

Sika AnchorFix®-2

Schnellhärtender Ankerklebstoff

Produkt- beschreibung

Styrol- und lösemittelfreier 2-Komponenten-Ankerklebstoff auf Epoxy-Acrylat-Basis.

Anwendungsgebiete:

Als schnellhärtender Ankerklebstoff für hochwertige Verklebungen aller Grössen von

- Armierungseisen
- Gewindestählen
- Bolzen und diversen anderen Ankersystemen
- Beton
- Mauerwerk (Vollstein)
- Stahl

Die Eignung des **Sika® AnchorFix-2** Klebers, bezüglich gewünschter Haftzugfestigkeit sowie die Vergilbung von ungeschützter Klebefläche ist vorgängig auf einer Musterfläche zu testen. Die Vielfalt von möglichen Untergründen machen Ankerausreissversuche bei folgenden Untergründen zwingend notwendig

- Harter Naturstein
- Ungerissener Fels

Produktmerkmale:

- Hohe Lastaufnahme
- Schnelle Aushärtung
- Styrolfrei
- Geruchsarm
- Kleine Abfallmenge
- Standard-Kartuschenpistole kann verwendet werden
- Auch über Kopf applizierbar

Prüfungen/ Zulassungen:

Geprüft nach den anerkannten europäischen (ETAG) und amerikanischen (ICBO) Standards.



European Technical Approval ETAG 001, Teil 5, Abschnitt 7

Verzinkte Bolzen

Edelstahlbolzen

EC Cert. 0679-CPD-0027

EC Cert. 0679-CPD-0028

ETA-05/103

ETA-05/104

Feuerwiderstand: Geprüft nach DIN EN 1363-1 (ISO 834) der Universität von Brunswick, Prüfbericht 3551/4926

Produktdaten

Farbtöne:

Komp. A: hellgrün
Komp. B: schwarz
Komp. A + B gemischt: hellgrau

Lieferform: Kartuschen 300 ml, 12 Kartuschen im Karton, 60 Kartons auf der Palette
Kartuschen 550 ml, 12 Kartuschen im Karton, 50 Kartons auf der Palette

Lagerfähigkeit: 12 Monate ab Produktionsdatum.
Auf allen **Sika® AnchorFix-2** Kartuschen ist auf dem Etikett das Verfalldatum aufgedruckt.

Lagerbedingungen: Im ungeöffneten Originalgebinde bei einer Lagertemperatur zwischen +5 °C und +25 °C.
Vor direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Technische Daten

Chemische Basis: Epoxidharz / Acrylat-Kombination

Dichte (bei +23 °C): Komponente A: 1,62 – 1,70 kg / l
Komponente B: 1,44 – 1,50 kg / l
Komponente A + B: 1,60 – 1,68 kg / l

Applikations- temperatur/Offenzeit Aushärtezeit:	Temperatur	Offenzeit T_{gel}	Aushärungszeit T_{cur}
	+20 °C bis +35 °C	1 min	40 min
+10 °C bis +20 °C	4 min	70 min	
+5 °C bis +10 °C	8 min	100 min	
+0 °C bis +5 °C	–*	180 min	
–5 °C bis 0 °C	–*	24 h	

*Die Mindesttemperatur der Kartusche muss +5 °C betragen.

Festkörpervolumen: 100 %

Festkörpergehalt: 100 %

Standfestigkeit: Standfest, auch „Über Kopf“

Schichtdicke: Max. 3 mm

Mechanische/physikalische Eigenschaften

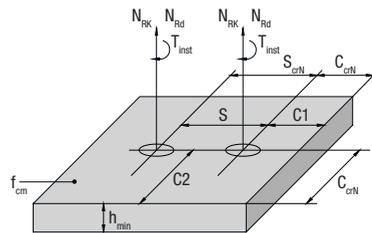
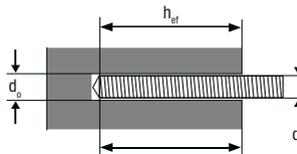
Druckfestigkeit: 60 N / mm² (7 Tage, + 20 °C) (gem. ASTM D695)

Biegezugfestigkeit: 12,5 N / mm² (7 Tage, + 20 °C) (gem. ASTM D790)

Zugspannung: 24 N / mm² (7 Tage, + 20°C) (gem. ASTM D638)

E-Modul aus Druckversuch: 4000 N / mm² (7 Tage, + 20 °C) (gem. ASTM D695)

Begriffe und Abkürzungen:



- h_{min} = Mindestdicke Beton (mm)
- h_{ef} = effektive Verankerungstiefe (mm)
- f_{cm} = Betonwürfeldruckfestigkeit (N/mm²)
- S = Achsabstand der Anker (mm)
- S_{GRN} = Mindestankerabstand zur Erreichung von NRK (mm)
- C = Randabstand der Anker (mm)
- C_{GRN} = Mindestrandabstand zur Erreichung von NRK (mm)
- h_o = Bohrtiefe (mm)
- d_o = Bohr-Neendurchmesser (mm)
- d = Dübel-Neendurchmesser
- N_{RK} = Charakteristische Tragfähigkeit für Zugkräfte (in kN)
- V_{RK} = Charakteristische Tragfähigkeit für Querkräfte (in kN)
- N_{rec} = Empfohlene Traglast = N_{RK} multipliziert mit einem Gesamtsicherheitsfaktor entsprechend den lokalen Normen (kN)
- N_{RD} = Vorgesehene Belastung NRK mit Sicherheitsfaktor multipliziert (kN)
- R_{reN} = Reduktionsfaktor für geringere Randabstände, nur bei Zug
- R_{reV} = Reduktionsfaktor für geringere Randabstände, nur bei Querkraft
- R_{reN} = Reduktionsfaktor für geringere Achsabstände, nur bei Zug
- R_{reV} = Reduktionsfaktor für geringere Achsabstände, nur bei Querkraft
- T_{inst} = Max. Einbaudrehmoment

Wichtig: Es muss in jedem Fall die Traglast des gewählten Dübels nachgewiesen werden.
Das Bohrloch muss trocken sein.

Lastwerte für einen Gewindestahldübel:

Gewindestange	Bohrloch \varnothing	Bohrtiefe	Grösse Reinigungsbürste	Charakt. Abstände		Mindestbauteildicke	Harzmenge	Max. Drehmoment beim Einbau	Empf. Traglast in einem Beton der Güteklasse C 20 / 25	
				vom Rand	untereinander				N_{RK}	N_{RD}
d (mm)	d_o (mm)	$h_o = h_{ef}$ (mm)		$C_{gr} N$ (mm)	$S_{gr} N$ (mm)	h_{min} (mm)	(ml)	T_{inst} (Nm)	N_{RK}	N_{RD}
8	10	64	S14	64	128	100	2,8	10	16	7,4
–	–	80	–	80	160	110	3,4	–	20,5	9,5
–	–	96	–	96	192	125	4,1	–	25	11,6
10	12	80	S14	80	160	110	4,5	20	25	11,6
–	–	90	–	90	180	120	5,0	–	29,0	13,4
–	–	120	–	120	240	150	6,7	–	40	18,5
12	14	96	M20	96	192	125	6,9	40	40	18,5
–	–	110	–	110	220	140	7,8	–	46,0	21,3
–	–	144	–	144	288	175	10,3	–	60	27,8
16	18	128	M20	128	256	160	12,2	80	60	27,8
–	–	192	–	192	384	225	18,8	–	95	44,0
20	22	160	L29	160	320	200	21,7	150	75	34,7
–	–	170	–	170	340	220	23,0	–	80,0	37,0
–	–	240	–	240	480	280	32,5	–	115	53,2
24	26	192	L29	192	384	240	34,2	200	115	53,2
–	–	210	–	210	420	270	37,4	–	125	57,9
–	–	288	–	288	576	335	51,3	–	170	78,7

Wichtiger Hinweis: Das Ankerloch muss trocken sein.

Faktor für Hochrechnung auf andere Betongüten

C 30 / 37	C 40 / 50	C 50 / 60
1,04	1,07	1,09

Kleinsten Abstand zum Rand (C) und der Anker untereinander (S):

Der charakteristische Randabstand ($C_{cr,N}$) beträgt $1,0 \times h_{ef}$

Der charakteristische Dübelabstand ($S_{cr,N}$) beträgt $2,0 \times h_{ef}$

der kleinste Randabstand (C_{min}) und Abstand der Anker untereinander (S_{min}) beträgt $0,5 \times h_{ef}$

Alle Lastwerte beziehen sich auf entsprechende Stahlgüten; die Verankerungsversuche wurden mit Stählen der Güteklassen 10,9 und 12,9 durchgeführt.

Abminderungsfaktoren für Betonbruch bei Zugbelastung (Ψ_N):

Einfacher Anker, nahe Rand C:

$$\Psi_{c,N} = 0,5 (C/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Zwei Anker, kleiner Abstand untereinander S:

$$\Psi_{s,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Zwei Anker, c/l rechtwinklig zu benachbarten Ecken C1:

$$\Psi_{ec,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,25 (C1/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Zwei Anker, c/l parallel zum benachbarten Rand C2:

$$\Psi_{cs,N} = 0,25 (C_2/h_{ef}) + 0,125 (S/h_{ef}) + 0,125 (C/h_{ef}) (S/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Weitere Traglastreduzierungen von komplexeren Zugankeranordnungen und Scherbeanspruchungen zu benachbarten Rändern müssen nach den Vorgaben Methode A entsprechend ETAG 001, Anhang C ermittelt werden.

Voraussetzung für die Bestimmung der charakteristischen Traglast

– Armierungsstahl S 500 gerippt

– Kleinste Betongüte C 20/25

– Bohrloch trocken

Stabdurchmesser d (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25
Bohrlochdurchmesser d_o (mm)	8	10	12	14	18	20	25	32
Mindesteinbindetiefe h_{min} (mm)	60	80	90	100	115	130	140	150

$$\text{Gleichung für Normalkraft } N_{rk} = \frac{h_{ef} - 50}{2,0}$$

$$\text{Gleichung für Querkraft } V_{rk} = \frac{h_{ef} \times d_o \times f_{cm}}{1000} \quad (f_{cm} \leq 50)$$

Die Formeln sind ohne Sicherheitsfaktoren!

Reduktionsfaktoren für dichtere Rand- und Ankerabstände:

Randabstand, Zugbeanspruchung:

$$Rf_{cN} = 0,4 (C/h_{ef}) + 0,4 \leq 1 \quad (\text{gültig für } 0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1,5)$$

Ankerabstand, Zugbeanspruchung:

$$Rf_{sN} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1 \quad (\text{gültig für } 0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0)$$

Randabstand, Scherbeanspruchung:

$$Rf_{cV} = 0,6 (C/h_{ef}) - 0,2 \leq 1 \quad (\text{gültig für } 0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2,0)$$

Ankerabstand, Scherbeanspruchung:

$$Rf_{sV} = 0,1 (S/h_{ef}) + 0,4 \leq 1 \quad (\text{gültig für } 1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0)$$

Bei Ankerabständen unter Scherbeanspruchung ist zu beachten: $S < 3C$ und $C < 2h_{ef}$

Wichtig: Es muss in jedem Fall auch die Traglast des gewählten Dübels nachgewiesen werden. Das Bohrloch muss trocken sein.

Einfluss der Achs- und Randabstände:

Achsabstand-Reduktionsfaktor R_{fs}	
Zug	Querkraft
Gültigkeitsbereich	
$0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0$	$1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0$
$Rf_{sZ} = 0,4 + 0,6 \times \frac{S}{h_{ef}} + 0,5 \leq 1$	$Rf_{sQ} = 0,1 + 0,6 \times \frac{S}{h_{ef}} + 0,4 \leq 1$
Randabstand-Reduktionsfaktor R_{fe}	
Zug	Querkraft
Gültigkeitsbereich	
$0,5 \leq (c/h_{ef}) \leq 1,5$	$0,5 \leq (c/h_{ef}) \leq 2,5$
$Rf_{eZ} = 0,4 \times \frac{C}{h_{ef}} + 0,4 \leq 1$	$Rf_{eQ} = 0,6 \times \frac{C}{h_{ef}} - 0,2 \leq 1$

Der Randabstand bei der Querkraft muss beachtet werden wenn $S < 3C$ und wenn $C < 2h_{ef}$ ist.
Wichtig: Es muss in jedem Fall auch die Traglast der gewählten Anker nachgewiesen werden.

Temperaturbeständigkeit:

Die Nutzungstemperatur des ausgehärteten Stoffes liegt entsprechend ETAG 001, Teil 5 zwischen -40 °C und $+50\text{ °C}$

- +50 °C gelten für Langzeitbelastung
- +80 °C für kurzzeitige Belastung (1 – 2 Stunden)

Verarbeitungshinweise

Materialverbrauch:

Materialbedarf pro Ankerloch in ml

Anker ø mm	Bohrer ø mm	Bohrlochtiefe in mm																	
		80	90	110	120	130	140	160	170	180	200	210	220	240	260	280	300	350	400
8	10	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12
10	12	4	5	5	6	6	6	7	8	8	8	8	9	10	10	11	12	14	15
12	14	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	12	13	14	16	18
14	18	9	10	11	14	14	15	18	19	20	22	23	24	26	28	30	32	37	42
16	18	9	10	11	13	14	15	17	18	19	21	22	23	26	28	30	32	36	40
16	20	10	12	12	15	16	17	20	21	22	24	25	26	29	31	33	35	40	46
20	24	12	13	14	15	16	18	22	24	26	28	30	32	36	38	42	48	58	66
20	25	18	19	21	23	24	26	30	31	32	36	38	40	44	46	50	54	64	72
24	26	24	25	28	30	33	35	40	43	45	50	55	58	60	65	70	75	100	125

Die ermittelten Materialmengen sind ohne Verlust gerechnet;
 Üblicherweise wird mit 10 – 50% Verlust kalkuliert.

Die Menge kann während der Befüllung auf der Skala, die an der Kartusche angebracht ist, abgelesen werden.

Untergrundbeschaffenheit:

Beton und Mörtel müssen älter als 28 Tage sein. Die Tragfähigkeit des Untergrundes (Beton, Mauerwerk, Naturstein) muss in jedem Fall nachgewiesen sein. Ausziehversuche sind durchzuführen sofern die Untergrundfestigkeit nicht bekannt ist. Das Ankerloch muss in jedem Fall trocken, fett- und ölfrei sein. Lose Teile müssen aus dem Ankerloch entfernt werden (mit Pumpe ausblasen). Die jeweiligen Anker müssen frei von Öl, Staub etc. und allen haftungsmindernden Bestandteilen sein.

Untergrundtemperatur: Minimal - 5°C
Maximal +35°C

Umgebungstemperatur: Minimal - 5°C
Maximal +35°C

Materialtemperatur: Die Temperatur von **Sika AnchorFix®-2** muss während der Applikation zwischen +5°C und +20°C liegen.

Taupunkt: Eine Betauung ist auszuschließen;
Die Temperatur der Unterlage muss während der Ausführung 3K über der Taupunkttemperatur liegen.

Mischen: Komp. A:Komp. B = 10:1 Vol.-Teile

**Bereitstellen
der Kartuschen:**

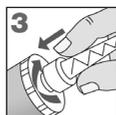
Vorbereitung der Kartuschen



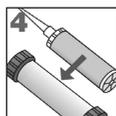
Deckel abschrauben



Verschlussfolie abschneiden



Statikmischer aufschrauben



Kartusche in Applikationspistole einlegen

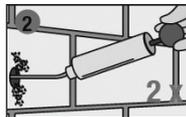
Werden die Arbeiten unterbrochen, kann der Statikmischer auf der Kartusche verbleiben, sofern die Handdruck-Pistole entspannt wird. Wenn das Harz im Statikmischer beginnt auszuhärten, muss dieser ausgewechselt werden.

Für eine optimale Verarbeitung empfehlen wir die Verwendung einer hochwertigen Handdruckpistole wie z. B. **Sika® KHP2** (Art. Nr. 18189) oder einer leistungsfähigen Akku-Pistole wie z. B. **Sika® BAP Milwaukee Gun** (Art. Nr. 84733).

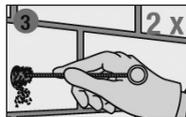
Anker setzen: Beton oder Vollsteine



Mit Schlagbohrmaschine Loch bohren. Bohrochdurchmesser und Ankerstange müssen in jedem Fall übereinstimmen.



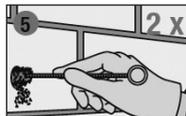
Das Bohrloch muss mit einer Ausblaspumpe oder mit Druckluft gereinigt werden, beginnend am Ende (in der Tiefe) des Bohrlochs. Dieser Vorgang muss 2 x durchgeführt werden; die Druckluft muss ölfrei sein.



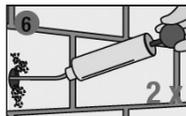
Das Bohrloch muss mit einer Spezialbürste komplett gereinigt werden (mindestens 2 x); der Durchmesser der Bürste muss grösser sein wie der Durchmesser des Bohrlochs.



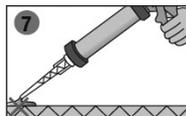
Das Bohrloch muss mit einer Ausblaspumpe oder mit Druckluft gereinigt werden, beginnend am Ende (in der Tiefe) des Bohrlochs. Dieser Vorgang muss 2 x durchgeführt werden; die Druckluft muss ölfrei sein.



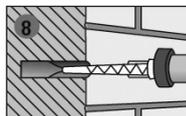
Das Bohrloch muss mit einer Spezialbürste komplett gereinigt werden (mindestens 2 x); der Durchmesser der Bürste muss grösser sein wie der Durchmesser des Bohrlochs.



Das Bohrloch muss mit einer Ausblaspumpe oder mit Druckluft gereinigt werden, beginnend am Ende (in der Tiefe) des Bohrlochs. Dieser Vorgang muss 2 x durchgeführt werden; die Druckluft muss ölfrei sein.

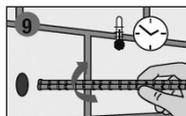


Bei jeder neuen Kartusche oder nach dem auswechseln des Statikmischers müssen die ersten Hübe (ca. 2 Hübe) verworfen werden, bis eine einheitliche Mischkonsistenz erreicht ist.

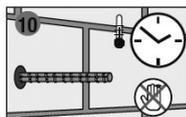


Vom Bohrlochgrund her Klebstoff bei gleichzeitigem, langsamen zurückziehen des Statikmischers injizieren.

Lufteinschlüsse sind in jedem Fall zu vermeiden.



Mittels einer Drehbewegung wird der Ankerbolzen in das gefüllte Bohrloch eingebracht; dabei muss eine bestimmte Klebermenge aus dem Bohrloch austreten.



Während der Aushärtungszeit darf der Anker in keinem Fall bewegt oder belastet werden.

Wichtiger Hinweis für das Setzen von Anker in Hohlblocksteinen:
Hier ist **Sika AnchorFix®-1** zu verwenden.

Gerätereinigung:

Alle Werkzeuge und Geräte müssen sofort mit **Sika® Colma Reiniger** gereinigt werden; ausgehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

Hände und eventuelle Verunreinigungen auf der Haut sind sorgfältig mit warmem Seifenwasser zu reinigen.

Wichtige Hinweise

Gefahrenhinweise:	<p>Betriebsanweisungen erhalten Sie bei Wingis Online unter http://www.wingisonline.de/wingisonline/</p> <p>Hautkontakt mit Flüssigharzen kann zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Allergien führen. Beim Umgang mit nicht ausreagierten Flüssigharzen ist der direkte Hautkontakt unbedingt zu vermeiden!</p> <p>Zur Auswahl der geeigneten Schutzbekleidung empfehlen wir unsere Infodatenblätter</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Allgemeine Hinweise zum Tragen von Schutzhandschuhen beim Umgang mit Sika® Produkten“ Kennziffer 7511), – Allgemeine Hinweise zum Arbeitsschutz (Kennziffer 7510), die Sie im Internet unter www.sika.de, Rubrik „Produktsicherheit“ (Nachhaltigkeit) erhalten können. <p>Für den Umgang mit unseren Produkten sind die wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten den stoffspezifischen Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen. Die einschlägigen Vorschriften, wie z.B. die Gefahrstoffverordnung sind zu beachten.</p> <p>In diesem Zusammenhang empfehlen wir auch die Serviceseite der BG BAU. Z.B. für den Umgang mit Epoxidharzen unter http://gisbau.de/service/epoxi/epoxis.htm</p>
Datenbasis:	<p>Alle technischen Daten, Masse und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen ausserhalb unseres Einflussbereiches abweichen.</p>
Rechtshinweise:	<p>Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemässen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika® erforderlich sind, Sika® rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte oder unter www.sika.de aktuell zum Download zur Verfügung steht.</p>



Sika Deutschland GmbH
 Kornwestheimer Str. 107
 70439 Stuttgart
 Telefon (07 11) 80 09-0
 Telefax (07 11) 80 09-321

Stuttgarter Str. 117
 72574 Bad Urach
 Telefon (0 71 25) 9 40-0
 Telefax (0 71 25) 9 40-231

Rietler Tal
 71665 Vaihingen/Enz
 Telefon (0 70 42) 1 09-0
 Telefax (0 70 42) 1 09-180



REG. NR. 39116 REG. NR. 31982
 Sika AnchorFix®-2 8/8