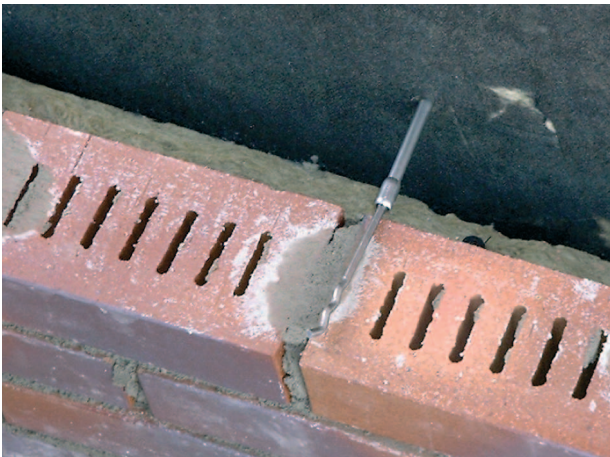


KE-Gelenkanker



Technische Tabellen
und Bemessungsleitfaden für die Planung
von KE-Gelenkanker für das
Zweischalenmauerwerk

ancotech



Gelenkanker von MURINOX AG

Die Verbindung im Zweischalenmauerwerk

Mit dem Zweischalenmauerwerk lassen sich alle Ansprüche bezüglich Statik, Wärme- und Schallsolation sowie Wärmespeicherung erfüllen. Dämmschicht, Lufträume sowie Schalendicken sind entsprechend den Anforderungen frei bestimmbar. Die Schalen erfüllen klar getrennte Aufgaben, wie Tragen der Lasten, Schützen vor Witterungseinflüssen, Verbessern der Wärmedämmung und Gestaltung der Fassadenbilder. Ihr Verhalten am Bau ist dementsprechend unterschiedlich. Die äussere Schale bewegt sich hauptsächlich in der Fläche entsprechend den wechselnden Temperatureinflüssen. Anders verhalten sich die inneren Decken- und Wandkonstruktionen mit Verformungen aufgrund von Belastung, Schwinden und Kriechen. Fassadenverankerungen müssen diesem unterschiedlichen Bewegungsspiel elastisch folgen können. Die an die Fassadenverankerung gestellten Anforderungen sind mit dem Gelenkanker auf überzeugende Weise gelöst. Dank der Doppelgelenk-Ausbildung nimmt dieser alle unterschiedlichen Bewegungen der Innen- und Aussenschale in einer Parallelverschiebung zwängungsfrei auf. Der Gelenkanker hat sich seit Jahren international bewährt.

Zu beachten:

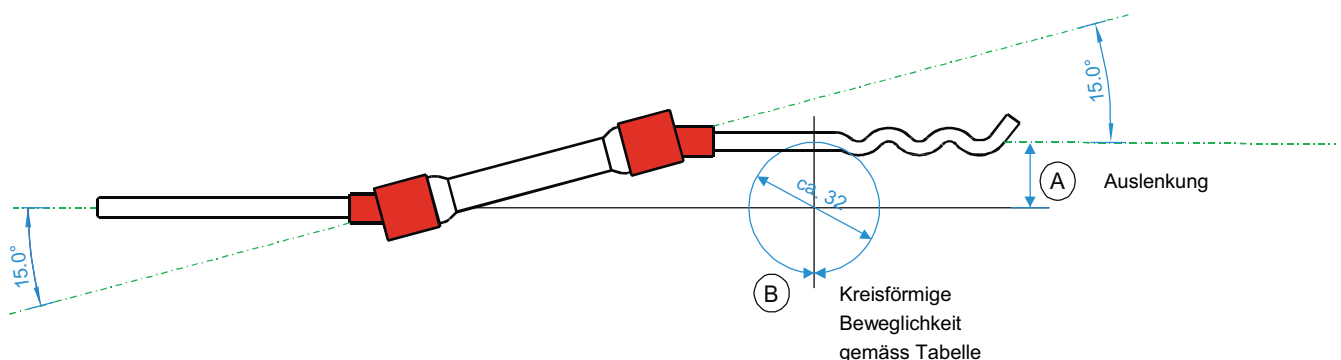
Die empfohlenen zulässigen Beanspruchungen sind unter Berücksichtigung der Schalenabstände, möglichen Verschiebungen in der Wandebene infolge Temperaturänderungen und den folgenden Materialqualitäten festgelegt:

- Beton min. B 25/15 gemäss SIA 162 und DIN 1045
- Mörtel-Druckfestigkeit min. 15 N/mm² gemäss SIA V 177 und DIN 1053
- Backstein-Mauerwerks-Qualität min. MB gemäss SIA V 177 und DIN 1053

Bei Abweichungen dieser Materialqualitäten müssen die zulässigen Beanspruchungen durch den Ingenieur überprüft werden.

Die Verankerungsteile dürfen am Bau nicht abgeändert werden und sind einwandfrei zu versetzen. Die zu den 20er- und 130er-Serien passenden Dübel werden mitgeliefert. Andere Dübel dürfen nur nach Rücksprache mit dem Anker-Lieferanten verwendet werden. Metaldübel sind in der Stahlqualität V4A (oder in Temperguss, nur in der Schweiz zulässig) erhältlich.

Einlage einer MURINOX®-Lagerfugenarmierung in die äussere Schale gemäss Beurteilung des Ingenieurs.



Kreisförmige Beweglichkeit in mm pro Ankertyp					
Ankertypen					Beweglichkeit (B)
11	21	31	131	41	~ 15 mm
12	22	32	132	43	~ 32 mm
13	23	33	133	43	~ 48 mm
14	24	34	134	44	~ 61 mm
15	25	35	135	45	~ 77 mm

Zulässige Ankerlasten für Zug- und Druckbeanspruchungen (Tabelle 1)

Typ-Nr.	Abstand der Mauer­schalen in mm	zulässige Zugkraft	zulässige Druckkraft
		in kN	in kN
11, 21, 31, 131, 41	50 bis 80	1,5	1,8
12, 22, 32, 132, 42	80 bis 110	1,5	1,2
13, 23, 33, 133, 43	110 bis 140	1,5	0,8
14, 24, 34, 134, 44	140 bis 170	1,5	0,8

Anforderung an das Mauerwerk:

Das Mauerwerk der tragenden Innenschale muss den SIA V 177 und den DIN 1053 Teil 1 entsprechen. Die Steine müssen mindestens den Anforderungen der Stein­festigkeitsklasse 8 entsprechen und mit Normalmörtel der Mörtelgruppe IIa oder Leichtmörtel der Gruppe LM 36 vermauert sein. Als Aussenschale sind Vormauersteine mindestens der Stein­festigkeitsklasse 20 und Normalmörtel der Mörtelgruppe IIa zu verwenden.

Technische Daten:

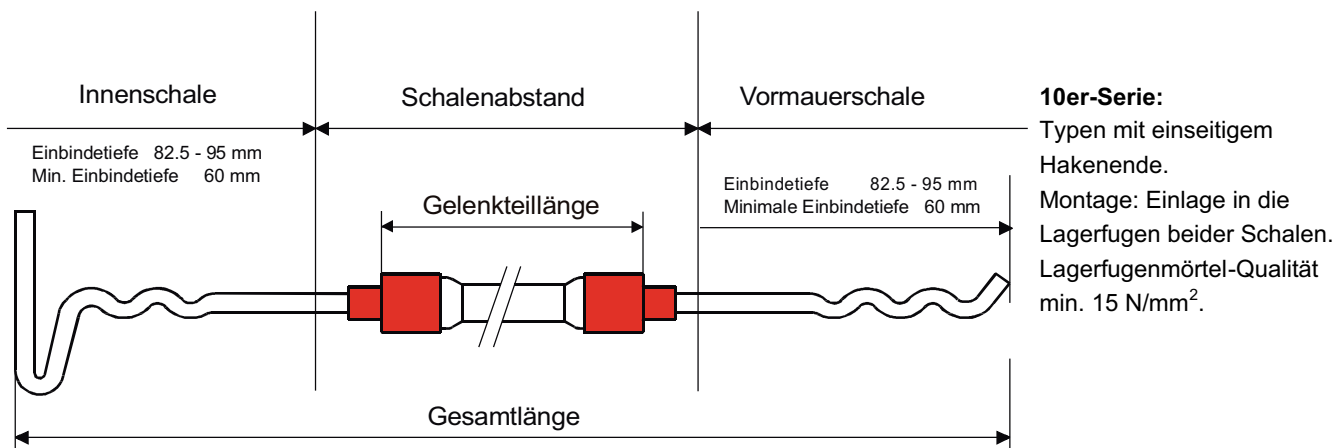
Parallelverschiebung in der Wandebene

Die Doppel-Kugel-Gelenkausbildung erlaubt zwängungs­freie Verschiebung in allen Richtungen. Die in der Praxis auftretenden Verschiebungen sind bedeutend geringer als die mit dem Gelenkanker möglichen.

Material

Die Gelenkanker sind aus nicht rostendem Stahl nach DIN 17440, wie in der Zulassung beschrieben, gefertigt.

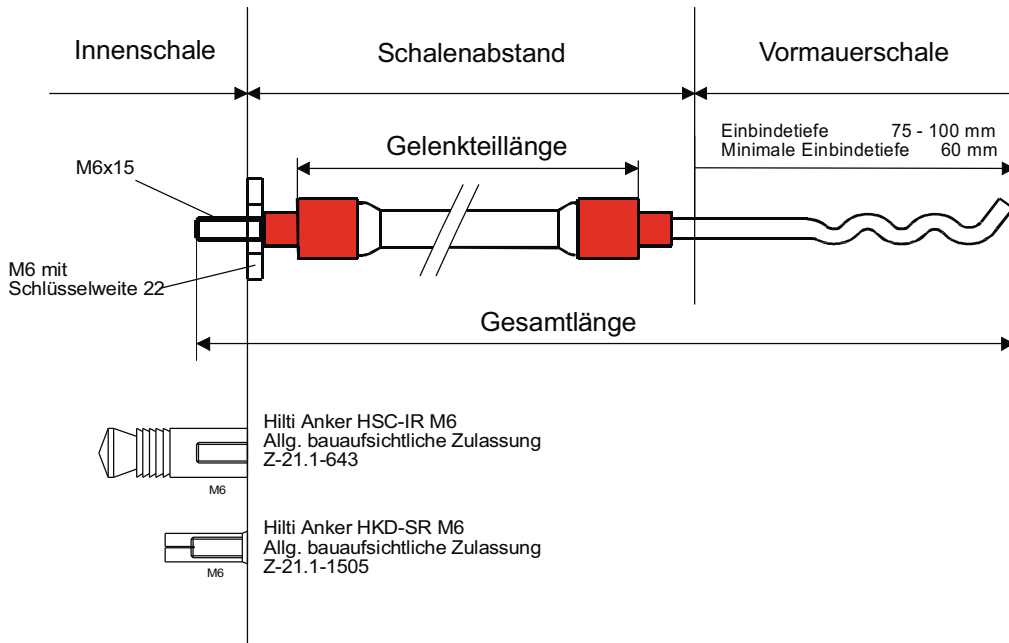
10er-Serie Für Verankerungen in die Mörtelfuge



Typ-Nr.	Schalenabstand	Gelenkteillänge	Gesamtlänge
11	50 bis 80	30	240
12	80 bis 110	60	270
13	110 bis 140	90	300
14	140 bis 170	120	330
15	170 bis 200	150	360

20er-Serie

Für Verankerungen in den Beton



20er-Serie:

Typen mit einseitigem Gewinde M6 für Metaldübel.

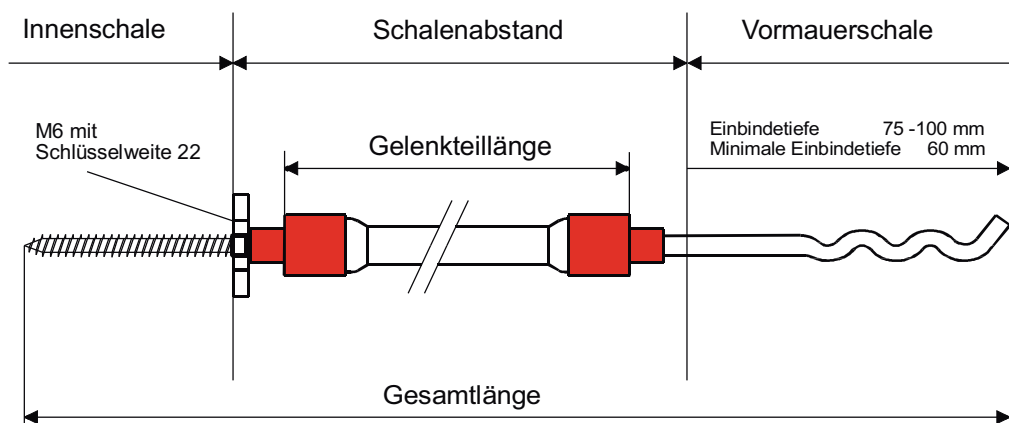
Montage in: Deckenstirn oder Wand.

Betonqualität min. B25/15

Typ-Nr.	Schalenabstand	Gelenkteillänge	Gesamtlänge
21	50 bis 80	30	195
22	80 bis 110	60	225
23	110 bis 140	90	255
24	140 bis 170	120	285
25	170 bis 200	150	315

30er-Serie

Für Verankerungen in Mauerwerk oder Holz



30er-Serie:

Typen mit einseitigem Holzschraubengewinde.

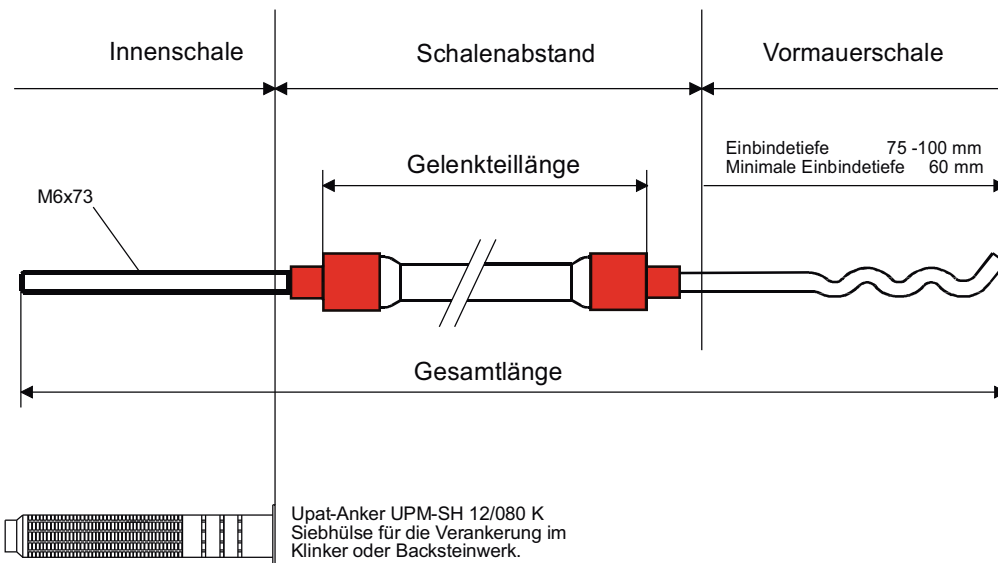
Montage in:

- Backstein bei Mauerwerksqualität min. MB. Mit Fischer-Netzdübel FIH 6 N und mineralischem Injektionsmörtel.
- Direkt in die Holzkonstruktion.

Typ-Nr.	Schalenabstand	Gelenkteillänge	Gesamtlänge
31	50 bis 80	30	205
32	80 bis 110	60	235
33	110 bis 140	90	265
34	140 bis 170	120	295
35	170 bis 200	150	325

130er-Serie

Injektion mit Polyesterharz-Mörtel



130er-Serie:

Typen mit einseitigem Gewinde M6.

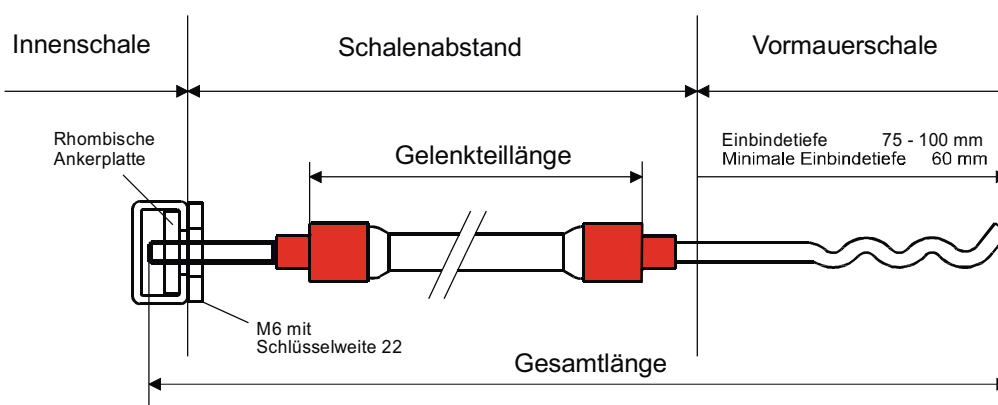
Montage in:

- Backstein bei Mauerwerksqualität MB.
- Mit Kunststoffsiebhülse und Polyesterharz-Injektionsmörtel.

Typ-Nr.	Schalenabstand	Gelenkteillänge	Gesamtlänge
131	50 bis 80	30	205
132	80 bis 110	60	235
133	110 bis 140	90	265
134	140 bis 170	120	295
135	170 bis 200	150	325

40er-Serie

Für Verankerungen in die Profileisenschiene



40er-Serie:

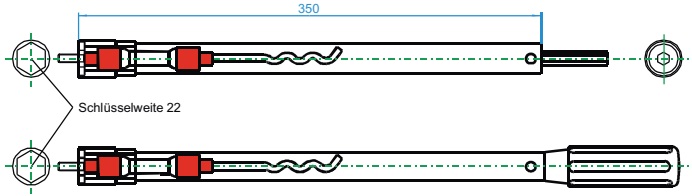
Typen mit einseitigem Gewinde M6 und mit **rhombischer** Ankerplatte, die das Schienenprofil in der Dicke nicht ausfüllt. Eine Einführung der Ankerplatte ist deshalb an jeder Profilöffnungsstelle möglich.

Typ-Nr.	Schalenabstand	Gelenkteillänge	Gesamtlänge
41	50 bis 80	30	165
42	80 bis 110	60	195
43	110 bis 140	90	225
44	140 bis 170	120	255
45	170 bis 200	150	285

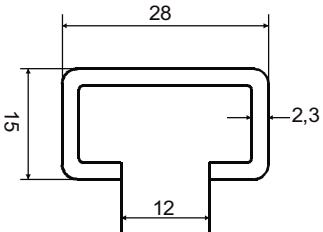
Montagezubehör

Für 30er-Serie	Für 130er-Serie
 fischer-Injektions-Anker FIH 6 N für Holzschrauben	 fischer-Siebhülse FIPH 12x85 (Kunststoffsiebhülse)
 fischer-Injektions-Mörtel FI C 5 kg für Holzschrauben	 fischer-Injektionskartusche FIP-C 700
 Mörtelpresse	 fischer-Auspresspistole FIP-C 700

Spezialsteckschlüssel

Für die Montage der Art.-Nr. 21–25 + 31–35 + 41–45		
Einsatz für Bohrwinkel	91	
Steckschlüssel mit Handgriff	92	

Ankerschienen

Profil 28/15/2,3		Längen
 feuerverzinkt oder V4A-Stahl	81	20 cm
	82	40 cm
	83	60 cm
	84	80 cm
	85	100 cm

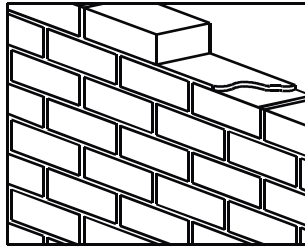
Spezial-Ankertypen auf Anfrage.

Die Ankermontage

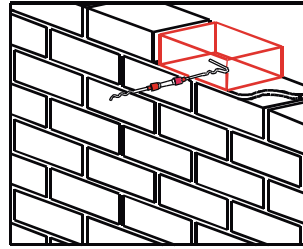
10er-Serie

Von Lagerfuge zu Lagerfuge

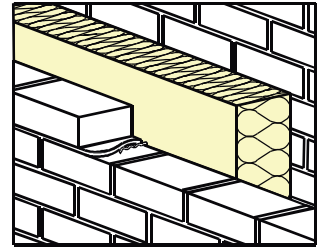
Verankerung, wenn die Lagerfugen beider Schalen auf gleicher Höhe liegen. Hakenende in Lagerfuge der zuerst gemauerten Wand gewährleistet einen festen Sitz im Mörtelbett.



Mörtel vorlegen.



Gelenkanker mit Hakenende in Mörtel legen und Stein darauf setzen.



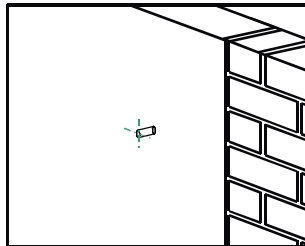
Isolation über Gelenkanker stecken, Zickzack-Ende in Lagerfuge der „nachträglich“ aufgemauerten Wand einmörteln.

20er-Serie

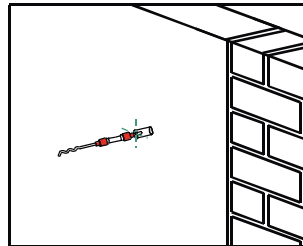
In Beton (Deckenstirn oder Wand) und Lagerfuge

Der Gelenkanker bietet die Möglichkeit, dank der Doppelgelenk-Ausbildung, direkt in die Deckenstirn verankert zu werden.

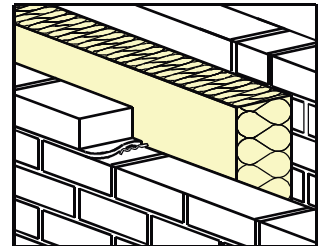
– Ausnahme oberste Decke. Verankerung im Beton mit Metalleidübel.



Bohrloch in Beton (Bohrloch-x-Tiefe), 12 x 50 mm und Metalleidübel einsetzen.



Volles Eindrehen des Gelenkanker-Gewindes in den Dübel mit dem speziellen Steckschlüssel.



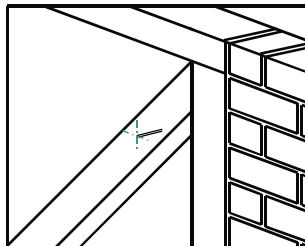
Isolation über Gelenkanker stecken und Zickzack-Ende in Lagerfuge der Aussenschale einmörteln.

30er-Serie

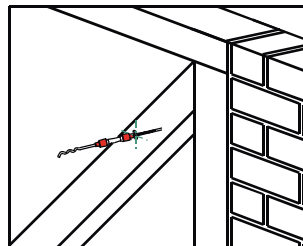
In Holz und Lagerfuge

Verblendschalen können in Holzkonstruktionen verankert werden.

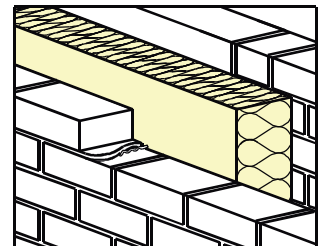
Die statischen Kräfte sind durch den Ingenieur nachzuweisen.



Ankerlage anzeichnen und im Holz mit 4-mm-Bohrer vorbohren.



Volles Eindrehen des Gelenkanker-Gewindes in das Bohrloch mit dem speziellen Steckschlüssel.

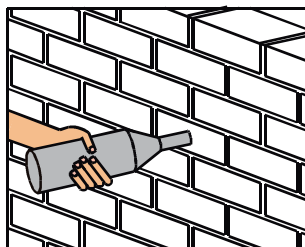


Isolation über Gelenkanker stecken und Zickzack-Ende in Lagerfuge der Aussenschale einmörteln.

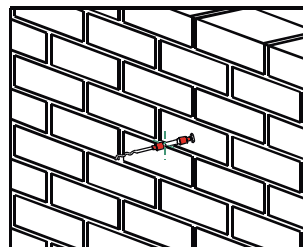
130er-Serie

In Backstein und Lagerfuge mit Kunststoff-siebhülse und Polyesterharz-Injektionsmörtel

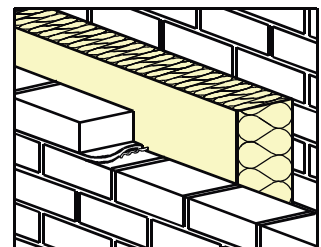
Verankerung, wenn die Lagerfugen beider Schalen nicht auf gleicher Höhe liegen.



Bohrloch in Backstein (Bohrloch-x-Tiefe), 12 x 85 mm ohne Schlag, Kunststoff-siebhülse ins Bohrloch stecken. Mörtel einpressen.



Nach 5 Minuten Gelenkanker mit Gewindeteil versetzen.

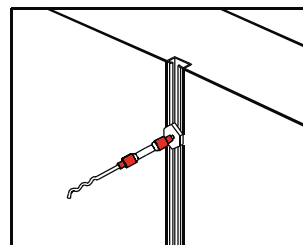
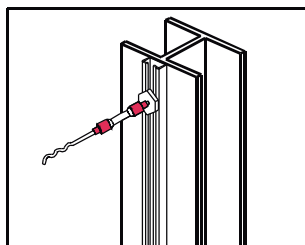


Isolation über Gelenkanker stecken und Zickzack-Ende in Lagerfuge der Aussenschale einmörteln.

40er-Serie

Montage in die Profileisenschienen

Auf Stahlkonstruktionen aufgeschweisste oder in den Beton eingelegte Profileisenschienen 28 x 15 x 2,3 mm.

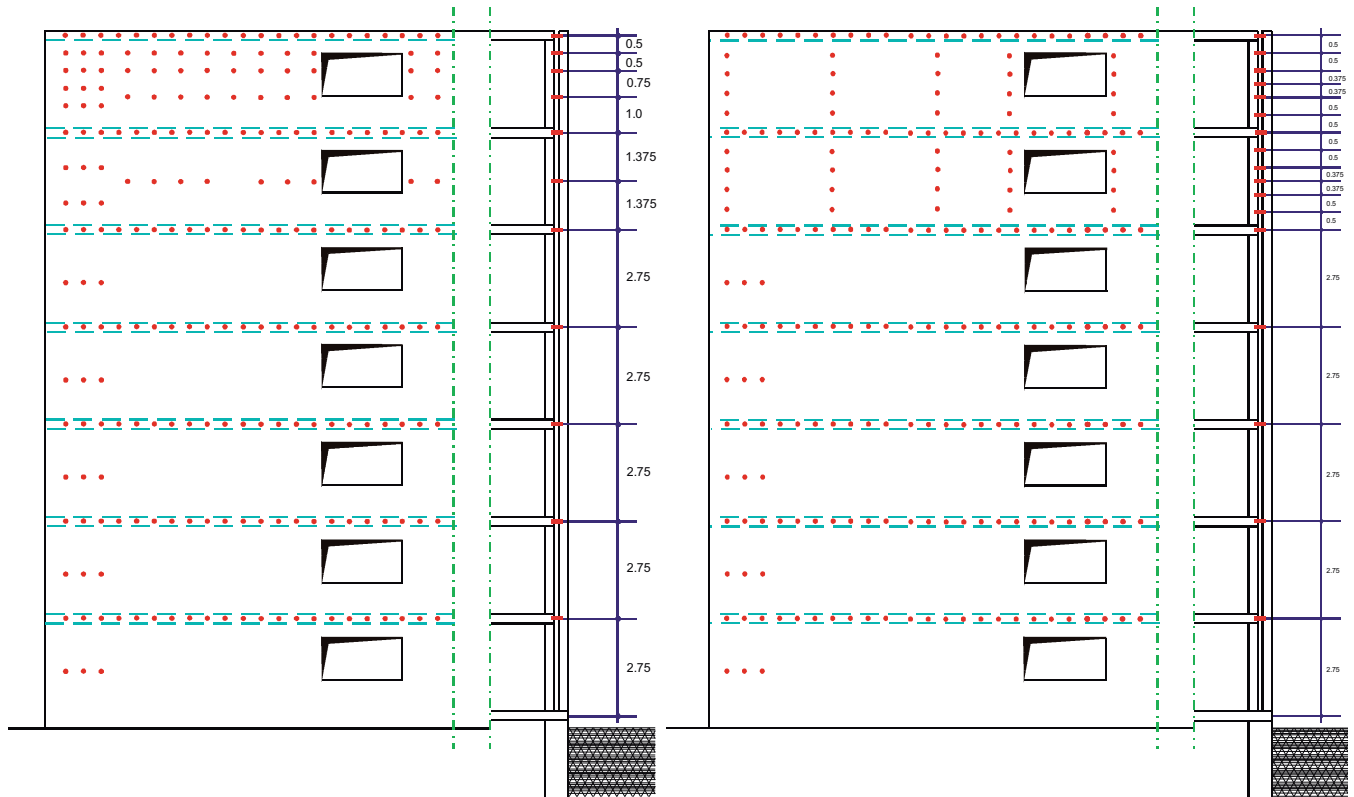


Typen 41 bis 45 mit rhombischen Ankerplatten ermöglichen die Einführung an jeder

Regellösung für strukturierte Fassade

Regelfall mit linienförmiger Verankerung

Regelfall mit Ausfachungsflächen



- Einfassung der linienförmigen Verankerung mit Lagerfugenarmierung
- MURINOX® in den benachbarten Lagerfugen unten und oben
- Gelenkanker

Windkräfte, erforderliche Anzahl und maximaler Abstand der Gelenkanker (Tabelle 2)

Höhe über Gelände m	Geschoss- höhe m	max. Druck- kraft kN/m	max. Sogkraft		Abstand der Schalen mm	Typ-Nr.	erf. Anzahl	max. Abstand	erf. Anzahl	max. Abstand
			in Fassa- denmitte kN/m	am Rand kN/m			der Anker in Fassadenmitte pro m ²		der Anker am Fassadenrand pro m ²	
0 bis 8	bis 3	1,5	1,1	3,0	50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2	50	2	50
					80–110	12, 22, 32, 132, 42	2	50	2	50
					110–140	13, 23, 33, 133, 43	2	50	2	50
					140–170	14, 24, 34, 134, 44	2	50	2	50
	bis 4	2,0	1,4	4,0	50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2	50	2,7	37
					80–110	12, 22, 32, 132, 42	2	50	2,7	37
					110–140	13, 23, 33, 133, 43	2,5	40	2,7	37
					140–170	14, 24, 34, 134, 44	2,5	40	2,7	37
8 bis 20	bis 3	2,4	1,7	4,8	50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2	50	3,2	31
					80–110	12, 22, 32, 132, 42	2	50	3,2	31
					110–140	13, 23, 33, 133, 43	3	33	3,2	31
					140–170	14, 24, 34, 134, 44	3	33	3,2	31
	bis 4	3,2	2,2	6,4	50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2	50	4,3	23
					80–110	12, 22, 32, 132, 42	2,7	37	4,3	23
					110–140	13, 23, 33, 133, 43	4	25	4,3	23
					140–170	14, 24, 34, 134, 44	4	25	4,3	23
20 bis max, 24	bis 4	4,4	3,1	8,8	* 50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2,4	42	5,9	17
					* 80–110	12, 22, 32, 132, 42	3,7	27	5,9	17
					*110–140	13, 23, 33, 133, 43	5,5	18	5,9	17
					*140–170	14, 24, 34, 134, 44	5,5	18	5,9	17
	bis 4 mittig eine Ankerreihe zusätzlich	2,2	1,6	4,4	50– 80	11, 21, 31, 131, 41	2	50	2,9	34
					80–110	12, 22, 32, 132, 42	2	50	2,9	34
					110–140	13, 23, 33, 133, 43	2,8	36	2,9	34
					140–170	14, 24, 34, 134, 44	2,8	36	2,9	34

Bei linienförmiger geschossweiser Verankerung der Vor-
mauerschale darf der horizontale Abstand der Anker
höchstens 500 mm betragen.

Bei Verwendung anderer zugelassener Befestigungs-
elemente für die Befestigung an der Innenschale
(z. B. Metaldübel, Injektionsanker sowie Montageschienen

aus nicht rostendem Stahl nach DIN 17440, Werkstoff
Nr. 1.4401 oder 1.4571) sind für die Berechnung der
erforderlichen Anzahl der Anker die durch diese Befesti-
gungselemente aufnehmbaren Kräfte zu Grunde zu legen,
sofern diese geringer als die zulässigen Ankerlasten nach
Tabelle 1 sind.

Preisliste	- Preislisten - Qualitätsmanagement - Firmenprospekt	ancotech
ancoPLUS®	Durchstanzbewehrungen mit Bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt - ancoPLUS® - Durchstanzbewehrungen - ancoPLUS® - Schubbewehrungen	
ancoSAN®	Durchstanz - Sanierungssystem - für alle Deckentypen - mit Bemessungssoftware	
ZEUS®	Durchstanzbewehrungen - ZEUS® - Stahlpilze Innstützen - ZEUS® - Stahlpilze Randstützen - ZEUS® - Stahlpilze Eckstützen	
PERMINOX®	PERMINOX®-Edelstahlbewehrungen - Edelstahlbewehrungen A2 1.4301 - Edelstahlbewehrungen A4 1.4401/1.4571 - Edelstahlbewehrungen DUPLEX 1.4462	
ULTRA10	Kragplattenanschlüsse - ULTRA10 Brüstungsanker und Kraganker	
INTEGRAL	Sandwichanker-System - Typenprüfung - Technische Tabellen	
TRIMEX	Verstiftungssystem - Kunststoff - Edelstahl A2 / A4 - verzinkt	
KE Gelenkanker	Doppelgelenkanker für das Zweischalenmauerwerk mit Bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt	
MURINOX®	Lagerfugenbewehrungen für belastetes Mauerwerk - verzinkt - Edelstahl A2 / A4	

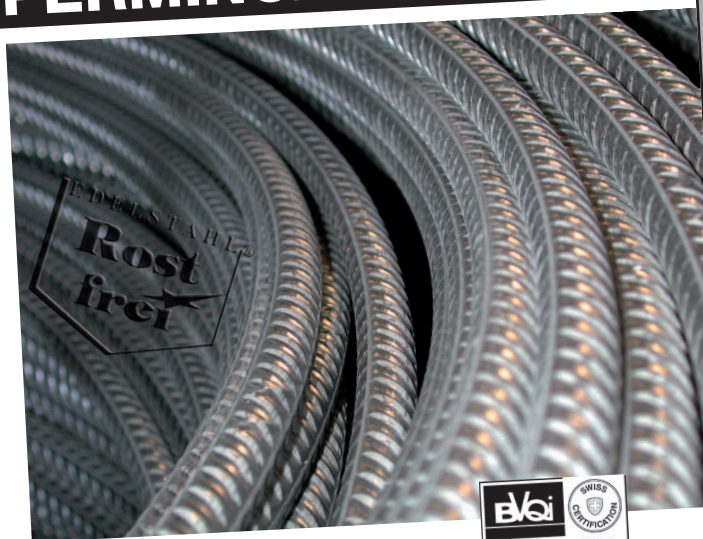
Ist Ihr gelber ANCOTECH-Ordner nicht mehr aktuell?

Rufen Sie uns an!

Tel: +49 (0) 221 500 81 74
oder verkauf@ancotech.de !

PERMINOX®

Nichtrostender
Betonrippenstahl



Technische Dokumentation

Nichtrostender Betonrippenstahl BSt 500 NR (IV NR) mit
bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt Berlin



ancotech

Spezialbewehrungen - Edelstahlbewehrungen

Alt bewährt und direkt vom Hersteller !

Jetzt bestellen unter:

Tel: +49 (0) 221 500 81 74

oder verkauf@ancotech.de !



Sia 
SIA 263/1-H2

ancotech

Deutschland
ANCOTECH GmbH
Spezialbewehrungen
Robert-Perthel-Straße 72
D-50739 Köln

Tel: +49 (0)221 500 81 74
Fax: +49 (0)221 500 81 79

E-Mail: info@ancotech.de
Internet: www.ancotech.de

Schweiz
ANCOTECH AG
Spezialbewehrungen
Industriestrasse 3
CH-8157 Dielsdorf

Tel: +41(0)44 854 72 22
Fax: +41(0)44 854 72 29

E-Mail: info@ancotech.ch
Internet: www.ancotech.ch

France, Belgique
ANCOTECH SA
Armatures spéciales
Rue de Vevey 218
CH-1630 Bulle

Tél: +41 (0)26 919 87 77
Fax: +41 (0)26 919 87 79

E-Mail: info@ancotech.ch
Internet: www.ancotech.ch