 360) angeschlagen werden.



Termostop

Kunststoffisolator unterbricht die Wärmeleitfähigkeit

Material: HDPE



**Es sind zwingend diese Befestigungsmittel zu verwenden,
da diese Bestandteil der Zulassungsprüfung sind!**

Befestigungsmittel



Safex ESE Befestigungs-Set auf Beton

Für die Montage des Einzel-Anschlagpunkt Safex ESE auf Ortbeton.



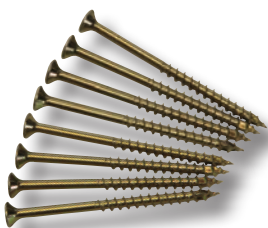
Safex ESE Befestigungs-Set auf Holz

Für die Montage des Einzel-Anschlagpunkt Safex ESE auf Massivholz.



Variant Befestigungs-Set auf Beton

Für die Montage des Anschlagpunkt Variant auf Ortbeton.



Variant Befestigungs-Set auf Holz

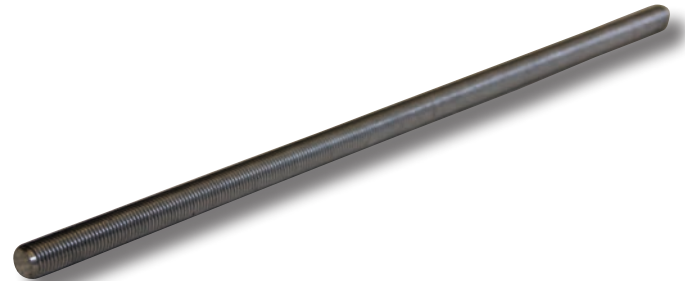
Für die Montage des Anschlagpunkt Variant auf Massivholz.



Fischer FIS SB 390 S

Styrolfreier, schnell abbindender Hochleistungs-Hybridmörtel (beinhaltet Vinylesterharz und Zementmörtel). Beim Auspressen mittels spezieller Auspresspistole werden beide Komponenten im Statikmischer vermischt und aktiviert.

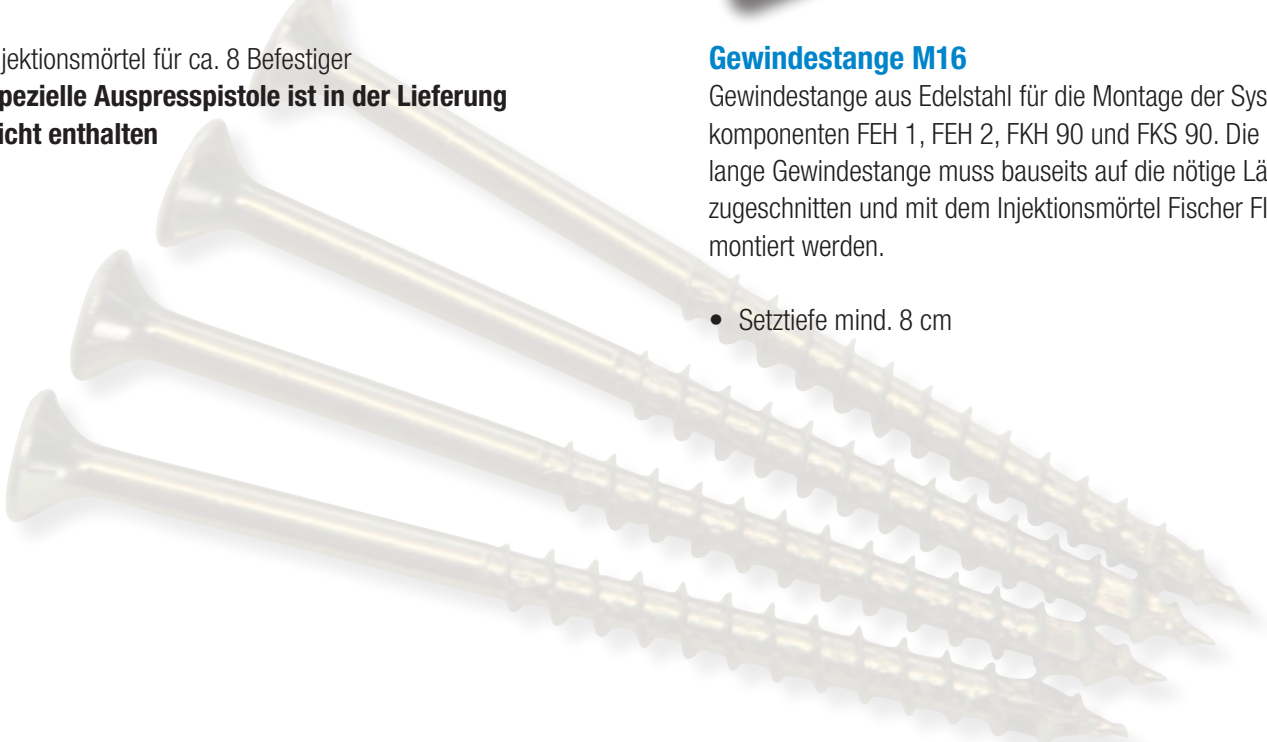
- Injektionsmörtel für ca. 8 Befestiger
- **Spezielle Auspresspistole ist in der Lieferung nicht enthalten**



Gewindestange M16

Gewindestange aus Edelstahl für die Montage der Systemkomponenten FEH 1, FEH 2, FKH 90 und FKS 90. Die 50 cm lange Gewindestange muss bauseits auf die nötige Länge zugeschnitten und mit dem Injektionsmörtel Fischer FIS SB 390 S montiert werden.

- Setztiefe mind. 8 cm





Einfassung EPDM Ø 50 / Ø 25 / Ø 18

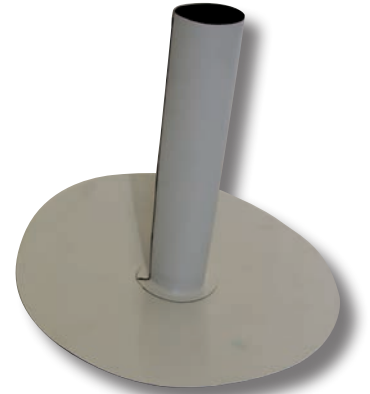
Eindichtmanschette für Stützen bei bituminösen Abdichtungssystemen.

Vor der Montage muss die Stütze mit einem Gleitmittel, z.B. Silicon, benetzt werden, damit die passgenaue Einfassung zerstörungsfrei über die Stütze eingefahren werden kann. Die EPDM Manschette wird zwischen der ersten und zweiten Bitumendichtungsbahn thermisch eingeschweisst.



Einfassung BITUMEN Ø 50 / Ø 20

Eindichtmanschette für Stützen bei bituminösen Abdichtungssystemen.



TPO/PVC Einfassung Ø 50 / Ø 20

Eindichtset für Stützen bei Abdichtung mit TPO/PVC Kunststoffdichtungsbahnen.

Die TPO/PVC Manschette wird auf die TPO/PVC Abdichtungsbahn thermisch aufgeschweisst.

System- abdichtung der Systemstützen



Schrumpfschlauch Ø 18 - 20

Oben dichter Anschluss und Verbindung zu Einfassungen mit Ø 18 - 20 mm.

- Alterungs- und wetterbeständig
- Klebstoffbeschichtet
- Stange à 1 m



Schrumpfschlauch Ø 25 - 30

Oben dichter Anschluss und Verbindung zu Einfassung mit Ø 25 - 30 mm.

- Alterungs- und wetterbeständig
- Klebstoffbeschichtet
- Stange à 1 m

Schrumpfschlauch Ø 50

Oben dichter Anschluss und Verbindung zu Einfassung mit Ø 50 mm.

- Alterungs- und wetterbeständig
- Klebstoffbeschichtet
- Stange à 1 m

Grün Montagewerkzeuge



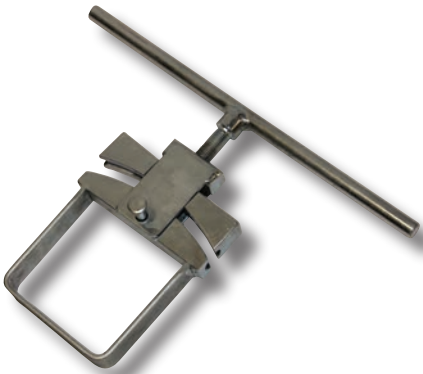
Spannwerkzeug

Gerät, um Seil bei Greenline System zu spannen.



Drehmomentschlüssel

Befestiger müssen mit vorgeschriebenem Drehmoment angezogen werden.



Rohr-Biegewerkzeug

Gerät, um Seil-Führungsrohr in gewünschte Form zu bringen.



Rohr-Aufweitzange

Gerät, um Seil-Führungsrohr bei Anfang und Ende auf zu weiten.



Auspresspistole FIS AM

spezielle Auspresspistole für Fischer FIS SB 390 S Injektionsmörtel.



Verlängerungsschlauch FIS, 100 cm

Verlängerung für Statikmischer bei Injektionsmörtel.



Persönliche Schutzausrüstung PSA

Persönliche Schutzausrüstung ist eine Ausrüstung, die benötigt wird, um eine Person an einem Höhensicherungssystem zu sichern, damit ein Absturz verhindert wird.

Sie besteht zumindest aus einem Auffanggurt und einem Sicherungsgerät (Verbindungsmittel wie Seile, Höhensicherungsgeräte) oder Auffanggerät, das den Gurt mit der Anschlageneinrichtung verbindet.

PSA ist immer dann einzusetzen, wenn keine kollektiven technischen Schutzmassnahmen vorhanden sind und arbeitsorganisatorische Massnahmen zur Vermeidung von Gefahren ausgeschöpft sind und noch immer Restgefahren bestehen (siehe Grundsätze der Gefahrenverhütung).



MAS 33 Quick

Auffanggurt für Personen

- Hintere Auffangöse
- Komfortelastisches Gurtbandmaterial DuraFlex
- Schulter- und Beinbebänderung verstellbar
- Schnellverschlüsse

MAS SK 12 Halteseil - 10 m

- Halteseil inkl. Falldämpfer
- zwei integrierten Karabinerhaken und einer
- Seillänge von 10 m



MAS BFD 5 - 2.0 m - Verbindungsmittel mit Bandfalldämpfer

Verbindungsmittel mit Brandfalldämpfer und zwei Haken MAS 51, mit Kernmantelseil Ø 12 mm in einer Länge von 2 m

PSA BOX

Metallkoffer zur Aufbewahrung der persönlichen Schutzausrüstung, ohne Inhalt



MAS HA 4 temporäres Leitseil - 23 m

Temporäres, horizontales Seil, kann maximal 4 Einzelanschlagpunkte miteinander verbinden.

- Komplett mit Seilkürzer und Karabinerhaken
- Länge: 23 m
- Durchmesser: 16 mm



Rettungs Set

Rettungs-System für Anwender von Gurtsystemen in Verbindung mit einem Höhensicherungsgerät

Für Personen, die nach einem Sturz in eine hängende Situation geraten sind, aus der sie sich mit eigener Kraft nicht mehr befreien können und somit auf eine Rettung angewiesen sind.

Das komplette Rettungs-System besteht aus:

- Abseil- und Rettungsgerät mit Hubfunktion Typ MARK Elephant Hub für das kontrollierte Abseilen von max. 2 Personen, inkl. 30 m Seil
- Fernbedienstange, passend zu den AHK Automatik-Karabinerhaken des MARK Elephant Hub
- Sonderverpackung, schützt vor UV-Strahlung und Feuchtigkeit, somit 10 Jahre inspektionsfrei, sofern die Sonderverpackung ungeöffnet bleibt
- Gerätesack Mark Kit Bag, Fassungsvermögen 45 l, wasserabweisend



Grundlagen der Arbeitssicherheit

Und nicht vergessen...

Die Wartung der Anschlagpunkte und der Sicherungssysteme ist in der EKAS-Wegleitung zur Arbeitssicherheit sowie in der EKAS-Richtlinie 6512 beschrieben.

Die Kontrolle muss jährlich oder vor der Benutzung durchgeführt und mit Kopie an den Werkeigentümer dokumentiert werden. Jeder Benutzer kontrolliert die Anlage vor deren Benutzung visuell und benützt sie auf Eigenverantwortung.

Gesetzliche Grundlagen Schweiz:

UVG	Unfallversicherungsgesetz
VUV	Verordnung über die Unfallverhütung
BauAV	Bauarbeitenverordnung
StGB	Strafgesetzbuch
PrSG	Produktesicherheitsgesetz
SIA 271	Abdichtungen von Hochbauten
PSA-Richtlinie	

Übersicht über einige wichtige Normen:

DIN EN 795	Schutz gegen Absturz – Anschlagvorrichtungen – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 353	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Steigschutzeinrichtungen
DIN EN 355	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer
DIN EN 360	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Höhensicherungsgeräte
DIN EN 361	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Auffanggurte
DIN EN 362	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungselemente
DIN EN 365	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Wartung, regelmässige Überprüfung



HÖHENSICHERUNG UND ARBEITSSICHERHEIT AUF DEM FLACHDACH

Generell gilt ...

- Flachdächer sind so zu planen und auszuführen, dass ein gefahrloser Unterhalt und die Ausführung von kleineren Arbeiten möglich sind.
- Schutzmassnahmen gegen den Absturz müssen ab einer Absturzhöhe von 3m getroffen werden.

Höhen-GRÜN sicherung

- Für Kontroll- und Unterhaltsarbeiten, die in weniger als 2 Personentagen erstellt werden können, sollten Höhensicherungssysteme verwendet werden, die ohne grossen Aufwand benutzt werden können und mit der persönlichen Schutzausrüstung PSA kompatibel sind.
- Sicherheitsvorkehrungen wie Einzelanschlagpunkte für Höhensicherungen, Geländer, Dachausstiege usw. sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu projektieren und auszuführen.
- Die gültige Bauarbeiterverordnung ist zwingend einzuhalten.



SOPREMA Service

Sie möchten eine Bestellung platzieren?

Kontaktieren Sie unser Bestellbüro:

Tel. : **+41 56 418 59 30**

Haben Sie technische Fragen zu unseren Produkten?

Verlangen Sie unsere Abteilung Technik - Tel. : **+41 56 418 59 30**

Wissenswertes finden Sie auf: www.soprema.ch oder info@soprema.ch

SOPREMA
GROUP

e-mail : info@soprema.ch - www.soprema.ch

SOPREMA AG

Härdlistrasse 1-2 • CH-8957 Spreitenbach
Telefon +41 56 418 59 30 • Fax +41 56 418 59 31
info@soprema.ch • www.soprema.ch

printed in
switzerland