

# COMDRILL Bohrausrüstungen GmbH

## Packer

Packer dienen zum zeitweisen oder ständigen Verschließen von Bohrungen und Rohren oder zum Absperren unterschiedlicher Horizonte im Bohrloch. Sie werden eingesetzt bei Injektionen (Bergbau, Tunnelbau, Spezialtiefbau), Wasserdruck-Versuchen (WD-Versuchen), Pumpversuchen (Absperren von hangenden Grundwasserstockwerken), bei der tiefenorientierten Entnahme von Wasserproben aus Bohrungen und Grundwassermeßstellen, als Verschlüsse bei artesisch gespanntem Grundwasser, bei Verfüll- und Zementierarbeiten im Bohrloch und bei vielerlei Sonderfällen, speziell im Bereich der Bohrloch-Meß- und Versuchstechnik.

Packer bestehen im allgemeinen aus einem Packerrohr, über das ein Gummistück (Naturkautschuk, Silikonkautschuk, Viton o.ä.) unterschiedlicher Länge geschoben ist. Dieser Gummi wird, je nach Packertyp, durch Zusammenpressen in der Längsachse (mechanische Packer, Druckkolben-Packer) oder durch Expandieren mit einem geeigneten Medium wie Druckluft, Stickstoff, Wasser, Öl etc. (Schlauch- und Manschettenrohr-Packer) an die Bohrloch- oder Rohrwandung gepreßt. Über das Packerrohr besteht eine Verbindung zu dem durch den Packer verschlossenen Hohlraum, so daß zum Beispiel Flüssigkeiten oder Gase verpreßt und abgesaugt oder Meßsonden und -leitungen durchgeführt werden können.

COMDRILL liefert serienmäßig 4 verschiedene Typen von Packern.

- CMP: Mechanische Packer für Bohrungen ab 30 mm.

Bei diesen Packern wird der Packergummi über eine Gewindestange, ein Stützrohr und Druckscheiben mit Hilfe einer Mutter in der Längsachse zusammen- und somit radial auseinandergedreßt. Vorteile: Einfache und robuste Konstruktion, einfache und schnelle Montage, günstiger Preis - für nahezu jeden Bohrl Lochdurchmesser lieferbar.

- CKP: Druckkolben-Packer für Bohrungen von 36 - 600 mm.

Das Prinzip ist ähnlich wie bei mechanischen Packern, das Zusammenpressen des Gummis erfolgt aber über einen pneumatisch oder hydraulisch betätigten Kolben. Vorteile ähnlich wie bei mechanischen Packern, auch in größeren Tiefen schnell und einfach einzusetzen.

- CSP: Schlauchpacker für Bohrungen von 25 - 340 mm.

Bei diesem Packertyp besteht der Gummi aus einem gewebeverstärkten, dehnbaren Schlauch, der über ein geeignetes Medium (Druckluft, Stickstoff, Wasser etc.) expandiert wird. Vorteile: Großer Spannereich bei kleinem Eigendurchmesser (z.B. 72 - 160 mm bei Typ CSP 72/160), große Abdichtlänge (i. A. 500 oder 1000 mm), leicht kontrollierbarer Anpreßdruck, einsetzbar in beliebigen Tiefen über Gestänge oder Schlauchleitung.

- CSMP: Manschettenrohr-Packer für Manschettenrohre 1 " - 2 " und größer.

Es handelt sich hierbei um Doppelpacker-Systeme, die aus zwei 250 mm langen Schlauchpackern (CSP 23/30, CSP 30/56, CSP 36/66, CSP 46/76, CSP 46/110) bestehen. Die beiden Packer sind über eine 3-Stege-Konstruktion miteinander verbunden, die Packer-Austrittsöffnung liegt dazwischen. Diese Packer werden vorwiegend für Injektionen mit allen gängigen Manschettenrohren eingesetzt.

Alle COMDRILL-Packer können auch als Doppel- oder Mehrfachpacker (Abdichtung nach unten und oben) geliefert werden.

Sonderanfertigungen und Spezialkonstruktionen, insbesondere im Hinblick auf die thermischen und chemischen Eigenschaften des Gummi- oder Packerrohrmaterials sind möglich.

## COMDRILL - Mechanische Packer CMP COMDRILL - Mechanical Packers CMP

COMDRILL-Mechanische Packer (CMP) werden in erster Linie für Injektionen im Bereich des Berg- und Tunnelbaus und der Bautensanierung eingesetzt. Daneben finden sie vor allem Anwendung im Brunnenbau, in der Umwelt- und Deponietechnik, sowie auf vielen Gebieten des Spezialtiefbaues.

Der Packer besteht aus einem Gummikolben, der auf ein Stahlrohr aufgeschoben ist. Über ein Gewinde und zwei auf den Packerdurchmesser abgestimmten Druckscheiben wird der Gummikolben in der Längsachse zusammen- und damit radial auseinandergedrückt. Als Faustregel kann gelten, daß die Packergummis sich um etwa 10-15 % ihres Ruhedurchmessers auseinanderdrücken lassen.

In der Standardausführung werden die mechanischen Packer mit einer Sechskantmutter geliefert. Das Anspannen geschieht dann mit Hilfe eines entsprechenden Schraubenschlüssels. Mit Hilfe eines Knebels, der als Sonderausstattung zur Verfügung steht, lassen sich die Packer ohne weiteres Werkzeug verwenden, die Sechskantmutter entfällt in diesem Fall.

Das Packerrohr endet luftseitig mit einem Rohrgewindezapfen in der Nennweite des jeweiligen Packerrohres (z. B. G 3/8 " oder G 1 ").

Ein umfangreiches Sortiment an Kugelhähnen, Schlauchanschlußnippeln, Kupplungen etc. ermöglicht die Anpassung an nahezu jedes Injektionssystem.

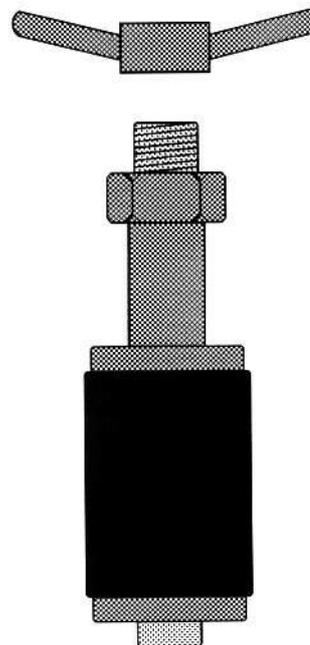
Der weite Bereich der lieferbaren Größen von 30 mm bis 600 mm (größere Dimensionen sind auf Wunsch lieferbar), der im Verhältnis zum Außendurchmesser sehr große freie Durchgang und die Möglichkeit, das Packermaterial den chemischen und physikalischen Anforderungen (z. B. durch die Verwendung von Viton als Abdichtmaterial und/oder Edelstahl für die Packerrohre etc.) anzupassen, ermöglicht den Einsatz der CMP unter den verschiedensten Bedingungen.

Neben den nachfolgend aufgeführten Durchmessern sind auch Zwischengrößen als Sonderfertigungen möglich.

Die mechanischen Packer werden in Standardlängen geliefert (je nach Durchmesser 250 mm, 500 mm, 1.000 mm), Sonderlängen sind jederzeit möglich.

Die Packer werden meist unmittelbar im Bereich des Bohrlochmundes eingebaut. Spezielle Konstruktionen ermöglichen es aber, die Packer zu verlängern und auch in größeren Tiefen zu setzen.

Häufig werden mechanische Packer als temporäre oder dauerhafte Verschlüsse von artesischen Grundwassermeßstellen verwendet. Mit Hilfe von geeigneten Einbauwerkzeugen lassen sich diese Arteser-Packer unter der Verschlusskappe absetzen. Ein Kupplungssystem ermöglicht ein Aufstecken eines Druckmeßgerätes oder einer Wasserprobenentnahmeverrichtung. Durch Verdrängen des Wasser im Packerrohr mit Druckluft lassen sich die Meßstellen frostsicher machen.



Knebel  
(optional)

Packerrohr  
(mit Rohrgewinde)

Spannmutter  
(entfällt bei Verwendung  
des Knebels)

Stützrohr

Druckscheibe

Packergummi

Druckscheibe

# COMDRILL Bohrausrüstungen GmbH

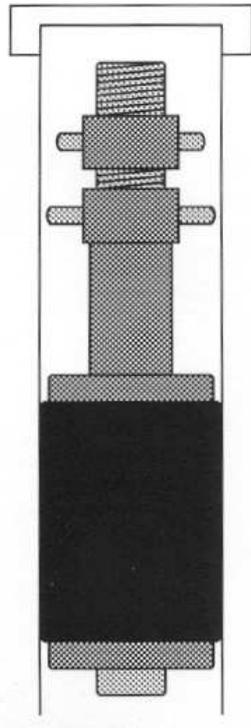
## Technische Daten CMP - Technical Data CMP:

Packer-Typ Type	Gummilänge Rubber length mm	Gesamtlänge Total length mm	Gummi-Ø Rub- ber-Ø mm	Nennweite Nominal-Ø	Gewindeanschluß Thread (male/female)
CMP 30	150	250/500	30	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 33	150	250/500	33	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 38	150	250/500	38	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 42	150	250/500	42	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 46	150	250/500	46	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 50	150	250/500	50	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 54-3/8 "	150	250/500	54	3/8 "	R 3/8 " Außengewinde (m)
CMP 54-1 "	150	500/1000	54	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 64	150	500/1000	64	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 74	150	500/1000	74	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 84	150	500/1000	84	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 98	150	500/1000	98	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 114	150	500/1000	114	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 125	150	500/1000	125	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 135	150	500/1000	135	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 144	150	500/1000	144	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 155	150	500/1000	155	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 165	150	500/1000	165	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 195	150	500/1000	195	1 "	R 1 " Außengewinde (m)
CMP 250	150	500/1000	245	2 1/2 "	R 2 1/2 " Außengewinde (m)
CMP 300	150	500/1000	295	2 1/2 "	R 2 1/2 " Außengewinde (m)
CMP 350	150	500/1000	345	2 1/2 "	R 2 1/2 " Außengewinde (m)
CMP 400	150	500/1000	395	2 1/2 "	R 2 1/2 " Außengewinde (m)
CMP 500	150	500/1000	495	2 1/2 "	R 2 1/2 " Außengewinde (m)

## COMDRILL - Mechanische Packer CMP

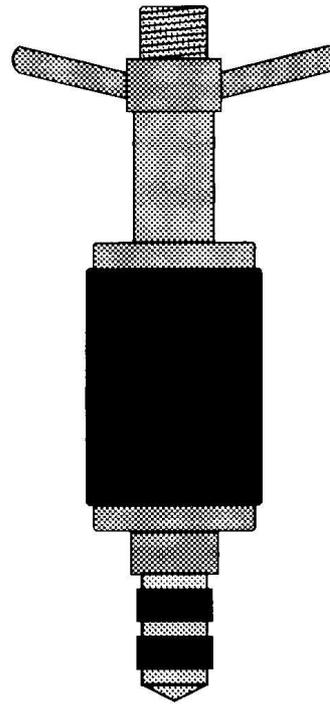
Packer-Typ Type	Gesamtlänge Total Length mm	Art. - Nr. Prod. - Nr.	Gesamtlänge Total Length mm	Art. - Nr. Prod. - Nr.	Ersatzgummi Spare Rubber Art. - Nr. Prod. - Nr.	Druckscheiben Pressure Disk Art. - Nr. Prod. - Nr.
CMP 30	250	041 030 025	500	041 030 050	041 030 999	041 030 998
CMP 33	250	041 033 025	500	041 033 050	041 033 999	041 033 998
CMP 38	250	041 038 025	500	041 038 050	041 038 999	041 038 998
CMP 42	250	041 042 025	500	041 042 050	041 042 999	041 042 998
CMP 46	250	041 046 025	500	041 046 050	041 046 999	041 046 998
CMP 50	250	041 050 025	500	041 050 050	041 050 999	041 050 998
CMP 54-3/8 "	250	041 054 025	500	041 054 050	041 054 999	041 054 998
CMP 54-1 "	500	041 054 125	1000	041 054 101	041 054 199	041 054 198
CMP 64	500	041 064 050	1000	041 064 100	041 064 999	041 064 998
CMP 74	500	041 074 050	1000	041 074 100	041 074 999	041 074 998
CMP 84	500	041 084 050	1000	041 084 100	041 084 999	041 084 998
CMP 98	500	041 098 050	1000	041 098 100	041 098 999	041 098 998
CMP 114	500	041 114 050	1000	041 114 100	041 114 999	041 114 998
CMP 125	500	041 125 050	1000	041 125 100	041 125 999	041 125 998
CMP 135	500	041 135 050	1000	041 135 100	041 135 999	041 135 998
CMP 144	500	041 144 050	1000	041 144 100	041 144 999	041 144 998
CMP 155	500	041 155 050	1000	041 155 100	041 155 999	041 155 998
CMP 195	500	041 195 050	1000	041 195 100	041 195 999	041 195 998
CMP 250	500	041 250 050	1000	041 250 100	041 250 999	041 250 998
CMP 300	500	041 300 050	1000	041 300 100	041 300 999	041 300 998
CMP 350	500	041 350 050	1000	041 350 100	041 350 999	041 350 998
CMP 400	500	041 400 050	1000	041 400 100	041 400 999	041 400 998
CMP 500	500	041 500 050	1000	041 500 100	041 500 999	041 500 998

Mechanische Packer - Mechanical Packers

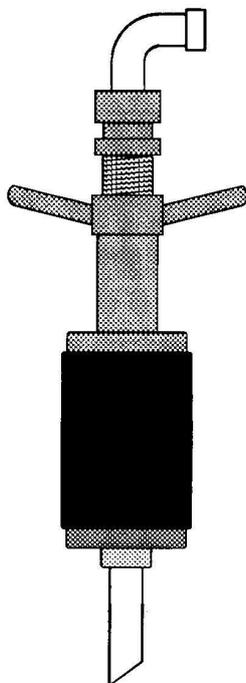


**Mechanischer Packer zum Unterflur-einbau**

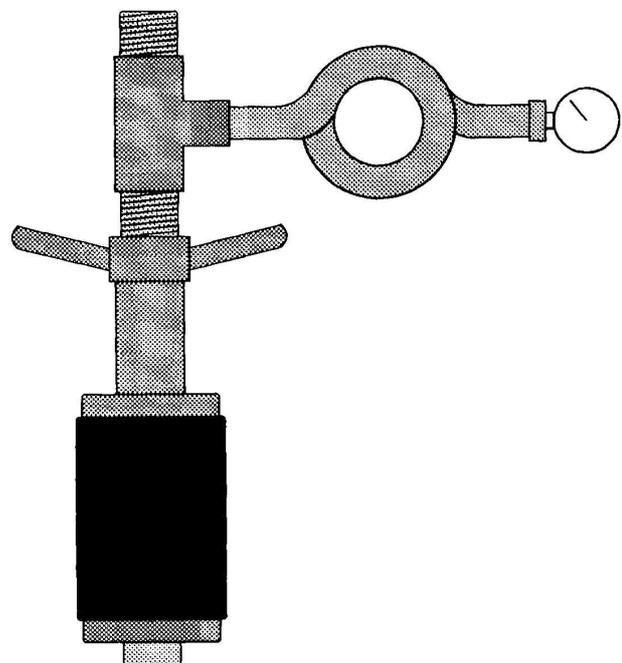
(z. B. bei artesischen Grundwassermeßstellen)



**Mechanischer Packer mit Rückschlagventil**



**Mechanischer Packer mit Stopfbüchse für Injektionslanze**



**Mechanischer Packer mit Fettvorlage und Manometer**

Zubehör für CMP:  
Accessories for CMP:



Knebel *	3/8 "	041 100 038
	1 "	041 100 100
	2 1/2 "	041 100 212

Der Knebel ermöglicht das schnelle Anziehen der Packer ohne weiteres Werkzeug. In der Standardausführung werden die COMDRILL-Mechanischen Packer mit Sechskantmutter geliefert. Bei Verwendung mit dem Knebel entfällt diese Mutter.

## COMDRILL - Druckkolben-Packer CKP COMDRILL - Piston Packers CKP

COMDRILL-Druckkolbenpacker (CKP) sind vom Prinzip vergleichbar mit den mechanische Packern vom Typ CMP. Auch hier wird ein Packergummi axial zusammgepreßt und auf diese Weise radial expandiert. Im Gegensatz zu den mechanischen Packern (CMP) erfolgt das Anspannen des Packers nicht über ein Gewinde. Diese Aufgabe übernimmt eine hydraulisch oder pneumatisch betätigte Presse, vergleichbar einem Hydraulikzylinder. Die Packer können über Gestänge oder Schlauchleitung in beliebige Tiefen in das Bohrloch oder Rohr eingebaut werden. Die Zufuhr des Druckmediums (z. B. Preßluft, Wasser) erfolgt über eine mitgeführte Druckleitung ähnlich wie bei Schlauchpackern (siehe Zubehör Schlauchpacker CSP).

COMDRILL-Druckkolbenpacker sind in allen üblichen Durchmessern größer als 36 mm lieferbar.

COMDRILL-Druckkolbenpacker zeichnen sich aus durch:

- hohe Spanndrücke und somit hohe Abdichtsicherheit
- lange Lebensdauer durch angepaßte Materialauswahl
- einfache Handhabung und schnellen Einbau, auch in großen Tiefen
- große Flexibilität in Bezug auf Durchmesser (36 - ... mm), Material (z. B. Viton, Edelstahl), Konstruktion (Einfach- oder Mehrfachpacker, Packer für Manschettenrohre), Expansionsmedium (Preßluft, Stickstoff, Wasser, Öl o. ä.)

COMDRILL-Druckkolbenpacker werden für Ihre speziellen Anforderungen konzipiert und gebaut. Technische Daten und Preise entsprechen Ihrer Spezifikation. Bitte fragen Sie uns an.

