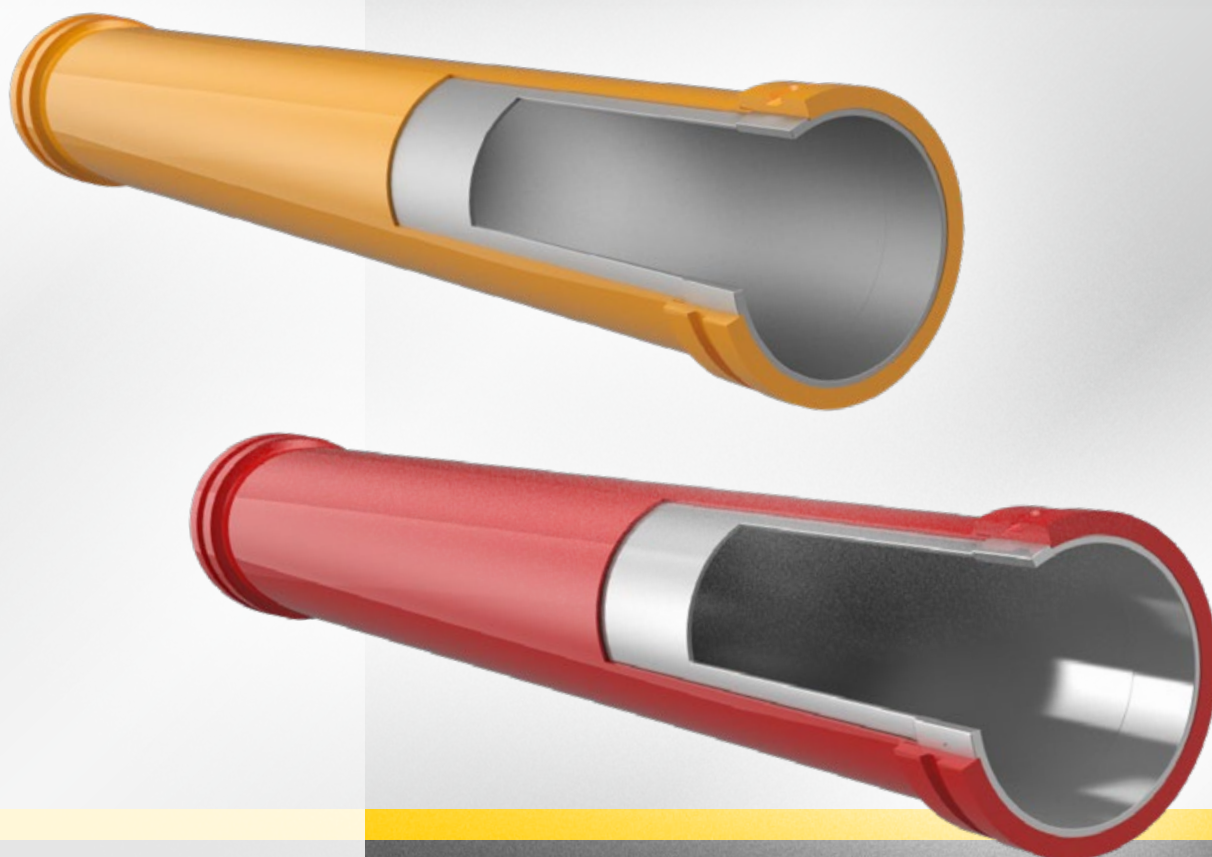


WANDDICKENMESSUNG

an Putzmeister Zweilagigen Förderrohren



Förderleitungen richtig bewerten

Wanddickenmessung und minimal zulässigen Wandstärken

#01 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Da sich die Messung der Wanddicke an Ein-Lagen und Zwei-Lagen Förderrohren unterscheidet und in der Vergangenheit unterschiedlich durchgeführt wurde, wird hier die aktualisierte Messung an Putzmeister Zwei-Lagenrohren beschrieben.

Die Wanddickenmessung an Putzmeister Zwei-Lagen Förderrohren wurde überarbeitet und in der Wartungskarte aktualisiert.

Geltungsbereich:

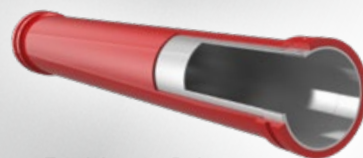
Gültig für Putzmeister PROLINE 2000 und PROLINE 3000 Förderleitungskomponenten.

PROLINE 2000



- # Zwei-Lagen-Rohr
- # Innenrohr gehärtet bis zu 63 HRC
- # 85 bar
- # Standfest
- # Verschleißintensive Medien

PROLINE 3000



- # Zwei-Lagen-Rohr
- # Innenrohr gehärtet bis zu 67 HRC
- # 85 bar
- # Höchste Standfestigkeit
- # Stark verschleißintensive Medien

#02 HINWEISE

Warnung: Lebensgefahr

Achtung: Bei Druck in der Förderleitung kann Beton austreten.

Die Förderleitung kann auch bei ausgeschalteter Betonpumpe unter Druck stehen.

- # Öffnen Sie die Förderleitung nicht, wenn diese noch unter Druck steht.
- # Klopfen Sie die Förderleitung nicht ab, wenn diese noch unter Druck steht.
- # Saugen Sie den Beton zurück und entspannen Sie die Förderleitung, bevor Sie sie öffnen.
- # Arbeiten Sie niemals direkt über die Förderleitungskupplung gebeugt.
- # Öffnen Sie die Förderleitung vorsichtig, auch wenn Sie am Bildschirm keinen Förderdruck ablesen können.

#02 HINWEISE (FORTSETZUNG)

Bei Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungstätigkeiten bestehen besondere Unfallrisiken. Beachten Sie deshalb die Bedienungsanleitung & Wartungskarte zur zugehörigen Maschine.

Folgendes Sonderwerkzeug ist erforderlich:
Wanddickenmessgerät Material-Nr. 454460
Ultraschallgeräte sind ungeeignet und unzulässig für Zweilagengeräte!



#03 OPTIMIERUNG DER LEBENSDAUER VON ROHRLEITUNGEN

- # Regelmäßige Inspektionen erhöhen die Lebensdauer von Rohrleitungen.
- # Rohre und Rohrbögen sollten regelmäßig gedreht werden.
- # Verschleiß variiert je nach Position und Einsatzbedingungen in der Förderleitung.
- # Einflussfaktoren sind Fördermenge, Pumpendruck und Materialzusammensetzung des Betons.
- # Die Wanddicke aller Rohrleitungsteile sollte regelmäßig geprüft werden.
- # Das Drehen von Rohren und Rohrbögen verlängert die Nutzungsdauer deutlich.

#04 MESSANLEITUNG

Identifikation des Förderleitungstyps

Qualität: Proline 2000 | Proline 3000

Typ und Wanddicke: anhand des Typenschildes

Validierung: Einbausituation anhand des Verrohrungsplans festzustellen

Durchführung der Messung:

Die Wandstärkenmessung ist entsprechend den Vorgaben des vorliegenden Datenblatt durchzuführen. Der niedrigste gemessene Wert ist als Wanddicke zu dokumentieren.

Vergleich mit den Referenzwerten:

Die ermittelten unteren Wanddicken sind mit den Referenzwerten im Datenblatt zu vergleichen. Alle Messergebnisse sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Entscheidung über weitere Verwendung:

Wird einer der zulässigen unteren Grenzwerte erreicht oder unterschritten, ist die Komponente außer Betrieb zu nehmen.

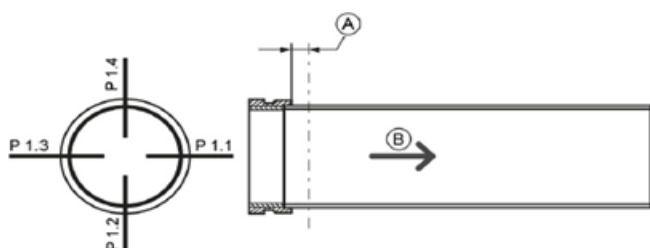
Die betroffene Komponente muss ersetzt werden.

Putzmeister			
MN XXXXX	XXXX mm	MMYY	HSC
DN XXX mm	OD XXX.X mm	WTX.X+X.X mm	
WP XX bar / XXXX psi		Weight NET XX.X kg / XXX lbs	
Weight FWC XX.X kg / XX.X lbs		Weight FWC XX.X kg/m / XX.X lbs/ft	

#05 MESSPUNKTE UND VORGEHENSWEISE

05.01 GERADE ROHRE

- # Genereller Betriebsdruck der Rohre: 85 bar
- # Messen Sie am Rohrkörper auf der Rohreingangsseite.
- # Messen Sie die Punkte P 1.1 – P 1.4.
- # Gleichen Sie die Werte mit den in der Tabelle ab.



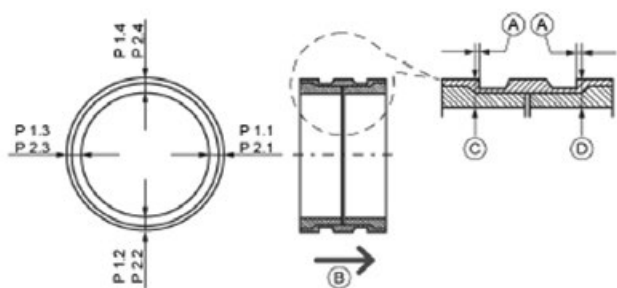
Pos.	Bezeichnung
P 1.1 – P 1.4	Messpunkte mit 90° Versatz
A	Messebene 0–30 mm
B	Förderstromrichtung

Rohrtyp			Minimale Wanddicke
Qualitätsstufe	Nenn Durchmesser [mm]	Bauweise	P 1.x [mm]
Proline 2000	100	2020	1,8
	125	2020	1,8
	125	2520	1,8
	125	5630	3,0
Proline 3000	117	2015	1,8
	125	2020	1,8
	125	2520	1,8
	125	3015	1,8
	125	5630	3,0
Proline 3000XL	125	3015	1,8
Proline 3000E	117	2015	1,8
	125	3015	1,8

#05 MESSPUNKTE UND VORGEHENSWEISE

05.02 GERADE KURZROHRE

- # Genereller Betriebsdruck der Rohre: 85 bar
- # Die Messebenen müssen jeweils möglichst nah am Durchmesserversatz hin zum Nutgrund des Bundes lokalisiert werden.
- # Messen Sie am Rohreingang (P 1.1 – P 1.4) und Rohrausgang (P 2.1 – P 2.4).



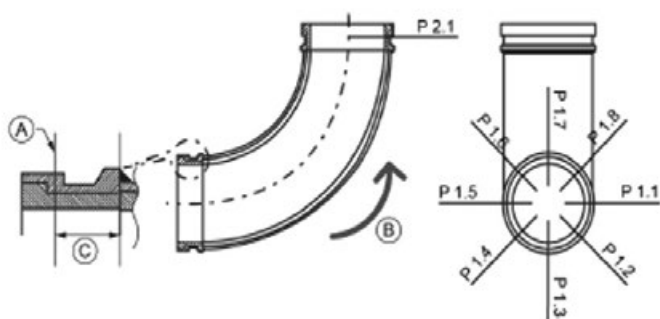
Pos.	Bezeichnung
P 1.1 – P 1.4 P 2. – P 2.4	Messpunkte mit 90° Versatz
A	Entfernung der Messpunkte zum Durchmesserversatz (nah am Nutgrund)
B	Förderstromrichtung
C	Messebene P 1.x
D	Messebene P 2.x

Rohrtyp			Minimale Wanddicke
Qualitätsstufe	Nenn Durchmesser [mm]	Bauweise	P 1.x [mm]
Proline 3000	125	5630	8,7
Proline 3000E	125	5630	8,7

#05 MESSPUNKTE UND VORGEHENSWEISE

05.03 ROHRBÖGEN

- # Genereller Betriebsdruck der Rohre: 85 bar
- # Die Messebenen müssen jeweils möglichst nah am Durchmesserversatz hin zum Nutgrund des Bundes lokalisiert werden.
- # Messen Sie am Bogeneingang & Bogenausgang (P 1.1 – P 1.8) sowie an Bogen-Außenseite (P 2.1).



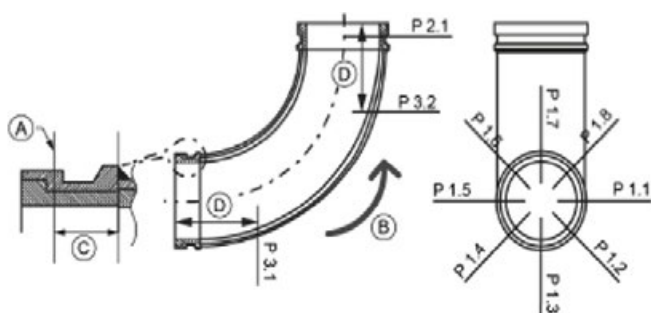
Pos.	Bezeichnung
P 1.1 – P 1.8	Messpunkte mit 45° Versatz
P 2.1	Messpunkt Bogenaußenseite
A	Minimum zur Messebene
B	Förderstromrichtung
C	Entfernung der Messpunkte zum Durchmesserversatz (nah am Nutgrund)

Rohrtyp			Minimale Wanddicke
Qualitätsstufe	Nenn Durchmesser [mm]	Bauweise	P 1.x [mm]
Proline 2000	100	503	10,0
	100	504	10,0
	125	704	8,0
	125	502	8,7
Proline 3000 Proline 3000E	125	702	8,7
	125	703	8,7
	125	704	8,7
	125	1202	8,7 Fallbogen siehe extra Kapitel

#05 MESSPUNKTE UND VORGEHENSWEISE

05.04 FALLBÖGEN

- # Genereller Betriebsdruck der Rohre: 85 bar
- # Die Messebenen müssen jeweils möglichst nah am Durchmesserversatz hin zum Nutgrund des Bundes lokalisiert werden.
- # Messen Sie am Bogeneingang & Bogenausgang (P 1.1 – P 1.8) sowie an Bogen-Außenseite (P 2.1).
- # Führen Sie eine Sichtkontrolle am Bogeneingang und Bogenausgang (P 3.1 & P 3.2) auf Höhe der maximalen Eingriffstiefe der Messzange durch.



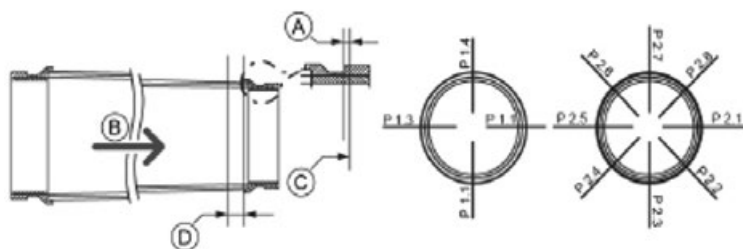
Pos.	Bezeichnung
P 1.1 – P 1.8	Messpunkte mit 45° Versatz
P 2.1	Messpunkt Bogenaußenseite
A	Minimum zur Messebene
B	Förderstromrichtung
C	Entfernung der Messpunkte zum Durchmesserversatz (nah am Nutgrund)
D	Maximaler Eingriffstiefe 116 mm der Messzange

Rohrtyp			Minimale Wanddicke	
Qualitätsstufe	Nenn Durchmesser [mm]	Bauweise	P 1.x / P 2.x [mm]	P 3.x
Proline 3000	125	1202	8,7	Sichtprüfung

#05 MESSPUNKTE UND VORGEHENSWEISE

05.05 REDUZIERROHR

- # Genereller Betriebsdruck der Rohre: 85 bar
- # Die Messebenen müssen jeweils möglichst nah am Durchmesserversatz hin zum Nutgrund des Bundes lokalisiert werden.
- # Messen Sie am Reduzierrohreingang (P 1.1 – P 1.4) und Reduzierrohrausgang (P 2.1 – P 2.8).



Pos.	Bezeichnung
P 1.1 – P 1.4	Messpunkte am Rohrkörper mit 90° Versatz
P 2.1 – P 2.8	Messpunkte am Bund mit 45° Versatz
A	Minimum zur Messebene
B	Förderstromrichtung
C	Messpunkte (nah am Nutgrund)
D	Messebene 0–50 mm

Rohrtyp			Minimale Wanddicke	
Qualitätsstufe	Nenndurchmesser Eingang [mm]	Nenndurchmesser Ausgang [mm]	P 1.x [mm]	P 2.x [mm]
Proline 2000	125	100 (4,5Z)	4,0	10,3
	125	112 (5,5Z)	4,0	15,5
	125	117 (5,5Z)	4,0	11,5
	150	100	4,0	10,3
Proline 3000	150	125	-	8,7
	180	150	-	8,2

Putzmeister Concrete Pumps GmbH

Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal / Germany

P.O.Box 2152 · 72629 Aichtal / Germany

Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-520

pmw@putzmeister.com · www.putzmeister.com