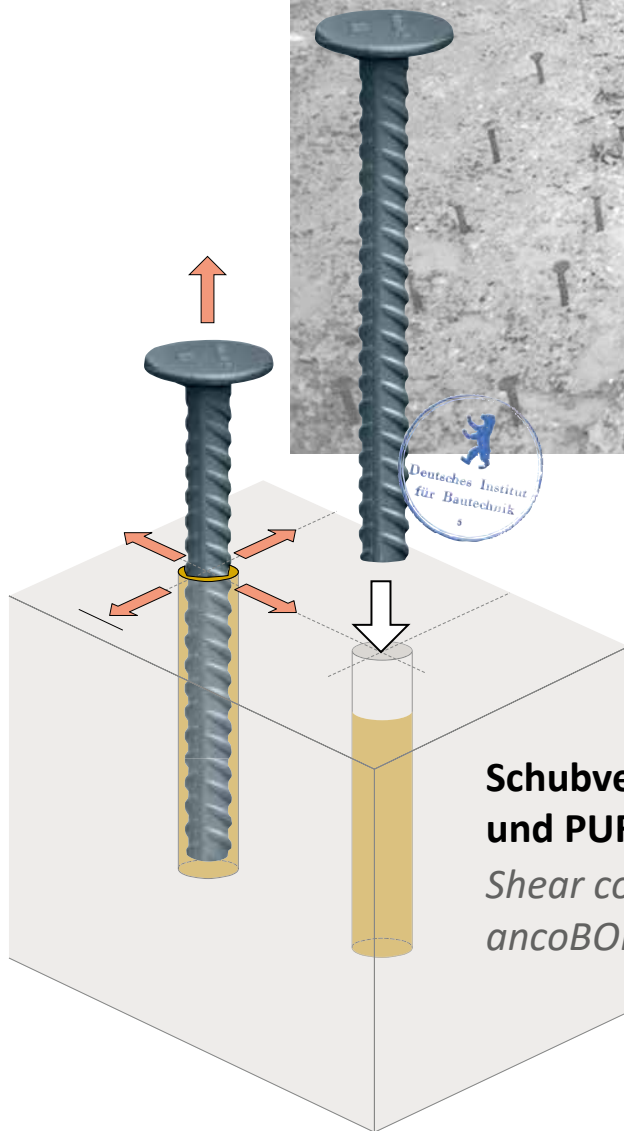


ancoFIX® -

Schubverbinder
Shear Connectors



**Schubverbinding mit ancoBOND®-AC100P
und PURE150P Mörtel**

*Shear connection with mortar
ancoBOND®-AC100P and -PURE150P*

ancotech



ANCOTECH AG, Produktion und Administration in Dielsdorf/Schweiz

ANCOTECH AG, Production and administration
in Dielsdorf/Switzerland

ANCOTECH AG wurde **1985** von den Bauingenieuren Thomas Mösch und Kurt Blum in Regensdorf (Schweiz) **gegründet**. Als reines Ingenieurbüro für Verankerungstechnik beschäftigte sich die junge Firma hauptsächlich mit der Bemessung und Lösung von Verankerungs- u. Kraftleitungsproblemen. In den folgenden Jahren entwickelte und patentierte ANCOTECH AG verschiedene Bewehrungssysteme, unter anderem auch die heutige bewährte und bekannte **Doppelkopf-Durchstanzbewehrung ancoPLUS®** sowie die **Schraubbewehrungen BARON®**.

2002 erfolgte die **Gründung** der Tochterfirma **ANCOTECH GmbH** mit **Sitz in Köln**. Heute ist ANCOTECH AG mit Sitz in Dielsdorf (CH) und Niederlassungen in Rossens (CH) sowie in Köln (DE) und in Salzburg (AT) ein bedeutender Anbieter von Spezialbewehrungen und Edelstahlkonstruktionen für das Baugewerbe. ANCOTECH AG **produziert in der Schweiz** mit ca. 70 Mitarbeitenden **jährlich 8000 Tonnen Spezialbewehrungen** für den Schweizer Markt.

ANCOTECH GmbH
Fachwissen im Dienste der Konstruktion

ANCOTECH AG was **founded** in **1985** by the civil engineers Thomas Mösch and Kurt Blum in Regensdorf (Switzerland). As a pure engineering office for anchorage technology, the young company mainly dealt with the design and solution of anchorage and force transmission problems. In the following years, ANCOTECH AG developed and patented various reinforcement systems, including today's proven and well-known **double-headed punching shear reinforcement ancoPLUS®** as well as the **screw reinforcement BARON®**.

In **2002**, the **subsidiary ANCOTECH GmbH** was **founded** with **headquarters in Cologne**. Today, ANCOTECH AG, with headquarters in Dielsdorf (CH) and subsidiaries in Rossens (CH) as well as in Cologne (DE) and Salzburg (AT), is a major supplier of special reinforcements and stainless steel structures for the construction industry. ANCOTECH AG **produces** in **Switzerland** with approx. 70 employees **8000 tons of special reinforcements per year** for the Swiss market.

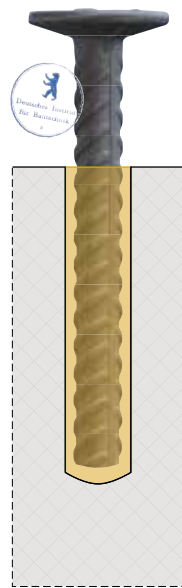
ANCOTECH GmbH
Expertise in the service of the construction

ancotech

Merkmale und Nutzen

Zugelassenes Gesamtsystem für ancoFIX®-Schubverbinder aus Stahl B500B in Verbindung mit Mörtel ancoBOND®-AC100P und ancoBOND®-PURE150P

- 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 ancoBOND®-AC100P and ancoBOND®-PURE150P

- 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 24. Nov. 2022 bis 24. Nov. 2027



Approval

- technically approved by the DIBt Berlin. License No. Z-21.8-1985, valid 22nd Nov. 2022 to 22nd Nov. 2027

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 ancoBOND®-PURE150P eingesetzt
- ancoBOND®-AC100P 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 ancoBOND®-PURE150P mortar is used
- ancoBOND®-AC100P 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

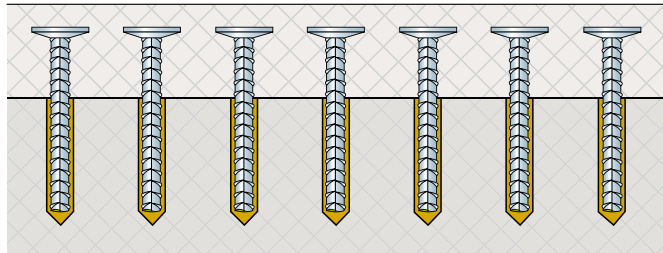
Anwendungen

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

Applications

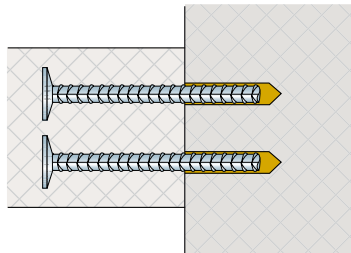
- *old concrete - new concrete compound*
- *bridge repair*
- *increasing the load capacity of bridges*
- *increasing resistance of ceilings e.g. for conversion*
- *reinforcing foundations, walls and supports*

Nutzlasterhöhung bei Umnutzungen von bestehenden Gebäuden



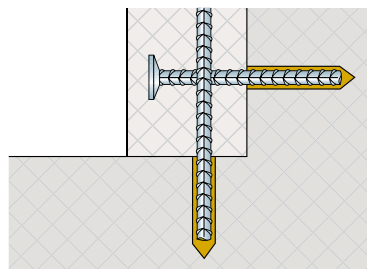
Increase load capacity for conversion of existing buildings

Altbeton – Neubeton Verbund



Old concrete - new concrete compound

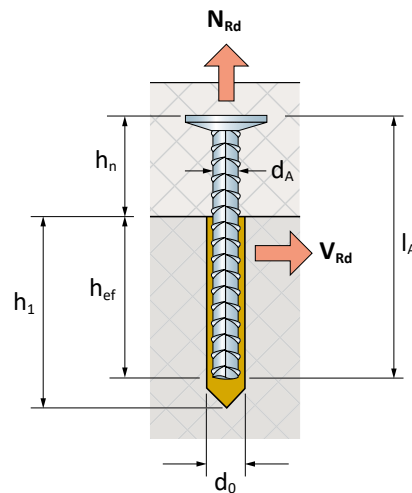
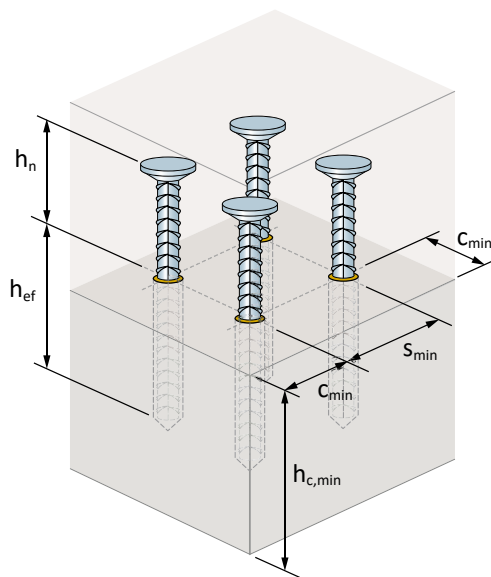
Verstärken von Fundamenten, Wänden und Stützen



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

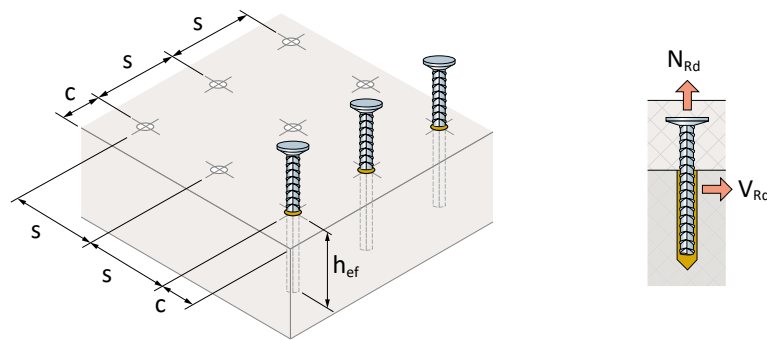
Listed in the chart are values, which are relevant for the constructive design and dimensioning of the ancoFIX®-Shear Connectors.

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 $\phi 10$ mmResistance 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)	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)							
$c \geq s/2$									
$c \geq s/2$	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3

Widerstandswerte N_{Rd} und V_{Rd} für $\phi 12$ mmResistance 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)	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)							
$c \geq s/2$									
$c \geq s/2$	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9

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.

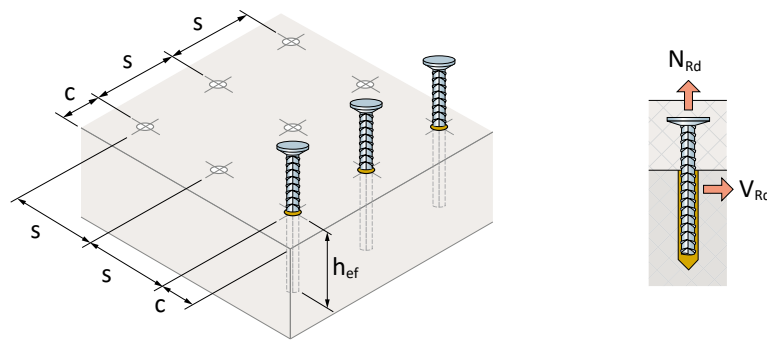
Values for anchoring in existing concrete

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)		Tensile resistance N_{Rd} (kN)							
Achsabstand / Centre spac.	Setztiefe / embedment depth h_{ef} (mm)								
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)		Shear resistance V_{Rd} (kN)							
$c \geq s/2$									
	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9

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)							
$c \geq s/2$									
	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3

Werte für die Verankerung im bestehenden Beton

Values for anchoring in existing concrete

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.

In case of overlapping failure cones, tensile resistances in the above listed charts reduced as necessary.

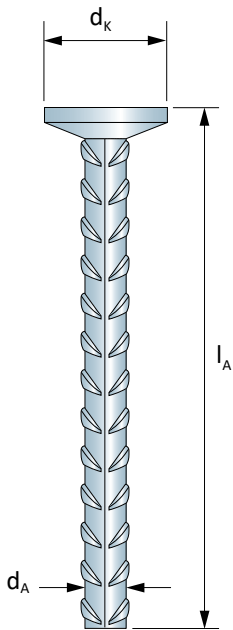
For shear forces, keeping within the minimal flexional reinforcement and the minimal edge distance, full shear resistance can be assumed.

Abmessungen der ancoFIX®-Anker

Dimensions of the ancoFIX®-Anchor

ancoFIX®-Abmessungen

ancoFIX®-Dimensions

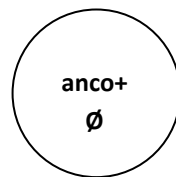


Anker Anchor Ø d _A (mm)	Kopf Head Ø d _k (mm)	Ankerquerschnitt Anchor cross section Ø A _s (mm)	Gesamtlänge Total length l _A (mm)
10	30	79	< 650
12	36	113	< 650
14	42	154	< 650
16	48	201	< 650

Werkstoff

Material

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		



Kennzeichnungen / Labelling

Bestellgrößen und Artikelnummer

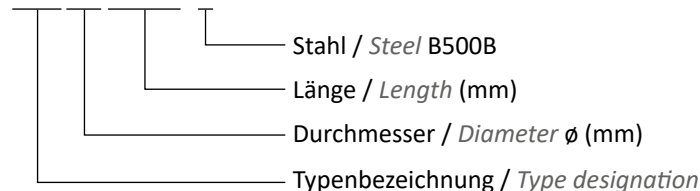
Order quantities and item number

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. Item number	l _A (mm)	Art. Nr. Item number	l _A (mm)	Art. Nr. Item number
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

* 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.

afs100180-r



Injektionsmörtel

Injection mortar

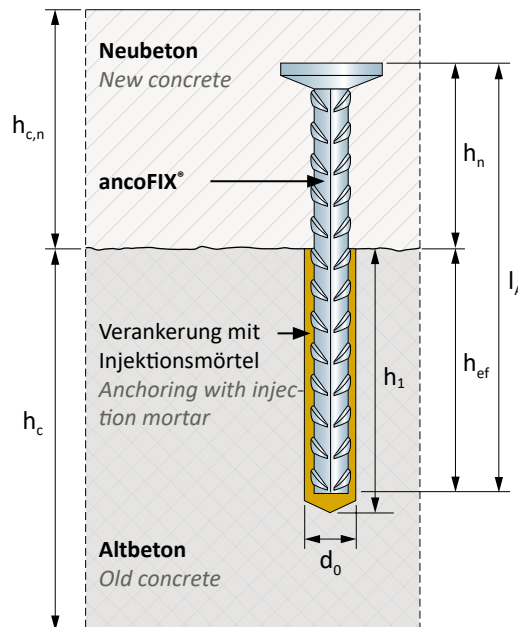
Mörteleigenschaften

Mortar properties

	ancoBOND®-	AC100P	PURE150P
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>		≥ 4 × ø - 20 × ø	≥ 4 × ø - 12 × ø
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>	ø d _A (mm)	h _{ef} (mm)	Setztiefe / <i>Setting depth</i>												
			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 Bohrlochtliefen.
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:

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

Montage

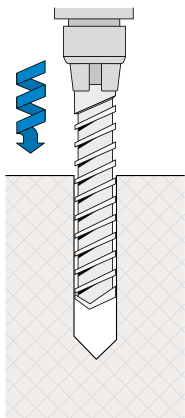
Assembly



Brückensanierung in Olten
Bridge renovation in Olten

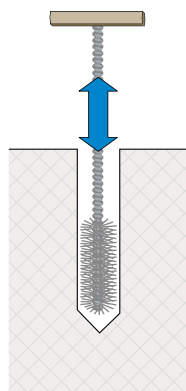


Brückensanierung in Riddes VS
Bridge renovation in Riddes VS



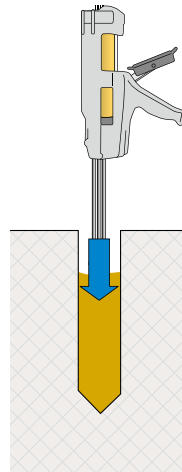
Bohrloch gemäß technischer Tabelle (Seite 5) bohren

Drill hole according to technical chart (page 5)



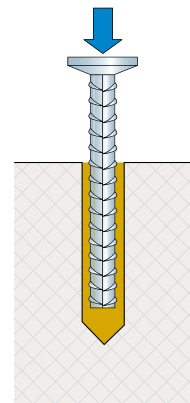
Bohrloch gut reinigen (ausbürsten und ausblasen)

Clean drill hole thoroughly (brush out and blow out)



Den Mörtel ancoBOND®-AC100P oder -PURE150P ins Bohrloch füllen

Fill mortar ancoBOND®-AC100P or -PURE150P into drill hole



Betonstahl mit Hammer bis auf die erforderliche Tiefe einschlagen

Use hammer to pound concrete reinforcing steel in to required depth

Aushärtezeit

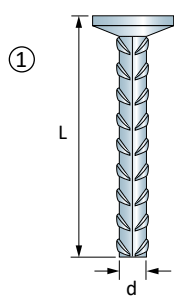
Cure time

Temperatur <i>Temperature</i>	ancoBOND®-AC100P			ancoBOND®-PURE150P		
	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®-S mit with ancoBOND®-PURE150P

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 <i>Description</i>	Art. Nr. <i>Item No.</i>	Einheit <i>Unit</i>		Anzahl Quantity <i>(Stk./pce.)</i>
				ø d (mm)	L (cm)	
	①	ancoFIX®				

ancoBOND®-PURE150P		Nr.	Typ	Inhalt Content (ml)	Art. Nr. Item No.	Box/ Karton Box/ Carton	Anzahl Quantity <i>(Stk./pce.)</i>	
②		②	Kartusche/Cartridge	385	abpu0385-k	1 15		
			Kartusche/Cartridge	585	abpu0585-k	1 9		
			Kartusche/Cartridge	1400	abpu1400-k	1 -		
③		③	L = 245 mm (Weiss)		abmp245-k	10 15		
④		④	L = 200 mm		abvp0200-k	10 -		
	L = 500 mm			abvp0500-k	10 -			
⑤			L = 1000 mm		abvp1000-k	1 -		
	L = 2000 mm			abvp2000-k	1 -			
⑥		⑤	CG585-PRO	385/585	abp0585	1 -		
			⑥	CGBAT585	385/585	abp0585aku	1 -	
				⑦	CGPNEU1400	1400	abp1400pn	1 -
⑦		⑧	d _o = ø 14 mm		abbp14-v	1 10		
			d _o = ø 16 mm		abbp16-v	1 10		
			d _o = ø 18 mm		abbp18-v	1 10		
			d _o = ø 20 mm		abbp20-v	1 10		
⑧		⑨	(SDS)		absds-v	1 -		
⑩				absdsv-v	1 -			
⑪		⑪			abp-k	1 -		

Das Bestellblatt ancoBOND®-AC100P kann auf www.ancotech.de heruntergeladen werden.

Order form ancoBOND®-AC100P can be downloaded at www.ancotech.de.



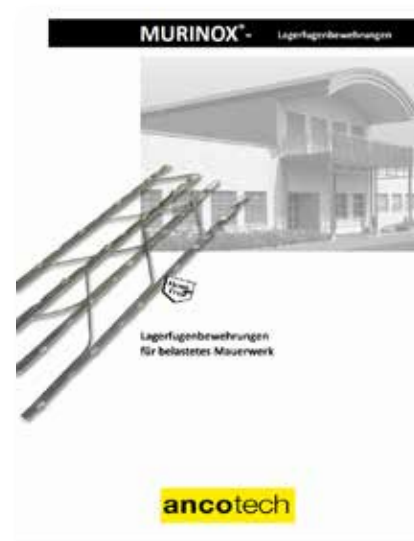
ANCOTECH GmbH
Am Westhoyer Berg 30
D-51149 Köln

Tel: +49 (0)2203 599 28 0
Fax: +49 (0)2203 599 28 10

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

bestellen Sie unsere
Dokumentationen...

*order our
documentations...*



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
Am Westhoyer Berg 30
D-51149 Köln

Tel: +49 (0)2203 599 28 0
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
E-Mail: info@ancotech.ch
Web: www.ancotech.ch

Suisse Romande
ANCOTECH SA
Armatures spéciales
z.i. d'In-Riaux 30
CH-1728 Rossens

Tél: +41 (0)26 919 87 77
E-Mail: info@ancotech.ch
Web: www.ancotech.ch