

DRUCKFLÜSSIGKEIT

Nur Hydraulik-Mineralöle HLP nach DIN 51524-2 mit einer Viskosität von ca. 25...100 mm²/s bei Betriebstemperatur verwenden.

Bei Verwendung von biologisch abbaubaren oder schwer entflammaren Druckflüssigkeiten in Wandfluh-Produkten ist eine vorgängige Rücksprache mit uns erforderlich.

Zulässige Druckflüssigkeitstemperatur: -20... +70°C im Rahmen der zulässigen Viskosität.

Für den Betriebstemperaturbereich von +10...+60 °C empfehlen wir ISO VG 32 (Viskosität bei 40°C: 32 mm²/s).

Für den Betriebstemperaturbereich von +20...+70 °C empfehlen wir ISO VG 46 (Viskosität bei 40°C: 46 mm²/s).

VERSCHMUTZUNG

Verschmutzungsarten:

Anfangverschmutzung:

Diese Verschmutzung erfolgt bei der Montage und bei der Inbetriebnahme des Hydraulikaggregats (Staub, Späne, Rost, Zunder, Verpackungsreste usw.).

Verschmutzung durch Neuöl:

Die vom Lieferanten angelieferte Druckflüssigkeit ist vielfach verschmutzt, daher muss sie beim Einfüllen in das Hydraulikaggregat unbedingt gefiltert werden.

Verschmutzung während des Betriebes:

Eindringen von Schmutz beim Behälter durch unzureichende Behälterbelüftung, Kolbenstangenabdichtungen usw.

Beta-Wert und Rückhalterate bei Filter

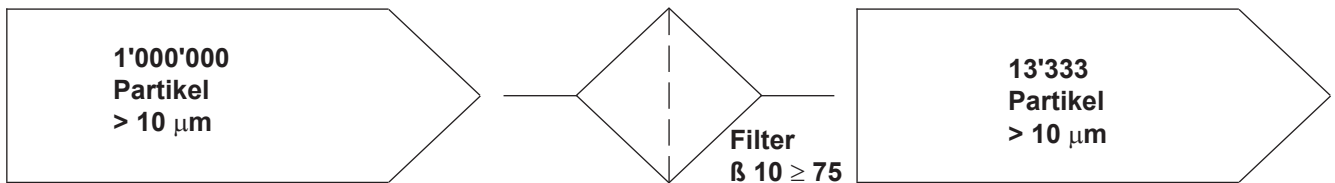
Die Rückhalterate eines Filterelementes ist das Mass für die Abscheidefähigkeit des Filters bei definierten Partikelgrössen. Sie wird durch den Betawert (βx) definiert. Der βx -Wert ist das Verhältnis aller Partikel $> x \mu\text{m}$ vor dem Filter zu den Partikeln $> x \mu\text{m}$ nach dem Filter. In der Wandfluh-Produktedokumentation wird die Rückhalterate mit $\beta x \geq 75$ angegeben.

Beispiel: Filterelement mit Rückhalterate $\beta 10 \geq 75$

Verschmutzungsniveau
vor dem Filter

Filter mit Rückhalterate

Verschmutzungsniveau
nach dem Filter



Verschmutzungsklassen

Die Verschmutzungsklassen geben an, wie viele Partikel einer bestimmten Grösse in einem Milliliter Druckflüssigkeit enthalten sind. Meist sind Regel- und Proportionalventile die schmutzempfindlichsten Komponenten bei einem Hydraulikaggregat. Daher bestimmen sie die Gesamtverschmutzungsklasse der Druckflüssigkeit. In der Wandfluh-Produktedokumentation werden maximal zulässige Verschmutzungsgrade in Klassen nach ISO 4406:2021-01 angegeben.

In der nachfolgenden Tabelle sind Verschmutzungsklassen (Auszug) nach ISO 4406:2021-01 sowie Hydraulik-Ventilgruppen mit der dazu empfohlenen Filterfeinheit aufgeführt.

Verschmutzungs-klassen	Typische Filterfeinheit $\beta x \geq 75$ ($x = \mu\text{m}$)	Regelventile	Prop. Ventile in Regelung	Prop. Ventile allgemein	Ventile mit Regelkolben	Weich-schaltende Ventile	Sitzventile	Ventile allg. > 160 bar	Ventile allg. < 160 bar
16/14/11	$\beta 3...6$								
18/16/13	$\beta 6...10$								
20/18/14	$\beta 10...16$								
21/19/15	$\beta 16...25$								