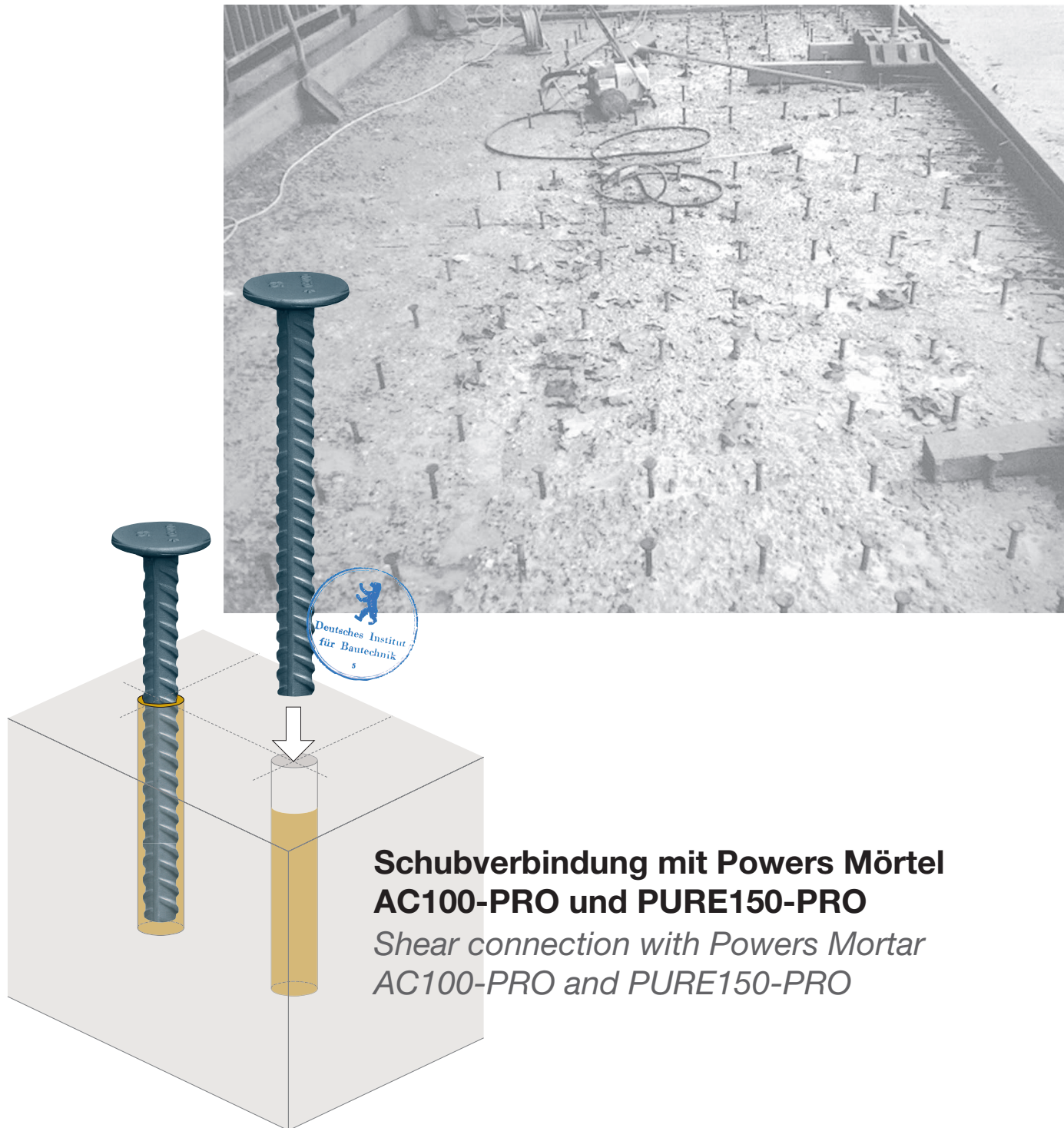


ancoFIX® - Schubverbinder Shear Connectors



ancotech



ANCOTECH AG, Produktion und Administration in Dielsdorf/Schweiz

ANCOTECH AG, Production and administration
in Dielsdorf/Switzerland

Täglich entwickeln unsere Ingenieure Lösungen im Bereich Verankerungstechnik und Spezialbewehrungen für das Baugewerbe. Dabei kommt uns unsere über 20-jährige Erfahrung zugute, sowohl als Hersteller wie auch als Ingenieurbüro.

Every day our engineers develop solutions in anchoring technology and specialty reinforcements for the building industry. We benefit from our over 20-years of experience, both as manufacturer as well as an engineering firm.

ANCOTECH GmbH

ein starker Name, eine starke Firma

ANCOTECH GmbH

a strong name, a strong company

ancotech

Merkmale und Nutzen

Zugelassenes Gesamtsystem für ancoFIX®-Schubverbinder aus Stahl B500B in Verbindung mit Mörtel AC100-PRO und Pure150-PRO

- zuverlässiges und wirtschaftliches perfekt aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem
- durch gesicherte Schubübertragung monolithisch wirkendes Tragwerk
- IBAC geprüfte Qualität der ancoFIX®-Schubverbinder



Features and benefits

Approved total system for ancoFIX®-Shear Connectors made of steel B500B, in combination with mortar AC100-PRO and Pure150-PRO

- reliable and economical, perfectly coordinated total system
- with safe shear transfer, monolithic-like structure
- IBAC tested quality of the ancoFIX®-Shear Connectors

Zulassung

- mit technischer Zulassung des DIBt Berlin. Zulassung Nr. Z-21.8-1985, gültig 22. Nov. 2012 bis 22. Nov. 2017



Approval

- technically approved by the DIBt Berlin. License No. Z-21.8-1985, valid 22. Nov. 2012 to 22. Nov. 2017

Die Vorteile

- durch die Wahl zwischen Vinylester- oder Epoxidmörtel wird nahezu jede Anwendung abgedeckt
- geeignet für sehr hohe Beanspruchung
- geeignet für geringe Randabstände
- beide Mörtel sind auch einsetzbar für die Anwendung in gerissenem Beton
- anwendbar in wassergefüllten Bohrlöchern
- anwendbar in hammergebohrten Bohrlöchern
- für diamantgebohrte Bohrlöcher wird der Mörtel PURE150-PRO eingesetzt
- AC100-PRO ist auch bei Minusgraden einsetzbar

Benefits

- choice between vinyl ester mortar and epoxy mortar covers almost all applications
- suitable for very high loads
- suitable for small edge distances
- both mortars can also be used for applications in cracked concrete
- applicable in water filled drill holes
- applicable in holes made with hammer drills
- for holes made with diamond drills PURE150-PRO mortar is used
- can also be used in temperatures below zero



BKW Tunnel
BKW tunnel



Sanierung Teufelsbrücke im Kanton Uri
Renovation of the «Teufelsbrücke» in the Canton Uri

Anwendungsbeispiel

Application examples

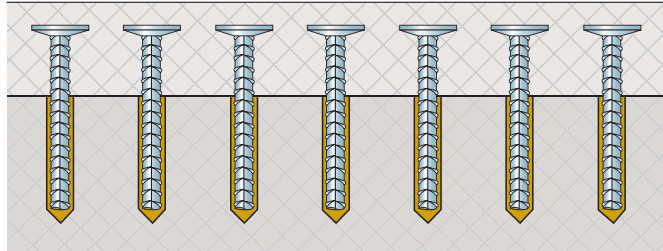
Anwendungen

- Altbeton – Neubeton Verbund
- Brückeninstandsetzung
- Nutzlasterhöhung von Brücken
- Widerstandserhöhung von Decken, z.B. für Umnutzung
- Verstärken von Fundamenten, Wänden und Stützen

Applications

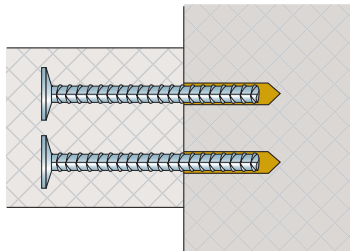
- old concrete - new concrete compound
- bridge repair
- increasing the load capacity of bridges
- increasing resistance of ceilings e.g. for conversion
- reinforcing foundations, walls and supports

Nutzlasterhöhung bei Umnutzungen von bestehenden Gebäuden



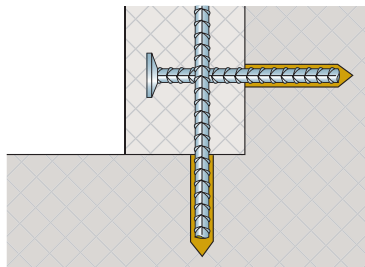
Increase load capacity for conversion of existing buildings

Altbeton – Neubeton Verbund



Old concrete - new concrete compound

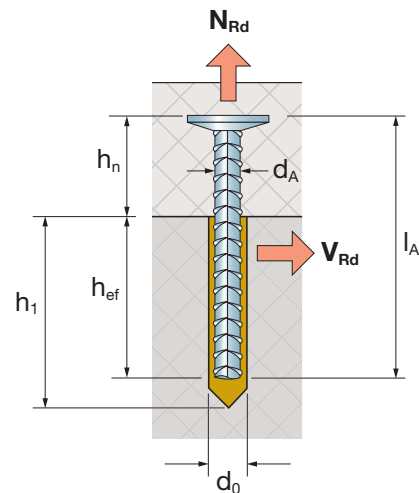
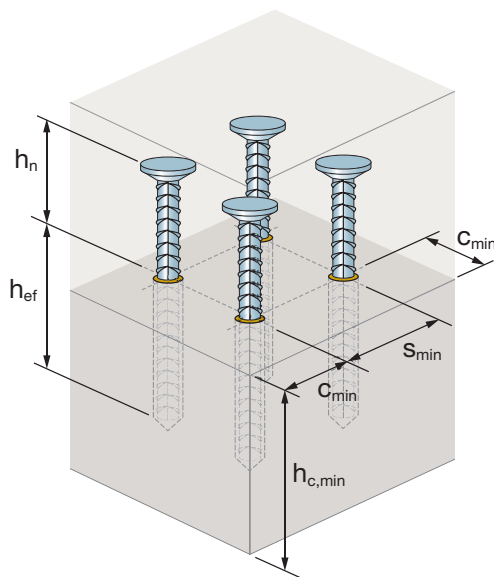
Verstärken von Fundamenten, Wänden und Stützen



Reinforcing foundations, walls and supports

Bemessungswerte

Rated value



		Stahl / Steel ø d _A (mm)			
		10	12	14	16
Bohrlochdurchmesser <i>Drill hole diameter</i>	d ₀ (mm)	14	16	18	20
min. Setztiefe <i>min. embedment depth</i>	h _{ef,min} (mm)	70	90	100	110
min. Mindestbauteildicke <i>min. component thickness</i>	h _{min} (mm)	100	130	140	150
min. Achsabstand <i>min. centre spacing</i>	s _{min} (mm)	90	110	120	140
min. Randabstand <i>min. edge distance</i>	c _{min} (mm)	45	55	60	70
min. Achsabstand ohne Reduktion <i>min. centre distance without reduction</i>	s _{cr,NP} (mm)	210	270	300	330
ancoFIX®-Spannungsquerschnitt <i>ancoFIX®- stress cross section</i>	A _s (mm ²)	79	113	154	201
min. Bewehrung, resp. Randverbügelung <i>min. armouring, resp. lateral edge ties</i>	A _{s,min} ø/e (mm/cm)	8/15	8/15	10/15	12/15
Zugwiderstand (bei Achsabstand ohne Reduktion) <i>Tensile resistance (for centre spacing without reduc.)</i>	N _{Rd} (kN)	18.2	32.2	37.9	44.1
Querkraftwiderstand <i>shear resistance</i>	V _{Rd} (kN)	17.3	24.9	33.9	44.3

Werte für die Verankerung im bestehenden Beton

In der Tabelle werden die für die konstruktive Durchbildung und Bemessung der ancoFIX®-Schubverbinder relevanten Werte aufgeführt.

Bei den statischen Werten sind nur die maximalen Widerstände aufgeführt, da die reduzierten Widerstände der ancoFIX®-Schubverbinder auf den folgenden Seiten tabellarisch aufgeführt sind.

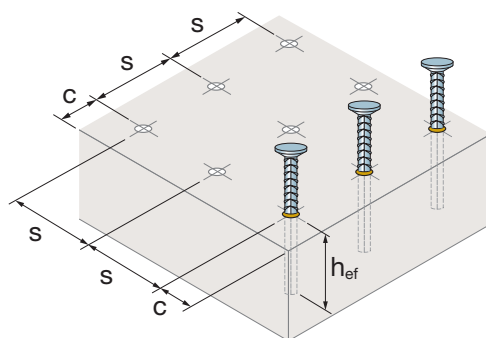
Bei Abmessungen oder Belastungen die außerhalb der aufgeführten Werte liegen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support der ANCOTECH GmbH.

Values for anchoring in existing concrete

Listed in the chart are values, which are relevant for the constructive design and dimensioning of the ancoFIX®-Shear Connectors.

For static values, only the maximum resistances are listed. Reduced resistances of ancoFIX®-Shear Connectors are listed in charts on the following pages.

For dimensions or loads exceeding listed values, please contact the Technical Support at ANCOTECH AG.

Statische Werte
Static Values

Widerstandswerte N_{Rd} und V_{Rd} für

ø 10 mm

Resistance values N_{Rd} and V_{Rd} for

Zugwiderstand N_{Rd} (kN)		Tensile resistance N_{Rd} (kN)							
Achsabstand / <i>Centre spac.</i>	Setztiefe / <i>embedment depth</i> h_{ef} (mm)								
s^* (mm)	70	80	90	100	110	120	130	140	150
100	4.1	4.7	5.3	5.9	6.5	7.1	7.7	8.2	8.8
150	9.3	10.6	11.9	13.3	14.6	15.9	17.2	18.6	19.9
200	16.5	18.8	21.2	23.6	25.9	28.3	30.0	30.0	30.0
≥ 250	18.2	25.1	28.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

Querkraftwiderstand V_{Rd} (kN)		Shear resistance V_{Rd} (kN)							
$c \geq 50^*$	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3

* Für die Randabstände gilt $c \geq s/2$

Applicable for edge distances $c \geq s/2$

Widerstandswerte N_{Rd} und V_{Rd} für

ø 12 mm

Resistance values N_{Rd} and V_{Rd} for

Zugwiderstand N_{Rd} (kN)					Tensile resistance N_{Rd} (kN)				
Achsabstand / <i>Centre spac.</i>	Setztiefe / <i>embedment depth</i> h_{ef} (mm)								
s^* (mm)	90	100	110	120	130	140	150	160	170
100	4.4	4.9	5.4	5.9	6.4	6.9	7.4	7.9	8.3
150	9.9	11.0	12.1	13.3	14.4	15.5	16.6	17.7	18.8
200	17.7	19.6	21.6	23.6	25.5	27.5	29.4	31.4	33.4
250	27.6	30.7	33.7	36.8	39.9	42.9	44.0	44.0	44.0
≥ 300	32.2	37.7	41.5	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0

Querkraftwiderstand V_{Rd} (kN)				Shear resistance V_{Rd} (kN)					
$c \geq 50^*$	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9

* Für die Randabstände gilt $c \geq s/2$

Applicable for edge distances $c \geq s/2$
Werte für die Verankerung im bestehenden Beton

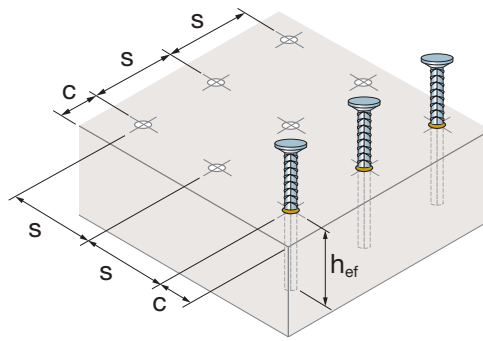
Die Zugwiderstände in den oben aufgeführten Tabellen werden aufgrund der sich allenfalls überschneidenden Ausbruchkegel wo nötig abgemindert. Für die Querkräfte kann unter Einhaltung der minimalen Biegebewehrung und der minimalen Randabstände der volle Querkraftwiderstand angenommen werden.

Values for anchoring in existing concrete

In case of overlapping failure cones, tensile resistances in the above listed charts reduced as necessary. For shear forces, keeping within the minimal flexional reinforcement and the minimal edge distances, full shear resistance can be assumed.

Statische Werte

Static Values

Widerstandswerte N_{Rd} und V_{Rd} für**ø 14 mm**Resistance values N_{Rd} and V_{Rd} for

Zugwiderstand N_{Rd} (kN)					<i>Tensile resistance N_{Rd} (kN)</i>				
Achsabstand / <i>Centre spac.</i>	Setztiefe / <i>embedment depth h_{ef} (mm)</i>								
s^* (mm)	100	110	120	130	140	150	160	170	180
100	4.2	4.6	5.0	5.5	5.9	6.3	6.7	7.2	7.6
150	9.5	10.4	11.4	12.3	13.3	14.2	15.1	16.1	17.0
200	16.8	18.5	20.2	21.9	23.6	25.2	26.9	28.6	30.3
250	26.3	28.9	31.6	34.2	36.8	39.4	42.1	44.7	47.3
300	37.9	41.6	45.4	49.2	53.0	56.8	60.0	60.0	60.0
≥ 400	37.9	48.4	52.8	57.2	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

Querkraftwiderstand V_{Rd} (kN)		<i>Shear resistance V_{Rd} (kN)</i>							
$c \geq 50^*$		33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9

* Für die Randabstände gilt $c \geq s/2$ Applicable for edge distances $c \geq s/2$ Widerstandswerte N_{Rd} und V_{Rd} für**ø 16 mm**Resistance values N_{Rd} and V_{Rd} for

Zugwiderstand N _{Rd} (kN)		Tensile resistance N _{Rd} (kN)								
Achsabstand / Centre spac.		Setztiefe / embedment depth h _{ef} (mm)								
s* (mm)		110	120	130	140	150	160	170	180	190
100		4.0	4.4	4.8	5.2	5.5	5.9	6.3	6.6	7.0
150		9.1	9.9	10.8	11.6	12.4	13.3	14.1	14.9	15.7
200		16.2	17.7	19.1	20.6	22.1	23.6	25.0	26.5	28.0
250		25.3	27.6	29.9	32.2	34.5	36.8	39.1	41.4	43.7
300		36.4	39.8	43.1	46.4	49.7	53.0	56.3	59.6	62.9
≥ 400		44.1	57.2	65.3	70.4	75.4	79.0	79.0	79.0	79.0

Querkraftwiderstand V _{Rd} (kN)		Shear resistance V _{Rd} (kN)								
c ≥ 50*		44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3

* Für die Randabstände gilt $c \geq s/2$ Applicable for edge distances $c \geq s/2$

Werte für die Verankerung im bestehenden Beton

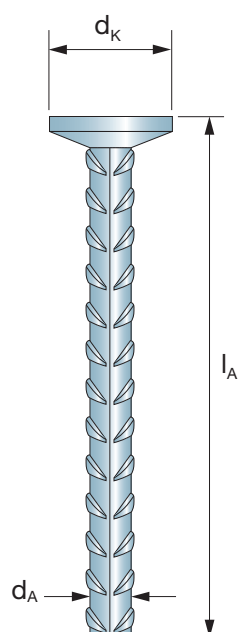
Die Zugwiderstände in den oben aufgeführten Tabellen werden aufgrund der sich allenfalls überschneidenden Ausbruchkegel wo nötig abgemindert. Für die Querkräfte kann unter Einhaltung der minimalen Biegebewehrung und der minimalen Randabstände der volle Querkraftwiderstand angenommen werden.

Values for anchoring in existing concrete

In case of overlapping failure cones, tensile resistances in the above listed charts reduced as necessary. For shear forces, keeping within the minimal flexional reinforcement and the minimal edge distances, full shear resistance can be assumed.

Abmessungen der ancoFIX®-Anker

Dimensions of the ancoFIX®-Anchor



ancoFIX®-Abmessungen

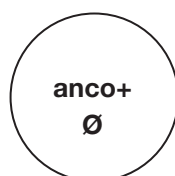
Anker Anchor Ø d _A (mm)	Kopf Head Ø d _K (mm)	Ankerquerschnitt Anchor cross section Ø A _s (mm)	Gesamtlänge Total length l _A (mm)
10	30	79	< 650
12	36	113	< 650
14	42	154	< 650
16	48	201	< 650

ancoFIX®-Dimensions

Werkstoff

Anker Anchor Ø d _A (mm)	Werkstoff Material	Nennstreckgrenze Yield strength f _{yk} (N/mm ²)
10	Betonstahl B500B gemäß DIN 488-1: 2009-08 Concrete reinforced steel B500B according to DIN 488-1: 2009-08	500
12		
14		
16		

Material



Kennzeichnungen / Labelling

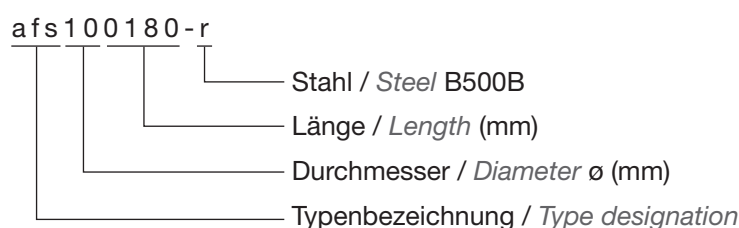
Bestellgrößen und Artikelnummer

Anker / Anchor Ø d _A (mm)	Mindestlänge Minimum length		Standardlängen Standard length		Lager- u. Sonderlängen* Lengths on stock and special lengths*	
	min. l _A (mm)	Art. Nr. N° d'article	l _A (mm)	Art. Nr. N° d'article	l _A (mm)	Art. Nr. N° d'article
10	80	afs10080-r	180	afs10180-r	80 - 650	afs10...-r
12	90	afs12090-r	230	afs12230-r	90 - 650	afs12...-r
14	100	afs14100-r	290	afs14290-r	100 - 650	afs14...-r
16	110	afs16110-r	360	afs16360-r	110 - 650	afs16...-r

Order quantities and item number

* Die ancoFIX®-Bewehrungsseisen werden in den Längen von 80 - 650 mm (in 10 mm Schritten) hergestellt. Diese Längen sind ab Lager verfügbar. Sonderlängen werden nach Wunsch des Kunden in unserem Werk produziert.

* The ancoFIX®- Reinforcing Bars are manufactured in lengths of 100 - 650 mm (in 10 mm steps). These lengths are available from stock. Special lengths are manufactured in our plant according to customer specifications.

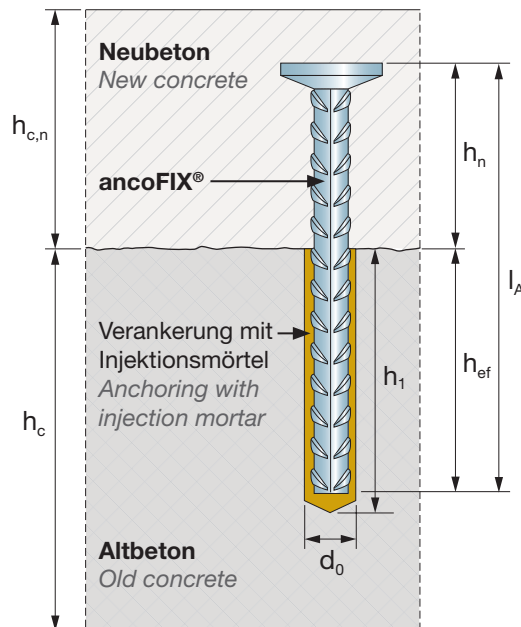


Injektionsmörtel**Injection mortar****Mörteleigenschaften****Mortar properties**

	AC100-PRO	PURE150-PRO
Material des Mörtels / <i>Mortar material</i>	Vinylester	Epoxid
Kartuschengröße / <i>Cartridge size</i>	410 ml	585 ml
ungerissener Beton / <i>Non-cracked concrete</i>	✓	✓
gerissener Beton / <i>Cracked concrete</i>	✓	✓
wassergefüllte Bohrlöcher / <i>Water filled drill holes</i>	✓	✓
Hammergebohrte Bohrlöcher / <i>Holes made with hammer drills</i>	✓	✓
Diamantgebohrte Bohrlöcher / <i>Holes made with diamond drills</i>	–	✓
Überkopfanwendungen / <i>Over the head applications</i>	–	✓
zugelassene Setztiefen / <i>Approved setting depths</i>	$\geq 4 \times \varnothing - 20 \times \varnothing$	$\geq 4 \times \varnothing - 12 \times \varnothing$
Auspresswiderstand / <i>Extrusion resistance</i>	gering / <i>low</i>	mittel / <i>medium</i>
Verarbeitungstemperatur / <i>Processing temperature</i>	-10° bis 40°C	+5° bis 40°C
Aushärtezeit bei 20°C / <i>Cure time at 20°C</i>	ca. 45 Min./min.	ca. 10 Std./hours

Bohrlochtiefe:
Drill hole depth

$$h_1 = h_{ef} + 5 \text{ mm}$$

**Füllmengen V_m (ml)****Filling quantities V_m (ml)**

Eisen / <i>Iron</i>		Setztiefe / <i>Setting depth</i>												
$\varnothing d_A$ (mm)	h_{ef} (mm)	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
	h_1 (mm)	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
10		7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	18
12		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
14		10	11	12	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24
16		11	13	14	15	17	18	20	21	22	24	25	26	28

Die Werte in der Tabelle beinhalten bereits die empfohlenen 20% Reserve für ungenaue Bohrlochtiefen.
Die Füllmengen werden durch Techniker der ANCOTECH GmbH ermittelt.

*The values in this chart already include the recommended 20% reserves for inaccurate drill hole depths.
The filling quantities are determined by ANCOTECH GmbH technicians.*

Berechnung der Füllmenge:
Calculation of filling quantity:

$$V_m = \left(\left(\frac{\pi \cdot (d_0^2 - \varnothing^2)}{4} \right) \cdot h_{ef} + \frac{\pi \cdot d_0^2}{4} \cdot (h_1 - h_{ef}) \right) \cdot 10^{-3} \text{ (ml)}$$

Montage

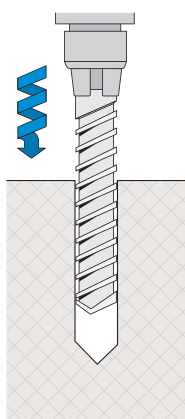
Assembly



Brückensanierung in Olten
Bridge renovation in Olten

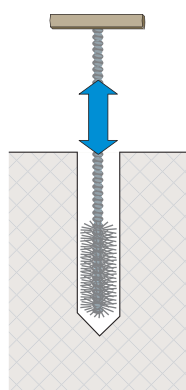


Brückensanierung in Riddes VS
Bridge renovation in Riddes VS



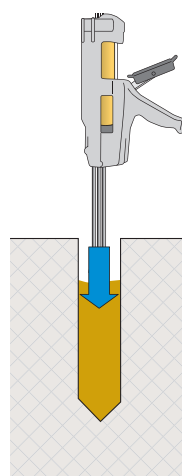
Bohrloch gemäß technischer Tabelle (Seite 5) bohren

Drill hole according to technical chart (page 5)



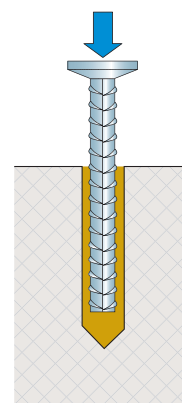
Bohrloch gut reinigen (ausbürsten und ausblasen)

Clean drill hole thoroughly (brush out and blow out)



Mörtel AC100-PRO oder Pure150-PRO ins Bohrloch füllen

Fill mortar AC100-PRO or Pure150-PRO into drill hole



Betonstahl mit Hammer bis auf die erforderliche Tiefe einschlagen

Use hammer to pound concrete reinforcing steel in to required depth

Aushärtezeit

Cure time

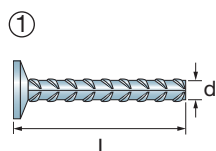
Temperatur <i>Temperature</i>	AC100-PRO			PURE150-PRO		
	Gelzeit <i>Gel time</i>	Beton trocken <i>Concrete dry</i>	Beton nass <i>Concrete wet</i>	Gelzeit <i>Gel time</i>	Beton trocken <i>Concrete dry</i>	Beton nass <i>Concrete wet</i>
-10° C	90 min.	24 h	48 h	–	–	–
-5° C	90 min.	14 h	28 h	–	–	–
0° C	45 min.	7 h	14 h	–	–	–
+ 5° C	25 min.	2 h	4 h	2 h	50 h	100 h
+ 10° C	15 min.	80 min.	160 min.	90 min.	30 h	60 h
+ 20° C	6 min.	45 min.	90 min.	30 min.	10 h	20 h
+ 30° C	4 min.	25 min.	50 min.	20 min.	6 h	12 h
+ 40° C	1.5 min.	15 min.	30 min.	12 min.	4 h	8 h

ancoFIX® - Schubverbinder mit PURE150-PRO

Shear Connectors with PURE150-PRO



Bauobjekt: <i>Building object:</i>	Bauteil: <i>Structural member:</i>
Bestelldatum: <i>Order of date:</i>	Lieferdatum: <i>Delivery date:</i>
Bauingenieur: <i>Building engineer:</i>	Listen-Nr.: <i>List No.:</i>
	kontrolliert: <i>Checked:</i>
Bauunternehmer: <i>Building contractor:</i>	Lieferadresse: <i>Delivery address:</i>



Pos.	Nr.	Bezeichnung Description	Art. Nr. Item No.	Einheit Unit		Anzahl Quantity (Stk./pce.)
				ø d mm	L = mm	
	①	ancoFIX®				



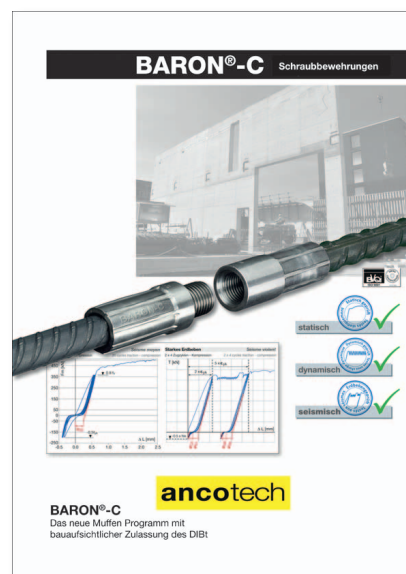
PURE150-PRO	Nr.	Typ	Inhalt Content (ml)	Art. Nr. Item No.	Box / Karton Box / Carton		Anzahl Quantity (Stk./pce.)
Epoxidmörtel / Epoxymortar	②	PURE150-PRO 385	385		1	15	
		PURE150-PRO 585	585		1	9	
		PURE150-PRO 1400	1400				
Mischerdüse / Mixing Nozzle	③	385 / 585 / 1400	alle / all		10	15	
Verlängerung / Extension	④	L = 200 mm			10		
		L = 500 mm			10		
		L = 1000 mm			1		
		L = 2000 mm			1		
Auspresspistole Dispenser gun	⑤	CG585-PRO	385/585		1		
	⑥	CGBAT585	385/585		1		
	⑦	CGPNEU1400	1400		1		
Stahl-Reinigungsbürste Steel cleaning brush (SDS-Anschluss/connector)	⑧	d ₀ = ø 14 mm			1	10	
		d ₀ = ø 16 mm			1	10	
		d ₀ = ø 18 mm			1	10	
		d ₀ = ø 20 mm			1	10	
Verbindung / Connection	⑨				1	-	
Verlängerung / Extension	⑩				1	-	
Ausblaspumpe / Blow-out pump	⑪				1		

Das Bestellblatt AC100-PRO kann auf
www.ancotech.de heruntergeladen werden.

Order form AC100-PRO can be downloaded at
www.ancotech.de.

bestellen Sie unsere
Dokumentationen...

order our
documentation...



Der technische Dienst der ANCOTECH GmbH steht dem Kunden beratend zur Seite.

ANCOTECH GmbH technical services are always at your side for consultation.

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
Web: www.ancotech.de

Deutschschweiz
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
Web: www.ancotech.ch

Suisse romande
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
Web: www.ancotech.ch