





HP



HPZ



HR

EIGENSCHAFTEN

HEA / HEA + ARVUL BAUSTOFFE





- \bullet Zylinderkopf HR, Flachkopf HP, HPZ oder Sechskant mit Bund HE.
- Tx (Schrauben HR, HP und HPZ) und Sechskant + Schlitz (Schraube HE)
- Spezialgewinde High-Low 60° / 30° gerändelt (Schrauben HP, HPZ und HR) und High-Low 60° / 40°, gerändelt (Schraube HE)
- Bichromatierte (HR, HP-Schrauben), verzinkte (HPZ-Schraube) und Blue-Ruspert-Oberfläche (HE-Schraube) für erhöhte Korrosionsbeständigkeit.
- Erzeugt keine Dehnungsspannungen im Beton.
- Vorbohren erforderlich.
- Die Rändelung unterhalb des Kopfes der Schrauben HP und HPZ ermöglicht das direkte Ansenken von weichen Materialien während des Bohrens.
- Optional: weiße oder braune Abdeckkappe bei Schrauben HP und HP.
- Optional: verzinkte Unterlegscheibe mit 16 mm Durchmesser mit EPDM auf der Schraube HE, um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten.

VERFÜGBARE GRÖßEN

Ø5 – Ø6

BOHRLOCHBEDINGUNGEN







TROCKEN

NASS

MIT WASSER GEFÜLLT

ANWENDUNGEN

 Für die Befestigung von doppelwandigen Paneelen, Tür- und Fensterrahmen usw. direkt auf Beton, Vollziegel oder Holz (Schrauben HR, HP und HPZ) und auf Beton, Vollziegel, Block oder vorgefertigten Paneelen (Schraube HE).

ANWENDUNGSBEISPIELE





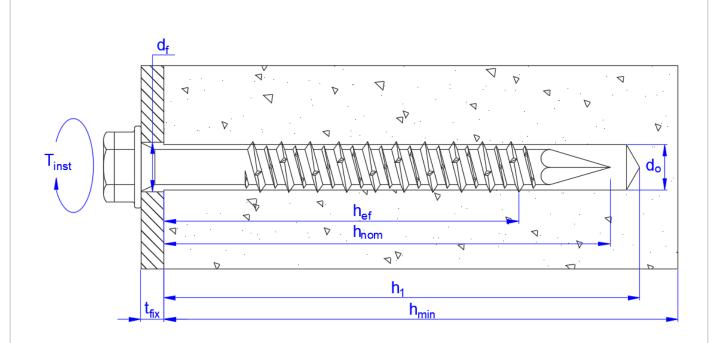
Ref. FT HOR-de Rev.: 8 14.07.2023 1 von 7



| 1. | . SORTIMENT | | | | | | |
|------|----------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|--|
| POS. | ARTIKELN | GRÖßE | FОТО | BESCHREIBUNG | MATERIAL | BESCHICHTUNG | |
| 1 | НР | Ø6 | | Flachkopfschraube | Gestanzter Kohlenstoffstahl | PELLOW | |
| 2 | HPZ | Ø6 | | Flachkopfschraube | Gestanzter Kohlenstoffstahl | ZINC | |
| 3 | HR | Ø6 | B WWWWWWWWWW | Zyliinderkopf | Gestanzter Kohlenstoffstahl | B VELLOW | |
| 4 | HEA / HEA + ARVUL | Ø5 | | Sechskantkopf | Gestanzter Kohlenstoffstahl | G | |

2. EINBAUHINWEISE

2,1. EINBAUPLAN



d₀: Nenn-Bohrungsdurchmesser

 $d_f \hspace{-0.5cm}:\hspace{0.5cm} \text{Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil}$

h_{ef}: Effektive Verankerungstiefe

h₁: Bohrlochtiefe

h_{nom}: Verankerungstiefe im Beton

h_{min}: Minimale Betondicket_{fix}: Dicke des Anbauteils

Ref. FT HOR-de Rev.: 8 14.07.2023 2 von 7

i

Ref. FT HOR-de

Rev.: 8

| 3 | 3. EINBAUPARAMETER | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|---|
| Familie | Artikelnr. | Größe | Bohrungsdurchmesser | Bohrlochdurchmesser der zu befestigenden | Einbauschlüssel | Max. Einbaudrehmoment | Minimaler Achsabstand | Minimaler Abstand zum Rand | Minimale Betondicke | Bohrlochtiefe | Einbautiefe | Effektive Tiefe | Zu befestigende Dicke | Kritischer Achsabstand | Kritischer Abstand zum Rand (Ausbruch) |
| [] | [] | [] | d ₀ | df | SW/Tx | Tinst | S _{min} | C _{min} | h _{min} | h ₁ | h _{nom} | h _{ef} | t _{fix} | S _{cr,N} | C _{cr,N} |
| | HP75072 | 7,5 x 72 Ø6 | [mm] | [mm] | [] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] 40 | [mm] | [mm] |
| | HP75072 | 7,5 x 72 Ø6 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | | | | | | 60 | 45 | |
| | HP75112 | 7,5 x 92 Ø6 7,5 x 112 Ø6 | | | | | | | | | | | 80 | | |
| 윺 | HP75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 6 | 9 | Tx30 | 15 | 45 | 35 | 100 | 50 | 30 | 25 | 100 | | 35 |
| | HP75152 | 7,5 x 152 Ø6 | | | | | | | | | | | 120 | | |
| | HP75182 | 7,5 x 132 Ø6 | | | | | | | | | | | 150 | | |
| - | HPZ75072 | 7,5 x 182 Ø6 7,5 x 72 Ø6 | | - | | | | | | | | | 40 | | |
| | HPZ75092 | 7,5 x 72 Ø6 7,5 x 92 Ø6 | | | Tx30 | 15 | 45 | 35 | | | | | 60 | 45 | 35 |
| | HPZ75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | 9 | | | | | 100 | 50 | 30 | 25 | 80 | | |
| HPZ | HPZ75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 6 | | | | | | | | | | 100 | | |
| Ŧ | HPZ75152 | 7,5 x 152 Ø6 | · | | | | | | | | | | 120 | | |
| | HPZ75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | | | | | | | 150 | | |
| | HPZ75212 | 7,5 x 212 Ø6 | | | | | | | | | | | 180 | | |
| | HR75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | Tx30 | 15 | 45 | 35 | 100 | 50 | 30 | 15 | 40 | | |
| | HR75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | 9 | | | | | | | | | 60 | | 35 |
| 품 | HR75112 | 7,5 x 112 Ø6 | 6 | | | | | | | | | | 80 | 45 | |
| | HR75132 | 7,5 x 132 Ø6 | | | | | | | | | | | 100 | | |
| | HE65032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | 70 | 35 | 100 | 40 | 28 | 23 | 7 | 70 | 35 |
| | HE65045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | 41 | 100 | 50 | 40 | 27 | 5 | 70 | |
| | HE65057 | 6,5 x 57 Ø5 | | 8 | SW 8 | | 12 81 | | | | | | 17 | | |
| | HE65070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | 12 | | | | | | | 30 | | |
| | HE65080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | | | | | | 40 | | |
| HEA | HE65100 | 6,5 x 100 Ø5 | 5 | | | | | | | | | | 60 | | |
| 1 | HE65115 | 6,5 x 115 Ø5 | | | | | | | | | | | 75 | 81 | 41 |
| | HE65125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | | | | | | 85 | | |
| | HE65150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | | | | | | 110 | | |
| | HE65180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | | | | | | | 140 | | |
| | HE65200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | | | | | | | 160 | |
| | HE1665032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | 70 | 35 | 100 | 40 | 28 | 23 | 7 | 70 | 35 |
| | HE1665045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | | | | | | 5 | | |
| | HE1665057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | | | | | | | 17 | | |
| | HE1665070 | 6,5 x 70 Ø5 | 5 | | | | | | | | | | 30 | | |
| HEA + ARVUI | HE1665080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | | | | | | 40 | | |
| ₹ | HE1665100 | 6,5 x 100 Ø5 | | 8 | SW 8 | 12 | 81 | 41 | 100 | 50 | 40 | 27 | 60 | 81 | 41 |
| ΙĘΑ | HE1665115 | 6,5 x 115 Ø5 | | | | | 81 | 71 | 100 | 50 | 40 | | 75 | 01 | 41 |
| _ <u>_</u> | HE1665125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | | | | | | 85 | | |
| | HE1665150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | | | | | | 110 | | |
| | HE1665180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | | | | | | | 140 | | |
| | HE1665200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | | | | | | 160 | | |

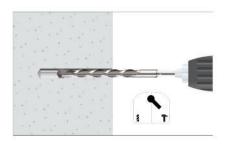
3 von 7

14.07.2023



4. EINBAUVERFAHREN

4.1 EINBAU IN BETON



1. BOHRLOCH ERSTELLEN

Sicherstellen, dass der Beton ausreichend verdichtet ist und keine bedeutende Porenbildung aufweist.

Verwendbar mit trockenen, feuchten oder mit Wasser gefüllten Bohrlöchern.

Bohrlocherstellung mittels Schlag- oder Hammerbohren.

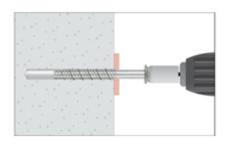
Das Bohrloch mit dem spezifizierten Durchmesser und der spezifizierten Tiefe erstellen.



2. AUSBLASEN UND REINIGEN

Das Bohrloch von Staubresten und Bohrungsrückständen reinigen (siehe Grafik).

Hierzu eine Luftpumpe und eine Bürste verwenden.

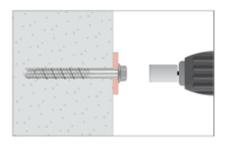


3. EINBAUEN

Einen Schlagschrauber verwenden, der das in den obigen Tabellen angegebene maximale Drehmoment nicht überschreitet.

Für die jeweilige Größe den passenden Innensechskant bzw. das passende Bit verwenden.

Einbau durch das zu befestigende Material.



4. FESTZIEHEN

Die Verankerung in das Bohrloch einbringen, bis der Kopf bündig mit der Oberfläche des Baustoffs abschließt.

Der Dübel muss nach der Montage fest sitzen.

Ref. FT HOR-de Rev.: 8 14.07.2023 4 von 7



5. TRAGFÄHIGKEIT

Die Tragfähigkeitswerte in Beton C20/25 für eine einzelne Verankerung ohne Einwirkung von Rand- oder Achsabstand-Effekten werden in der nachfolgenden Tabelle angegeben:

<u>Unterstrichene und kursiv gedruckte</u> Werte geben das Stahlversagen an; die **fett** gedruckten Werte geben das Versagen durch Betonausbruch und die restlichen das Versagen durch Herausziehen an.

1 KN ≈ 100 kg

5.1 CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

| Allgemeine Parameter | | | Ungerissener Beton | | | | |
|----------------------|------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|--|--|--|
| Familie | Artikelnr. | Größe | Zuglast N _{Rk, ucr} | Querlast V _{Rk, ucr} | | | |
| | HP75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | |
| | HP75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | |
| 윺 | HP75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | |
| I | HP75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 2,29 | | | | |
| | HP75152 | 7,5 x 152 Ø6 | | | | | |
| | HP75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | |
| | HPZ75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | |
| | HPZ75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | |
| | HPZ75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | |
| НР2 | HPZ75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 2.20 | | | | |
| _ | HPZ75152 | 7,5 x 152 Ø6 | 2,29 | | | | |
| | HPZ75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | |
| | HPZ75212 | 7,5 x 212 Ø6 | | | | | |
| ~ | HR75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | |
| | HR75092 | 7,5 x 92 Ø6 | 2.20 | | | | |
| 뚶 | HR75112 | 7,5 x 112 Ø6 | 2,29 | | | | |
| | HR75132 | 7,5 x 132 Ø6 | | | | | |
| | HE65032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | |
| | HE65045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | |
| | HE65057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | |
| | HE65070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | |
| | HE65080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | |
| HEA | HE65100 | 6,5 x 100 Ø5 | 4.07 | | | | |
| _ | HE65115 | 6,5 x 115 Ø5 | 4,07 | | | | |
| | HE65125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | |
| | HE65150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | |
| | HE65180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | |
| | HE65200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | |
| | HE1665032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | |
| | HE1665045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | |
| HEA + ARVUL | HE1665057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | |
| | HE1665070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | |
| | HE1665080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | |
| | HE1665100 | 6,5 x 100 Ø5 | 4.07 | | | | |
| | HE1665115 | 6,5 x 115 Ø5 | 4,07 | | | | |
| | HE1665125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | |
| | HE1665150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | |
| | HE1665180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | |
| | HE1665200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | |

Ref. FT HOR-de Rev.: 8 14.07.2023 5 von 7



| ## HP75072 7,5 x 72 Ø6 HP75112 7,5 x 112 Ø6 HP75132 7,5 x 132 Ø6 HP75152 7,5 x 132 Ø6 HP275092 7,5 x 92 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275132 7,5 x 132 Ø6 HP27512 7,5 x 132 Ø6 HP75132 7,5 x 132 Ø | 5.2 BEMESSUNGSWERTE DER FESTIGKEIT [kN] | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| ## HP75072 7,5 x 72 Ø6 HP75112 7,5 x 112 Ø6 HP75132 7,5 x 132 Ø6 HP75152 7,5 x 132 Ø6 HP275092 7,5 x 92 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275192 7,5 x 132 Ø6 HP275132 7,5 x 132 Ø6 HP27512 7,5 x 132 Ø6 HP75132 7,5 x 132 Ø | Α | Ilgemeine Par | ameter | Ungerisse | er Beton | | | | | |
| ##F5092 7,5 x 92 Ø6 ##F5132 7,5 x 132 Ø6 ##F5152 7,5 x 152 Ø6 ##F57512 7,5 x 152 Ø6 ##F57512 7,5 x 152 Ø6 ##F57512 7,5 x 152 Ø6 ##F75712 7,5 x 152 Ø6 ##F85012 6,5 x 32 Ø5 ##F65032 6,5 x 32 Ø5 ##E65037 6,5 x 70 Ø5 ##E65070 6,5 x 100 Ø5 ##E65100 6,5 x 100 Ø5 ##E65100 6,5 x 150 Ø5 ##E65100 6,5 x 100 Ø5 ##E1665100 6,5 x 100 Ø5 | Familie | Artikelnr. | Größe | Zuglast N _{Rd, ucr} | Querlast V _{Rd, ucr} | | | | | |
| ## 1 | | HP75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | | |
| ### HP75132 7,5 x 132 Ø6 | | HP75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | | |
| #P75152 7,5 x 132 Ø6 HP75182 7,5 x 182 Ø6 HP75182 7,5 x 182 Ø6 HP275072 7,5 x 72 Ø6 HP275092 7,5 x 72 Ø6 HP275112 7,5 x 132 Ø6 HP275112 7,5 x 132 Ø6 HP27512 7,5 x 121 Ø6 HR75072 7,5 x 72 Ø6 HR75092 7,5 x 72 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HR65035 6,5 x 30 Ø5 H665057 6,5 x 57 Ø5 H665057 6,5 x 57 Ø5 H665070 6,5 x 10 Ø5 H665115 6,5 x 115 Ø5 H665120 6,5 x 125 Ø5 H665130 6,5 x 10 Ø5 H665000 6,5 x 70 Ø5 H665100 6,5 x 70 Ø5 H665100 6,5 x 10 Ø5 H665000 6,5 x 10 Ø5 H6665000 6,5 x 10 Ø5 H61665000 6,5 x 10 Ø5 H61665100 6,5 x 10 Ø5 | _ | HP75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | | | |
| ### P75182 | I | HP75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 1,27 | | | | | | |
| ### HP275072 7,5 x 72 Ø6 HP275122 7,5 x 112 Ø6 HP275152 7,5 x 112 Ø6 HP275152 7,5 x 152 Ø6 HP275152 7,5 x 152 Ø6 HP275152 7,5 x 152 Ø6 HP275120 7,5 x 212 Ø6 HP275120 7,5 x 72 Ø6 HR75072 7,5 x 72 Ø6 HR75092 7,5 x 92 Ø6 HR75112 7,5 x 112 Ø6 HR565032 6,5 x 32 Ø5 HE65035 6,5 x 45 Ø5 HE65005 6,5 x 80 Ø5 HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65150 6,5 x 150 Ø5 HE65150 6,5 x 80 Ø5 HE65150 6,5 x 80 Ø5 HE65150 6,5 x 150 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665070 6,5 x 150 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 H | | HP75152 | 7,5 x 152 Ø6 | | | | | | | |
| ### PPZ75092 7,5 x 92 Ø6 HPZ75112 7,5 x 112 Ø6 HPZ75132 7,5 x 132 Ø6 HPZ75122 7,5 x 122 Ø6 HPZ75122 7,5 x 122 Ø6 HPZ75122 7,5 x 212 Ø6 HPZ75212 7,5 x 212 Ø6 HRZ5072 7,5 x 212 Ø6 HRZ5072 7,5 x 212 Ø6 HRZ5092 7,5 x 92 Ø6 HRZ5112 7,5 x 112 Ø6 HRZ5032 6,5 x 32 Ø5 HE65035 6,5 x 45 Ø5 HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65150 6,5 x 115 Ø5 HE65150 6,5 x 115 Ø5 HE65150 6,5 x 115 Ø5 HE65150 6,5 x 125 Ø5 HE65150 6,5 x 200 Ø5 HE65180 6,5 x 200 Ø5 HE65180 6,5 x 200 Ø5 HE1665007 6,5 x 70 Ø5 HE65000 6,5 x 200 Ø5 HE1665007 6,5 x 100 Ø5 HE16 | | HP75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | | | |
| ### HPZ75112 7,5 x 112 Ø6 HPZ75132 7,5 x 132 Ø6 HPZ75122 7,5 x 132 Ø6 HPZ75122 7,5 x 132 Ø6 HPZ75122 7,5 x 212 Ø6 HPZ75122 7,5 x 212 Ø6 HR75072 7,5 x 72 Ø6 HR75092 7,5 x 92 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HR65032 6,5 x 32 Ø5 HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65000 6,5 x 100 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65125 6,5 x 120 Ø5 HE65100 6,5 x 80 Ø5 HE65100 6,5 x 80 Ø5 HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE1665007 6,5 x 70 Ø5 HE1665007 6,5 x 100 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665100 6,5 x 110 Ø5 HE1665100 6,5 x 110 Ø5 | | HPZ75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | | |
| ### HPZ75132 | | HPZ75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | | |
| ### HPZ75152 7,5 x 152 Ø6 HPZ75212 7,5 x 212 Ø6 HR75072 7,5 x 212 Ø6 HR75092 7,5 x 92 Ø6 HR75112 7,5 x 112 Ø6 HR75132 7,5 x 12 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HE65035 6,5 x 32 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65115 6,5 x 10 Ø5 HE65120 6,5 x 20 Ø5 HE65150 6,5 x 20 Ø5 HE65200 6,5 x 20 Ø5 HE65500 6,5 x 50 Ø5 HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE65100 6,5 x 20 Ø5 HE1665005 6,5 x 70 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 | | HPZ75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | | | |
| ### HPZ75152 7,5 x 152 Ø6 HPZ75212 7,5 x 212 Ø6 HR75072 7,5 x 212 Ø6 HR75092 7,5 x 92 Ø6 HR75112 7,5 x 112 Ø6 HR75132 7,5 x 12 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HE65035 6,5 x 32 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65115 6,5 x 10 Ø5 HE65120 6,5 x 20 Ø5 HE65150 6,5 x 20 Ø5 HE65200 6,5 x 20 Ø5 HE65500 6,5 x 50 Ø5 HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE65100 6,5 x 20 Ø5 HE1665005 6,5 x 70 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 | HPZ | HPZ75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 1 27 | | | | | | |
| ## HP275212 7,5 x 212 Ø6 ##75092 7,5 x 92 Ø6 ##75112 7,5 x 112 Ø6 ##75132 7,5 x 132 Ø6 ##65032 6,5 x 32 Ø5 ##665070 6,5 x 70 Ø5 ##665100 6,5 x 115 Ø5 ##665180 6,5 x 180 Ø5 ##665200 6,5 x 32 Ø5 ##665200 6,5 x 32 Ø5 ##665200 6,5 x 32 Ø5 ##665200 6,5 x 100 Ø5 ##665200 6,5 x 100 Ø5 ##665200 6,5 x 32 Ø5 ##6665200 6,5 x 32 Ø5 | _ | HPZ75152 | 7,5 x 152 Ø6 | 1,27 | | | | | | |
| ### HR75072 | | HPZ75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | | | |
| ### HR75092 7,5 x 92 Ø6 HR75112 7,5 x 112 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 ##65032 6,5 x 32 Ø5 HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65057 6,5 x 70 Ø5 HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 80 Ø5 HE65180 6,5 x 80 Ø5 HE665180 6,5 x 80 Ø5 HE665070 6,5 x 70 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65150 6,5 x 180 Ø5 HE665180 6,5 x 80 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 | | HPZ75212 | 7,5 x 212 Ø6 | | | | | | | |
| ### HR75112 7,5 x 112 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HE65032 6,5 x 32 Ø5 HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65180 6,5 x 200 Ø5 HE65002 6,5 x 200 Ø5 HE650032 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665000 6,5 x 80 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665100 6,5 x 150 Ø5 HE1665100 6,5 x 180 Ø5 | ~ | HR75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | | |
| HR75132 7,5 x 112 Ø6 HR75132 7,5 x 132 Ø6 HE65032 6,5 x 32 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65150 6,5 x 180 Ø5 HE65100 6,5 x 200 Ø5 HE65000 6,5 x 200 Ø5 HE665000 6,5 x 200 Ø5 HE1665000 6,5 x 200 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665007 6,5 x 70 Ø5 HE1665007 6,5 x 70 Ø5 HE1665000 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665100 6,5 x 150 Ø5 HE1665100 6,5 x 180 Ø5 | | HR75092 | 7,5 x 92 Ø6 | 4.27 | | | | | | |
| HE65032 6,5 x 32 Ø5 HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65100 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE665000 6,5 x 50 Ø5 HE665000 6,5 x 50 Ø5 HE1665000 6,5 x 50 Ø5 HE1665000 6,5 x 70 Ø5 HE1665000 6,5 x 150 Ø5 HE1665100 6,5 x 150 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 | I | HR75112 | 7,5 x 112 Ø6 | 1,27 | | | | | | |
| HE65045 6,5 x 45 Ø5 HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 80 Ø5 HE65180 6,5 x 80 Ø5 HE665000 6,5 x 200 Ø5 HE1665000 6,5 x 200 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 115 Ø5 HE1665100 6,5 x 115 Ø5 HE1665100 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665120 6,5 x 150 Ø5 HE1665130 6,5 x 150 Ø5 HE1665130 6,5 x 180 Ø5 | | HR75132 | 7,5 x 132 Ø6 | | | | | | | |
| HE65057 6,5 x 57 Ø5 HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 200 Ø5 HE65180 6,5 x 200 Ø5 HE665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 | | HE65032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | | | |
| HE65070 6,5 x 70 Ø5 HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 100 Ø5 HE1665155 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 HE1665150 6,5 x 115 Ø5 HE1665150 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 | | HE65045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | | |
| HE65080 6,5 x 80 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE65200 6,5 x 32 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | | | |
| HE65100 6,5 x 100 Ø5 HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | | | |
| HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | | |
| HE65115 6,5 x 115 Ø5 HE65125 6,5 x 125 Ø5 HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | ΕĀ | HE65100 | 6,5 x 100 Ø5 | 2.26 | | | | | | |
| HE65150 6,5 x 150 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | _ | HE65115 | 6,5 x 115 Ø5 | 2,26 | | | | | | |
| HE65180 6,5 x 180 Ø5 HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | | |
| HE65200 6,5 x 200 Ø5 HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 180 Ø5 | | HE65150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665032 6,5 x 32 Ø5 HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65180 | | | | | | | | |
| HE1665045 6,5 x 45 Ø5 HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE65200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665057 6,5 x 57 Ø5 HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665070 6,5 x 70 Ø5 HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665080 6,5 x 80 Ø5 HE1665100 6,5 x 100 Ø5 HE1665115 6,5 x 115 Ø5 HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | HEA + ARVUL | HE1665057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | | |
| HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665100 | 6,5 x 100 Ø5 | 2.26 | | | | | | |
| HE1665125 6,5 x 125 Ø5 HE1665150 6,5 x 150 Ø5 HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665115 | 6,5 x 115 Ø5 | 2,26 | | | | | | |
| HE1665180 6,5 x 180 Ø5 | | HE1665125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | | |
| | | HE1665150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | | |
| HF1665200 6 5 x 200 Ø5 | | HE1665180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | | | |
| 1121002200 0,3 × 200 93 | | HE1665200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | | |

 Ref.
 FT HOR-de
 Rev.: 8
 14.07.2023
 6 von 7



| 5.3 EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT [kN] | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| А | llgemeine Par | ameter | Ungerissener Beton | | | | | |
| Familie | Artikelnr. | Größe | Zuglast N _{rec, ucr} | Querlast V _{rec, ucr} | | | | |
| | HP75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | |
| | HP75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | |
| 윺 | HP75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | | |
| I | HP75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 0,91 | | | | | |
| | HP75152 | 7,5 x 152 Ø6 | | | | | | |
| | HP75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | | |
| | HPZ75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | |
| | HPZ75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | |
| | HPZ75112 | 7,5 x 112 Ø6 | | | | | | |
| HPZ | HPZ75132 | 7,5 x 132 Ø6 | 0.04 | | | | | |
| - | HPZ75152 | 7,5 x 152 Ø6 | 0,91 | | | | | |
| | HPZ75182 | 7,5 x 182 Ø6 | | | | | | |
| | HPZ75212 | 7,5 x 212 Ø6 | | | | | | |
| | HR75072 | 7,5 x 72 Ø6 | | | | | | |
| | HR75092 | 7,5 x 92 Ø6 | | | | | | |
| 뚶 | HR75112 | 7,5 x 112 Ø6 | 0,91 | | | | | |
| | HR75132 | 7,5 x 132 Ø6 | | | | | | |
| | HE65032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | | |
| | HE65045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | |
| | HE65057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | | |
| | HE65070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | | |
| | HE65080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | |
| HEA | HE65100 | 6,5 x 100 Ø5 | | | | | | |
| I | HE65115 | 6,5 x 115 Ø5 | 1,62 | | | | | |
| | HE65125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | |
| | HE65150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | |
| | HE65180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | | |
| | HE65200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665032 | 6,5 x 32 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665045 | 6,5 x 45 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665057 | 6,5 x 57 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665070 | 6,5 x 70 Ø5 | | | | | | |
| HEA + ARVUL | HE1665080 | 6,5 x 80 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665100 | 6,5 x 100 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665115 | 6,5 x 115 Ø5 | 1,62 | | | | | |
| | HE1665125 | 6,5 x 125 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665150 | 6,5 x 150 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665180 | 6,5 x 180 Ø5 | | | | | | |
| | HE1665200 | 6,5 x 200 Ø5 | | | | | | |

 Ref.
 FT HOR-de
 Rev.: 8
 14.07.2023
 7 von 7