

Hinterschnittanker HDA

Ankertyp	Merkmale & Nutzen
 <p>Dübel für Vorsteckmontage HDA-P (8.8, galvanisch verzinkt) HDA-PR (A4-80) HDA-PF (8.8, feuerverzinkt)</p> <p>Dübel für Durchsteckmontage HDA-T (8.8, galvanisch verzinkt) HDA-TR (A4-80) HDA-TF (8.8, feuerverzinkt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Normalbeton C 20/25 bis C 50/60 • Mechanische Verzahnung (Hinterschneidung) • Geringe Spreizkräfte (dadurch geringe Rand- und Achsabstände) • Automatischer Hinterschnitt (ohne Spezialwerkzeug) • Höchste Lasten, Leistung wie Kopfbolzen • Komplettsystem: Anker, Bundbohrer, Setzwerkzeug, Bohrhammer • Setztiefenmarkierung für optische Montagekontrolle • Komplette Demontage möglich • Testberichte: Brandschutz, Ermüdung, Schockbeanspruchung, Erdbeben



Zulassungen/Prüfberichte

Beschreibung	Behörde/Prüfstelle	Nummer
Europäisch Technische Zulassung ^{a)}	CSTB, Paris	ETA-99/0009
ICC-ES-Bericht	ICC Evaluation Service	ESR 1546
Schockgeprüfte Befestigungen für Schutzraumbauten	Bundesamt für Zivilschutz, Bern	BZS D 04-221
Kernkraftwerke	DIBt, Berlin	Z-21.1-1987
Dynamische Belastung	DIBt, Berlin	Z-21.1-1693
Brandschutz	IBMB, Braunschweig	UB 3039/8151-CM
Brandschutz	Warringtonfire	WF 166402

^{a)} Alle Daten für HDA-P(R) und HDA-T(R) basieren auf der Europäischen Technischen Zulassung ETA-99/0009. Die feuerverzinkten Versionen HDA-PF und HDA-TF sind nicht Gegenstand der ETA.

Lastdaten (für Einzelbefestigungen, vorwiegend ruhende Einwirkung).

Alle Daten in diesem Abschnitt basieren auf folgenden Grundlagen:

- Korrekte Montage (siehe Montageanweisung).
- Kein Einfluss von Achs- und Randabständen.
- Betonspezifizierung lt. Tabelle.
- Einhaltung der Mindestbauteildicke.
- Beton C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$.

Hilti. Mehr Leistung. Mehr Zuverlässigkeit.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenservice:

Hilti Austria Gesellschaft m.b.H.: T 0800-81 81 00 | Hilti (Schweiz) AG: T 0844 84 84 85 | Hilti Deutschland AG: T 0800-888 55 22

Technische - und Programmänderungen vorbehalten. Stand 04/2016

Montage

Bundbohrer für exakte Bohrtiefe



Ankertyp	Bundbohrer TE-C (SDS Plus)	Bundbohrer TE-Y (SDS Max)
HDA-P/PF/PR M10x100/20	TE-C-HDA-B 20x100	TE-Y-HDA-B 20x100
HDA-T/TF/TR M10x100/20	TE-C-HDA-B 20x120	TE-Y-HDA-B 20x120
HDA-P/PF/PR M12x125/30 HDA-P/PF/PR M12x125/50	TE-C HDA-B 22x125	TE-Y HDA-B 22x125
HDA-T/TF/TR M12x125/30	TE-C HDA-B 22x155	TE-Y HDA-B 22x155
HDA-T/TF/TR M12x125/50	TE-C HDA-B 22x175	TE-Y HDA-B 22x175
HDA-P/PF/PR M16x190/40 HDA-P/PF/PR M16x190/60		TE-Y HDA-B 30x190
HDA-T/TF/TR M16x190/40		TE-Y HDA-B 30x230
HDA-T/TF/TR M16x190/60		TE-Y HDA-B 30x250
HDA-P M20x250/50 HDA-P M20x250/100		TE-Y HDA-B 37x250
HDA-T M20x250/50		TE-Y HDA-B 37x300
HDA-T M20x250/100		TE-Y HDA-B 37x350

Das Montagesystem

Bohrhammer und Setzwerkzeug ist speziell auf den Hinterschnittprozess abgestimmt.



Ankertyp	TE 24 a) TE 25 a)	TE 35	TE 40 TE 40 AVR	TE 56 TE 56-ATC	TE 60 TE 60-ATC	TE 70 TE 70-ATC	TE 75	TE 76 TE 76-ATC	TE 80 TE 80-ATC	Setzwerkzeug
HDA-P/T20-M10x80/20 SE			■							TE-C-HDA-ST 20 M10
HDA-P/T20-M10x100/20	■		■							TE-C-HDA-ST 20 M10
				■	■					TE-Y-HDA-ST 20 M10
HDA-P/T 22-M12x125/30 HDA-P/T 22-M12x125/50	■		■							TE-C-HDA-ST 22 M12
	■			■	■					TE-Y-HDA-ST 22 M12
HDA-P/T 30-M16x190/40 HDA-P/T 30-M16x190/60						■	■	■	■	TE-Y-HDA-ST 30 M16
						■		■	■	TE-Y-HDA-ST 37 M20
HDA-P/T 37-M20x250/50 HDA-P/T 37-M20x250/100						■		■	■	TE-Y-HDA-ST 37 M20

Ankertyp	TE 24 a) TE 25 a)	TE 35	TE 40 TE 40 AVR	TE 56 TE 56-ATC	TE 60 TE 60-ATC	TE 70 TE 70-ATC	TE 75	TE 76 TE 76-ATC	TE 80 TE 80-ATC	Setzwerkzeug
HDA-PR/TR20-M10x100/20	■	■	■							TE-C-HDA-ST 20 M10
				■	■					TE-Y-HDA-ST 20 M10
HDA-PR/TR 22-M12x125/30	■	■	■							TE-C-HDA-ST 22 M12
HDA-PR/TR 22-M12x125/50	■	■	■	■	■					TE-Y-HDA-ST 22 M12
HDA-PR/TR 30-M16x190/40 HDA-PR/TR 30-M16x190/60						■	■	■	■	TE-Y-HDA-ST 30 M16

Hilti. Mehr Leistung. Mehr Zuverlässigkeit.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenservice:

Hilti Austria Gesellschaft m.b.H.: T 0800-81 81 00 | Hilti (Schweiz) AG: T 0844 84 84 85 | Hilti Deutschland AG: T 0800-888 55 22

Technische - und Programmänderungen vorbehalten. Stand 04/2016

Technische Daten für HDA-T/HDA-TR (Durchsteckanker)

• Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung nach Bemessungsverfahren A (ETAG Annex C, 1997).

Zulassungsnummer			ETA-99/0009 vom 25.03.2013			
Verankerungsgrund			Beton ≥ C20/25 bzw. B25			
HDA-T/HDA-TR						
			M10	M12	M16	M20
Bohrdurchmesser	d	[mm]	20	22	30	37
Bohrlochtiefe	h ₁	[cm]	10,7	13,3	20,3	26,6
Durchgangsbohrung im Anbauteil	d _f	[mm]	21	23	32	40
Gerissener Beton:						
¹⁾²⁾ Zulässige Zuglast je Dübel	N _{zul}	[kN]	11,9/11,9	16,7/16,7	35,7/35,7	
¹⁾²⁾ Zulässige Querlast je Dübel bei Befestigungshöhe	V _{zul}	[kN]	30,9/38,1	38,1/46,7	66,6/81,6	86,3/91,3
	t _{fix}	[mm]	10 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	10 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	15 ≤ t _{fix} < 30	30 ≤ t _{fix} < 60
					97,6/-	119,0/-
					20 ≤ t _{fix} < 50	50 ≤ t _{fix} < 100
Ungerissener Beton:						
¹⁾²⁾ Zulässige Zuglast je Dübel	N _{zul}	[kN]	21,9/20,5	31,9/29,9	60,0/56,3	
¹⁾²⁾ Zulässige Querlast je Dübel bei Befestigungshöhe	V _{zul}	[kN]	30,9/38,1	38,1/46,7	66,6/81,6	86,3/91,3
	t _{fix}	[mm]	10 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	10 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	15 ≤ t _{fix} < 30	30 ≤ t _{fix} < 60
					97,6/-	119,0/-
					20 ≤ t _{fix} < 50	50 ≤ t _{fix} < 100
Gerissener/ungerissener Beton:						
³⁾ Randabstand	c _{cr}	[cm]	15	19	28,5	37,7
³⁾ Achsabstand	c _{cr}	[cm]	30	37,5	57	75
⁴⁾ Minimaler Randabstand	c _{min}	[cm]	8	10	15	20
⁴⁾ Minimaler Achsabstand	s _{min}	[cm]	10	12,5	19	25
Mindestbauteildicke	h _{min}	[cm]	20 - t _{fix}	25 - t _{fix} /23 - t _{fix}	31 - t _{fix} /33 - t _{fix}	40 - t _{fix} /45 - t _{fix}
Drehmoment beim Verankern		[Nm]	50	80	120	300

1) Lasten gelten für randferne Einzelbefestigungen ohne dichte Bewehrung, Teilsicherheitsbeiwert γ₁ = 1,0 für Betonversagen (ETAG 001, Progress File).

2) Erhöhungsfaktor für Beton:

C30/37 = 1,22 (B35 = 1,18); C40/50 = 1,41 (B45 = 1,34); C50/60 = 1,55 (B55 = 1,48)

3) Bei Achsabstand s ≥ s_{cr} und Randabstand c ≥ c_{cr} ist N_{zul} (Gruppe) = N_{zul} × Dübelanzahl der Gruppe

4) Die zulässige Last muss bei s_{min} ≤ s ≤ s_{cr} und/oder c_{min} ≤ c ≤ c_{cr} entsprechend Bemessungsverfahren A (ETAG Annex C, 1997) reduziert werden.

5) Größere Querlasten sind nach Zulassung bei größerem t_{fix} möglich.

Technische Daten für HDA-P/HDA-PR (Vorsteckanker)

• Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung nach Bemessungsverfahren A (ETAG Annex C,1997).

Zulassungsnummer			ETA-99/0009 vom 25.03.2013			
Verankerungsgrund			Beton ≥ C20/25 bzw. B25			
HDA-P/HDA-PR						
			M10	M12	M16	M20
Bohrdurchmesser	d	[mm]	20	22	30	37
Bohrlochtiefe	h ₁	[cm]	10,7	13,3	20,3	26,6
Durchgangsbohrung im Anbauteil	d _f	[mm]	12	14	18	22
Gerissener Beton:						
¹⁾²⁾ Zulässige Zuglast je Dübel	N _{zul}	[kN]	11,9/11,9	16,7/16,7	35,7/35,7	45,2/-
¹⁾²⁾ Zulässige Querlast je Dübel bei Befestigungshöhe	V _{zul}	[kN]	12,6/12,3	17,1/18,2	35,4/33,8	52,6/-
	t _{fix}	[mm]	0 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	0 ≤ t _{fix} < 50	0 ≤ t _{fix} < 60	0 ≤ t _{fix} < 100
Ungerissener Beton:						
¹⁾²⁾ Zulässige Zuglast je Dübel	N _{zul}	[kN]	21,9/20,5	31,9/29,9	60,0/56,3	91,4/-
¹⁾²⁾ Zulässige Querlast je Dübel bei Befestigungshöhe	V _{zul}	[kN]	12,6/12,3	17,1/18,2	35,4/33,8	52,6/-
	t _{fix}	[mm]	0 ≤ t _{fix} < 15 ⁵⁾	0 ≤ t _{fix} < 50	0 ≤ t _{fix} < 60	0 ≤ t _{fix} < 100
Gerissener/ungerissener Beton:						
³⁾ Randabstand	c _{cr}	[cm]	15	19	28,5	37,7
³⁾ Achsabstand	c _{cr}	[cm]	30	37,5	57	75
⁴⁾ Minimaler Randabstand	c _{min}	[cm]	8	10	15	20
⁴⁾ Minimaler Achsabstand	s _{min}	[cm]	10	12,5	19	25
Mindestbauteildicke	h _{min}	[cm]	18	20	27	35
Drehmoment beim Verankern		[Nm]	50	80	120	300

1) Lasten gelten für randferne Einzelbefestigungen ohne dichte Bewehrung, Teilsicherheitsbeiwert γ₁ = 1,0 für Betonversagen (ETAG 001, Progress File).

2) Erhöhungsfaktor für Beton:

C30/37 = 1,22 (B35 = 1,18); C40/50 = 1,41 (B45 = 1,34); C50/60 = 1,55 (B55 = 1,48)

3) Bei Achsabstand s ≥ s_{cr} und Randabstand c ≥ c_{cr} ist N_{zul} (Gruppe) = N_{zul} × Dübelanzahl der Gruppe

4) Die zulässige Last muss bei s_{min} ≤ s ≤ s_{cr} und/oder c_{min} ≤ c ≤ c_{cr} entsprechend Bemessungsverfahren A (ETAG Annex C, 1997) reduziert werden.

5) Größere Querlasten sind nach Zulassung bei größerem t_{fix} möglich.

Geprüfte Befestigungen im vorbeugenden baulichen Brandschutz

für Hinterschnittanker HDA-P, HDA-T, HDA-PR, HDA-TR

Prüfungen		<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft nach der international genormten Einheitstemperaturkurve (ISO 834, DIN 4102-2) • Geprüft im gerissenen Beton bei direkter Beflammung ohne schützende Maßnahmen 		
Bericht des IBMB	Technische Universität Braunschweig Nr.	3039/8151		
Maximale Lasten [kN] für geforderte Feuerwiderstandsdauer				
		90 min	120 min	180 min
HDA-P, HDA-T	M10	1,3	1,0	0,7
	M12	1,8	1,2	1,0
	M16	4,0	3,0	2,5
HDA-PR, HDA-TR	M10	4,0	2,0	1,0
	M12	5,0	3,0	2,1
	M16	7,5	6,0	4,7