

# Montagedübel Typ Z



bauaufsichtlich zugelassen  
Z-21.8-2143

**RÜDE**  
G R U P P E

[www.ruede.de](http://www.ruede.de)

# Montagedübel Typ Z

Der Montagedübel Typ Z ist durch das deutsche Institut für Bautechnik DIBt bauaufsichtlich zugelassen Z-21.8-2143. Er dient zur temporären Fixierung von Schrägstützen an Betonelementen.

Vorwiegend werden sogenannte Doppel- oder Dreifachwände während der Montage gehalten und ausgerichtet. Dies gilt auch für Massivwände oder Betonstützen.

Die hierfür zugelassene Betonschraube UPAT UCS10 x 80 mm kann sowohl am Kopf- und Fußpunkt verwendet werden.

## VORTEILE

Einfache Montage sowohl bei Stahl- wie auch Holzschalungen durch Klebeteller oder alternativ Magnet-Montageteller.

Höchste Anwendungssicherheit durch bauaufsichtliche Zulassung.

Zulässig für minimale Schalendicken von  $\geq 50$  mm und einer Mindestbewehrung von Q188.

Dübel aus Faserverstärktem Kunststoff – optimale Kraffteinleitung in die Betonschale.

Das Eindrehen der Betonschraube ist ohne vorgegebenem Anzugsdrehmoment möglich.

Das Einschrauben in den Montagedübel Typ Z erfolgt praktisch verschleißfrei.

Die Schraube kann somit sehr oft eingesetzt werden.

Effektive und kostengünstige Montagelösung, baustellengerecht und Sicherheit „made in Germany“.



## SYSTEMARTIKEL

Artikel-Nr.	Maße in mm Höhe	VPE in Stück	
		Karton	Palette
407.	80	100	6400
407.zk	85	100	6400

Montagedübel Typ Z aus faserverstärktem Kunststoff, mit oder ohne Montage-teller aus Kunststoff, der sowohl auf die Schalung aufgeklebt aber auch ange-nagelt bzw. angeschraubt oder mit dem Magneten befestigt werden kann.



Artikel-Nr.	Maße in mm Höhe	VPE in Stück	
		Karton	Palette
407.a	—	100	—

Adapter für Montagedübel Typ Z zur Verwendung mit Magnet-Montageteller.



Artikel-Nr.	Maße in mm Höhe	VPE in Stück	
		Karton	Palette
407.mm	—	1	—
407.mms	—	1	—



Magnet-Montageteller, zur Befestigung des Montagedübels Typ Z auf Stahlschalungen, gleiche Konusabmessungen der Montageteller aus Kunststoff.

Artikel-Nr.	Maße in mm Länge	VPE in Stück	
		Karton	Palette
407.s	80	50	—



UPAT Betonschraube UCS10 x 80 mm zur Befestigung der Schrägstütze am Montagedübel Typ Z. Kann auch für den Fußpunkt verwendet werden und minimiert die Verwechslungsgefahr.

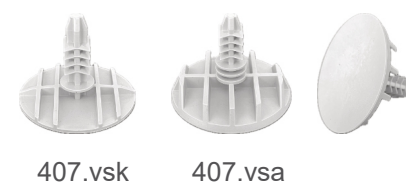
Die Betonschraube kann wieder verwendet werden, solange die Prüfhülse nicht über die Betonschraube gesteckt werden kann (siehe auch Herstellerangaben).

Artikel-Nr.	Maße in mm Länge	VPE in Stück	
		Karton	Palette
407.p	30	1	—

Prüfhülse zur Betonschraube UCS 10 x 80 mm.

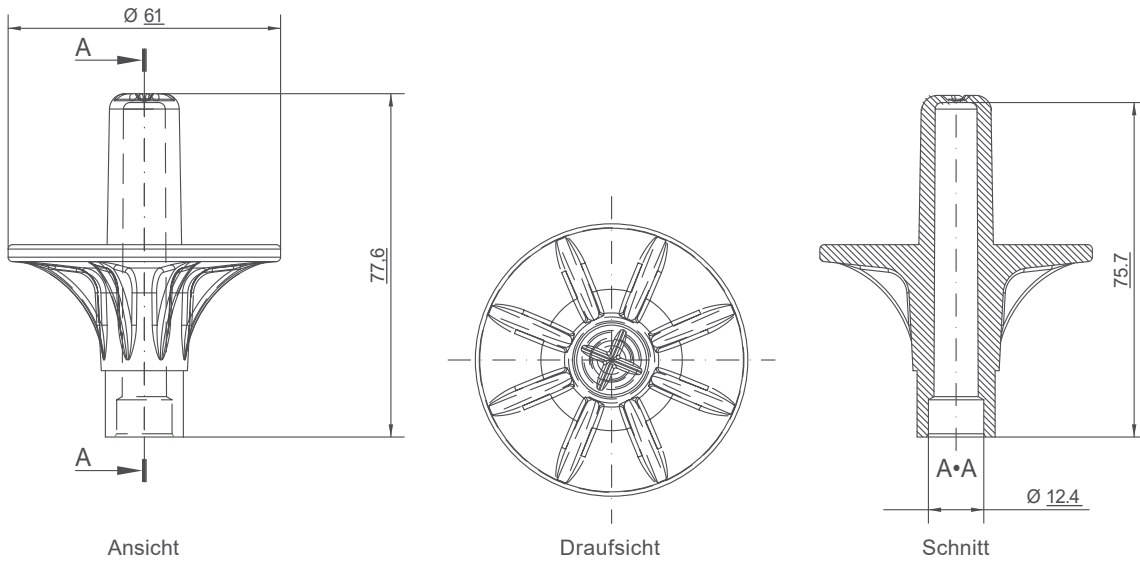


Artikel-Nr.	Verschluss bei Verwendung von Art. Nr.	VPE in Stück	
		Sack	Palette
407.vsk	405./406./407zk	100	—
407.vsa	407.a	100	—



Verschlussstopfen (-teller) dienen zum Verschließen von Montagedübel-vertiefungen in Bauteilen, um eine saubere und ästhetische Oberfläche zu schaffen.

# GEOMETRIE



# MONTAGEANLEITUNG WERK

Der Montagedübel TypZ kann auf verschiedene Weise auf der Schalung befestigt werden:



- a) Auf Holzschalungen mitgelieferten Montageteller mittels Heißkleber auf die Schalung aufkleben. Alternativ ist auch ein Annageln oder Anschrauben möglich.

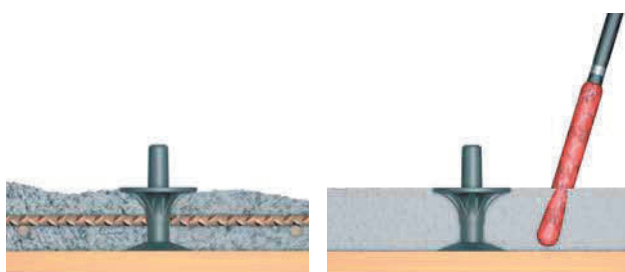


- b) Auf Stahlschalungen mitgelieferten Montageteller mittels Heißkleber auf die Schalung aufkleben. Alternativ ist auch ein Befestigen mit einem Magnet-Montageteller (Zubehörprodukt) möglich.



- c) Der Montagedübel TypZ wird einfach auf den Montageteller aufgesteckt. Durch die spezielle Formgebung ist ein sicherer Halt gewährleistet.

Bewehrung gemäß Statik, mindestens jedoch eine Mattenbewehrung Q188 oder entsprechende Stabbewehrung verlegen.



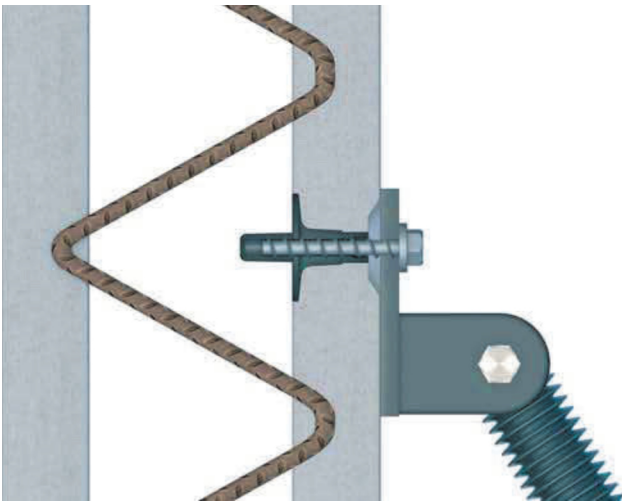
- d) Einbringen und verdichten des Betons. Beim Verdichten mittels einer Rüttelflasche ist der direkte Kontakt zu vermeiden.

Bei Doppelwänden muss die Mindest-Schalendicke von 50 mm eingehalten werden. D. h. der Verankerungsteller muss bis zur Oberkante einbetoniert sein (einfache Sichtkontrolle).

## MONTAGEANLEITUNG BAUSTELLE



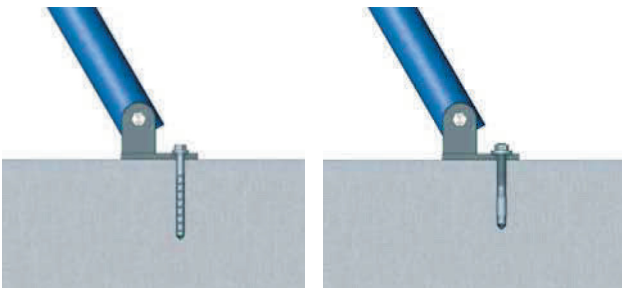
- a) Auf der Baustelle werden die Betonelemente mittels geeignetem Hebegerät an die eingemessene Stelle gehoben und bis zur fertigen Montage gesichert.



- b) Schrägstütze gemäß Angaben des Planers wählen. Zuerst den Stützenkopf am Betonelement befestigen. Wichtig: es ist nur die in der bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführte Betonschraube UPAT UCS 10 x 80 mm zulässig.

Das maximale Montagedrehmoment sollte 50 Nm nicht überschreiten.

Bei der Handmontage ist es wichtig, dass der Schraubenkopfspaltfrei am Anbauteil anliegt.



- c) Stütze nach der gewählten Neigung ausrichten und gemäß Planvorgaben am Stützenfuß befestigen. Hierfür können Betonschrauben oder z. B. Spreizdübel verwendet werden. Die Fußplatte sollte ebenfalls ohne Spalt, ganzflächig mit dem Beton verschraubt sein. Hier sind die Anforderungen der Zulassungen der gewählten Anker zu berücksichtigen.

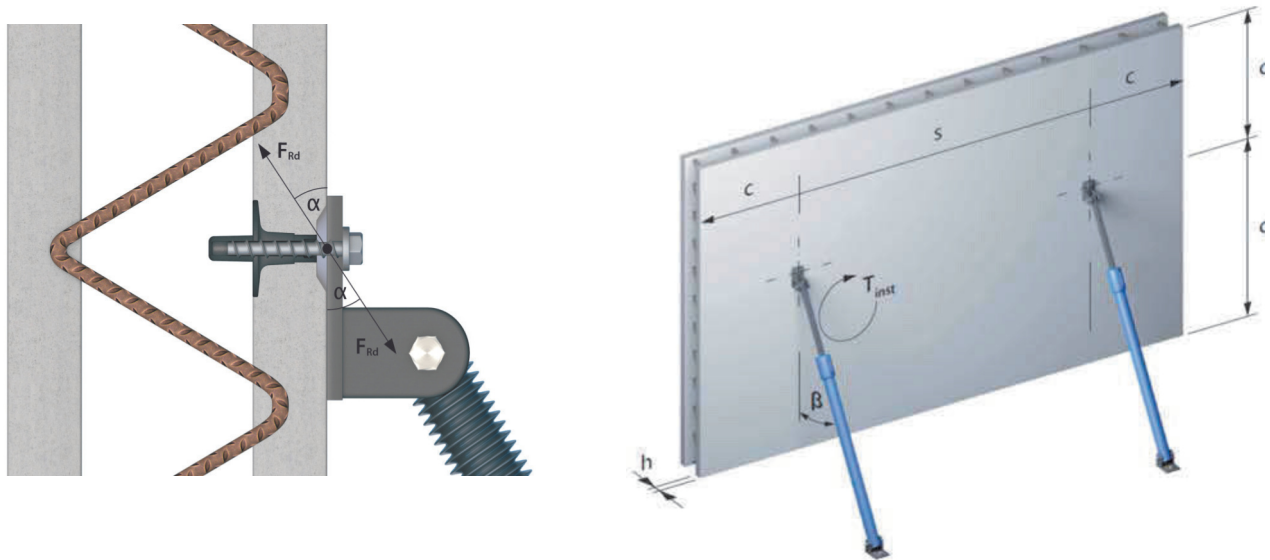


- d) Nun werden die Betonelemente vertikal ausgerichtet und das Hebegerät darf entfernt werden (zuvor immer nochmals die korrekte Befestigung am Kopf- und Fußpunkt kontrollieren).

## BEMESSUNGS- UND KONSTRUKTIONSANGABEN

Charakteristischer Widerstand [kN]		Montagdübel Typ Z
charakteristischer Widerstand in ungerissemem Beton C20/25 – C50/60	$F_{Rk,ucr}$	23,0 kN
charakteristischer Widerstand in gerissemem Beton C20/25 – C50/60	$F_{Rk,cr}$	16,4 kN
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_M$	1,5

Diese Werte gelten nur bei Verwendung der in der Zulassung vorgegebenen Betonschraube UPAT UCS 10 x 80 mm und der nachfolgenden geometrischen Randbedingung.



Die Verankerung des Fußes der Schrägstütze muss separat nachgewiesen werden. Hierbei sind die Vorgaben des Planers bzw. die Zulassungen der gewählten Verankerung zu berücksichtigen.

Geometrische Randbedingungen	
Mindestrandabstand $c_{min}$	230 mm
Mindestachsabstand $s_{min}$	460 mm
Mindestbauteildicke $h_{min}$	50 mm
Neigungswinkel der Schrägstütze $\beta$	Herstellerabhängig (Schrägstütze)

### Bemessungsbeispiel:

- Doppelwand Breite x Höhe, 5,00 x 3,00 m
- Winddruck abhängig von Windzone und Gebäudehöhe, im Beispiel 0,65 kN/m<sup>2</sup> (siehe DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12)
- Stützenneigung 50°
- Anzahl der Stützen pro Wand, 2 Stk
- Gerissener oder ungerissener Zustand, im Beispiel ungerissener Zustand

Windlast  $W_k$  (charakteristische Windlast)

- Die Windlast kann für den Bauzustand gemäß DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12 um den Faktor 0,5 reduziert werden.
- Druckbeiwert (für eine lange Wand, a.d.s.S. Bereich A)  $c_{p,net} = 3,4$

$$w_k = q_p \times c_{p,net} \times 0,5 = 0,65 \text{ kN/m}^2 \times 3,4 \times 0,5 = 1,10 \text{ kN/m}^2$$

$$W_k = 1,10 \text{ kN/m}^2 \times 5,00 \text{ m (B)} \times 3,00 \text{ m (H)} = 16,5 \text{ kN}$$



Charakteristische Schnittkräfte:

$$W_k \times \frac{3}{4} = H_{ak} = H_{bk} = 16,5 \text{ kN} \times \frac{3}{4} = 12,4 \text{ kN}$$

$$\text{Daraus folgt } H_{ck} = W_k - H_{ak} = 16,5 \text{ kN} - 12,4 \text{ kN} = 4,1 \text{ kN}$$

Druck- bzw. Zugkraft auf Schrägstütze:

$$S_k = \pm H_{ak} / \cos.50^\circ = \pm 19,3 \text{ kN}$$

Nachweis Dübel:

$$F_{ed} / F_{Rd,cr} \leq 1,0$$

$$(S_k \times \gamma_w / \text{Anzahl Anker}) / (F_{Rk,ucr} / \gamma_M)$$

$$= (19,3 \text{ kN} \times 1,5 / 2) / (23,0 \text{ kN} / 1,5) = 14,5 \text{ kN} / 15,3 \text{ kN} = 0,94 \leq 1,0 \quad \text{i.O.}$$

Vorgaben zu Betongüte, Mindestbewehrung, Randabstände und minimale Schalendicke müssen eingehalten werden.

Im Normalfall kann für Doppelwände von einem ungerissenen Betonquerschnitt ausgegangen werden.

Die Bemessung der Fußpunktverankerung und der Schrägstütze selbst ist gesondert zu führen.



[www.ruede.de](http://www.ruede.de)

## Spritz-Plast

KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Spritz-Plast GmbH  
Luttinger Straße 72  
D-79725 Laufenburg

Tel. +49 7763 927 95-50  
[vertrieb@ruede.de](mailto:vertrieb@ruede.de)

Stand: 09/2024

Technische Änderungen vorbehalten