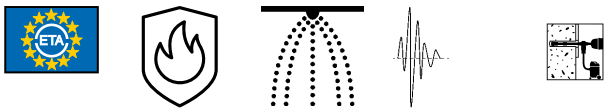
Betonschraube mit Panhead W-BS/S

Optimal zur Befestigung von Montageschienen, Plattenwerkstoffen oder Brandschutzplatten, Stahl verzinkt

01.3





- Für Verankerungen in Beton und Mauerwerk
- Äußerst flexibel in der Anwendung durch bis zu drei Verankerungstiefen
- Justierbarkeit der Befestigung bis zu zweimal nach der Montage möglich, um bspw. Ankerplatten oder Schienen ausrichten zu können (Montageanleitung beachten)
- Hohe Traglasten
- Kleinste Achs- und Randabstände durch sehr geringe Spreizwirkung
- Sehr schnelle und einfache Montage und sofort belastbar

Bohrlochtiefe (h 1,1)	40 mm
Setztiefe (h nom1)	35 mm
Innenantrieb	TX30
Werkstoff	Stahl
Oberfläche	Verzinkt
Kopfform	Pan Head
Typbezeichnung	W-BS Typ P

Art.-Nr.	**5929 145 005**	**5929 145 015**	**5929 145 025**	**5929 146 005**	**5929 146 015**	**5929 146 025**
VE	100	100	100	100	100	100
Dübelgröße	5 mm	5 mm	5 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Dübellänge (l)	40 mm	50 mm	60 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Befestigungshöhe (t fix 1)	5 mm	15 mm	25 mm	5 mm	15 mm	25 mm
Befestigungshöhe (t fix 2)					10 mm	20 mm
Befestigungshöhe (t fix 3)						5 mm
Gewindedurchmesser	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	5 mm	5 mm	5 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Bohrlochtiefe (h 1,2)					45 mm	45 mm
Bohrlochtiefe (h 1,3)						60 mm
Setztiefe (h nom2)					40 mm	40 mm
Setztiefe (h nom3)						55 mm
Kopfdurchmesser	14 mm	14 mm	14 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	7 mm	7 mm	7 mm	8 mm	8 mm	8 mm

Art.-Nr.	5929 146 045	5929 146 065
VE	100	100
Dübelgröße	6 mm	6 mm
Dübellänge (l)	80 mm	100 mm
Befestigungshöhe (t fix 1)	45 mm	65 mm
Befestigungshöhe (t fix 2)	40 mm	60 mm
Befestigungshöhe (t fix 3)	25 mm	45 mm
Gewindedurch-messer	7,5 mm	7,5 mm
Bohrernenndurch-messer (d 0)	6 mm	6 mm
Bohrlochtiefe (h 1,2)	45 mm	45 mm
Bohrlochtiefe (h 1,3)	60 mm	60 mm
Setztiefe (h nom2)	40 mm	40 mm
Setztiefe (h nom3)	55 mm	55 mm
Kopfdurchmesser	15 mm	15 mm
Durchgangsloch im anzuschlie-ßenden Bauteil (d f)	8 mm	8 mm

Leistungsdaten im Beton - Einzelbefestigung nach ETA-16/0043

Dübelgröße [mm]			**6**	
Länge des Dübels im Bohrloch		**h_{nom} [mm]**	40	55
Zul. Zentrische Zuglast[1] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	**Zugzone** (gerissener Beton C20/25[2], s ≥ 3 h_{ef} **c ≥ 1,5 h_{ef}**)	**N_{zul} [kN] = C20/25**[2]	1,0	1,9
	Druckzone (ungerissener Beton C20/25[2], **s ≥ 3 h_{ef} c ≥ 1,5 h_{ef}**)		1,9	4,3
Zul. Querlast[1] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	**Zugzone** (gerissener Beton C20/25[2], **c ≥ 10 h_{ef}**)	**V_{zul} [kN] = C20/25**[2]	3,0	3,3
	Druckzone (ungerissener Beton C20/25[2], **c ≥ 10 h_{ef}**)		3,3	3,3
Zulässiges Biegemoment		**M_{zul} [Nm]**	4,8	
Zulässige Last unter seismischer Einwirkung Leistungskategorie C1 und C2 siehe Europäisch Technische Bewertung ETA-16/0043		**C1**	x	x
		C2		
Zulässige Last unter Brandbeanspruchung (R30, R60, R90, R120) siehe Europäisch Technische Bewertung ETA-16/0043				

Leistungsdaten im Beton - Mehrfachbefestigung nach ETA-16/0128

Dübelgröße [mm]			**5**	**6**	
Länge des Dübels im Bohrloch		**h_{nom} [mm]**	35	35	55
Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen in Beton[3]		**N_{zul} [kN] ≥ C20/25**	0,6	0,6	
Zul. Querlast[1] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	**Zugzone** (gerissener Beton C20/25[2], **c ≥ 10 h_{ef}**)	**V_{zul} [kN] = C20/25**[2]	2,0	2,0	3,3
	Druckzone (ungerissener Beton C20/25[2], **c ≥ 10 h_{ef}**)		2,1	2,8	3,3
Zulässiges Biegemoment		**M_{zul} [Nm]**	2,5	4,8	
Zulässige Last unter Brandbeanspruchung (R30, R60, R90, R120) siehe Europäisch Technische Bewertung ETA-16/0128					

Leistungsdaten in Spannbeton-Hohlplattendecken - Mehrfachbestigung nach ETA-16/0128

Dübelgröße [mm]		**6**		
Spiegeldicke [mm]		≥ 25	≥ 30	≥ 35
Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen in Spannbeton-Hohlplattendecken[5)]	**F_{zul} [kN]**	0,4	0,8	1,2

[1)] Es sind die in der Bewertung/Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände γ_M sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von γ_F = 1,4 berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und Dübelgruppen beachten Sie bitte die entsprechenden Leitlinien z.B. DIN EN 1992-4.
[2)] Der Beton ist normal bewehrt. Bei höheren Betonfestigkeiten sind höhere Werte möglich.
[3)] Die zulässigen Lasten wurden ohne Achs- und Randeinfluss ermittelt.
[4)] Anzahl Befestigungsstellen ≥ 3 und mindestens 1 Dübel pro Befestigungsstelle ergibt die Last pro Befestigungsstelle $F_{zul} \leq 1,4$ kN oder Anzahl Befestigungsstellen ≥ 4 und mindestens 1 Dübel pro Befestigungsstelle ergibt die Last pro Befestigungsstelle $F_{zul} \leq 2,1$ kN. Die zulässigen Lasten können erhöht werden, wenn in der Bemessung gezeigt wird, dass die Anforderungen an die Festigkeit und Steifigkeit des zu befestigenden Bauteils im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit und der Tragfähigkeit auch nach Versagen eines Dübels erfüllt sind.
[5)] Die Montagedaten sind zu beachten.

Montagekennwerte in Beton

Dübelgröße [mm]		**5**	**6**		
Nominelle Einschraubtiefe	**h_{nom} [mm]**	35[1)]	35[1)]	40	55
Minimaler Achsabstand	**s_{min} [mm]**	35	35	40	
Achsabstand	**$s_{cr,N}$ [mm]**	81	81	93	132
Minimaler Randabstand	**c_{min} [mm]**	35	35	40	
Randabstand	**$c_{cr,N}$ [mm]**	40,5	40,5	46,5	66
Mindestbauteildicke	**h_{min} [mm]**	80	80		
Bohrernenn-Ø	**d_0 [mm]**	5	6		
Bohrerschneiden-Ø	**$d_{cut} \leq$ [mm]**	5,40	6,40		
Bohrlochtiefe	**$h_1 \geq$ [mm]**	40	40	45	60
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	**$d_f \leq$ [mm]**	7	8		
Innenantrieb		TX30	TX30		
Kopfdurchmesser	**d_h [mm]**	14	15		
Kopfhöhe	**h_h [mm]**	3,2	3,5		
Max. Nenndrehmoment Tangential-Schlagschrauber	**$T_{imp,max}$ [Nm]**	110	160		

[1)] bei Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme

Montagekennwerte in vorgespannten Hohlraumdeckenplatten

Dübelgröße [mm]		**6**
Minimaler Achsabstand	**s_{min} [mm]**	100
Minimaler Randabstand	**c_{min} [mm]**	100
Minimaler Abstand zwischen den Dübelgruppen	**a_{min} [mm]**	100
Abstand zwischen Hohlraumachsen	**$l_c \geq$ [mm]**	100
Abstand zwischen Spannlitze	**$l_p \geq$ [mm]**	100
Abstand zwischen Spannlitze und Bohrloch	**$a_p \geq$ [mm]**	50
Bohrernenn-Ø	**d_0 [mm]**	6
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	**$d_f \leq$ [mm]**	8

CL01_4509010905, Rev: 0.409, Stand: 28. 01. 2026

Leistungsdaten eines Einzeldübels in Voll- und Lochsteinmauerwerk nach ETA-23/0196

Dübelgröße	nominelle Einschraubtiefe	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	min. Randabstand	min. Achsabstand	Abstand zu Fugen		Max. Drehmoment bei Handmontage	Max. Drehmoment bei Bohrschraubermontage	Montage mit Tangential-Schlagschrauber
	h_{nom}	N_{zul}	V_{zul}	c_{min}	$s_{min,\,||} = s_{min,\,\perp}$	$c_{j\perp} \geq$	$c_{j\,||} \geq$	$T_{inst} \leq$	$T_{inst} \leq$	$T_{imp,max}$
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
Kalksandvollstein KS NF nach EN 771-2:2015-11 KS 20 -2,0 - NF - 240 x 115 x 71 mm, Stein-Rohdichte ρ ≥ 2,0 kg/dm³, Stein-Druckfestigkeit f_{mean} = 26 N/mm$_2$, minimale Wanddicke h_{min} = 240 mm										
5	35	1	0,94	80	80	35	80	6		185
6	35	0,89	0,94	80	80	35	80	11	10	185
6	55	1,4	0,94	80	80	35	80	11		185
Silka XL Kalksandvollstein KS 12DF nach DIN EN 771-2:2015-11 KS- R (P) -2,0 - 12DF - 498 x 175 x 148 mm, Stein-Rohdichte ρ ≥ 1,8 kg/dm³, Stein-Druckfestigkeit f_{mean} = 14 N/mm$_2$, minimale Wanddicke h_{min} = 175 mm										
5	35	0,66	0,91	80	80	40	80	6		
6	35	0,66	0,91	80	80	40	80	10	10	
6	55	1,17	2,37	80	80	40	80	10		185
Kalksandlochstein KS L, 3DF nach DIN EN 771-2:2015-11 SWKV KSL 12 - 1,6 - 3DF - 240 x 175 x 113 mm, Stein-Rohdichte ρ ≥ 1,5 kg/dm³, Stein-Druckfestigkeit f_{mean} = 17 N/mm², minimale Wanddicke h_{min} = 175 mm										
5	35	0,31	0,46	58	80	35	58	6	8	100
6	35	0,31	0,46	58	80	35	58	11	10	100
6	55	0,31	0,46	58	80	35	58	11		100
Mauerziegel Mz nach DIN EN 771-1:2015-11 Mz 20 - 2,0 - NF - 240 x 115 x 75 mm, Stein-Rohdichte ρ ≥ 2,1 kg/dm³, Stein-Druckfestigkeit f_{mean} = 21 N/mm², minimale Wanddicke h_{min} = 240 mm										
5	35	0,46	0,6	80	80	35	80	2	4	
6	35	0,46	0,6	80	80	35	80	3	9	
6	55	0,46	0,6	80	80	35	80	3	9	

Hinweise:
Weitere Details zu Druckfestigkeiten, Rand- und Achsabstände, Montagepositionen entnehmen Sie bitte der ETA-23/0196
Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der ETA γ_M=2,5 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert γ_F=1,4 berücksichtigt.
Die angegebenen Werte geltern für einen Einzeldübel im Mauerwerk mit f_{vko}: 0,15 [N/mm²] und σ_d: 0,2 [N/mm²].
Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen siehe ETA-23/0196.
Der Nachweis für Herausziehen eines Steins ist zusätzlich zu führen.

Allgemeine Montagekennwerte in Mauerwerk:					
Dübelgröße		ø	**5**	**6**	
nominelle Einschraubtiefe		h_{nom}	h_{nom1}	h_{nom1}	h_{nom2}
		[mm]	35	35	55
Bohrernenn-ø	d_0	[mm]	5	6	
Bohrerschneiden-ø	$d_{cut} \leq$	[mm]	5,4	6,4	
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$	[mm]	55	55	75
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	7	8	

Details/Anwendung

Verankerungen in Beton, Einzelbefestigung mit Zulassung (Ø6):

In Normalbeton C20/25 bis C50/60 (gerissener und ungerissener Beton)

Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen in Beton, mit Zulassung:

- In Normalbeton C20/25 bis C50/60 (gerissener und ungerissener Beton), (Ø5 und Ø6)
- In Spannbeton-Hohlplattendecken C30/37 - C50/60, (Ø6)

Verankerungen im Mauerwerk mit Zulassung (Ø5 - Ø6):

- In Kalksandvoll- und Lochstein
- In Mauerziegel Vollstein

Panhead-Kopf mit ansprechender Kopfgeometrie, optimal geeignet zur Befestigung von mittelschweren Lasten in Beton und leichter bis mittelschwerer Lasten in Mauerwerk:

- Befestigung von z.B. Montageschienen, Platten, Blechen, Brandschutzplatten, Handläufen, Metall-Profilen, Winkeln, Holzunterkonstruktionen etc. in der Durchsteckmontage
- Befestigungen unter seismischer Beanspruchung in Erdbebengebieten (nur Beton)
- Befestigungen unter Brandeinwirkung

W-BS/S (Stahl, galvanisch verzinkt) darf nur unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden

Einsetzbar in Beton < C20/25 und druckfestem Naturstein (ohne Zulassung)



Die optimierte Gewindegeometrie ermöglicht ein schnelles und einfaches Setzen – auch in höherfestem Beton



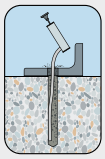


Justierbarkeit – nachträgliches Ausrichten möglich

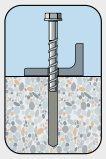
Durchsteckmontage



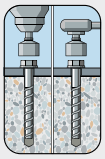
Bohrloch herstellen



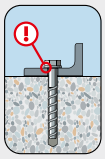
Bohrloch reinigen



Schraube ansetzen



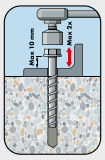
Schraube einschrauben



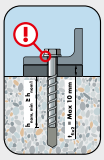
Montage ist erfolgt wenn Kopf satt anliegt

CL01_4509010905, Rev: 0.409, Stand: 28. 01. 2026

Nachträgliche Adjustierung Ø6-Ø10



Schraube max. 2x jeweils max. 10 mm heraus schrauben. Unterlegen. Einschrauben



Montage ist erfolgt wenn der Kopf satt anliegt. Unterfütterung max. 10 mm. Die erforderliche Setztiefe ist mindestens einzuhalten

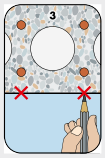
Verankerung in Spannbeton-Hohlplatten



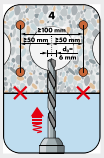
Spannlitze orten



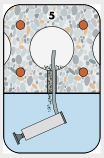
Spannlitze markieren und nächste orten



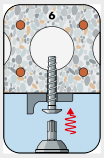
Spannlitzen markieren. Bohrbereich festlegen



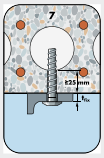
Bohrloch herstellen. Abstände beachten



Bohrloch reinigen



Schraube eindrehen



Montage ist erfolgt wenn Kopf satt anliegt. Setztiefe/Spiegeldicke beachten

Leistungsnachweis

Europäisch Technische Bewertung ETA-16/0043 für Einzelbefestigung, Option 1, gerissener und ungerissener Beton:

- Statische und quasistatische Einwirkung (Ø6)
- Seismische Einwirkung, Leistungskategorie C1 (Ø6)
- Feuerwiderstand R30, R60, R90, R120

Europäisch Technische Bewertung ETA-23/0196 für die Verankerung im Mauerwerk

- Statische und quasistatische Einwirkung (Ø5 - Ø6)
- Feuerwiderstand R30, R60, R90, R120 (Ø5 - Ø6)

Europäisch Technische Bewertung ETA-16/0128 für Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme:

- Gerissener und ungerissener Beton, (Ø6)
- Spannbeton-Hohlplattendecken C30/37 - C50/60, (Ø6)
- Feuerwiderstand R30, R60, R90, R120

Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) in Mauerwerk (Mz, KSL, KS) und Stahlbeton, (⌀5 und ⌀6) - Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2101/173/18 - 2018

Hinweis

Bei der Montage mit einem Tangentialschlagschrauber ist das empfohlene maximale Nenndrehmoment zu beachten.
Bei der Anwendung in Mauerwerk sind die steinspezifischen Montagedaten nach ETA-23/0196 zu beachten.

Ergänzende Produkte zu	Bezeichnung	Art.-Nr.
5929 145 005	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 145 015	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 145 025	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**

Ergänzende Produkte zu	Bezeichnung	Art.-Nr.
5929 146 005	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 146 015	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 146 025	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 146 045	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**
5929 146 065	Ausbläser zur Bohrlochreinigung	**0903 990 003**

CL01_4509010905, Rev: 0.409, Stand: 28. 01. 2026