safe®in

SICHERHEITSSCHUTZEINHAUSUNGEN

FILSYSTEM

Filsystem ist ein junges Industrieunternehmen, das gegründet wurde, um die neuen Marktkonzepte und -bedürfnisse in verschiedenen Geschäftsbereichen zu decken.

Dank reicher Erfahrungen seiner Mitarbeiter hat Filsystem ein neues strategisches Projekt im metallurgischen Sektor ins Leben gerufen. Es wurden Produktlinien mit dem Ziel geschaffen, sich in den Sektoren Industrie, Bau, Elektrik, Ökologie und Sicherheit auszuzeichnen.

Das synergetische Netzwerk mit Kunden, Mitarbeitern und Lieferanten ermöglicht Filsystem die Verfolgung seiner wesentlichen Geschäftsziele d.h. Flexibilität, Maßanfertigung, Kollaboration, Betreuung und Nachhaltigkeit im Hinblick auf Effizienz.

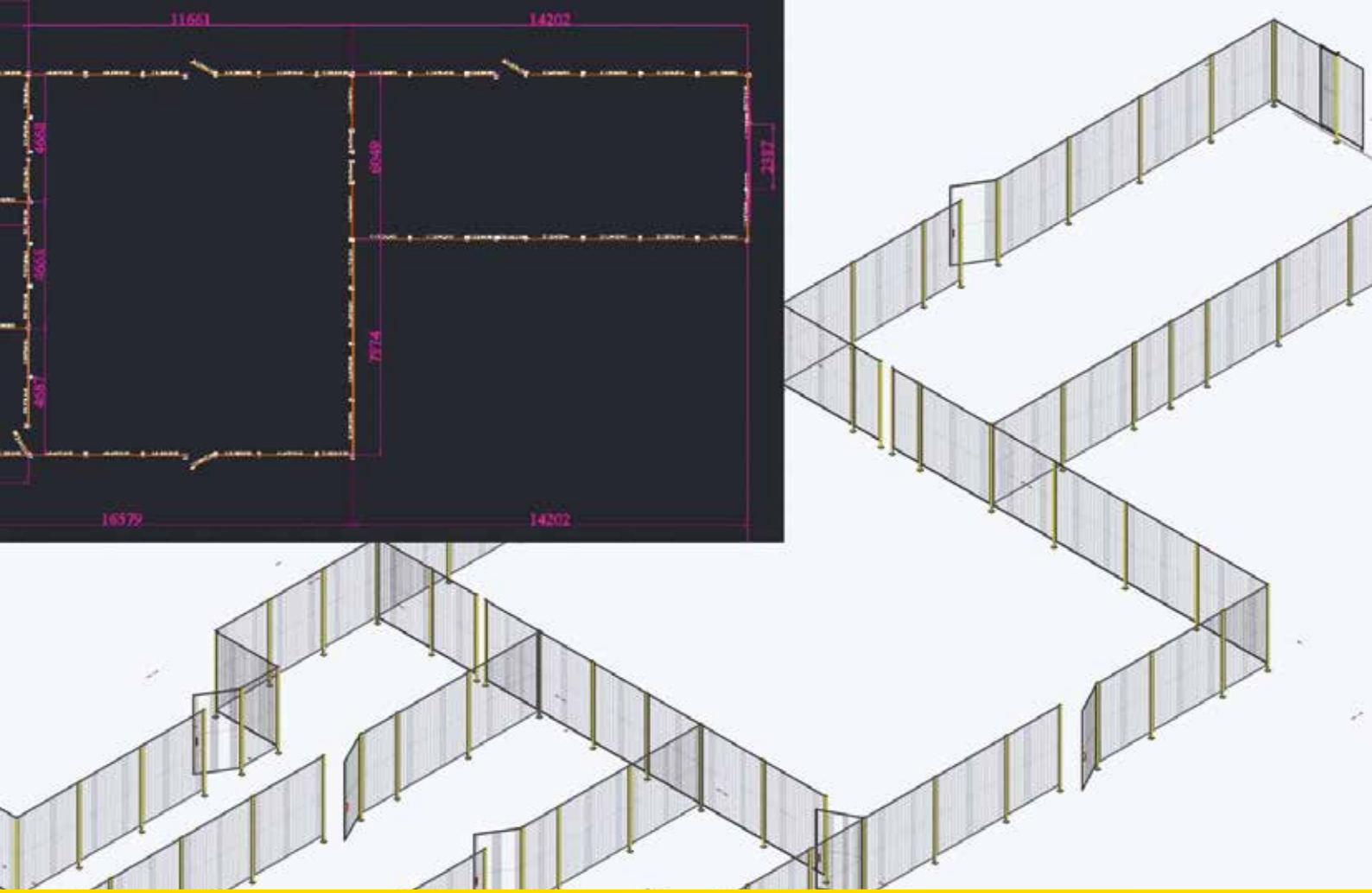
Filsystem ist im Industriegebiet der Provinz Lecco ansässig. Die Fabrikhalle umfasst 4000 Quadratmeter und einen großen Außenbereich, der für die Lagerung von versandfertigen Materialien geeignet ist.

Filystem ist spezialisiert auf die Herstellung von:

- Elektrogeschweißtes Gitter für den industriellen Einsatz
- Filterkörben für die industrielle Filtration von Luft und Rauch in der Ökologie
- Modularen Zäunen für den Außenbereich und Gabionen für die Bauindustrie;
- Perimeterschutz für Maschinen und Mitarbeiter im Sicherheitsbereich
- Kabelkanälen im Elektrosektor

Index

Design und Entwicklung	4
Safe In	5
Smart	6
Rahmen Smart	7
Materialien	8
Pfosten Smart	9
Bausatz Smart	11
One	12
Rahmen One	13
Pfosten One	14
Bausatz One	16
Halterung One	17
Türen SAFE IN	18
Schlösser	22
Zubehör	23
Beispiele von Anwendungen	24
Oberflächenbehandlung	26
Dienstleistungen	27
Normen	28



Design und Entwicklung

Dank der Erfahrung und Leidenschaft seiner Mitarbeiter ist Filsystem in der Lage, die am besten geeignetste Lösung für individuell verschiedene Kundenbedürfnisse zu entwerfen und zu entwickeln.

Die Entwicklungsabteilung steht dem Kunden jederzeit für Beratung zur Verfügung und hilft den Kunden, die beste Lösung auszuwählen.

Darüber hinaus ist das Unternehmen in der Lage maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln durch den Einsatz modernster Software für 2D- und 3D-Zeichnungen.

Safe In ist eine von Filsystem entwickelte Marke, die die Produktion von modularen Perimetersystemen identifiziert; konzipiert, konstruiert, und fertigt, um den neuen Anforderungen an innere Sicherheit und Maschinensicherheit gemäß den neuen EU-Richtlinien (EN) gerecht zu werden.

Safe In-Produkte richten sich an alle Kunden, die die Prävention zum Grundprinzip ihres Unternehmens machen, um einen wesentlichen Wert zu wahren: die Sicherheit von Personal und Maschinen.

SMART

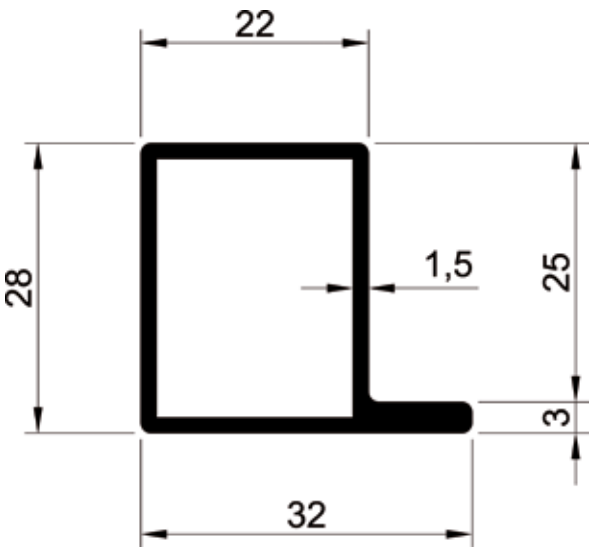
Smart ist das erste Modell der Safe In-Linie, entworfen und gebaut mit dem Ziel, ein Maximum an Bedürfnissen im Bereich der Unternehmenssicherheit zu decken.

Widerstand, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit sind die Merkmale, die das modulare Schutzsystem auszeichnen, das für den Schutz von Produktionsbereichen konzipiert wurde und den Sicherheitsrichtlinien der Gemeinschaft am Arbeitsplatz entspricht.

Das SMART-System mit seiner Stärke und Konsistenz, die es für hohe Kapazität in Bezug auf Haltbarkeit und Beständigkeit auszeichnen, bietet zugleich praktische Montage, Reinigung und Wartung.

Rahmen

Die SMART-Modulrahmen bestehen aus Stahlprofilen gemäß Zeichnung mit einer Dicke von 1,5 mm.

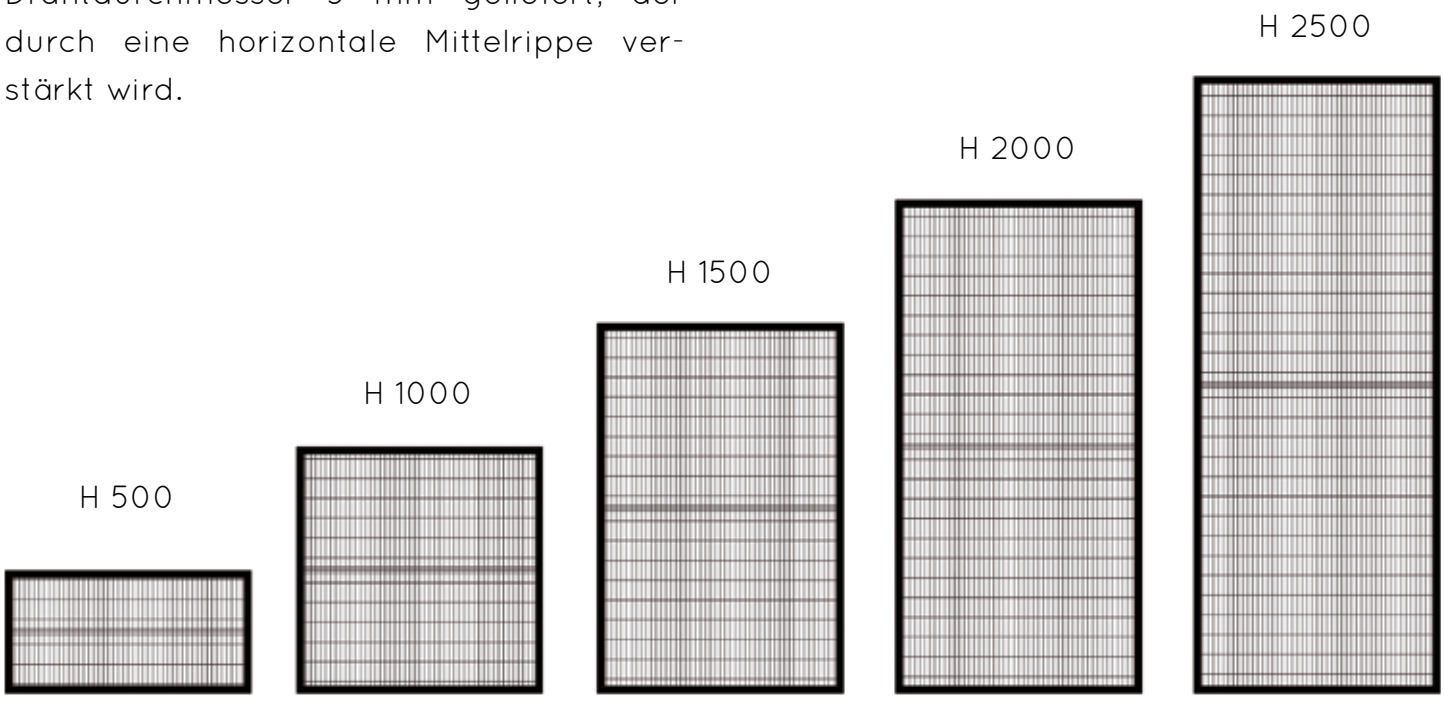


Dieses spezielle Profil stellt sicher, dass die Füllung keine Vorsprünge nach außen erzeugt, wodurch sich das System rundum glatt anfühlt und die Handhabung dadurch sicherer wird.

Alle unsere Rahmen sind mit Bohr- und Einreißschutzeinsätzen für die Montage versehen.

Rahmen sind auf spezifische Kundenanfrage verfügbar.

Der Rahmen in der Standardversion wird mit einem Gittermaschendraht 80 x 20 Drahtdurchmesser 3 mm geliefert, der durch eine horizontale Mittelrippe verstärkt wird.



Standard Höhen: 500 - 1000 - 1500 - 2000 - 2500
Standard Breiten: 250 - 500 - 750 - 1000 - 1250 - 1500 - 1750 - 2000

Alle Höhen sind in allen Breiten verfügbar.
Verschiedene von den Kunden spezifizierte Abmessungen sind machbar.

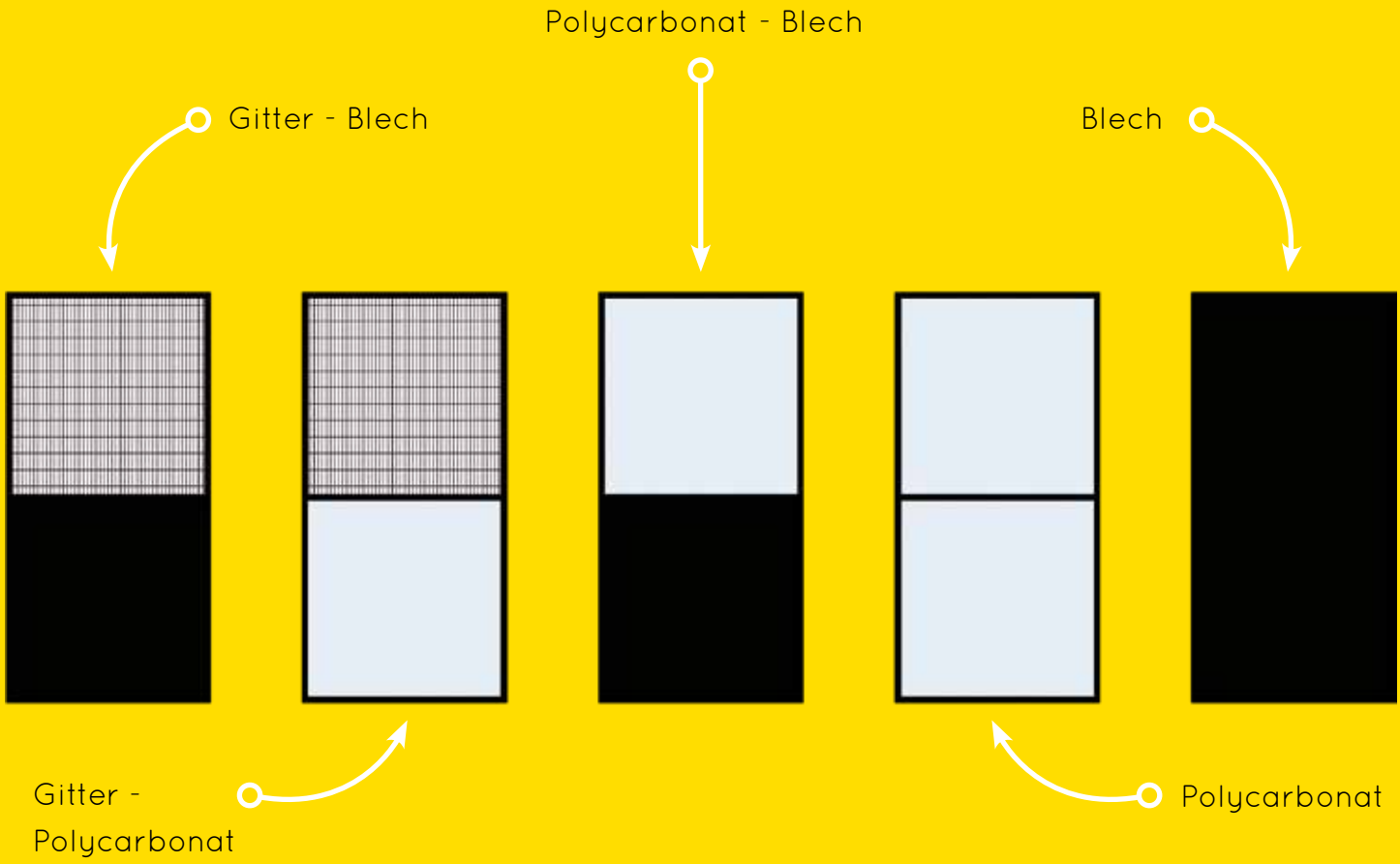
Rahmen materialien

Die SMART Rahmen können in verschiedenen Varianten von Materialien geliefert werden, um die unterschiedlichen Spezifikationen und Anwendungsanforderungen des Kunden zu erfüllen.

Rahmen werden mit folgenden Materialien gemacht:

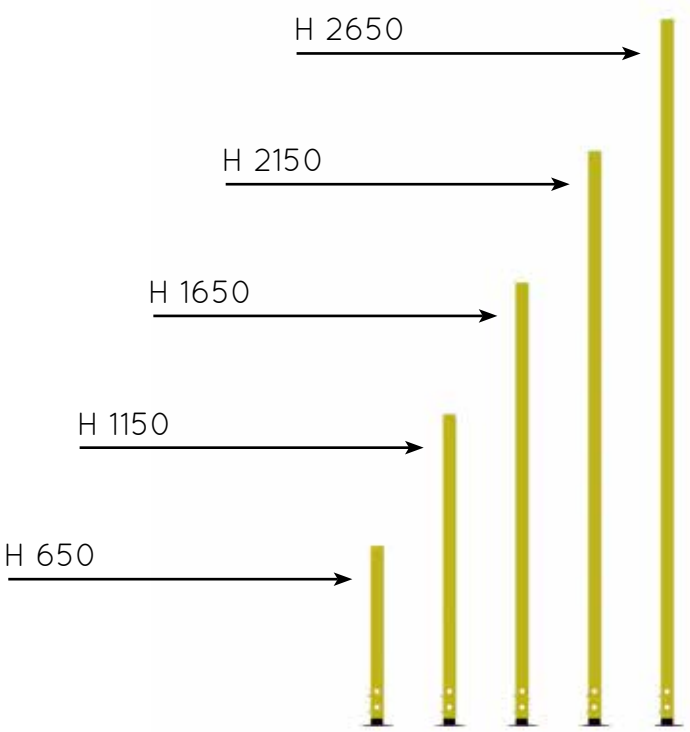
- Gitter - Blech
- Gitter - Polycarbonat
- Polycarbonat - Blech
- Polycarbonat
- Blech

Alle SMART-Rahmen können je nach Bedarf und mit Türprüfern geformt werden.

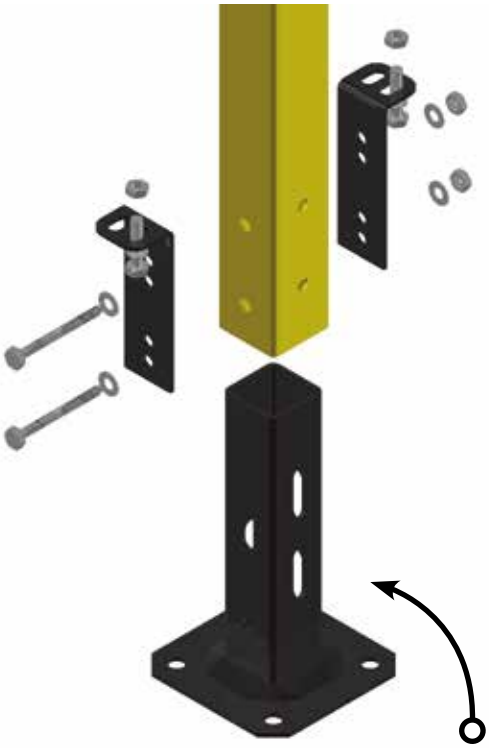


Pfosten

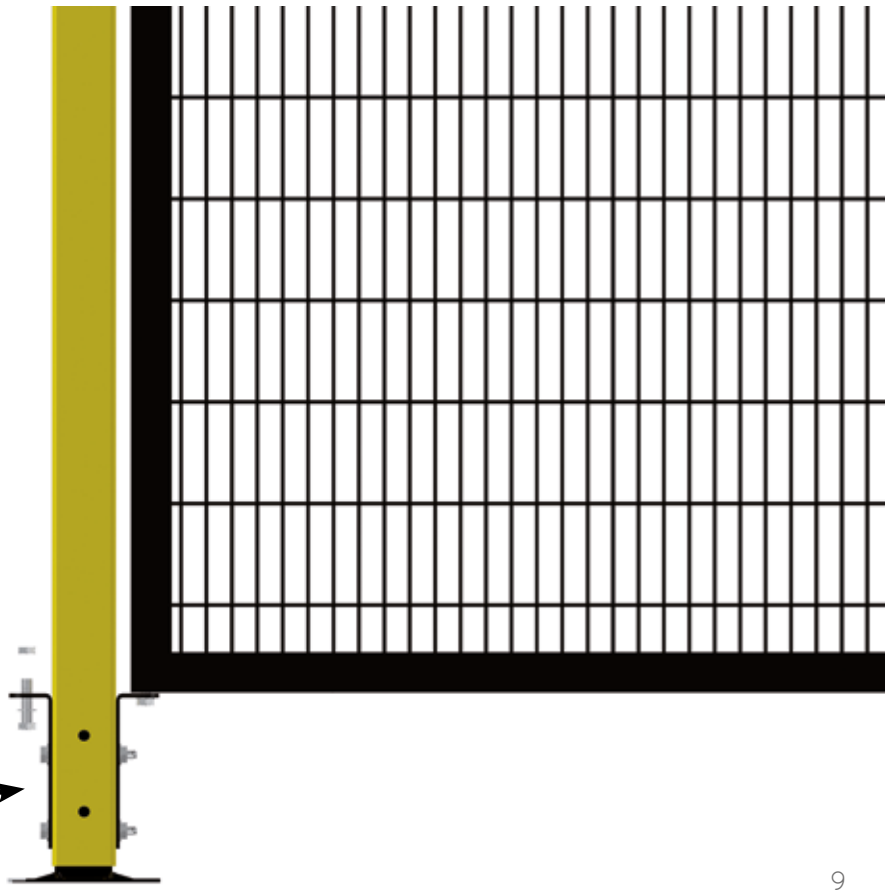
Jeder SMART Pfosten besteht aus einer Stange und einer Verankerungsbasis.
Die Pfosten bestehen aus Rohrpfosten 50 x 50 x 2 mm und sind höhenverstellbar dank der Verwendung der internen Schiebeverankerungsbasis.
Die Ankerbasis besteht aus einem 45 x 45 x 3 Rohr, H200 mm, geschweißt zu einer 120 x 120 x 5 Platte mit 4 symmetrischen Befestigungslöchern.
Das SMART-System ermöglicht die Installation von Rahmen in einer Höhe zwischen 150 mm und 180 mm mit einer 30 mm-Einstellung dank der Verankerungssockel, um sich an unebene Böden anzupassen.
Das System ist bereits mit allen Löchern vorbereitet, die für die Installation von Rahmen und Zubehör benötigt werden.



Höhen: 650 - 1150 - 1650 - 2150 - 2650
Andere Höhen auf Wunsch des Kunden machbar.



Ausflug
30 mm

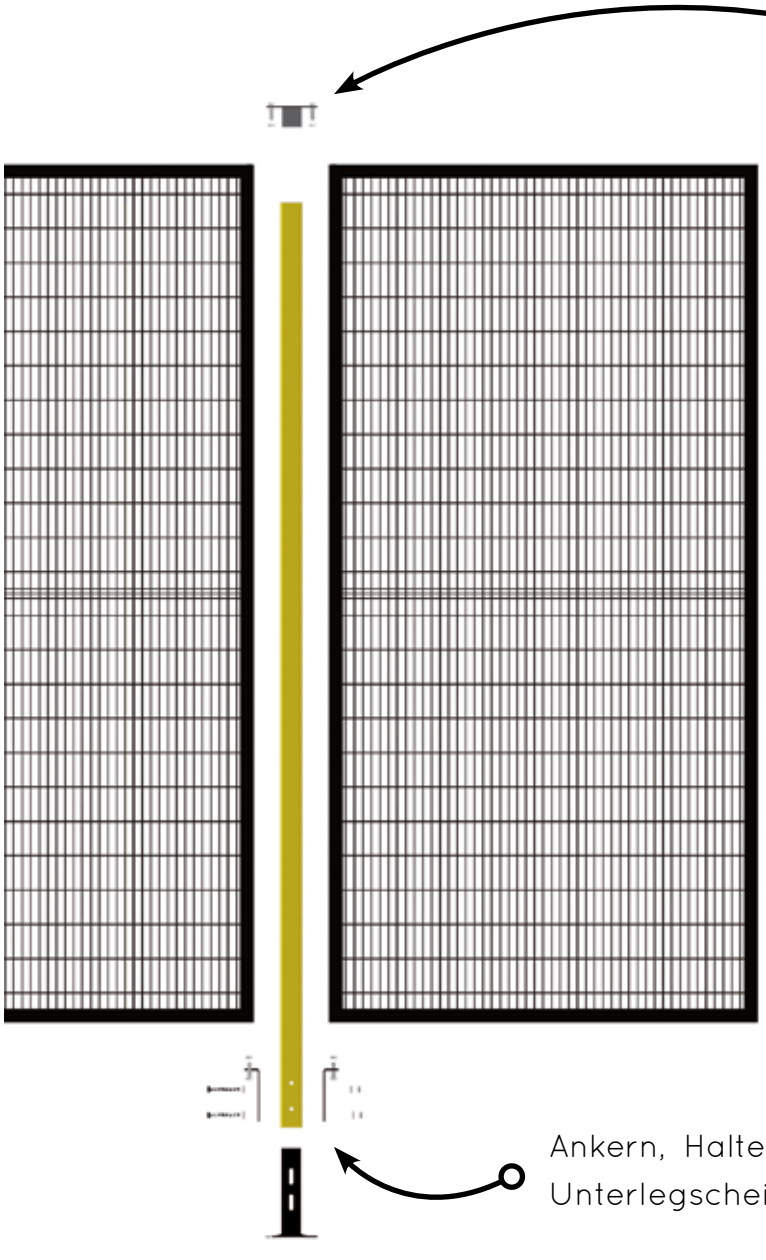


Bausatz

Zu jedem Pfosten wird der Bausatz geliefert.

Der Montagesatz für Smart Pfosten besteht aus Ankern zur Befestigung am Boden, unteren Halterungen, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Metallverschlusskappen.
Das gesamte Montagesystem hat keine Kunststoffteile.
Das Kit garantiert die Unverlierbarkeit (gemäß CE-Normen) dank des patentierten Winkelsystems SMART, das folgende Doppelfunktion hat: Struktur für die Rahmen und Sicherheit für das Schrauben- und Bolzengehäuse.
Jeder Bausatz wird sorgfältig einzeln verpackt.

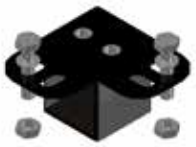
Alle Pfosten des SMART-Systems wurden so konzipiert, dass sie sich je nach Kundenanforderungen an verschiedene Perimeter-Lösungen anpassen lassen.
Bei Verwendung der gleichen Pfosten können die Rahmen mit der mitgelieferten Verschlusskappe in allen möglichen Winkeln und bis zu 4 Rahmen pro Pfosten installiert werden.



Verschlusskappen geliefert nach Lay-out

Terminal

Gerade



Winkelelement

T

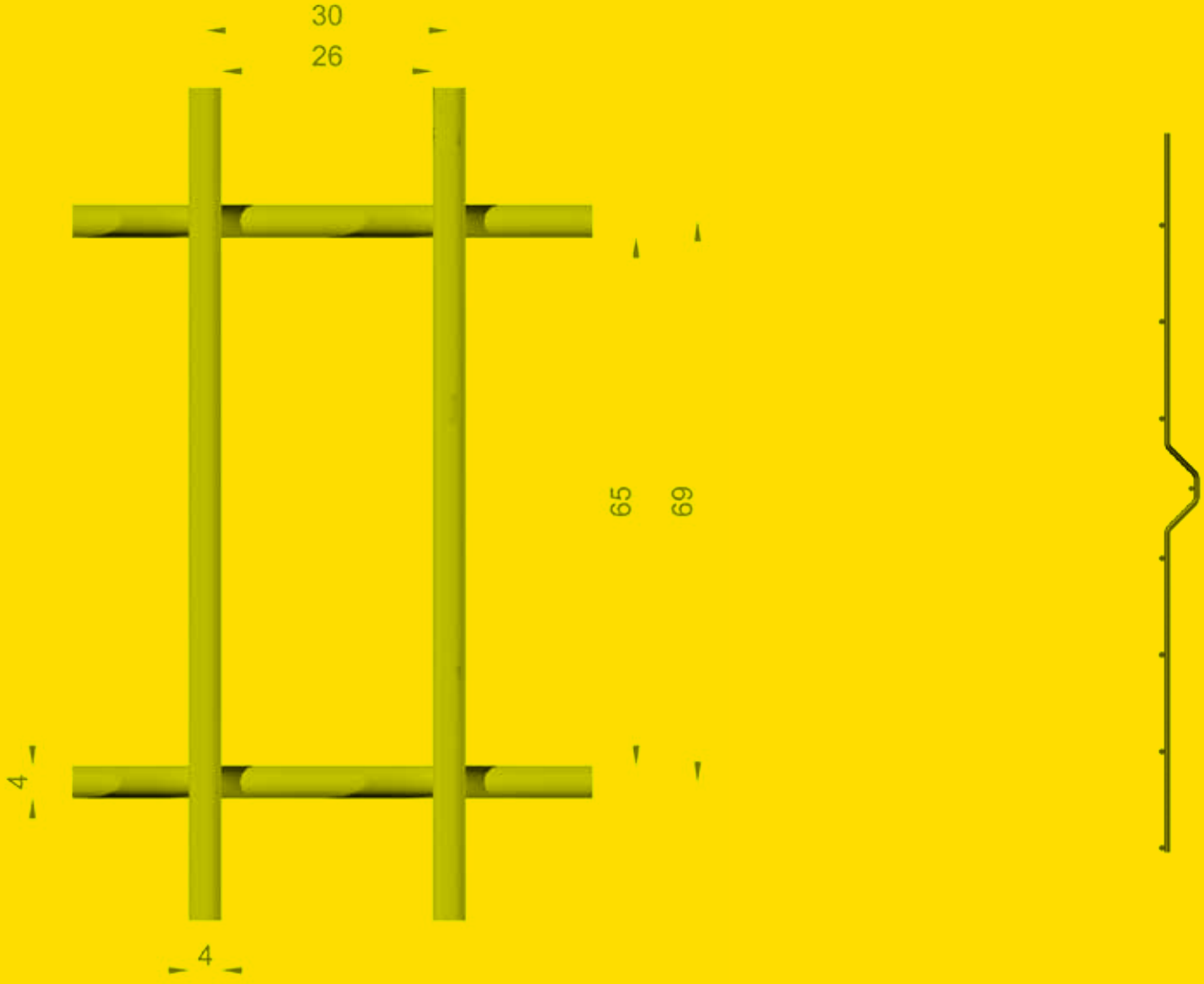
Kreuz

Ankern, Halterungen, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

One

Rahmenloses Modell der SAFE IN-Linie, geschaffen für die Bedürfnisse von Kunden, die verlangen, dass die Größe der Barriere sehr einfach und jederzeit zu ändern ist; entworfen und hergestellt von Filsystem mit dem Ziel, ein Höchstmaß an Anforderungen im Bereich der Maschinensicherheit zu bieten

In Übereinstimmung mit den Sicherheitsrichtlinien der Gemeinschaft am Arbeitsplatz besteht es aus elektrisch geschweißten Gitterelementen mit horizontalen Verstärkungsfalten und Pfosten, die zusammen mit den Befestigungskits geliefert werden.

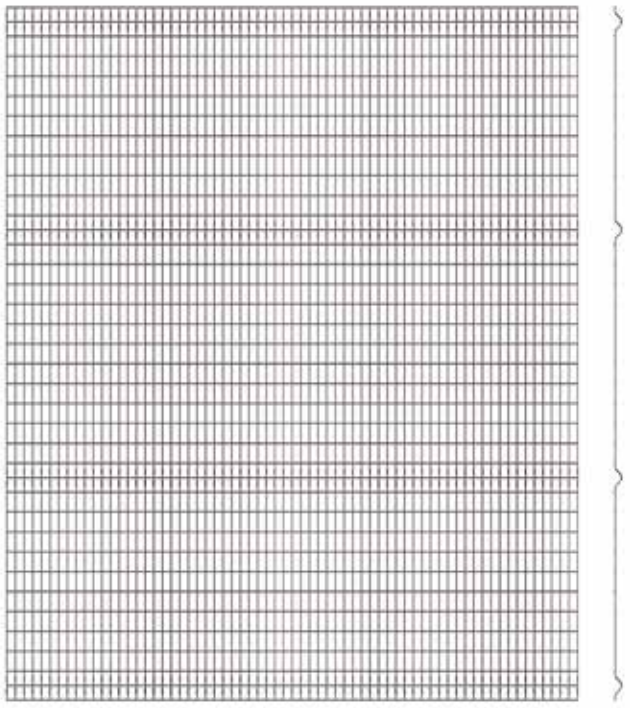


Platten

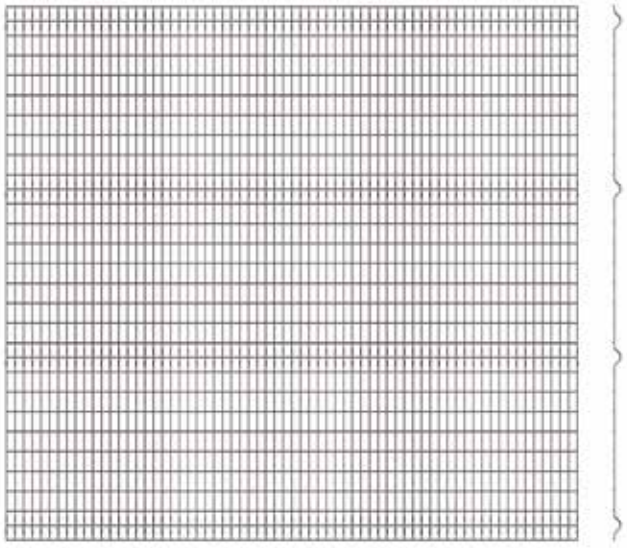
Die Platten werden mit einer 30 x 69 Maschenbreite, 4 mm Durchmesser Draht hergestellt

Diese Merkmale gewährleisten maximale Stärke der Platte, die sich an jede Art von Bedarf und Anwendung anpasst; darüber hinaus hat die Platte 4 horizontale Verstärkungsfalten, die mit dem Ziel hergestellt werden, das System steif und effektiv zu machen, um das Fehlen des Rahmens auszugleichen.

H 2400



H 1850



Standard Höhen: 1850 - 2400
Standard Breiten: 240 - 420 - 780 - 1020 - 1200 - 1500 - 1740 - 1980

Alle Höhen sind in allen Breiten verfügbar.
Verschiedene von den Kunden spezifizierte Abmessungen sind machbar.

Pfosten

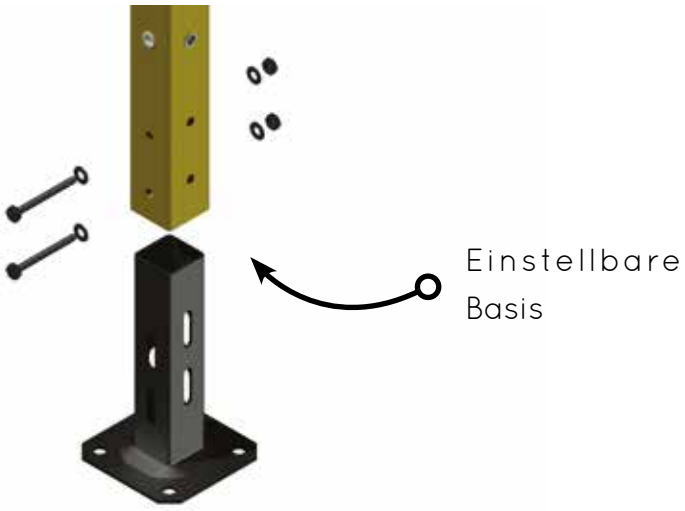
Die ONE Pfosten bestehen aus Vierkantrohren 50 x 50 x 2 mm, sie können geliefert werden:

- Mit Verankerungssockel mit länglichen Löchern, bestehend aus Rohr 45 x 45 x 3 mm H 200 verschweißt zu einer quadratischen Platte 120 x 120 x 5 mm mit 4 symmetrischen Befestigungsbohrungen. Dies ermöglicht eine Höhenverstellung von 30 mm und ist somit in der Lage, sich an unebene Böden anzupassen.
- Mit Pfosten direkt verschweißt an eine quadratische Platte 120 x 120 x 5 mm mit 4 symmetrischen Befestigungslöchern. Diese Variante erlaubt keinerlei Anpassung an den Boden.

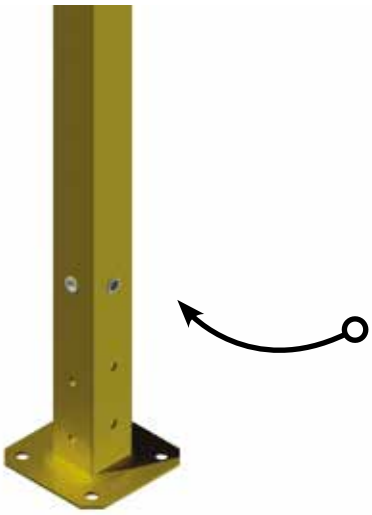
Die Pfosten werden mit Löchern, für die Montage der Paneele vorgesehen, geliefert. Sie sind mit reißfesten Gewindeeinsätzen versehen, um die Montage zu erleichtern und den Widerstand zu erhöhen.

Die 4 Verankerungsdübel werden mit jedem Pfosten geliefert.

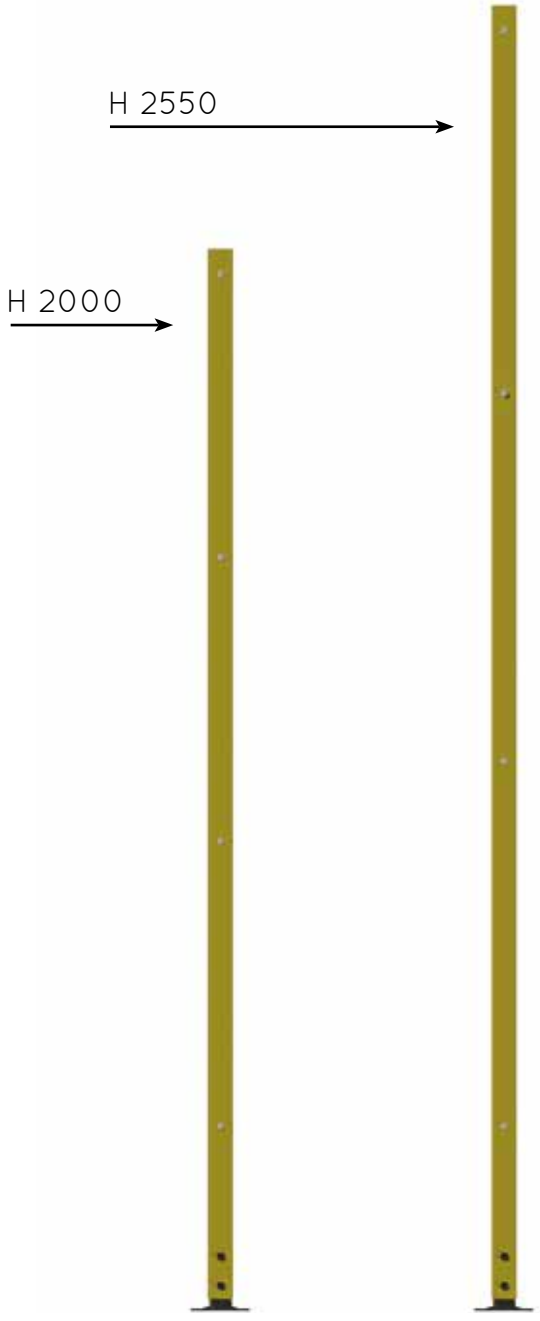
Höhen: 2000 - 2550
Andere Höhen auf Wunsch des Kunden machbar.



Einstellbare
Basis



Verschweißte
Basis



Bausatz

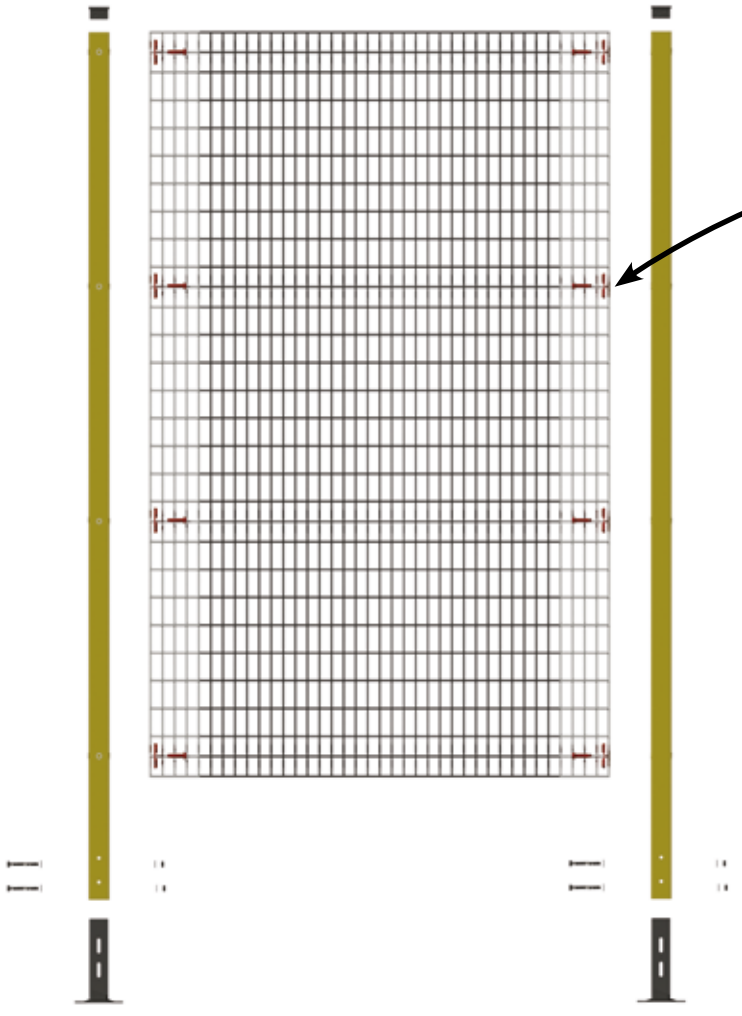
Ein Montageset wird mit allen Pfosten geliefert.

Die Montagesätze für ONE-Ständer bestehen aus 8 Metallplatten mit länglichen Löchern mit einer Dicke von 2,5 mm, die es ermöglichen, die Platte an der Stange zu befestigen. Dazu werden Schrauben mit Wechselgewinde in die Gewindebohrungen geschraubt.

Die patentierten Schrauben ONE sind sechseckig M8, verzinkt, haben zwei Teile in Gewinde und einen zentralen Teil glatt, um die gesetzlichen Anforderungen der Unverlierbarkeit zu erfüllen, die von den CE-Vorschriften gefordert werden. Zum Verschließen wird der obere Teil des Pfostens mit glatten Kunststoffverriegelungsstopfen versehen.
Jeder Bausatz wird sorgfältig einzeln verpackt.

Bei Perimeter-profilen mit einem Winkel der von 90° abweicht werden spezielle Platten mitgeliefert, die bei der Montage einen beliebigen Winkel zulassen.

Verschlusskappe aus Kunststoff oder Metall, mit Gewindeeinsätzen auf Anfrage



Platte mit länglichen Löchern und Schraube

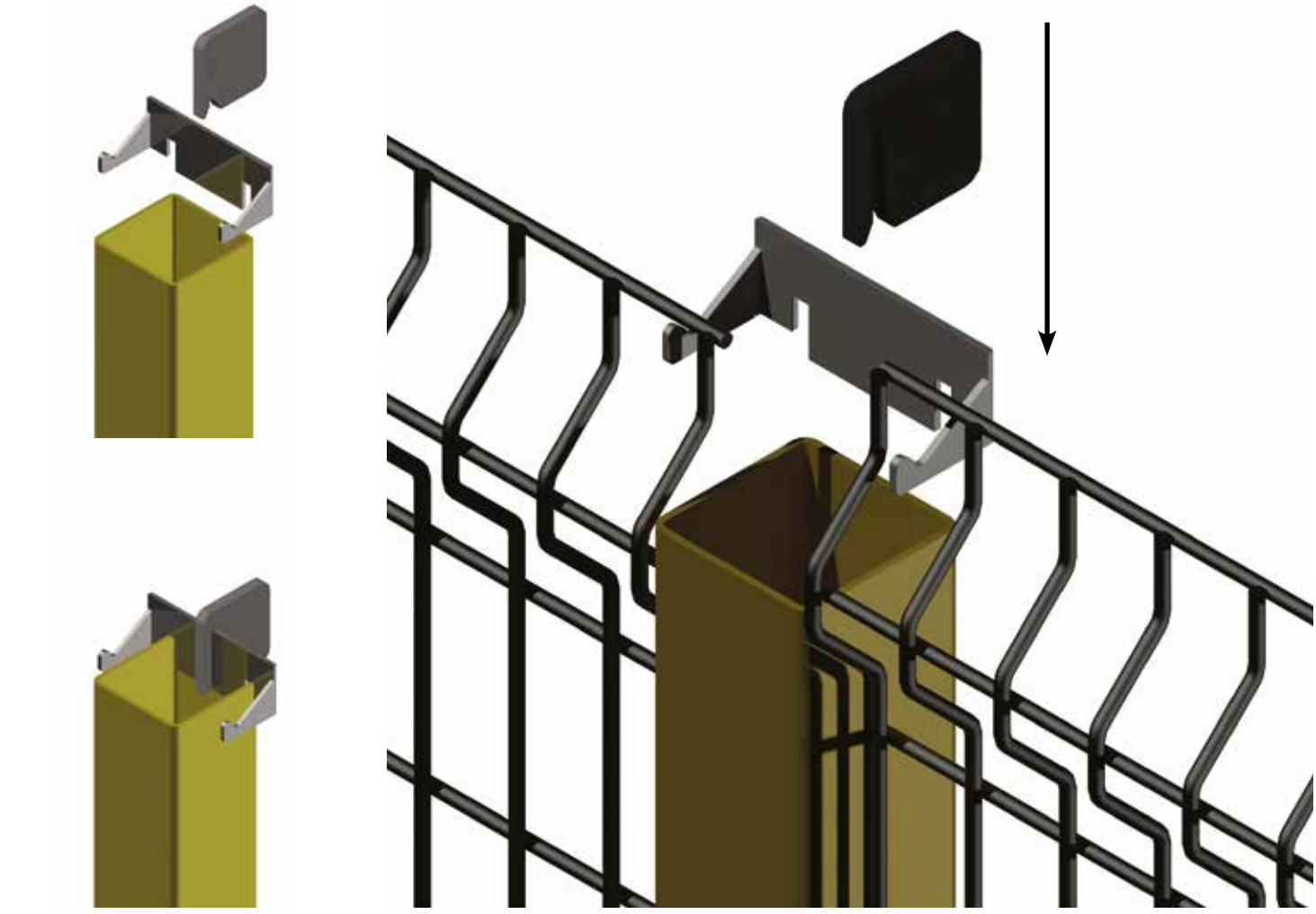
Platte für Winkeln abweichend von 90°

Halterung ONE

Das von Filsystem entwickelte System erleichtert die Montage von ONE Zäunen.

Das System ermöglicht die Installation durch eine einzige Bedienperson, da es ermöglicht, die Platte vorübergehend an die Stange zu hängen, um bereits die richtige Positionierung für die Befestigung der Platten mit entsprechenden Schrauben zu geben.

Die ONE Halterung wird für jede einzelne Lieferung bereitgestellt.



Safe in Türen

Für die Safe In SMART- und Safe In ONE- Systeme werden Türen entsprechend den spezifischen Anforderungen der Kunden erstellt.

Alle Türen werden mit dem 11 A Rahmen hergestellt.

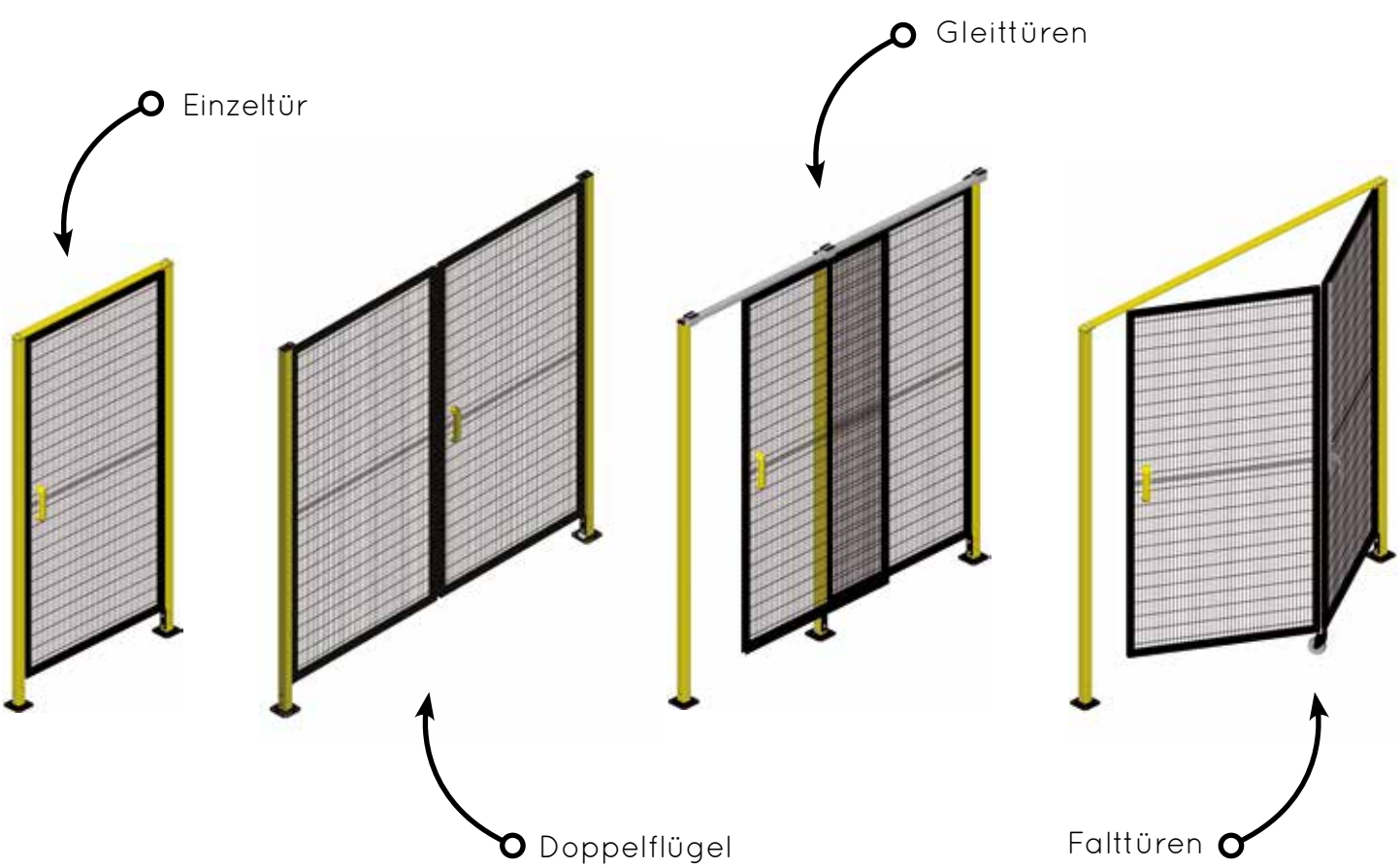
Die Innenfüllung der Türen erfolgt für SMART-Systeme mit einem 20 x 80 x 3 mm Maschennetz; für ONE Systeme mit Maschennetz 30 x 69 x 4 mm.

Die Pfosten sind in quadratischem Rohr 50 x 50 x 2 mm.

Die Türen können auch mit Blech-, Polycarbonat- oder gemischte Materialien angefordert werden.

Verfügbare Türen:

- Einzeltür (mit oder ohne oberen Querträger)
- Doppelflügel (mit oder ohne oberen Querträger)
- Gleittüren (mit oberer Führung oder mit Führung am Boden)
- Falttüren
- Gleittüren mit abwechselnden Flügeln

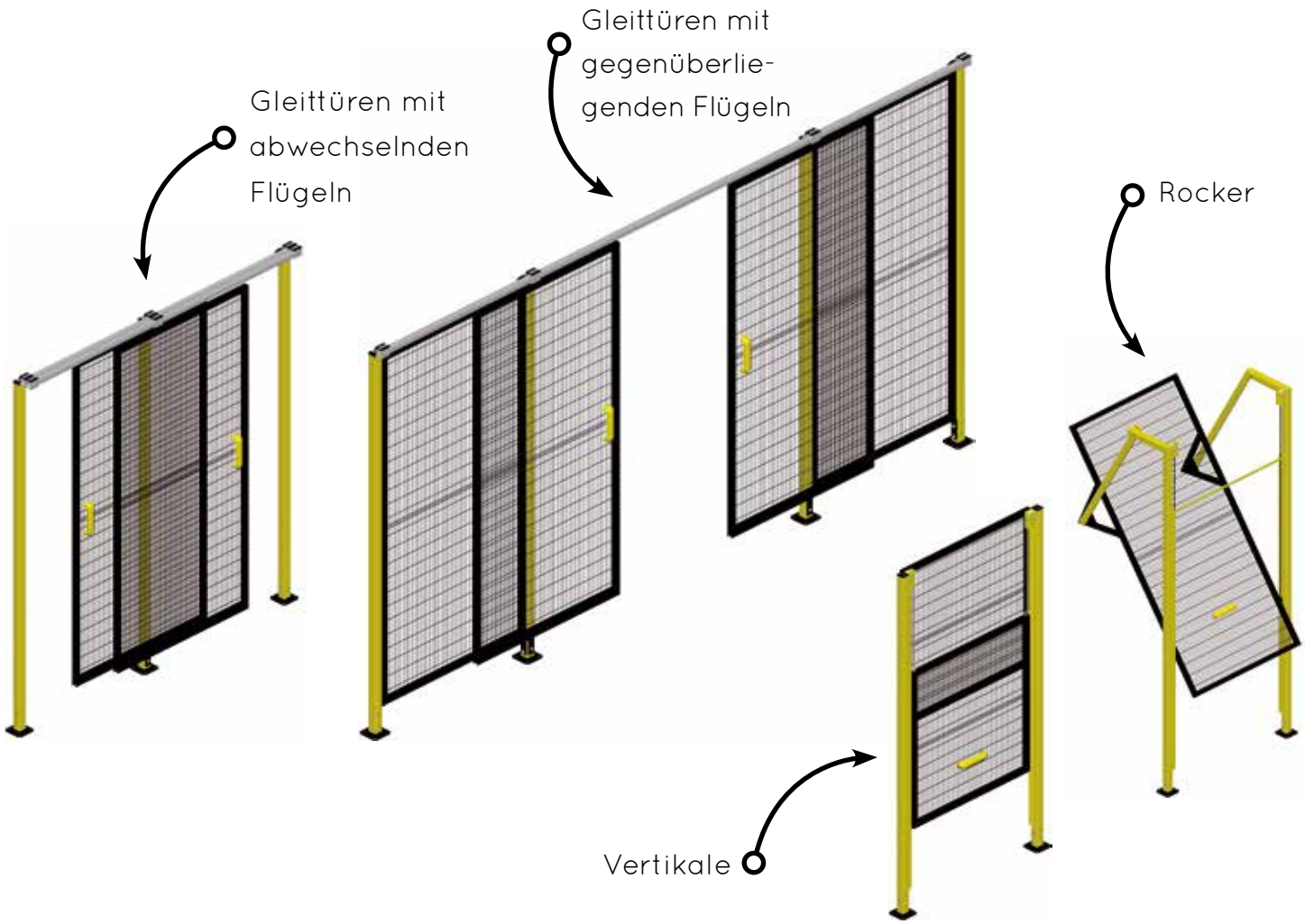


- Gleittüren mit gegenüberliegenden Flügeln
- Vertikale
- Rocker

Automatische und teleskopische Türen auf Anfrage verfügbar.

Alle Türen werden komplett mit Zubehör für die Installation geliefert.

Die Safe In-Türen können mit Zubehör für den Einbau von Endschaltern gemäß Kundenspezifikation geliefert werden.

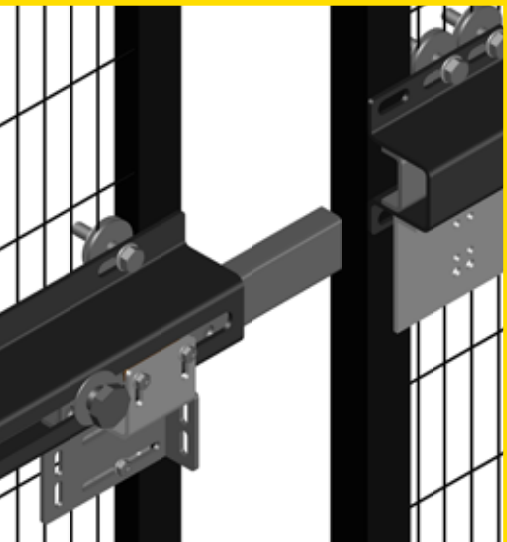


Schlösser

Gemäß den Sicherheitsanforderungen der jeweiligen Kunden bietet Filsystem Schlösser aller Art für die Türen Safein auf Anfrage an.

Insbesondere:

- Einfache Magnetverschlüsse
- Verriegelungen mit Endschalter
- Mechanische Verriegelungen
- Sicherheitselektroschlösser
- Paniktürgeräte



Zubehör

Folgendes Zubehör ist verfügbar:

- Sicherheitsendschalter
- Ankerhalter für photoelektrische Barrieren
- Endschalterklammern
- Stützen zur Befestigung von Kabelkanälen
- Halter für Schlösser
- Bodentamponade
- Räder für Türen
- Keile für Unterschiede in der Höhe
- Obere Querträger

Anwendungsbeispiele

08

Oberflächenbehandlung

Alle Produkte der Safe in Linie sind mit Thermoindu-Pulver lackiert.

STANDARD FARBEN:

- RAL 1021 Gelb für den Pfosten
- RAL 9005 Schwarz für die Paneelen

ANDERE FARBEN AUF ANFRAGE:

- RAL 9010 Weiß
- RAL 7035 Lichtgrau
- RAL 6005 Grün
- RAL 3026 Rot
- RAL 5012 Lichtblau
- RAL 5005 Blau

Gelb
RAL 1021

Schwarz
RAL 9005

Weiß
RAL 9010

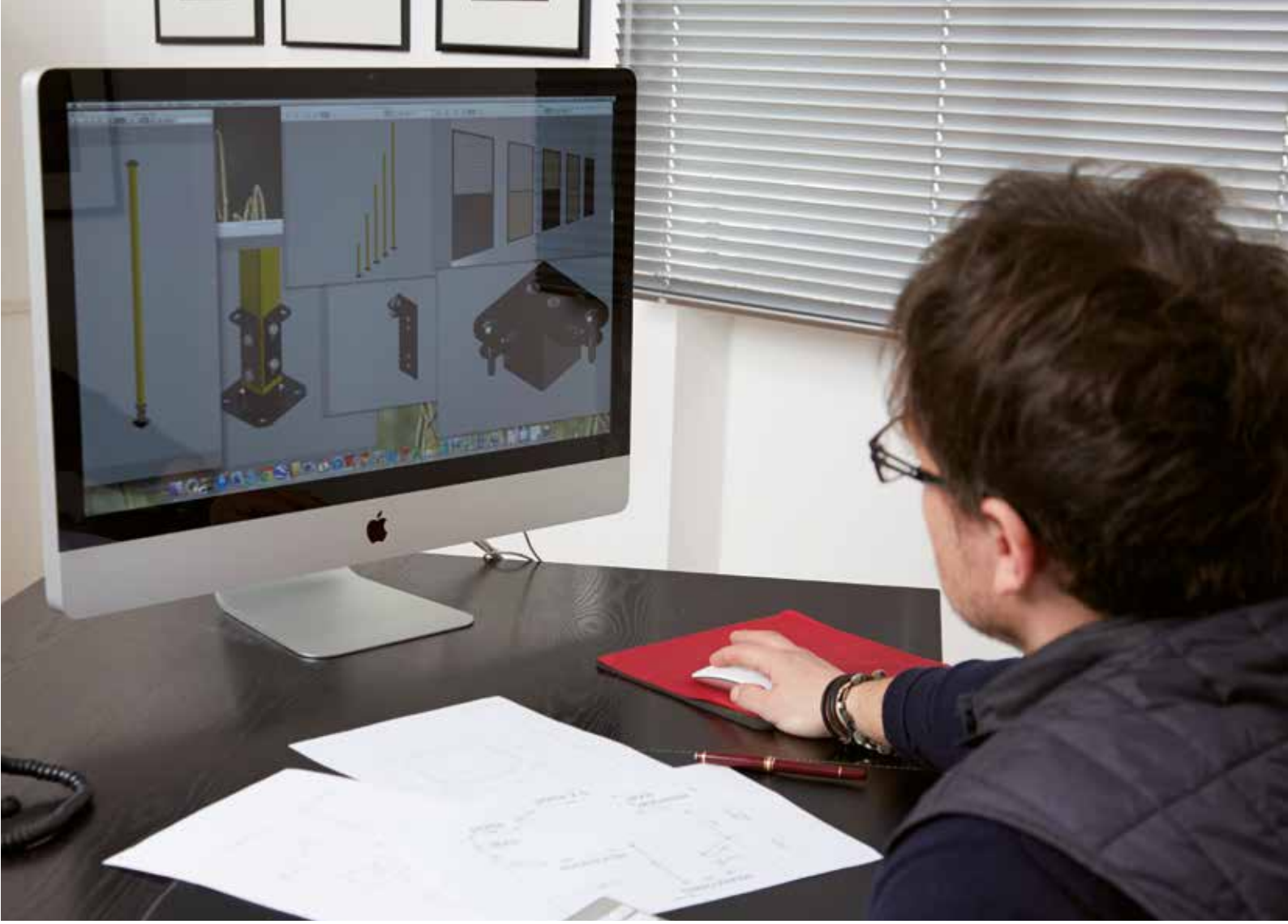
Lichtgrau
RAL 7035

Grün
RAL 6005

Rot
RAL 3026

Lichtblau
RAL 5012

Blau
RAL 5005



Dienstleistungen

Filsystem bietet allen seinen Kunden eine breite Reihe von Dienstleistungen.

Unsere Mitarbeiter stehen zur Verfügung für:

- Beratung
- Design
- Kundendienst
- Transport - Lieferung
- Installation (auf Anfrage)

Normen

SMART wurde gemäß den relevanten Standards entwickelt und gebaut:

- UNI EN ISO 12100 Maschinensicherheit
- UNI EN ISO 14120 Design- und Bau Anforderungen für Schutz
- UNI EN ISO 13857 Maschinensicherheit

UNI EN ISO 13857 - 4.2

Sicherheitsabstände, um den Zugang mit den oberen Gliedmaßen zu verhindern.

4.2.1
Zugang von oben

4.2.1.1
Bild 1 zeigt den Sicherheitsabstand für Zugang von oben

4.2.1.2
Bei niedrigem Risikopotential muss die Höhe von der gefährlichen Zone, h, >= 2.500 mm sein

4.2.1.3
Bei hohem Risikopotential muss die Höhe von der gefährlichen Zone, h, >= 2.700 mm sein

4.2.2
Zugang jenseits der Schutzstrukturen

Tafel 1 - Zugänglichkeit oberhalb der Schutzstrukturen – Sicherheitsabstände – Abmessungen in mm.

Höhe der gefährlichen Zone [2] a	Höhe der Schutzstruktur b [1]								
	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.500
	Horizontaler Abstand von der gefährlichen Zone c								
2.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.400	100	100	100	100	100	100	100	100	-
2.200	600	600	500	500	400	350	250	-	-
2.000	1.100	900	700	600	500	350	-	-	-
1.800	1.100	1.000	900	900	600	-	-	-	-
1.600	1.300	1.000	900	900	500	-	-	-	-
1.400	1.300	1.000	900	800	100	-	-	-	-
1.200	1.400	1.000	900	500	-	-	-	-	-
1.000	1.400	1.000	900	300	-	-	-	-	-
800	1.300	900	600	-	-	-	-	-	-
600	1.200	500	-	-	-	-	-	-	-
400	1.200	200	-	-	-	-	-	-	-
200	1.100	200	-	-	-	-	-	-	-
0	1.100	200	-	-	-	-	-	-	-

[1] Schutzstrukturen unter 1000 mm sind nicht berücksichtigt, da sie eine Bewegung von dem Körper nicht genügend verhindern.
[2] Für gefährliche Zonen über 2.500 mm siehe UNI EN ISO 13857 – 4.2.1.

Bild 2 zeigt den Sicherheitsabstand für Zugang über eine Schutzstruktur.

Bild 1

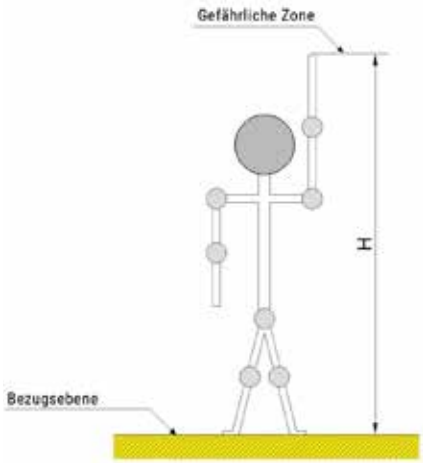
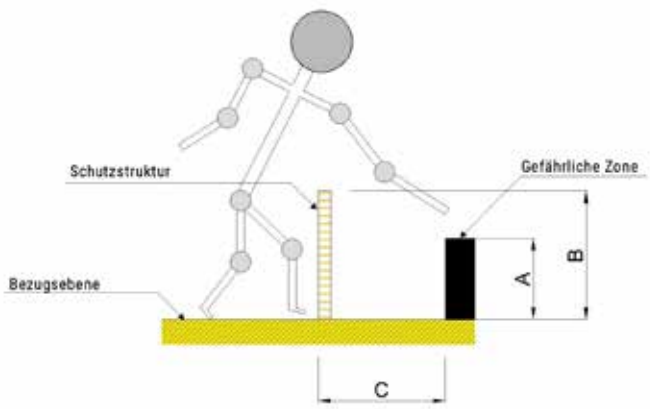


Bild 2



UNI EN ISO 13857 - 4.2.4

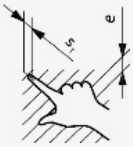
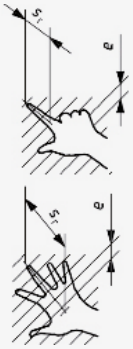
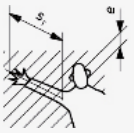
Zugang durch regelmäßige Öffnungen.

4.2.4.1

Die Größe der Öffnung entspricht der Seite einer quadratischen Öffnung, dem Durchmesser einer runden Öffnung und der kleineren Größe der Öffnung eines Schlitzes

Die in Tabelle 2 angegebenen Werte sind unabhängig davon, ob Kleidung oder Schuhe getragen werden, und gelten für Personen ab 14 Jahren.

Tafel 2 - Zugänglichkeit durch regelmäßige Öffnungen. Sicherheitsabstände . Abmessungen in mm.

Gliedmaße	Bild	Öffnung	Sicherheitsabstand		
			Schlitz	Quadrat	Rund
Fingerspitze		e ≤ 4	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		4 < e ≤ 6	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Finger bis Artikulation zwischen dem Carpus und den Phalangen oder Hand		6 < e ≤ 8	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		8 < e ≤ 10	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		10 < e ≤ 12	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		12 < e ≤ 20	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		20 < e ≤ 30	≥ 850 [1]	≥ 120	≥ 120
Arm bis zum Schultergelenk		30 < e ≤ 40	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		40 < e ≤ 120	≥ 850	≥ 850	≥ 850

[1] Wenn die Breite der Öffnung 65 mm oder weniger ist, dient der Daumen als Anschlag und der Sicherheitsabstand kann auf 200 mm reduziert werden.

UNI EN ISO 13857 - 4.3

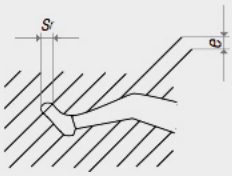
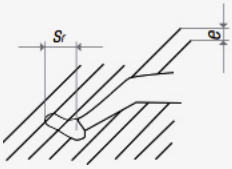
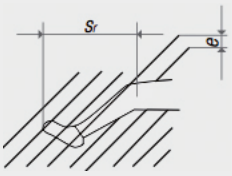
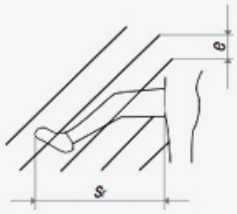
Sicherheitsabstände, um den Zugang zu den unteren Gliedmaßen zu verhindern.

Wenn der Zugang durch die Öffnung mit den oberen Gliedmaßen nicht vorgesehen ist, darf die Verwendung der in Tabelle 3 angegebenen Werte den Sicherheitsabstand für die unteren Gliedmaßen bestimmen.

Die Abmessung “e” der Öffnungen entspricht der Seite einer quadratischen Öffnung, dem Durchmesser einer runden Öffnung und der kleineren Größe eines Schlitzes.

Die Werte in Tabelle 3 sind unabhängig davon, ob Kleidung oder Schuhe getragen werden und gelten für Personen ab 14 Jahren.

Tafel 3 - Sicherheitsabstände um den Zugang mit den unteren Gliedmaßen zu verhindern.

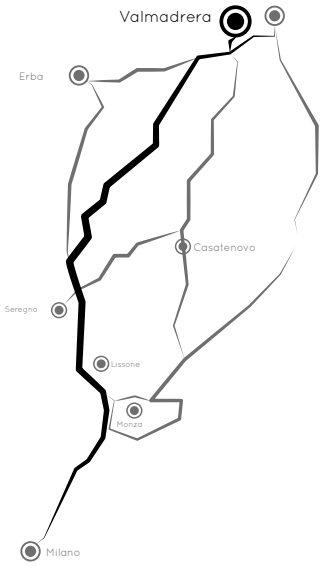
Teil der Gliedmaße	Bild	Öffnung	Sicherheitsabstand Sr	
			Schlitz	Quadrat oder rund
Zehenspitze		e ≤ 5	0	0
		5 < e ≤ 15	≥ 10	0
Zeh		15 < e ≤ 35	≥ 80[a]	≥ 25
Fuß		35 < e ≤ 60	≥ 180	≥ 80
		60 < e ≤ 80	≥ 650[b]	≥ 180
Bein (von Zehenspitze bis Knie)		80 < e ≤ 95	≥ 1100[c]	≥ 650[b]
Bein (von Zehenspitze bis Leistengegend)		95 < e ≤ 180	≥ 1100[c]	≥ 1100[c]
		180 < e ≤ 240	nicht zulässig	≥ 1100[c]

a) Wenn die Länge der Öffnung von dem Schlitz 75 mm oder weniger ist, kann der Abstand zu >= 50 mm reduziert werden.
b) Der Wert entspricht dem Bein (von Zehenspitze bis Knie).
c) Anmerkung: die Schlitze mit „e“ über 180 mm und die quadratische oder rund Öffnungen mit „e“ über 240 mm erlauben den Zugang mit dem ganzen Körper.

FILSYSTEM

PRODOTTI IN FILO METALLICO H.T.

Via Santa Vecchia,
80
23868 Valmadrera
Lecco - Italy

Tel. +39 0341 551176
Fax +39 0341 219224

info@ filsystem.it
www.filsystem.it