

PFEIFER-Hülsendübel mit Querloch und Nagelplatte

Artikel-Nr. 05.258

Wir empfehlen Hülsendübel nur für Befestigungen, bei denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht erforderlich ist.



PFEIFER

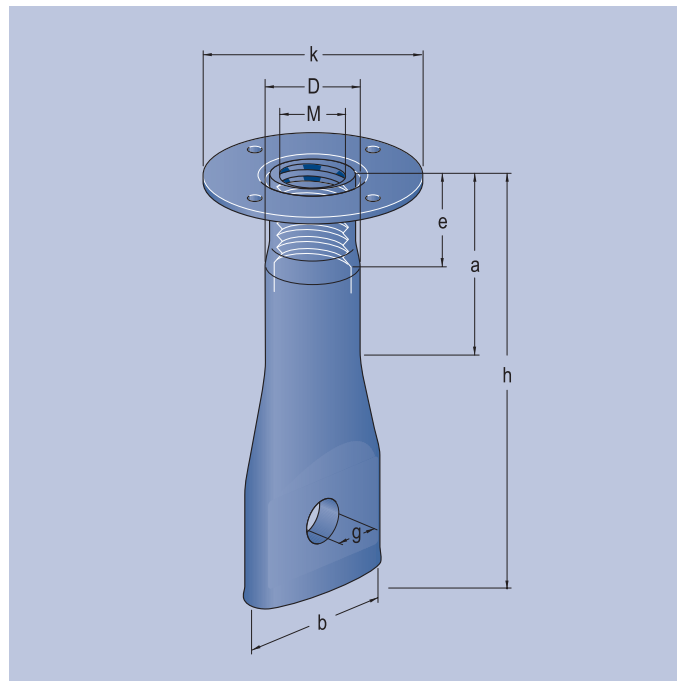
Befestigungssysteme
Hülsendübel

Mit der Nagelplatte lassen sich PFEIFER-Hülsendübel an Holzschalungen einfach und rationell befestigen.

Durch das Querloch wird zur Kräfteinleitung ein Bewehrungsstahl gesteckt. Alle Werte gelten für einen Beton mit einer Druckfestigkeit von 25 N/mm².

Werkstoff:

Stahl schwarz/blank, galvanisch verzinkt



Geringfügige Abweichungen von den Maßangaben und der gezeigten Form sind möglich und beeinträchtigen die Tragfähigkeit nicht.

Bestell-Nr. schwarz/blank	Bestell-Nr. verzinkt	Laststufe t	zul F kN	Größe M x h	Maße mm						Verp.-Einheit Stück	Gewicht ca. kg/Verp.-Einh.
					a	e	b	g	l	D		
–	05.258.103.050	0,35	3,5	10 x 50	24	10	20	6,2	34	13,5	200	5,6
–	05.258.123.070	0,60	6,0	12 x 70	30	12	25	7,2	40	17,0	200	12,4
05.258.162.100	05.258.163.100	1,00	10,0	16 x 100	32	16	31	9,2	44	21,3	100	14,6
05.258.202.100	05.258.203.100	1,25	12,5	20 x 100	40	20	39	12,2	48	26,9	100	18,0

Bestellbeispiel für 200 PFEIFER-Hülsendübel mit Querloch und Nagelplatte, verzinkt, M 12 x 70 mm:
200 PFEIFER-Hülsendübel Bestell-Nr. 05.258.123.070

Einbauanleitung für PFEIFER-Hülsendübel mit Querloch und Nagelplatte

1. Einbau

Zur Krafteinleitung wird ein Bewehrungsstab durch das Querloch gesteckt. Dabei muß der größte Stabdurchmesser gewählt werden, der durch das Querloch paßt. Der Einbau des Hülsendübel erfolgt durch Annageln des Nageltellers an die Holzschalung. Er kann auch mit einer Sechskantschraube durch die Schalung angeschraubt werden.

2. Zentrischer Zug

Bei zentrischem Zug müssen bestimmte Mindestrandabstände eingehalten werden, um kein vorzeitiges Dübelversagen durch Betonabplatzungen zu erhalten. Tabelle 1 und Bild 1 zeigen die Mindestwerte für einen ausgehärteten Beton mit einer Druckfestigkeit von 25 N/mm².

Tabelle 1 – Randabstand bei zentrischem Zug

Größe mm x mm	zul F _Z kN	min a _r (Z) mm
M 10 x 50	3,5	75
M 12 x 70	6,0	105
M 16 x 100	10,0	150
M 20 x 100	12,5	150

3. Querkzugbeanspruchung

Bei Querkzug (senkrecht zur Dübellängsachse) zum freien Rand hin besteht die Gefahr des Betonausbruchs. Zur sicheren Krafteinleitung dürfen daher gewisse Mindest-randabstände a_r und Mindestbauteildicken d nicht unterschritten werden. Siehe dazu Tabelle 2 und Bild 2. Höhere Betondeckung kann größere Bauteildicken erforderlich machen.

Tabelle 2 – Randabstand, Bauteildicke bei Querkzug

Größe mm x mm	zul F _Q kN	min a _r (Q) mm	min d mm
M 10 x 50	3,5	100	75
M 12 x 70	6,0	140	95
M 16 x 100	10,0	200	125
M 20 x 100	12,5	200	125

4. Schrägzugbeanspruchung (Interaktion)

Bei Schrägzug wirkt auf den Hülsendübel gleichzeitig zentrischer Zug und Querkzug. Dabei müssen die Kraftkomponenten folgende Ungleichung erfüllen:

$$\sqrt{F_Z^2 + F_Q^2} \leq \text{zul } F$$

Das bedeutet, einfach gesagt, daß für einen Kraftangriffswinkel von 0° bis 90° die gleiche zulässige Kraft gilt.

5. Anwendungsbeispiel

In Bild 3 zeigen wir ein typisches Beispiel für den zweckmäßigen Einsatz von PFEIFER-Hülsendübeln: Treppenwange an Betonbauteil befestigt.



Bei vertieftem Einbau der Hülsendübel ist darauf zu achten, dass die aus dem Drehmoment resultierende Zugkraft die zulässige Last F_Z nicht überschreitet. Zuglast aus Drehmoment und Endzustand müssen kleiner zul F_Z sein!

Bild 1

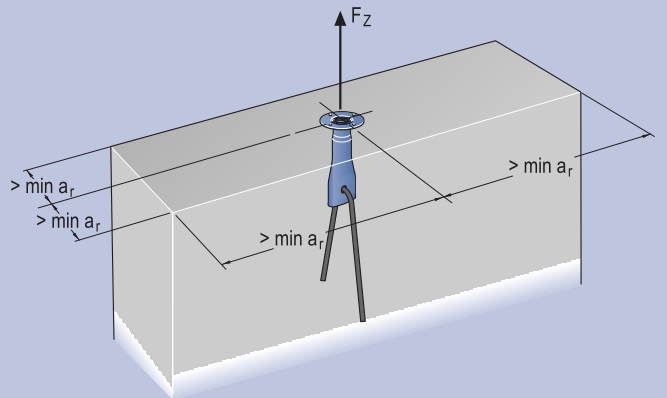


Bild 2

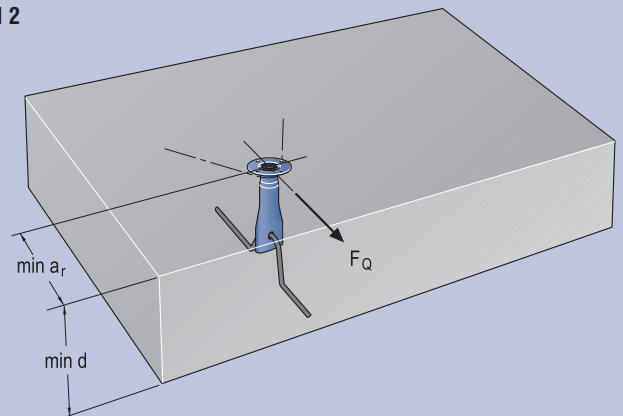


Bild 3

