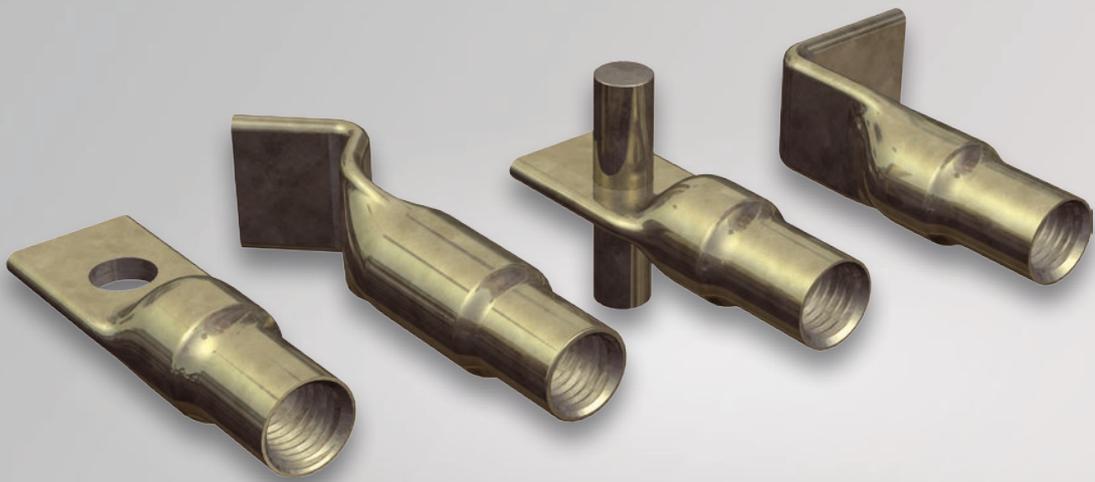


# PHILIPPGRUPPE

## PHILIPP Hüsendübel



VB3-B-001-de - 01/15 - 1/1500

Einbau- und Verwendungsanleitung

## Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau

### ■ Technische Fachabteilung

Unsere Mitarbeiter unterstützen Sie gerne in Ihrer Planungsphase mit Einbau- und Verwendungsvorschlägen zum Einsatz unserer Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau.

### ■ Sonderausführungen

Individuell für Ihren speziellen Anwendungsfall.

### ■ Praktische Versuche vor Ort

Wir stellen sicher, dass unsere Konzepte genau auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

### ■ Prüfberichte

Zur Dokumentation und zu Ihrer Sicherheit.

### ■ Vor-Ort-Service

Gerne schulen unsere Ingenieure Ihre Techniker und Produktionsmitarbeiter bei Ihnen im Fertigteilwerk, beraten beim Einbau von Fertigteilen und helfen bei der Optimierung Ihrer Produktionsabläufe.

### ■ Hohe Anwendungssicherheit unserer Produkte

Enge Zusammenarbeit mit staatlichen Materialprüfungsanstalten (MPA) und - wenn erforderlich - bauaufsichtliche Zulassung unserer Produkte und Lösungen.

### ■ Software-Lösungen

Bemessungsprogramme, Berechnungssoftware, Animationsfilme sowie Einbauteilkataloge finden Sie immer aktuell unter [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de).

### ■ Kontakt Technik

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-318  
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340  
E-Mail: [technik@philipp-gruppe.de](mailto:technik@philipp-gruppe.de)

### ■ Kontakt Vertrieb

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-300  
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340  
E-Mail: [vertrieb@philipp-gruppe.de](mailto:vertrieb@philipp-gruppe.de)



**Inhaltsverzeichnis**

■ Allgemeine Hinweise .....	Seite	3
■ Systembeschreibung .....	Seite	4
■ Hülsendübel Spezifikationen .....	Seite	4
■ Hülsendübel mit Querstab .....	Seite	5
■ Abmessungen und Laststufen .....	Seite	5
■ Mindestachsabstand .....	Seite	5
■ Randabstand .....	Seite	5
■ Mindestbauteildicken .....	Seite	5
■ Hülsendübel mit Querloch .....	Seite	6
■ Abmessungen und Laststufen .....	Seite	6
■ Mindestachsabstand .....	Seite	6
■ Randabstand .....	Seite	6
■ Mindestbauteildicken .....	Seite	7
■ Hülsendübel mit Wellenende .....	Seite	8
■ Abmessungen und Laststufen .....	Seite	8
■ Mindestachsabstand .....	Seite	8
■ Randabstand .....	Seite	8
■ Mindestbauteildicken .....	Seite	9
■ Hülsendübel mit Winkelende .....	Seite	10
■ Abmessungen und Laststufen .....	Seite	10
■ Mindestachsabstand .....	Seite	10
■ Randabstand .....	Seite	10
■ Mindestbauteildicken .....	Seite	11



## Allgemeine Hinweise

Das Befestigungssystem ist für alle Befestigungen geeignet, bei denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht erforderlich ist. Die Einbau- und Verwendungsanleitung dient zur Ermittlung der einwirkenden Kräfte auf das Befestigungssystem in den Betonfertigteilen und die zur Wahl des entsprechenden Hülsendübels.

Typische Anwendungen des Hülsendübels finden sich zum Beispiel in der Befestigung von Montage-Schrägstützen an Betonfertigteilen.

Alle angegebenen Lasten gelten für eine Betondruckfestigkeit von mindestens **25 N/mm<sup>2</sup>**.



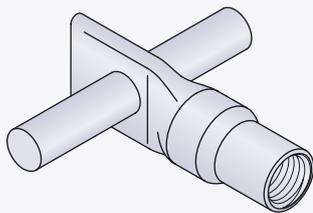
Die Hülsendübel sind für den Transport von Fertigteilen nicht geeignet und nicht zulässig. (Für den Transport von Fertigteilen empfehlen wir Transportankersysteme)

## Hülsendübel Spezifikation

- Die Hülsen des Hülsendübels sind aus Stahlrohr gefertigt
- Der Hülsendübel wird galvanisch verzinkt
- Sie können auch in Edelstahl geliefert werden
- Der Hülsendübel wird mit metrischem Gewinde gefertigt

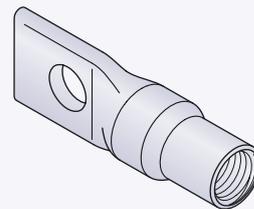
## Systemübersicht

Das Befestigungssystem besteht aus den vier folgenden Hülsendübeln.



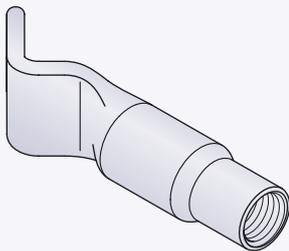
### ■ Hülsendübel mit Querstab

Die Lasteinleitung in den Beton wird über den Querstab gewährleistet.



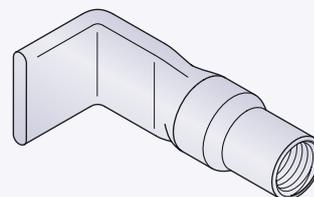
### ■ Hülsendübel mit Querloch

Die Lasteinleitung in den Beton wird über einen Baustahlbügel, der kundenseitig einzusetzen ist, sichergestellt.



### ■ Hülsendübel mit Wellenende

die Lasteinleitung in den Beton wird über das Wellenende gewährleistet.



### ■ Hülsendübel mit Winkelende

die Lasteinleitung in den Beton wird über das Winkelende sichergestellt.

Sonderausführungen sind jederzeit möglich.

## Hülsendübel mit Querstab

**Tabelle 1: Laststufen und Abmessungen**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Typ	Last- stufe	zul. F [kN]	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg/100 Stck.]	
				ØD	h	e	d		f
6807212062	12	5,0	5,0	17,0	62	13,0	50,0	10	7,5
6807216080	16	8,0	8,0	22,5	80	19,0	50,0	12	14,6
6807216100	16	10,0	10,0	22,5	100	19,0	50,0	12	16,5
6807220095	20	12,5	12,0	27,0	95	20,0	85,0	14	27,3
6807220115	20	14,0	13,0	27,0	115	20,0	85,0	14	30,8
6807224120	24	18,0	18,0	32,0	120	24,0	85,0	14	46,0

Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Mindestachsabstand

Hülsendübel dürfen im Einbauzustand das Maß  $2 \times \min. a_r$  bzw.  $2 \times \min. b_r$  (siehe Tabelle 2) nicht unterschreiten. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder Wänden sind die entsprechenden Mindestachsabstände auszuwählen (siehe Bild 2 und Bild 3).

### Randabstand

Hülsendübel dürfen bis zum Maß  $\min. a_r$  bzw.  $\min. b_r$  (siehe Tabelle 2) an den Bauteilrand eingebaut werden. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder in Wänden sind die entsprechenden Randabstände auszuwählen (siehe Bild 2 und Bild 3).

**Tabelle 2: Rand- und Mindestachsabstände, Mindestbauteildicken**

Typ	Randabstand min. $a_r$ [mm]	Randabstand min. $b_r$ [mm]	Bauteildicke d [mm]
6807212062	90	120	85
6807216080	120	160	105
6807216100	150	200	125
6807220095	150	200	125
6807220115	180	240	145
6807224120	180	240	145

Die in Tabelle 2 angegebenen Randbedingungen dürfen, um eine sichere Kräfteinleitung im Einbauzustand zu gewährleisten, nicht unterschritten werden. Sollte eine höhere Betonüberdeckung erforderlich sein, müssen die Bauteilabmessungen entsprechend angepasst werden.

Beim Einsatz des Hülsendübel ist zu beachten, dass der Beton zum Zeitpunkt der Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von **25 N/mm<sup>2</sup>** aufweist.

Bei Schrägzug wirkt auf den Hülsendübel gleichzeitig zentrischer Zug und Querkzug. Dabei müssen die Kraftkomponenten nebenstehende Gleichung erfüllen. Dies bedeutet, dass für einen Kraftangriffswinkel von 0° bis 90° die gleiche zulässige Kraft gilt.

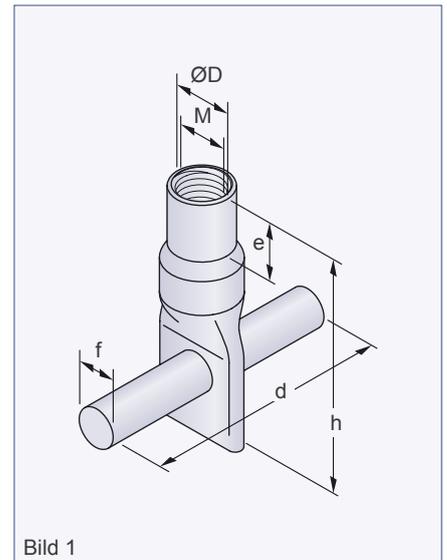


Bild 1

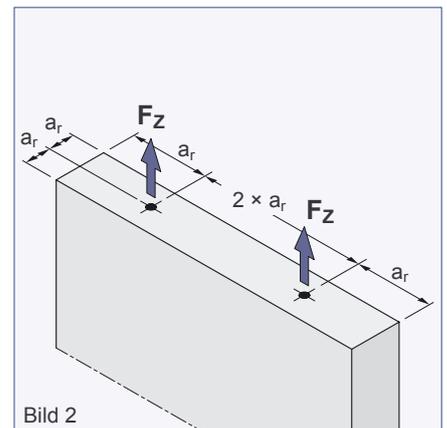


Bild 2

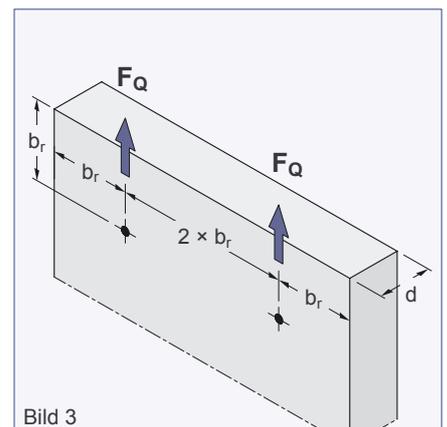


Bild 3

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

## Hülsendübel mit Querloch

**Tabelle 3: Laststufen und Abmessungen**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Typ M	Laststufe	zul. F [kN]	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg/100 Stck.]
				ØD	h	e	Ød	
6801206040	6	1,5	1,5	9,0	40	8	6,3	1,0
6801208040	8	2,0	2,0	11,0	40	10	8,3	1,0
6801208050	8	2,5	2,5	11,0	50	10	8,3	1,4
6801210050	10	3,5	3,5	13,5	50	11	8,3	1,9
6801212060	12	5,0	5,0	17,0	60	13	12,2	3,8
6801212070	12	6,0	6,0	17,0	70	13	12,2	4,3
6801216070	16	7,0	7,0	22,5	70	19	12,2	9,4
6801216080	16	8,0	8,0	22,5	80	19	12,2	10,8
6801216100	16	10,0	10,0	22,5	100	19	12,2	12,4
6801216120	16	12,0	12,0	22,5	120	19	12,2	14,4
6801220100	20	12,5	12,5	27,0	100	20	14,3	17,0
6801220120	20	14,0	14,0	27,0	120	20	14,3	21,3
6801224120	24	18,0	18,0	32,0	120	24	14,3	28,0
6801230150	30	27,5	27,5	42,0	150	30	17,2	66,0

Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Mindestachsabstand

Hülsendübel dürfen im Einbauzustand das Maß  $2 \times \min. a_r$  bzw.  $2 \times \min. b_r$  (siehe Tabelle 4) nicht unterschreiten. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder Wänden sind die entsprechenden Mindestachsabstände auszuwählen (siehe Bild 5 und Bild 6).

### Randabstand

Hülsendübel dürfen bis zum Maß  $\min. a_r$  bzw.  $\min. b_r$  (siehe Tabelle 4) an den Bauteilrand eingebaut werden. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder in Wänden sind die entsprechenden Randabstände auszuwählen (siehe Bild 5 und Bild 6).

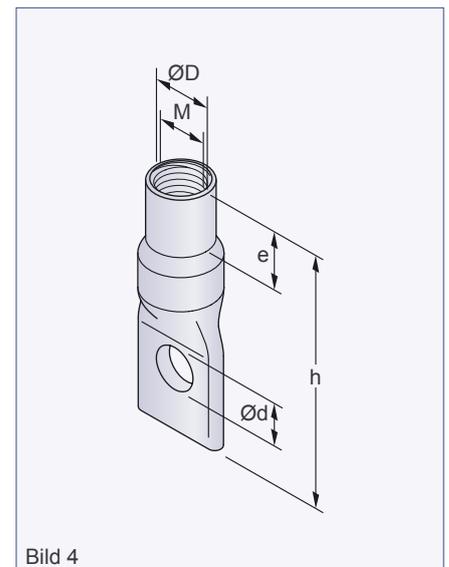


Bild 4

### Hülsendübel mit Querloch

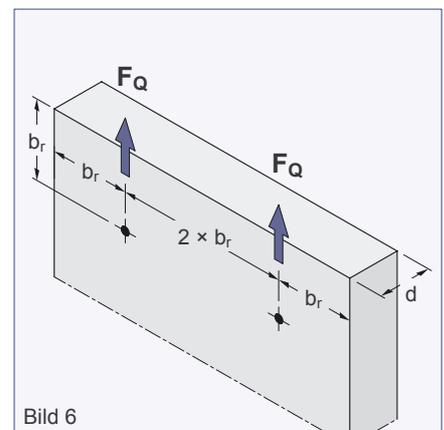
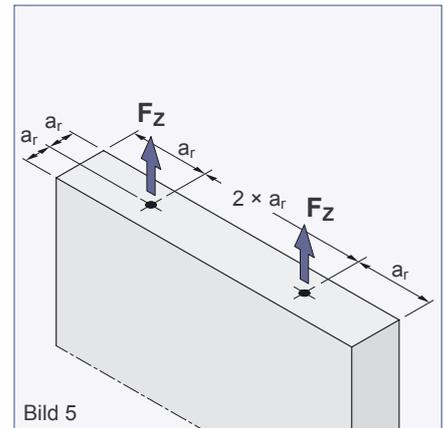
**Tabelle 4: Rand- und Mindestachsabstände, Mindestbauteildicken**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Randabstand min. $a_r$ [mm]	Randabstand min. $b_r$ [mm]	Bauteildicke $d$ [mm]
6801206040	60	80	65
6801208040	60	80	65
6801208050	75	100	75
6801210050	75	100	75
6801212060	90	120	85
6801212070	105	140	95
6801216070	105	140	95
6801216080	120	160	105
6801216100	150	200	125
6801216120	180	240	145
6801220100	150	200	125
6801220120	180	240	145
6801224120	180	240	145
6801230150	225	300	175

Die in Tabelle 4 angegebenen Randbedingungen dürfen, um eine sichere Kraft-einleitung im Einbauzustand zu gewährleisten, nicht unterschritten werden. Sollte eine höhere Betonüberdeckung erforderlich sein, müssen die Bauteilabmes-sungen entsprechend angepasst werden.

Beim Einsatz des Hülsendübel ist zu beachten, dass der Beton zum Zeitpunkt der Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von **25 N/mm<sup>2</sup>** aufweist.

Bei Schrägzug wirkt auf den Hülsendübel gleichzeitig zentrischer Zug und Quer-zug. Dabei müssen die Kraftkomponenten nebenstehende Gleichung erfüllen. Dies bedeutet, dass für einen Kraftangriffswinkel von 0° bis 90° die gleiche zu-lässige Kraft gilt.



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

## Hülsendübel mit Wellenende

**Tabelle 5: Laststufen und Abmessungen**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Typ M	Last- stufe	zul. F [kN]	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg/100 Stck.]
				ØD	h	e	
6803210040	10	3,0	3,0	13,5	40	11,0	1,7
6803210060	10	4,0	4,0	13,5	60	11,0	3,2
6803212050	12	4,0	4,0	17,0	50	13,0	3,8
6803212070	12	6,0	6,0	17,0	70	13,0	4,3
6803216070	16	7,0	7,0	22,5	70	19,0	8,1
6803216100	16	10,0	10,0	22,5	100	19,0	14,7
6803220100	20	12,5	12,5	27,0	100	20,0	17,5
6803224100	24	16,0	16,0	32,0	100	24,0	25,8

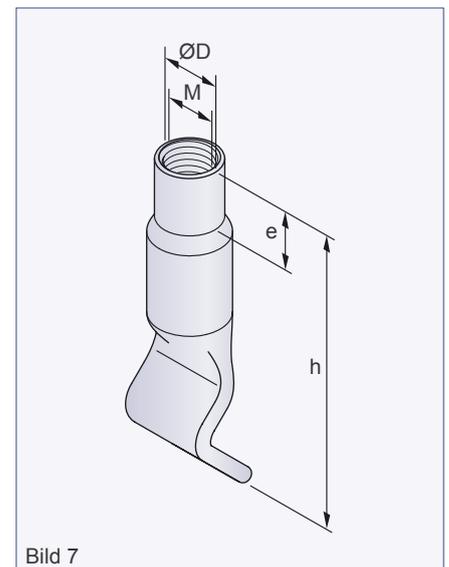
Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Mindestachsabstand

Hülsendübel dürfen im Einbauzustand das Maß  $2 \times \min. a_r$  bzw.  $2 \times \min. b_r$  (siehe Tabelle 6) nicht unterschreiten. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder Wänden sind die entsprechenden Mindestachsabstände auszuwählen (siehe Bild 8 und Bild 8).

### Randabstand

Hülsendübel dürfen bis zum Maß  $\min. a_r$  bzw.  $\min. b_r$  (siehe Tabelle 6) an den Bauteilrand eingebaut werden. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder in Wänden sind die entsprechenden Randabstände auszuwählen (siehe Bild 8 und Bild 9).



Hülsendübel mit Wellenende

Tabelle 6: Rand- und Mindestachsabstände, Mindestbauteildicken

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Randabstand min. $a_r$ [mm]	Randabstand min. $b_r$ [mm]	Bauteildicke $d$ [mm]
6803210040	75	100	75
6803210060	90	120	85
6803212050	75	120	75
6803212070	105	140	95
6803216070	105	140	95
6803216100	150	200	125
6803220100	150	200	125
6803224100	180	240	145

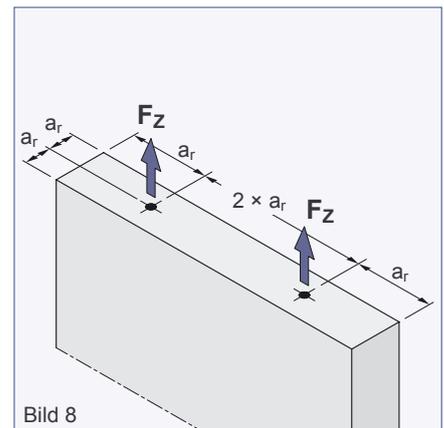


Bild 8

Die in Tabelle 6 angegebenen Randbedingungen dürfen, um eine sichere Kraft-einleitung im Einbauzustand zu gewährleisten, nicht unterschritten werden. Sollte eine höhere Betonüberdeckung erforderlich sein, müssen die Bauteilabmes-sungen entsprechend angepasst werden.

Beim Einsatz des Hülsendübeln ist zu beachten, dass der Beton zum Zeitpunkt der Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von **25 N/mm<sup>2</sup>** aufweist.

Bei Schrägzug wirkt auf den Hülsendübel gleichzeitig zentrischer Zug und Quer-zug. Dabei müssen die Kraftkomponenten nebenstehende Gleichung erfüllen. Dies bedeutet, dass für einen Kraftangriffswinkel von 0° bis 90° die gleiche zu-lässige Kraft gilt.

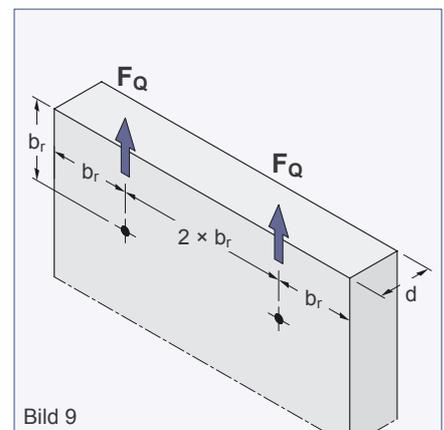


Bild 9

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

## Hülsendübel mit Winkelende

**Tabelle 7: Laststufen und Abmessungen**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Typ M	Laststufe	zul. F [kN]	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg/100 Stck.]
				ØD	h	e	d	
6805208035	8	1,8	1,8	11,0	35	10	25	1,9
6805210060	10	4,0	4,0	13,5	60	11	25	4,6
6805212045	12	3,5	3,5	17,0	45	13	25	4,8
6805212070	12	6,0	6,0	17,0	70	13	25	7,4
6805216060	16	6,0	6,0	22,5	60	19	35	10,1
6805216100	16	10,0	10,0	22,5	100	19	35	14,8
6805216130	16	12,0	12,0	22,5	130	19	35	17,9
6805220100	20	12,5	12,5	27,0	100	20	35	24,0

Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Mindestachsabstand

Hülsendübel dürfen im Einbauzustand das Maß  $2 \times \min. a_r$  bzw.  $2 \times \min. b_r$  (siehe Tabelle 8) nicht unterschreiten. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder Wänden sind die entsprechenden Mindestachsabstände auszuwählen (siehe Bild 11 und Bild 12).

### Randabstand

Hülsendübel dürfen bis zum Maß  $\min. a_r$  bzw.  $\min. b_r$  (siehe Tabelle 8) an den Bauteilrand eingebaut werden. Abhängig vom Einsatzbereich in Platten oder in Wänden sind die entsprechenden Randabstände auszuwählen (siehe Bild 11 und Bild 12).

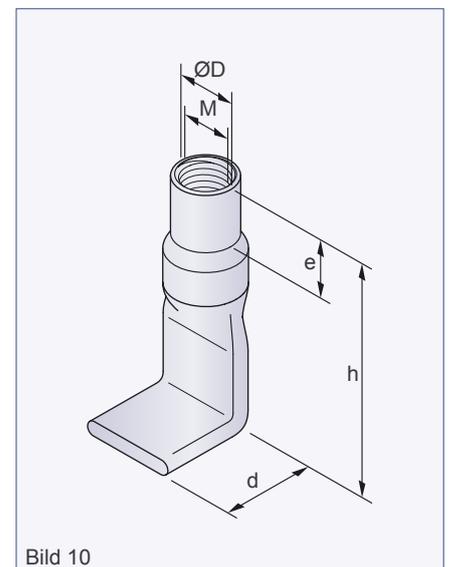


Bild 10

### Hülsendübel mit Winkelende

**Tabelle 8: Rand- und Mindestachsabstände, Mindestbauteildicken**

Art.-Nr. verzinkt- chromatiert	Randabstand min. $a_r$ [mm]	Randabstand min. $b_r$ [mm]	Bauteildicke $d$ [mm]
6805208035	60	80	55
6805210060	75	120	85
6805212045	90	120	65
6805212070	105	140	95
6805216060	105	140	85
6805216100	150	200	125
6805216130	200	250	155
6805220100	150	200	125

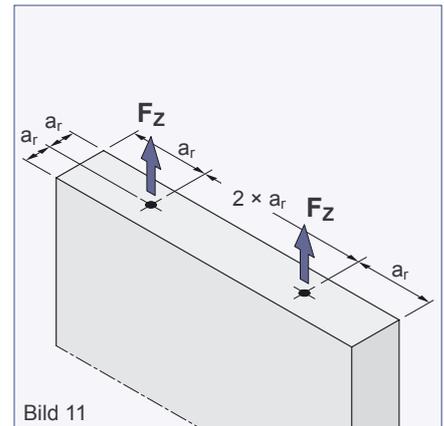


Bild 11

Die in Tabelle 8 angegebenen Randbedingungen dürfen, um eine sichere Kraft-einleitung im Einbauzustand zu gewährleisten, nicht unterschritten werden. Sollte eine höhere Betonüberdeckung erforderlich sein, müssen die Bauteilabmes-sungen entsprechend angepasst werden.

Beim Einsatz des Hülsendübeln ist zu beachten, dass der Beton zum Zeitpunkt der Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit von **25 N/mm<sup>2</sup>** aufweist.

Bei Schrägzug wirkt auf den Hülsendübel gleichzeitig zentrischer Zug und Quer-zug. Dabei müssen die Kraftkomponenten nebenstehende Gleichung erfüllen. Dies bedeutet, dass für einen Kraftangriffswinkel von 0° bis 90° die gleiche zu-lässige Kraft gilt.

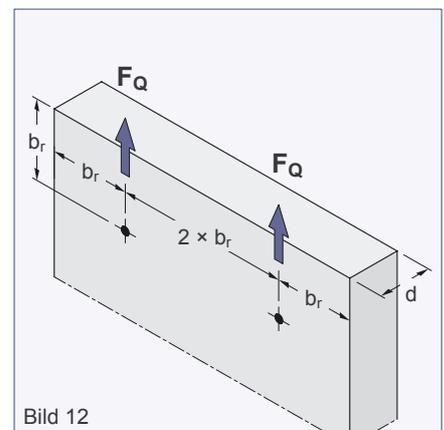


Bild 12

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

Vertrauen Sie auf unsere Stärke, durch pure Leistung zu überzeugen.  
Dafür unternehmen wir alles und treten jeden Tag an, um unsere Standards  
kontinuierlich weiter zu entwickeln. Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.

**Willkommen bei der PHILIPP Unternehmensgruppe.**

Nachhaltig  
und **wertvoll**

**PHILIPP**  
GRUPPE



**PHILIPP GmbH**  
Lilienthalstrasse 7-9  
D-63741 Aschaffenburg  
Tel.: + 49 (0) 6021 / 40 27-0  
Fax: + 49 (0) 6021 / 40 27-440  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 6021 / 40 27-500**

**PHILIPP GmbH**  
Roßlauer Strasse 70  
D-06869 Coswig/Anhalt  
Tel.: + 49 (0) 34903 / 6 94-0  
Fax: + 49 (0) 34903 / 6 94-20  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 6021 / 40 27-500**

**PHILIPP GmbH**  
Sperberweg 37  
D-41468 Neuss  
Tel.: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-0  
Fax: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-10  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 2131 / 3 59 18-333**



**PHILIPP Vertriebs GmbH**  
Leogangerstraße 21  
A-5760 Saalfelden / Salzburg  
Telefon + 43 (0) 6582 / 7 04 01  
Telefax + 43 (0) 6582 / 7 04 01 20  
info@philipp-gruppe.at

**Besuchen Sie uns im Internet unter: [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)**