

Bohrtechnik für den Spezialtiefbau

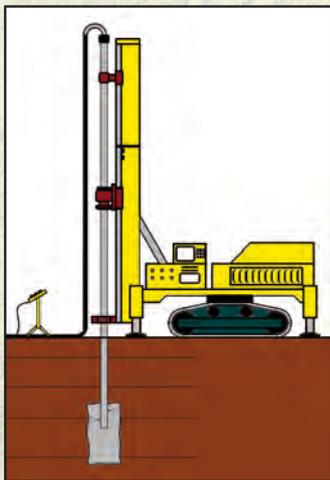
Doppel HDI-Bohrsysteme D 76,1 – D 114,3 mit Drehkopf und hydraulischem Spannfutter

Diese Bohrsysteme werden für Injektionen zur Verbesserung des Baugrundes, beispielsweise Verfestigungen, Unterfangungen oder Abdichtungen, verwendet. Hierbei wird die Bodenstruktur mit einem Düsenstrahl von 100 bar bis ca. 600 bar aufgeschnitten.

Das Bohrverfahren wird vornehmlich mit Drehkopf und Außenspülung abgebohrt. Die Bohrwerkzeuge sind den hohen Drücken angepasst. Nach Erreichen der Endteufe wird das Gestänge mit geringer Drehzahl zurückgezogen, wobei ein Düsenstrahl aus Zementsuspension den Boden auffräst. Durch die Zugabe von Luft, kann die Reichweite des Düsenstrahls gesteigert werden. Beide Medien, Zementsuspension und Luft werden über getrennte Düsen im Gestänge ausgetragen. Ein Teil des aufgeschnittenen Bodens wird mit dem Spülmittelrücklauf gefördert, der Rest bildet einen homogenen Boden Zementkörper aus.

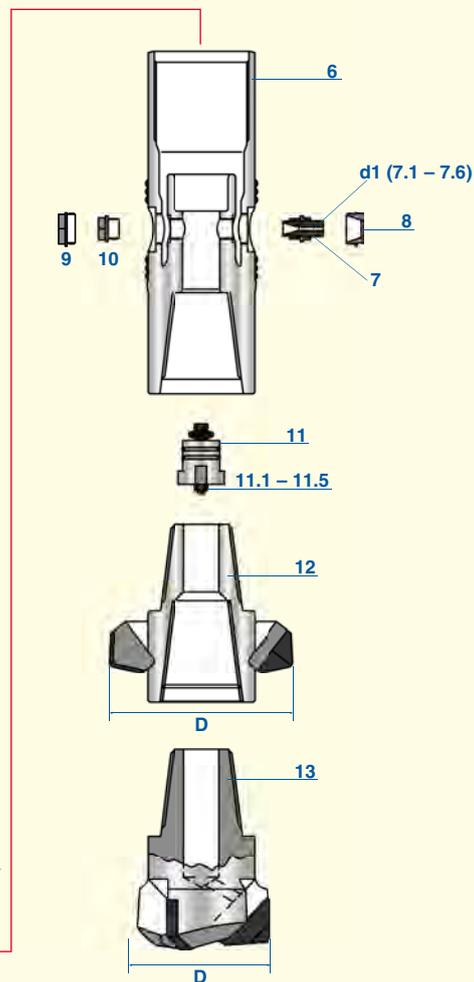
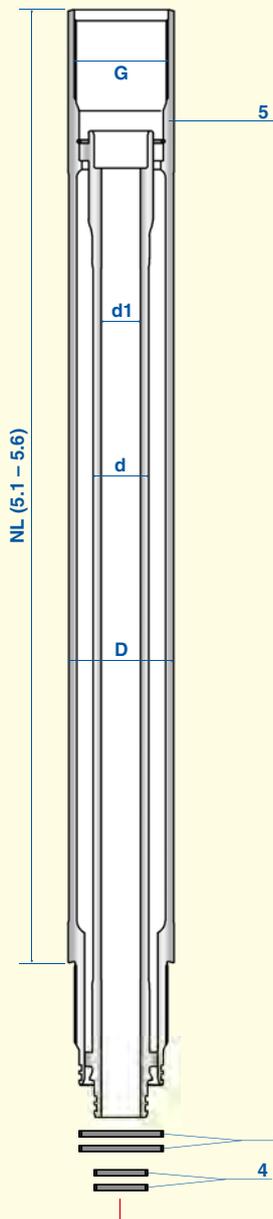
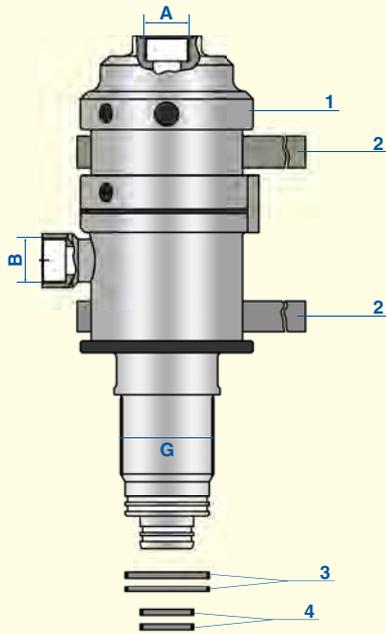
Es stehen komplette Systeme von D 76,1-D114,3 mit unterschiedlichen Düsen-Durchmessern und Bohrkronentypen zur Verfügung. Sie sind geeignet für rollige und bindige Böden.

Beispiele der Anwendung:



Doppel HDI-Bohrsysteme

mit Drehkopf und hydraulischem Spannfutter



Doppel HDI-Bohrsystem D 76,1

mit Drehkopf und hydraulischem Spannfutter

Pos.	Bezeichnung
1	HDI-Doppel-Spülkopf D 76,1, Gew. 1 gg. kon. re. (2 gg. zyl. re. Option) AG (G) x Gew. A = G 1 1/4" IG x Gew. B = G 1" IG.
2	Haltebleche mit Schellen, zur Befestigung des HDI-Doppel-Spülkopfes D 76,1 auf der Schlittenplatte der Bohrmaschinen-Lafette.
3	Nutringdichtungen für das Außengestänge (Option bei zyl. Gew.)
4	Nutringdichtungen für das Innengestänge
5	HDI-Doppel-Drehbohrrohre D 76,1, Gew. 1 gg. kon. re. (2 gg. zyl. re. Option) (G) x 8,8mm Wd x d 42,4mm x 20mm (d1). Wk Außenrohr: Vergüteter Stahl; Vorschweißenden: Hochvergüteter Stahl, Gewindeenden sind im Reibschweiß-Verfahren an die Rohre geschweißt. Wk Innenrohr: S355J2H; Steckverbindung: Hochvergüteter Stahl.
5.1	500 mm NL
5.2	1000 mm NL
5.3	1500 mm NL
5.4	2000 mm NL
5.5	3000 mm NL
5.6	4000 mm NL
6	HDI-Doppel-Monitor D 76,1, Gew. 1 gg. kon. re. IG (2 gg. zyl. re. IG, Option) x Gew. 2 3/8" API Reg. IG, mit 2 Düsensitzen M 20 x 1,5mm.
7	HDI-Düsen mit Gew. M 20 x 1,5 mm
7.1	d1 = 2,0 mm
7.2	d1 = 2,5 mm
7.3	d1 = 3,0 mm
7.4	d1 = 3,5 mm
7.5	d1 = 4,0 mm
7.6	d1 = 4,5 mm
8	HDI-Luftringdüse M 33 x 1,5mm
9	Verschlussstopfen für Luftkanal M 33 x 1,5mm
10	Verschlussstopfen für Luftkanal M 20 x 1,5mm
11	HDI-Automatikventil für HDI-Doppel-Monitor D 76,1 ohne Feder.
11.1	HDI-Feder blank
11.2	HDI-Feder grün
11.3	HDI-Feder kupfer
11.4	HDI-Feder rot
11.5	HDI-Feder blau
12	Drehbohrkronen D 76,1, Gew. 2 3/8" API Reg. AG/IG x D 140mm, 4-flügelig mit Anschweißstollen (nur in Verbindung mit Pos. 13).
13	Drehbohrkronen D 76,1, Gew. 2 3/8" API Reg. AG x D 115mm, 3-flügelig.

Werkzeuge

Einbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Ausbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Zubehör

Doppel-Klemmschelle zur Anbringung zwischen Abtriebsgewinde HDI-Spülkopf und HDI-Doppelgestänge (verhindert das Lösen des Gewindes während des HDI-Vorgangs)

Zeichenerklärung

IG = Innengewinde; AG = Außengewinde; li. = Linksgewinde; re. = Rechtsgewinde; gg. = Gangzahl; SF = Schlüsselfläche; zyl. = zylindrisches Gewinde; kon. = konisches Gewinde; Gew. = Gewinde; NL = Nutzlänge; Wd = Wanddicke.

Die Gewinde sind sowohl in re und li, als auch kon. und zyl. lieferbar. Alle Rohre sind in reibgeschweißter Ausführung lieferbar.

Aufgrund der Vielfalt von Werkzeugausführungen für dieses System sind hier nur die Standardversionen dargestellt. Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Doppel HDI-Bohrsystem D 88,9

mit Drehkopf und hydraulischem Spannfutter

Pos.	Bezeichnung
1	HDI-Doppel-Spülkopf D 88,9, Gew. 1 gg. kon. re. (2 gg. zyl. re. Option) AG (G) x Gew. A = G 1 1/4" IG x Gew. B = G 1" IG.
2	Haltebleche mit Schellen, zur Befestigung des HDI-Doppel-Spülkopfes D 88,9 auf der Schlittenplatte der Bohrmaschinen-Lafette.
3	Nutringdichtungen für das Außengestänge (Option bei zyl. Gew.)
4	Nutringdichtungen für das Innengestänge
5	HDI-Doppel-Drehbohrrohre D 88,9, Gew. 1 gg. kon. re. (2 gg. zyl. re. Option) (G) x 8,8mm Wd x d 57mm x 32mm (d1). Wk Außenrohr: Vergüteter Stahl; Vorschweißenden: Hochvergüteter Stahl, Gewindeenden sind im Reibschweiß-Verfahren an die Rohre geschweißt. Wk Innenrohr: S355J2H; Steckverbindung: Hochvergüteter Stahl.
5.1	500 mm NL
5.2	1000 mm NL
5.3	1500 mm NL
5.4	2000 mm NL
5.5	3000 mm NL
5.6	4000 mm NL
6	HDI-Doppel-Monitor D 88,9, Gew. 1 gg. kon. re. IG (2 gg. zyl. re. IG, Option) x Gew. 2 7/8" API Reg. kurz IG, mit 2 Düsensitzen M 20 x 1,5mm.
7	HDI-Düsen mit Gew. M 20 x 1,5mm
7.1	d1 = 2,0 mm
7.2	d1 = 2,5 mm
7.3	d1 = 3,0 mm
7.4	d1 = 3,5 mm
7.5	d1 = 4,0 mm
7.6	d1 = 4,5 mm
8	HDI-Luftringdüse M 40 x 1,5mm
9	Verschlussstopfen für Luftkanal M 40 x 1,5mm
10	Verschlussstopfen für Luftkanal M 20 x 1,5mm
11	HDI-Automatikventil für HDI-Doppel-Monitor D 88,9, ohne Feder.
11.1	HDI-Feder blank
11.2	HDI-Feder grün
11.3	HDI-Feder kupfer
11.4	HDI-Feder rot
11.5	HDI-Feder blau
12	Drehbohrkronen D 88,9, Gew. 2 7/8" API Reg. kurz AG/IG x D 150mm, 4-flügelig mit Anschweißstollen (nur in Verbindung mit Pos. 13).
13	Drehbohrkronen D 88,9, Gew. 2 7/8" API Reg. kurz AG x D 127mm, 3-flügelig.

Werkzeuge

Einbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Ausbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Zubehör

Doppel-Klemmschelle zur Anbringung zwischen Abtriebsgewinde HDI-Spülkopf und HDI-Doppelgestänge (verhindert das Lösen des Gewindes während des HDI-Vorgangs)

Zeichenerklärung

IG = Innengewinde; AG = Außengewinde; li. = Linksgewinde; re. = Rechtsgewinde; gg. = Gangzahl; SF = Schlüsselfläche; zyl. = zylindrisches Gewinde; kon. = konisches Gewinde; Gew. = Gewinde; NL = Nutzlänge; Wd = Wanddicke.

Die Gewinde sind sowohl in re und li, als auch kon. und zyl. lieferbar. Alle Rohre sind in reibgeschweißter Ausführung lieferbar.

Aufgrund der Vielfalt von Werkzeugausführungen für dieses System sind hier nur die Standardversionen dargestellt. Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Doppel HDI-Bohrsystem D 114,3

mit Drehkopf und hydraulischem Spannfutter

Pos.	Bezeichnung
1	HDI-Doppel-Spülkopf D 114,3, Gew. 2 gg. zyl. re. AG (G) x Gew. A = G 1 1/2" IG x Gew. B = G 1 1/2" IG.
2	Haltebleche mit Schellen, zur Befestigung des Doppel-HDI-Spülkopfes D 114,3 auf der Schlittenplatte der Vorschub-Lafette.
3	Nutringdichtungen für das Außengestänge (Option bei zyl. Gew.)
4	Nutringdichtungen für das Innengestänge
5	HDI-Doppel-Drehbohrrohre D 114,3, Gew. 2 gg. zyl. re. (G) x 8,8mm Wd x d 60,3mm x 42 mm (d1). Wk Außenrohr: Vergüteter Stahl; Vorschweißenden: Hochvergüteter Stahl, Gewindeenden sind im Reinschweißverfahren an die Rohre geschweißt. Wk Innenrohr: S355J2H; Steckverbindung: Hochvergüteter Stahl.
5.1	500 mm NL
5.2	1000 mm NL
5.3	1500 mm NL
5.4	2000 mm NL
5.5	3000 mm NL
5.6	4000 mm NL
6	HDI-Doppel-Monitor D 114,3, Gew. 2 gg. zyl. re. IG x Gew. 3 1/2" API Reg. IG, mit 2 Düsensitzen M 22 x 1,5mm.
7	HDI-Düsen mit Gew. M 22 x 1,5mm
7.1	d1 = 3,0 mm
7.2	d1 = 3,5 mm
7.3	d1 = 4,0 mm
7.4	d1 = 4,5 mm
7.5	d1 = 5,0 mm
7.6	d1 = 6,0 mm
8	HDI-Luftringdüse M 40 x 1,5mm
9	Verschlussstopfen für Luftkanal M 40 x 1,5mm
10	Verschlussstopfen für Luftkanal M 22 x 1,5mm
11	HDI-Automatikventil für HDI-Doppel-Monitor D 114,3, ohne Feder.
11.1	HDI-Feder blank
11.2	HDI-Feder grün
11.3	HDI-Feder kupfer
11.4	HDI-Feder rot
11.5	HDI-Feder blau
12	Drehbohrkronen D 114,3, Gew. 3 1/2" API Reg. AG/IG x D 180mm, 4-flügelig mit Anschweißstollen (nur in Verbindung mit Pos. 13).
13	Drehbohrkronen D 114,3, Gew. 3 1/2" API Reg. AG x D 150mm, 3-flügelig.

Werkzeuge

Einbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Ausbauwerkzeug für Sicherungsringe zum Innengestänge

Zubehör

Doppel-Klemmschelle zur Anbringung zwischen Abtriebsgewinde HDI-Spülkopf und HDI-Doppelgestänge (verhindert das Lösen des Gewindes während des HDI-Vorgangs)

Zeichenerklärung

IG = Innengewinde; AG = Außengewinde; li. = Linksgewinde; re. = Rechtsgewinde; gg. = Gangzahl; SF = Schlüsselfläche; zyl. = zylindrisches Gewinde; kon. = konisches Gewinde; Gew. = Gewinde; NL = Nutzlänge; Wd = Wanddicke.

Die Gewinde sind sowohl in re und li, als auch kon. und zyl. lieferbar. Alle Rohre sind in reibgeschweißter Ausführung lieferbar.

Aufgrund der Vielfalt von Werkzeugausführungen für dieses System sind hier nur die Standardversionen dargestellt. Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.