

PFEIFER-Hülsendübel mit Wellenende und Nagelplatte

Artikel-Nr. 05.252

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



PFEIFER

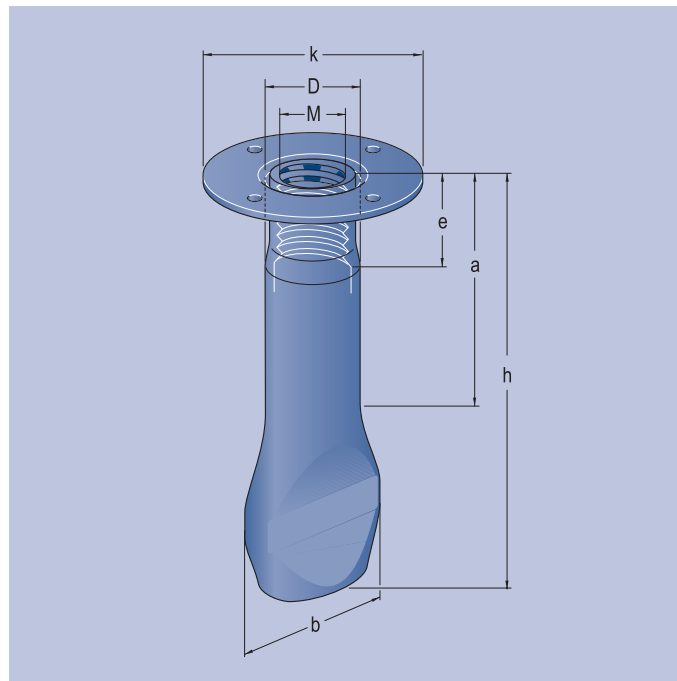
Befestigungssysteme
Hülsendübel

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

Der PFEIFER-Hülsendübel mit Wellenende und Nagelplatte leitet die Kräfte durch die Wellenform sicher in den Beton ein. Die Werte gelten für Beton mit einer Druckfestigkeit von 25 N/mm².

Werkstoff:

Stahl schwarz/blank, galvanisch verzinkt



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

Bestell-Nr. schwarz/blank	Bestell-Nr. verzinkt	Laststufe t	zul F kN	Größe M x h	a	e	Maße mm			Verp.-Einheit Stück	Gewicht ca. kg/Verp.-Einh.
							k	D	b		
-	05.252.103.060	0,40	4,0	10 x 60	40	10	34	13,5	20,0	200	6,4
-	05.252.123.070	0,60	6,0	12 x 70	40	12	40	17,0	25,0	200	12,8
05.252.162.100	05.252.163.100	1,00	10,0	16 x 100	50	16	44	21,3	31,0	100	12,9
05.252.202.100	05.252.203.100	1,25	12,5	20 x 100	50	20	48	26,9	39,0	100	16,6
05.252.242.100	05.252.243.100	1,60	16,0	24 x 100	40	24	57	33,7	48,0	50	14,3

Bestellbeispiel für 200 PFEIFER-Hülsendübel mit Wellenende und Nagelplatte, verzinkt, M 12 x 70 mm:
200 PFEIFER-Hülsendübel Bestell-Nr. 05.252.123.070

Einbauanleitung für PFEIFER-Hülsendübel mit Wellenende und Nagelplatte

1. Einbau

Der PFEIFER-Hülsendübel mit Wellenende und Nagelplatte kann direkt an die Schalung genagelt werden. Alternativ kann er mit einer Sechskantschraube durch die Schalung angeschraubt werden. Zur Kräfteinleitung wird keine zusätzliche Bewehrung benötigt.

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 60	4,0	90
M 12 x 70	6,0	105
M 16 x 100	10,0	150
M 20 x 100	12,5	150
M 24 x 100	16,0	150

3. Querkzugbeanspruchung

Bei Querkzug (senkrecht zur Dübellängsachse) zum freien Rand hin besteht die Gefahr des Betonausbruchs. Zur sicheren Kräfteinleitung dürfen daher gewisse Mindestrandabstände 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 60	4,0	120	85
M 12 x 70	6,0	140	95
M 16 x 100	10,0	200	125
M 20 x 100	12,5	200	125
M 24 x 100	16,0	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: Maschinenbefestigung an Fundamenten.

Bild 1

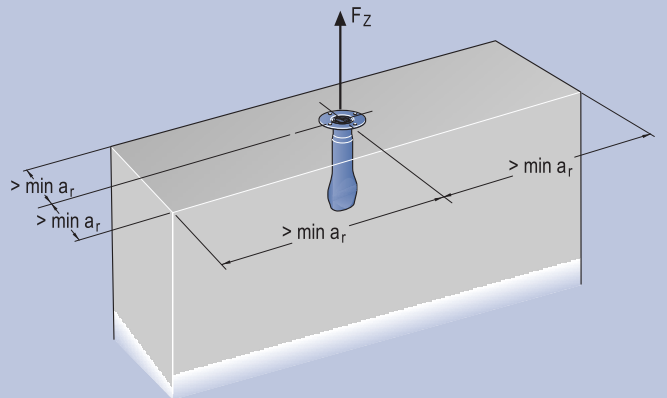


Bild 2

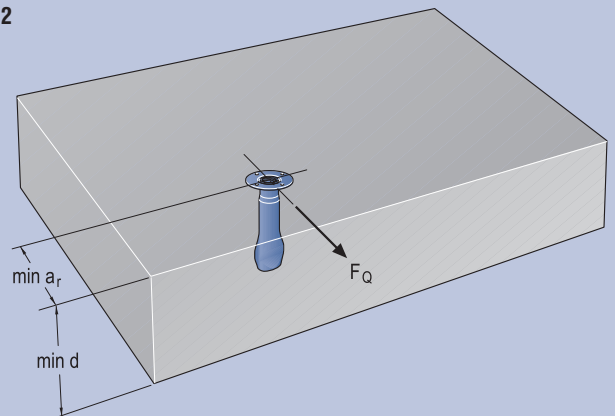
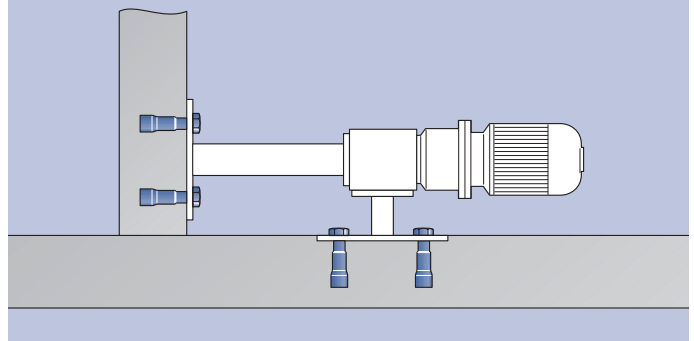


Bild 3



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!