



Qualität für's Handwerk

Verarbeitungsanleitung

WA

3841 Alfa Bolzenanker – Stahl verzinkt

Vorteile

- ✓ **Robuster Stahl verzinkt**
- ✓ **Sofort belastbar – keine Wartezeit**
- ✓ **Einfache und schnelle Montage**
- ✓ Hohe Lastaufnahme
- ✓ Vielseitig einsetzbar



Innen





Qualität für's Handwerk

Verarbeitungsanleitung

3841 Alfa Bolzenanker – Stahl verzinkt

Universeller Bolzenanker aus verzinktem Stahl mit Europäischer Technischer Bewertung

1. Spezifizierung des Verwendungszwecks

1.1

Alfa Bolzenanker

Standardverankerungstiefe	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Stahl, galvanisch verzinkt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stahl, diffusionsverzinkt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nichtrostender Stahl A4 und hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Statische oder quasi-statische Einwirkung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brandbeanspruchung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Seismische Einwirkung (C1 und C2)	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Reduzierte Verankerungstiefe	M8	M10	M12	M16			
Stahl, galvanisch verzinkt	✓	✓	✓	✓			
Stahl, diffusionsverzinkt	✓	✓	✓	✓			
Nichtrostender Stahl A4 und hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR	✓	✓	✓	✓			
Statische oder quasi-statische Einwirkung	✓	✓	✓	✓			
Brandbeanspruchung	✓	✓	✓	✓			
Seismische Einwirkung (C1 und C2)	-	-	-	-			



Qualität für's Handwerk

Verarbeitungsanleitung

1.2

Verankerungsgrund

- Verdichteter, bewehrter oder unbewehrter Normalbeton (ohne Fasern) nach EN 206:2013
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206:2013
- Gerissener oder ungerissener Beton

1.3

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen)

- Bauteile unter Bedingungen trockener Innenräume (Stahl verzinkt, nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Bauteile im Freien, einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe oder Bauteile in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Bauteile im Freien und in Feuchträumen, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (hochkorrosionsbeständiger Stahl)

Anmerkung

Aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z.B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

1.4

Bemessung

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) anzugeben.
- Bemessung der Verankerungen erfolgt nach EN 1992-4:2018 in Verbindung mit TR 055

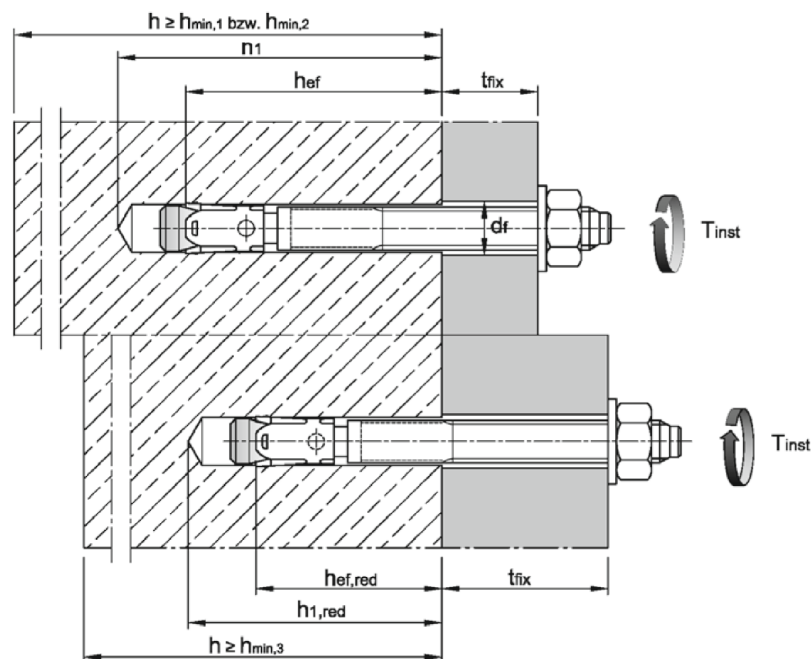
1.5

Einbau

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters
- Bohrloch erstellen mit Hammerbohrer oder Saugbohrer
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile
- Optional kann beim Alfa Bolzenanker der Ringspalt zwischen Bolzen und Anbauteil zur Reduzierung des Lochspiels verfüllt werden. Dazu ist die Verfüllscheibe (3b) zusätzlich zur mitgelieferten Unterlegscheibe (3a) zu verwenden. Zur Verfüllung hochfesten Mörtel mit Druckfestigkeit $\geq 40 \text{ N/mm}^2$ verwenden (z.B. 292 Alfa Injektionsmörtel)
- Bei Fehlbohrung: Anordnung eines neuen Bohrlochs im Abstand $> 2 \times$ Tiefe der Fehlbohrung oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebracht Last liegt

2. Montage- und Dübelkennwerte, Alfa Bolzenanker

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	
Bohrernennendurchmesser	d_0	[mm]	8	10	12	16	20	24	28	
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45	10,45	12,5	16,5	20,55	24,55	28,55	
Montagedrehmoment	Stahl galvanisch verzinkt	T_{inst}	[Nm]	20	25	45	90	160	200	300
	Stahl diffusionsverzinkt	T_{inst}	[Nm]	16	22	40	90	160	260	300
	Nichtrostender Stahl A4, HCR	T_{inst}	[Nm]	20	35	50	110	200	290	-
Durchgangsloch im anschließenden Bauteil	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	
Standardverankerungstiefe										
Bohrlochtiefe	Stahl verzinkt	$h_1 \geq$	[mm]	60	75	90	110	125	145	160
	Nichtrostender Stahl A4, HCR	$h_1 \geq$	[mm]	60	75	90	110	125	155	-
Effektive Verankerungstiefe	Stahl verzinkt	h_{ef}	[mm]	46	60	70	85	100	115	125
	Nichtrostender Stahl A4, HCR	h_{ef}	[mm]	46	60	70	85	100	125	-
Reduzierte Verankerungstiefe										
Bohrlochtiefe	$h_{1,red} \geq$	[mm]	49	55	70	90	-	-	-	
Reduzierte, effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,red}$	[mm]	35	40	50	65	-	-	-	





Qualität für's Handwerk

Verarbeitungsanleitung

3. Minimale Achs- und Randabstände, Standardverankerungstiefe, Alfa Bolzenanker

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Standardbauteildicke									
Stahl verzinkt									
Standardbauteildicke	$h_{\min,1}$	[mm]	100	120	140	170	200	230	250
Gerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	45	60	60	95	100	125
	für $c \geq$	[mm]	70	70	100	100	150	180	300
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	40	45	60	60	95	100	180
	für $s \geq$	[mm]	80	90	140	180	200	220	540
Ungerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	45	60	65	90	100	125
	für $c \geq$	[mm]	80	70	120	120	180	180	300
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	50	50	75	80	130	100	180
	für $s \geq$	[mm]	100	100	150	150	240	220	540
Nichtrostender Stahl A4, HCR									
Standardbauteildicke	$h_{\min,1}$	[mm]	100	120	140	160	200	250	-
Gerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	50	60	60	95	125	-
	für $c \geq$	[mm]	70	75	100	100	150	125	-
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	40	55	60	60	95	125	-
	für $s \geq$	[mm]	80	90	140	180	200	125	-
Ungerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	50	60	65	90	125	-
	für $c \geq$	[mm]	80	75	120	120	180	125	-
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	50	60	75	80	130	125	-
	für $s \geq$	[mm]	100	120	150	150	240	125	-
Mindestbauteildicke									
Stahl verzinkt, nichtrostender Stahl A4, HCR									
Mindestbauteildicke	$h_{\min,2}$	[mm]	80	100	120	140	-	-	-
Gerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	45	60	70	-	-	-
	für $c \geq$	[mm]	70	90	100	160	-	-	-
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	40	50	60	80	-	-	-
	für $s \geq$	[mm]	80	115	140	180	-	-	-
Ungerissener Beton									
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	40	60	60	80			
	für $c \geq$	[mm]	80	140	120	180			
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	50	90	75	90			
	für $s \geq$	[mm]	100	140	150	200			



Qualität für's Handwerk

Verarbeitungsanleitung

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Brandbeanspruchung von einer Seite									
Minimaler Achsabstand	$S_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur						
Minimaler Randabstand	$C_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur						
Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite									
Minimaler Achsabstand	$S_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur						
Minimaler Randabstand	$C_{\min, fi}$	[mm]	≥ 300 mm						

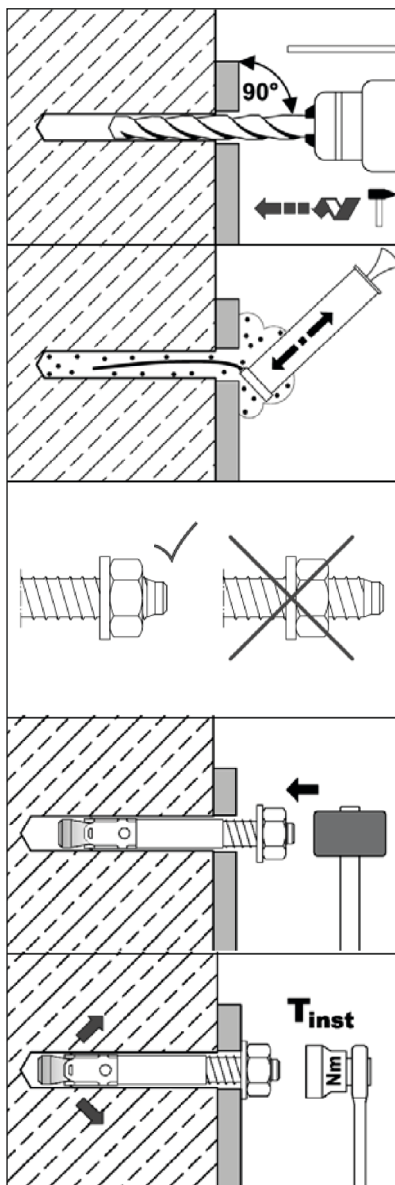
Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

4. Minimale Achs- und Randabstände, reduzierte Verankerungstiefe, Alta Bolzenanker

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16
Mindestbauteildicke	$h_{\min, 3}$	[mm]	80	80	100	140
Gerissener Beton						
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	50	50	50	65
	für $c \geq$	[mm]	60	100	160	170
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	40	65	65	100
	für $s \geq$	[mm]	185	180	250	250
Ungerissener Beton						
Minimaler Achsabstand	S_{\min}	[mm]	50	50	50	65
	für $c \geq$	[mm]	60	100	160	170
Minimaler Randabstand	C_{\min}	[mm]	40	65	100	170
	für $s \geq$	[mm]	185	180	185	65
Brandbeanspruchung von einer Seite						
Minimaler Achsabstand	$S_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur			
Minimaler Randabstand	$C_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur			
Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite						
Minimaler Achsabstand	$S_{\min, fi}$	[mm]	Siehe Normaltemperatur			
Minimaler Randabstand	$C_{\min, fi}$	[mm]	≥ 300 mm			

Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

5. Montageanweisung Alfa Bolzenanker



5.1
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds erstellen. Bei Verwendung eines Saugbohrers mit Schritt 5.3 fortfahren.

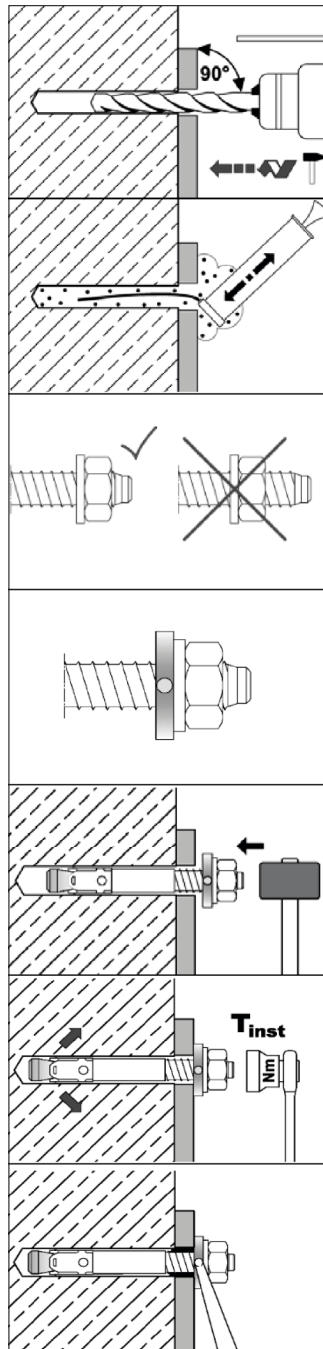
5.2
Bohrloch vom Grund her ausblasen oder aussaugen.

5.3
Position der Mutter kontrollieren.

5.4
Dübel soweit einschlagen, bis h_{ef} bzw. $h_{ef,red}$ erreicht ist. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Dicke des Anbauteils nicht größer ist als die maximale Anbauteildicke laut Dübelprägung.

5.5
Montagedrehmoment T_{inst} mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen.

6. Montageanweisung Alfa Bolzenanker mit Ringspaltverfüllung



6.1
Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds erstellen. Bei Verwendung eines Saugbohrers mit Schritt 6.3a fortfahren.

6.2
Bohrloch vom Grund her ausblasen oder aussaugen.

6.3a
Position der Mutter kontrollieren.

6.3b
Verfüllscheibe an Dübel montieren. Die Dicke der Verfüllscheibe muss bei t_{fix} berücksichtigt werden.

6.4
Dübel mit Verfüllscheibe soweit einschlagen, bis h_{ef} bzw. $h_{ef,red}$ erreicht ist. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Dicke des Anbauteils um 5 mm (bzw. 6 mm bei $\geq M24$) kleiner ist, als die maximale Anbauteildicke laut Dübelprägung.

6.5
Montagedrehmoment T_{inst} mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen.

6.6
Ringspalt zwischen Bolzen und Anbauteil mit Mörtel verfüllen (Druckfestigkeit $\geq 40 \text{ N/mm}^2$ z.B. 292 Alfa Injektionsmörtel). Beiliegende Mischerreduzierung verwenden. Verarbeitungshinweise des Mörtels beachten! Der Ringspalt ist komplett verfüllt, wenn aus dem Loch der Verfüllscheibe Mörtel austritt.