

Brandschutztechnische Aussagen

Dokumentennummer:	MPABS-2600810 – CM - rev1 vom 03.07.2026
Auftraggeber:	fischerwerke GmbH & Co. KG Klaus-Fischer-Straße 1 72178 Waldachtal Deutschland
Auftrag vom:	13.04.2026
Auftragszeichen:	Peter.Schillinger/20251111
Inhalt des Auftrags:	Brandschutztechnische Bewertung von in Massivbauteilen (Stahlbeton) gesetzten belasteten fischer Highbond-Ankern FHB / FHB dyn / FDA bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1
Beurteilungsgrundlage:	Siehe Abschnitt 1

Diese brandschutztechnischen Aussagen umfassen 6 Seiten inkl. Deckblatt und 8 Anlagen.

Diese brandschutztechnischen Aussagen ersetzen das Schreiben Nr. MPABS-2600810 – CM vom 29.06.2026.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge, Kürzungen sowie Übersetzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA BS. Dieses Dokument ist nur mit Unterschrift und Stempel der MPA BS oder mit verifizierbarer, qualifizierter elektronischer Signatur gültig.

1 Anlass und Auftrag

Mit Schreiben vom 13.04.2026 beauftragte die fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal, die Erstellung brandschutztechnischer Aussagen zu fischer Highbond-Ankern FHB / FHB dyn / FDA, in Verbindung mit einseitig brandbeanspruchten Massivbauteilen (Stahlbeton).

Die brandschutztechnischen Aussagen für die zu bewertenden Konstruktionen erfolgen auf der Grundlage der folgenden Dokumente:

- [1] DIN EN 1363-1 : 2012-10, Feuerwiderstandprüfungen Teil1: Allgemeine Anforderungen,
- [2] Prüfbericht Nr. 3038/8141 vom 02.05.2001 ausgestellt durch die MPA Braunschweig,
- [3] fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA, Technische Datenblätter (u.a. ETA-06/0171 vom 10.07.2024 und Montageanleitung), der fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal

Die Bemessung für die fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Brandprüfungen in Massivbauteilen (Stahlbetonuntergründen) nach DIN EN 1363-1. Derzeit existiert laut Angaben der fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal, für Verbundspreizdübel in Verbindung mit Stahlbeton kein bauaufsichtlicher Nachweis, der den Brandfall nach DIN EN 1363-1 für die hier beschriebene Ausführung regelt.

2 Beschreibung der Konstruktionen

Die Ankerstangen und die Befestigungselemente gemäß [3] bestehen im Wesentlichen aus Stahl. Der jeweilige fischer Highbond-Anker wird mit dem Injektionsmörtel FIS HB in den Untergrund (Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)) gesetzt. Die aufgebrachten Lasten werden über die Ankerstangen und den Mörtel in den Verankerungsgrund eingeleitet.

Die folgenden Ausführungen werden unterschieden:

1. fischer Highbond-Anker FHB mit Ankerstange FHB-A und den jeweiligen Befestigungselementen (z.B. Unterlegscheibe, Mutter,... gemäß [3]) sowie dem Injektionsmörtel FIS HB.
2. fischer Highbond-Anker dynamic FHB dyn mit Ankerstange FHB-A dyn und den jeweiligen Befestigungselementen (z.B. Zentrierhülse, Kegelpfanne, Kugelscheibe, Mutter,... gemäß [3]) sowie dem Injektionsmörtel FIS HB.
3. fischer Dynamic-Anker FDA mit Ankerstange FDA-A und den jeweiligen Befestigungselementen (z.B. Zentrierhülse, Unterlegscheibe, Mutter,... gemäß [3]) sowie dem Injektionsmörtel FIS HB.

Für den normalen Verwendungszweck können die entsprechenden technischen Vorgaben für die fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA [3] entnommen werden.

Die brandschutztechnische Bewertung beschränkt sich auf vorwiegend statische Belastung in Verbindung mit Stahlbetonbauteilen, die ebenfalls für eine Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 nachgewiesen sein müssen.

In der folgenden Tabelle sowie den Anlagen sind die technischen Angaben zu den fischer Highbond-Ankern FHB / FHB dyn / FDA zusammengefasst. Weitere Informationen können den technischen Datenblättern [3] der fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal, entnommen werden.

Tabelle 1: fischer Highbond-Anker FHB

fischer Highbond-Anker FHB		Größen					Untergrund
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	[mm]	≥ 60	≥ 80	≥ 125	≥ 170	≥ 220	
FIS HB mit FHB-A /-A N ¹⁾ und Befestigungselementen gemäß [3]		M10	M12	M16	M20	M24	Stahlbeton (Festigkeitsklasse ≥ C20/25 ≤ C50/60)
FIS HB mit FHB-A R/-A N R ¹⁾ und Befestigungselementen gemäß [3]. - nicht rostender Stahl -		M10	M12	M16	M20	M24	
FIS HB mit FHB-A HCR /-A N HCR ¹⁾ und Befestigungselementen gemäß [3] -hochkorrosionsbeständiger Stahl-		M10	M12	M16	M20	M24	

¹⁾ Die konstruktive Ausführung der jeweiligen Ankerstange FHB-A-N / FHB-A-N R / FHB-A-N HCR entspricht der jeweiligen konstruktiven Ausführung der Ankerstange der FHB-A / FHB-A R / FHB-A HCR.

Tabelle 2: fischer Highbond-Anker FHB dyn

fischer Highbond-Anker FHB dyn		Größe				Untergrund
Effektive Verankerungstiefe	[mm]	≥ 100	≥ 125	≥ 170	≥ 220	
FIS HB mit FHB-A dyn und Befestigungselementen gemäß [3]		M12	M16	M20	M24	Stahlbeton (Festigkeitsklasse ≥ C20/25 ≤ C50/60)
FIS HB mit FHB-A dyn HCR und Befestigungselementen gemäß [3] -hochkorrosionsbeständiger Stahl-		M12	M16	-	-	

Tabelle 3: fischer Highbond-Anker FDA

fischer Dynamic-Anker FDA		Größe		Untergrund
Effektive Verankerungstiefe	[mm]	≥ 100	≥ 125	
FIS HB mit FDA-A und Befestigungselementen gemäß [3]		M12	M16	Stahlbeton (Festigkeitsklasse ≥ C20/25 ≤ C50/60)

Auf eine nähere Beschreibung der Konstruktion wird verzichtet und auf die Anlagen und die technischen Datenblättern [3] zu den Verbundspreizdübeln verwiesen.

3 Beurteilung der Verbundspreizdübel in Verbindung mit Massivbauteilen

Gegenstand dieser brandschutztechnischen Bewertung ist das Tragverhalten von fischer Highbond-Ankern FHB / FHB dyn / FDA in Verbindung mit Untergründen aus Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$) bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1.

Sollten für den normalen Verwendungszweck gemäß [3] geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend. Unabhängig von der brandschutztechnischen Bewertung muss die Eignung der Dübel für den Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein.

Hinsichtlich des Tragverhaltens unter Brandbeanspruchung kann im Wesentlichen zwischen Stahlversagen und Versagen des Untergrundes unterschieden werden.

Bei den hier nachgewiesenen Dübeln war das Versagen der Verbundspreizdübel (Stahlversagen und Auszug) maßgebend. Somit kann in brandschutztechnischer Hinsicht mit ausreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass ein Versagen des hier untersuchten Untergrunds im Brandfall nicht maßgebend wird.

Als Achsabstand unter einseitiger Brandbeanspruchung muss für die fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA jeweils der Abstand in Ansatz gebracht werden, bei dem ein Versagen des Untergrundes ausgeschlossen werden kann und somit Stahlversagen der Befestigung maßgebend wird. Daneben sind in jedem Fall auch die erforderlichen Achsabstände für den kalten Einbauzustand (siehe auch [3]) einzuhalten. Weitere Parameter (Geometrie, Feuchtigkeit, Schalenabplatzungen, Exzentrizität, Lage im Bauteil und weitere Einflussgrößen) müssen ggf. gesondert berücksichtigt werden.

Die Ermittlung der Tragfähigkeit (Stahlversagen) bei Brandbeanspruchung der oben beschriebenen Systeme erfolgte auf der Basis von Brandprüfungen, die in Massivbauteilen (Stahlbeton) durchgeführt wurden.

$F_{\text{fire}}(t)$ $\Rightarrow$ Maximale Belastung unter einseitiger Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1

Die Belastung auf die Verbundpreisdübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Die Bemessungsvorschläge für die fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA unter Zugbeanspruchung bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 können den Anlagen 6 bis 8 entnommen werden.

4 Besondere Hinweise

- 4.1 Diese brandschutztechnischen Aussagen unterliegen nicht der Notifizierung und ersetzen keinen Klassifizierungsbericht.
- 4.2 Diese brandschutztechnischen Aussagen stellen keinen Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die brandschutztechnischen Aussagen können z. B. zur allgemeinen Vorplanung bzw. zur Unterstützung bei der Bewertung des Ausführungsprinzips bzw. der Konstruktion dienen. Die Führung eines entsprechenden Nachweises obliegt dem Hersteller/Errichter der Konstruktion.
- 4.3 Bei Beantragung einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) ist die Erarbeitung einer vorhabenbezogenen gutachterlichen Stellungnahme unter Berücksichtigung der individuell vorliegenden Planungsrandbedingungen erforderlich.
- 4.4 Diese brandschutztechnischen Aussagen gelten nur in Verbindung mit den in Abschnitt 2 angegebenen Unterlagen und Grundlagen und sind ohne weitere Überprüfung nicht auf andere Konstruktionen übertragbar.
- 4.5 Diese brandschutztechnischen Aussagen gelten nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Leitungsanlagen gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 4.6 Die vorstehende Beurteilung gilt nur für die fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA unter Berücksichtigung der Randbedingungen der technischen Datenblätter [3], der fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal.
- 4.7 Die vorstehende Beurteilung gilt für fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA, befestigt in Stahlbetonbauteilen, bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1. Der Untergrund muss eine entsprechende Feuerwiderstandsdauer bei einer Brandbeanspruchung

nach der DIN EN 1363-1 aufweisen.

- 4.8 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser brandschutztechnischen Aussage) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 4.9 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 4.10 Die in den Anlagen dargestellten Konstruktionsdetails sind für die vg. Beurteilung verbindlich. Es erfolgte nur eine Überprüfung der für die brandschutztechnischen Aussage wichtigen Details.
- 4.11 Die Gültigkeit der brandschutztechnischen Aussagen Nr. MPABS-2600810 – CM - rev1 vom 03.07.2026 endet spätestens am 02.07.2031. Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden

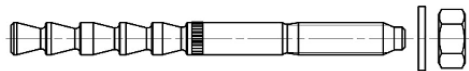
i. A.
Dipl.-Ing. Sven Schmieder
stellv. Fachbereichsleitung

Dokumente ohne Stempel und Unterschrift tragen eine verifizierbare, qualifizierte elektronische Signatur.

i. A.
Dipl.-Ing. (FH) Christian Maertins
Sachbearbeitung

Technische Daten zum fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA (Herstellerangaben)

Ausführungsbeispiel FHB- Ankerstange



Ausführungsbeispiel FHB dyn- Ankerstange



Ausführungsbeispiel FDA- Ankerstange



Tabelle 4: Materialangaben fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA

Ausführung	Größe	Material
Ankerstange FHB-A /-A-N mit Befestigungselementen gemäß [3]	M10 - M16	galvanisch verzinktem Stahl Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN ISO 898-1)
Ankerstange FHB-A /-A-N mit Befestigungselementen gemäß [3]	M20 - M24	galvanisch verzinktem Stahl $f_{uk} = 550 \text{ N/mm}^2$ / $f_{yk} = 440 \text{ N/mm}^2$ (DIN EN ISO 898-1)
Ankerstange FHB-A R/-A-N R mit Befestigungselementen gemäß [3]	M10 - M16	nicht rostender Stahl $f_{uk} = 800 \text{ N/mm}^2$ / $f_{yk} = 640 \text{ N/mm}^2$ (EN ISO 3506) Werkstoffnummer 1.4401, 1.4404, 1.4578, 1.4571, 1.4439, 1.4362, 1.4062, 1.4662, 1.4462 (DIN EN 10088-21) (DIN EN 10088-21)
Ankerstange FHB-A R/-A-N R mit Befestigungselementen gemäß [3]	M20 - M24	nicht rostender Stahl $f_{uk} = 700 \text{ N/mm}^2$ / $f_{yk} = 560 \text{ N/mm}^2$ (EN ISO 3506) Werkstoffnummer 1.4401, 1.4404, 1.4578, 1.4571, 1.4439, 1.4362, 1.4062, 1.4662, 1.4462 (DIN EN 10088-21)
Ankerstange FHB-A HCR /-A-N HCR mit Befestigungselementen gemäß [3]	M10 - M24	hochkorrosionsbeständiger Stahl $f_{uk} = 700 \text{ N/mm}^2$ / $f_{yk} = 560 \text{ N/mm}^2$ (EN ISO 3506) Werkstoffnummer 1.4529 (DIN EN 10088-21)
Ankerstange FHB-A dyn mit Befestigungselementen gemäß [3]	M12 - M24	galvanisch verzinktem Stahl Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN ISO 898-1)
Ankerstange FHB-A dyn HCR mit Befestigungselementen gemäß [3]	M12 – M16	hochkorrosionsbeständiger Stahl $f_{uk} \geq 700 \text{ N/mm}^2$ (EN ISO 3506) Werkstoffnummer 14529 (DIN EN 10088-21)
Ankerstange FDA-A mit Befestigungselementen gemäß [3]	M12 – M16	galvanisch verzinktem Stahl Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN ISO 898-1)
Injektionsmörtel FIS HB	-	Zweikomponentenmörtel

¹⁾ Herstellerangaben (siehe auch Abschnitt 2 und [3])

Technische Daten zum fischer Highbond-Anker FHB (Herstellerangaben)

Einbauzustand:

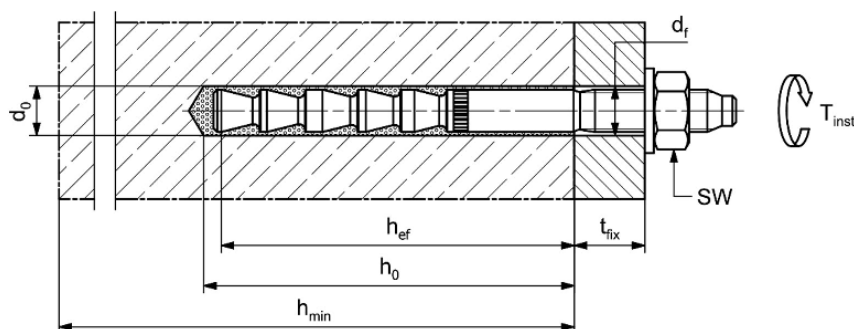


Tabelle 5: Montagekennwerte fischer Highbond-Anker FHB

Montagekennwerte			Untergrund: Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)					
fischer Highbond-Anker FHB			Ankerstange ²⁾					
			FHB-A / FHB-A-N					
			FHB-A R / FHB-A-N R					
			FHB-A HCR / FHB-A-N HCR					
			10x60	12x80	12x100	16x125	20x170	24x220
Schlüsselweite	SW	[mm]	17	19		24	30	36
Bohrerinnendurchmesser	d ₀		12	14		18	24	28
Bohrlochtiefe	h ₀		65	85	105	130	175	225
Effektive Verankerungstiefe	h _{ef}		60	80	100	125	170	220
Minimaler Achs- und Randabstand	s _{min} = c _{min}		Die notwendigen Achs- und Randabstände müssen gemäß [3] und unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen für den Brandfall ermittelt werden.					
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d _f		Ausführung gemäß [3]					
Mindestdicke des Betonbauteils	h _{min}		Auswahl des Bauteils muss gemäß [3] und unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Auslegung des Bauteils erfolgen.					
Maximales Montagedrehmoment	T _{inst,max}	[Nm]	20	40		60	100	120
Zugehörige Stahlbürste	d _b	[mm]	13	16		20	26	30

²⁾ Die Zuordnung der jeweiligen Ankerstange zum Injektionssystem ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Technische Daten zum fischer Highbond-Anker FHB dyn (Herstellerangaben)

Einbauzustand: (Darstellung ohne Zentrierbuchse; Vorsteckmontage)

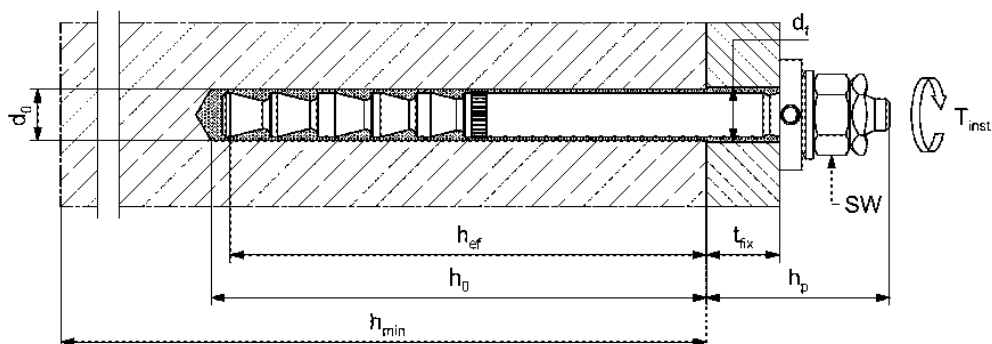


Tabelle 6: Montagekennwerte fischer Highbond-Anker FHB dyn

Montagekennwerte			Untergrund: Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)				
fischer Highbond-Anker FHB dyn			Ankerstange ²⁾				
			FHB-A dyn				
			FHB-A dyn HCR				
				12x100	16x125	20x170	24x220
Schlüsselweite	SW	[mm]	-	19	24	30	36
Bohrerinnendurchmesser	d ₀		-	14	18	24	28
Bohrlochtiefe	h ₀		-	105	130	175	225
Effektive Verankerungstiefe	h _{ef}		-	100	125	170	220
Minimaler Achs- und Randabstand	s _{min} = c _{min}	[mm]	Die notwendigen Achs- und Randabstände müssen gemäß [3] und unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen für den Brandfall ermittelt werden.				
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d _f		Ausführung gemäß [3]				
Mindestdicke des Betonbauteils	h _{min}		Auswahl des Bauteils muss gemäß [3] und unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Auslegung des Bauteils erfolgen.				
Maximales Montagedrehmoment	T _{inst,max}	[Nm]	-	40	60	100	120
Zugehörige Stahlbürste	d _b	[mm]	-	16	20	26	30

²⁾ Die Zuordnung der jeweiligen Ankerstange zum Injektionssystem ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Technische Daten zum fischer Highbond-Anker FDA (Herstellerangaben)

Einbauzustand:

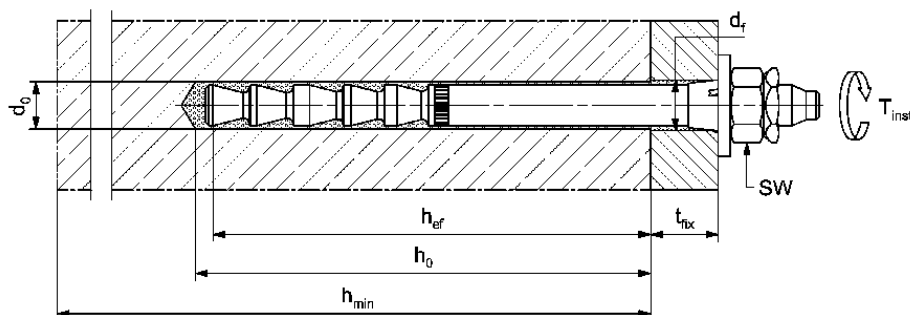


Tabelle 7: Montagekennwerte fischer Highbond-Anker FDA

Montagekennwerte			Untergrund: Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq$ C20/25 $\leq$ C50/60)			
fischer Highbond-Anker FDA			Ankerstange			
			FDA-A			
			-	12x100	16x125	-
				19	24	
14	18					
105	130					
Schlüsselweite	SW	[mm]	100	125		
Bohrerinnenndurchmesser	d ₀					
Bohrlochtiefe	h ₀					
Effektive Verankerungstiefe	h _{ef}					
Minimaler Achs- und Randabstand	s _{min} = c _{min}			Die notwendigen Achs- und Randabstände müssen gemäß [3] und unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen für den Brandfall ermittelt werden.		
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d _f		Ausführung gemäß [3]			
Mindestdicke des Betonbauteils	h _{min}		Auswahl des Bauteils muss gemäß [3] und unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Auslegung des Bauteils erfolgen.			
Maximales Montagedrehmoment	T _{inst,max}	[Nm]	-	40	60	-
Zugehörige Stahlbürste	d _b	[mm]		16	20	

Montageleitung zum fischer Highbond-Anker FHB / FHB dyn / FDA (Herstellerangaben)

Die Bohrlochreinigung erfolgt gemäß [3] mit den zugelassenen Stahlbürsten „Reinigungsbürsten BS“ und durch Ausblasen des Bohrlochs:

Bohren
2x ausblasen
2x ausbürsten
2x ausblasen

Die Befüllung des Bohrlochs erfolgt gemäß [3] mit dem fischer Verbundmörtel FIS HB.

Tabelle 8: Aushärtezeiten fischer Verbundmörtel FIS HB

Temperatur im Verankerungsgrund ¹⁾ [°C]	Maximale Verarbeitungszeit t_{work}	Minimale Aushärtezeit ²⁾ t_{cure}
-5 bis 0 ³⁾	-	6 h
> 0 bis 5 ³⁾	-	3 h
> 5 bis 10	15 min	90 min
> 10 bis 20	6 min	35 min
> 20 bis 30	4 min	20 min
> 30 bis 40	2 min	12 min
¹⁾ Die Temperatur im Verankerungsgrund darf während der Aushärtezeit -5°C nicht unterschreiten ²⁾ Im nassen Beton oder wassergefülltem Bohrloch ist die Aushärtezeit zu verdoppeln ³⁾ Minimale Kartuschentemperatur +5°C		

Weitere Angaben siehe Abschnitt 2 und [3] (Montageanleitungen)

Bemessungsvorschlag für die fischer Highbond-Anker FHB bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1

Tabelle 9: Maximale Belastung unter Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1 für fischer Highbond-Anker FHB in Untergründen aus Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25$ $\leq C50/60$)

fischer Highbond-Anker FHB in Verbindung mit Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)					
Maximale Belastung max. $F_{\text{fire}(t)}$ ^{1) 2)} [kN] in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer, der Dimension der Ankerstange und der effektiven Verankerungstiefe					
Feuerwiderstandsdauer	M10 (gvz)	M12 (gvz)	M16 (gvz)	M20 (gvz)	M24 (gvz)
	Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN ISO 898-1)			$f_{\text{uk}} = 550 \text{ N/mm}^2 / f_{\text{yk}} = 440 \text{ N/mm}^2$ (DIN EN ISO 898-1)	
	effektive Verankerungstiefe			effektive Verankerungstiefe	
[min]	$\geq 60 \text{ mm}$	$\geq 80 \text{ mm}$	$\geq 125 \text{ mm}$	$\geq 170 \text{ mm}$	$\geq 220 \text{ mm}$
30	2,95	4,50	9,25	7,50	10,90
60	1,65	3,50	7,10	5,70	8,20
90	0,35	2,50	5,00	3,90	5,60
120	-	2,00	3,90	3,00	4,30

- ¹⁾ Sollten für den normalen Verwendungszweck (siehe auch [3]) geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend. Unabhängig von der brandschutztechnischen Bewertung muss die Eignung der Anker für den Untergrund und die Anwendung zunächst auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein.
- ²⁾ Die Belastung auf die Anker kann als zentrische-Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Bemessungsvorschlag für die fischer Highbond-Anker FHB dyn bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1

Tabelle 10: Maximale Belastung unter Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1 für fischer Highbond-Anker FHB dyn in Untergründen aus Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)

fischer Highbond-Anker FHB dyn in Verbindung mit Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)				
Maximale Belastung max. $F_{\text{fire}(t)}$ ^{1) 2)} [kN] in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer, der Dimension der Ankerstange und der effektiven Verankerungstiefe				
Feuerwiderstandsdauer	M12 (gvz) M12 HCR	M16 (gvz) M16 HCR	M20 (gvz)	M24 (gvz)
	effektive Verankerungstiefe			
[min]	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 125 \text{ mm}$	$\geq 170 \text{ mm}$	$\geq 220 \text{ mm}$
30	4,50	9,25	13,00	18,75
60	3,50	7,10	10,00	14,40
90	2,50	5,00	7,00	10,05
120	2,00	3,90	5,50	7,90

- ¹⁾ Sollten für den normalen Verwendungszweck (siehe auch [3]) geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend. Unabhängig von der brandschutztechnischen Bewertung muss die Eignung der Anker für den Untergrund und die Anwendung zunächst auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein.
- ²⁾ Die Belastung auf die Anker kann als zentrische-Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Bemessungsvorschlag für die fischer Highbond-Anker FDA bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1

Tabelle 11: Maximale Belastung unter Brandbeanspruchung nach der DIN EN 1363-1 für fischer Highbond-Anker FDA in Untergründen aus Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)

fischer Highbond-Anker FDA in Verbindung mit Stahlbeton (Festigkeitsklasse $\geq C20/25 \leq C50/60$)		
Maximale Belastung max. $F_{\text{fire}(t)}$ ^{1) 2)} [kN] in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer, der Dimension der Ankerstange und der effektiven Verankerungstiefe		
Feuerwiderstandsdauer	M12 (gvz)	M16 (gvz)
	effektive Verankerungstiefe	
[min]	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 125 \text{ mm}$
30	4,50	9,25
60	3,50	7,10
90	2,50	5,00
120	2,00	3,90

¹⁾ Sollten für den normalen Verwendungszweck (siehe auch [3]) geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend. Unabhängig von der brandschutztechnischen Bewertung muss die Eignung der Anker für den Untergrund und die Anwendung zunächst auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein.

²⁾ Die Belastung auf die Anker kann als zentrische-Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.