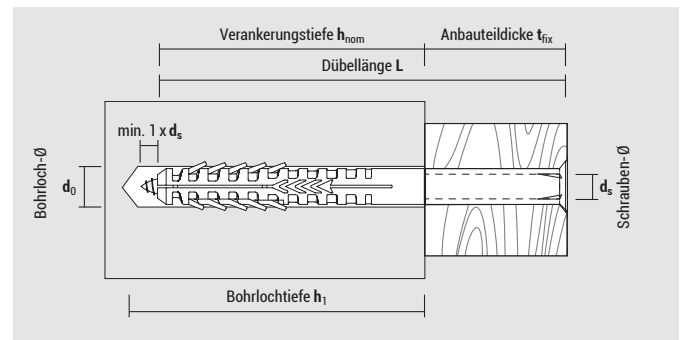


Rahmen- und Lattenbefestigung



Hohlblockrahmendübel HBR



Vorteile

- Spezial-Rahmendübel für Lochbaustoffe (Lochstein, Hochlochziegel etc.) mit ETA-Zulassung
- Setztiefe 90 mm: Langer Spreizbereich für sicheren Halt in Lochsteinen
- Der HBR ist geeignet für die Befestigung von Fassaden, Rahmen, Kanthölzern, Holzlatten, Türen, etc.
- Der HBR 10 ist nur in Verbindung mit den CELO Sicherheitschrauben zugelassen

Geeignete Baustoffe

- ✓ Kalksand-Vollstein
- ✓ Vollstein aus Leichtbeton
- ✓ Porenbeton
- ✓ Hochlochziegel
- ✓ Kalksand-Lochstein
- ✓ Hohlblockstein aus Leichtbeton



HBR ohne Schraube								Preis	Verpackung	
Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80*	9880HBR	8	80	65	80	15	5 - 6	13,35	50	900
10-100	910100HBR	10	100	90	100	10	6 - 7	32,45	100	800
10-115	910115HBR	10	100	90	115	25	6 - 7	34,75	100	800
10-135	910135HBR	10	100	90	135	45	6 - 7	38,30	50	400
10-160	910160HBR	10	100	90	160	70	6 - 7	69,45	50	400
10-200	910200HBR	10	100	90	200	110	6 - 7	146,35	50	400
10-240	910240HBR	10	100	90	240	150	6 - 7	150,65	50	400

* Nicht Bestandteil der Zulassung; HBR 10 nur in Verbindung mit der CELO Sicherheitsschraube



HBR 8 SP, galv. verz. mit Senkkopfschraube (PZ 3)								Preis	Verpackung	
Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80 SP*	9880HBRSZ	8	80	70	80	10	5,5	45,50	25	450

* Nicht Bestandteil der Zulassung



Hohlblockrahmendübel HBR



HBR 10 SP, galv. verz. mit Senkkopfschraube (PZ 4)								Preis	Verpackung	
Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 SSP	910100HBRSZ	10	100	90	100	10	7	64,10	50	400
10-115 SSP	910115HBRSZ	10	100	90	115	25	7	73,80	50	400
10-135 SSP	910135HBRSZ	10	100	90	135	45	7	81,25	50	400
10-160 SSP	910160HBRSZ	10	100	90	160	70	7	119,70	50	400



HBR 10 TX, galv. verz. mit Senkkopfschraube (TX 40)								Preis	Verpackung	
Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 TX	910100HBRST	10	100	90	100	10	7	64,10	50	400
10-115 TX	910115HBRST	10	100	90	115	25	7	73,80	50	400
10-135 TX	910135HBRST	10	100	90	135	45	7	81,25	50	400
10-160 TX	910160HBRST	10	100	90	160	70	7	119,70	50	400
10-200 TX	910200HBRST	10	100	90	200	110	7	219,00	25	200
10-240 TX	910240HBRST	10	100	90	240	150	7	261,70	25	200



Scheiben-Ø 10: 19 mm

HBR 10 SSK, galv. verz. mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (SW13/TX40)								Preis	Verpackung	
Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 SSK	910100HBRSB	10	100	90	100	10	7	64,10	50	400
10-115 SSK	910115HBRSB	10	100	90	115	25	7	73,80	50	400
10-135 SSK	910135HBRSB	10	100	90	135	45	7	81,25	50	400
10-160 SSK	910160HBRSB	10	100	90	160	70	7	119,70	50	400
10-200 SSK	910200HBRSB	10	100	90	200	110	7	219,00	25	200
10-240 SSK	910240HBRSB	10	100	90	240	150	7	261,70	25	–

Tragfähigkeiten F_{zul} und F_{empf}

Typ	Kalksand-Vollstein ≥ KS12		Hochlochziegel ≥ HLz 12		Kalksand-Lochstein ≥ KSL 12		Hohlblöcke aus Leichtbeton Hbl 2		Vollstein aus Leichtbeton V2		Zulässiges Biegemoment für verz. Schraube M _{zul} [Nm]
	F _{zul} [kN]	F _{empf} [kN]	F _{zul} [kN]	F _{empf} [kN]	F _{zul} [kN]	F _{empf} [kN]	F _{zul} [kN]	F _{empf} [kN]	F _{zul} [kN]	F _{empf} [kN]	
HBR 8	–	1,30	–	0,40	–	0,50	–	0,37	–	0,37	4,5
HBR 10	0,86	–	0,34	–	0,21	–	0,11	–	–	0,25	13,0

F_{zul}: Zulässige Last in alle Richtungen gemäß ETA Zulassung

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktoren

Werte gelten für den durchschnittl. Temperaturbereich in der Wand von max. +24°C (kurzzeitig +40°C).

Bei einer max. Langzeittemperatur von +50°C (kurzzeitig +80°C) vermindern sich die Tragfähigkeiten. Siehe hierzu ETA-Zulassung.

Für weitere Informationen siehe ETA-Zulassung.

Achs- und Randabstände

Typ	Abstände		Kalksand-Vollstein KS		Hochlochziegel HLz		Kalksand-Lochstein KSL		Hohlblockstein* Hbl	
			Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]
HBR 10	Min. Achsabstand parallel zum Rand	a bzw s ₂	250	400	250	320	250	360	250	200
HBR 10	Min. Achsabstand senkrecht zum Rand	a bzw s ₁	250	200	250	160	250	180	250	100
HBR 10	Min. Randabstand	c _{min}	100	–	80	–	80	–	50	–
HBR 10	Min. Bauteildicke	h _{min}	175	175	175	175	175	175	240	240

* Gilt für den Einbau auf der Längsseite des Steins