

1



Maschinenfüße mit Schwingungsdämpfung

Fuß und Spindel Stahl

FUSS

Stahl, verzinkt

DÄMPFUNGSELEMENT

Natürlicher Gummi NR, 80 Shore A, schwarz, matt

STÜTZPLATTE

Stahl, verzinkt

DICHTUNGSRING

Gummi NBR (Perbunan) O-Ring

GEWINDESPINDEL

Stahl verzinkt, unmontiert geliefert

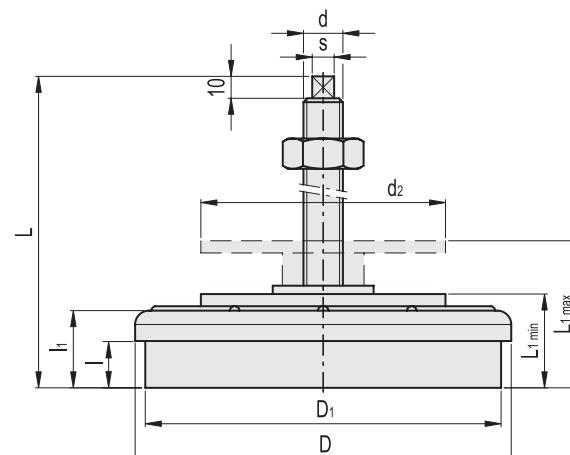
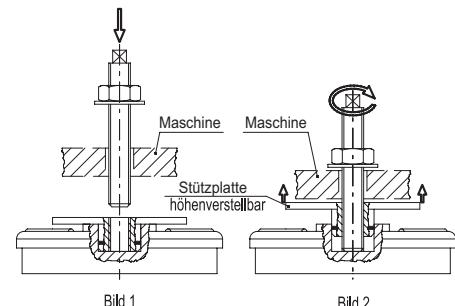
GEWINDEMUTTER UND BEILAGSCHEIBE

Stahl, verzinkt

EIGENSCHAFTEN

Die Maschinenfüße reduzieren Vibrationen, Erschütterungen und Geräuschen und verhindern dadurch:

- Fehlfunktionen und Verringerung der Maschinen-Lebensdauer
- Gesundheitsschäden für den Bediener
- Lärmentwicklung
- Die Gewindespindel von oben durch den Maschinenrahmen führen und einschrauben (Bild 1).
- Maschinenfuß mit Mutter / Unterlegscheibe festschrauben (Bild 2).



Code	Artikelnummer	D	d	D1	L	L_1 min+max	I	l_1	d_2	s	Max. statische Last [N]	Steifig- keit [N/mm]	Max. Ablen- kung [mm]	$\Delta\Delta$
415111	LWA-80-M12x1.25x120	80	M12x1.25	72	133	35÷46	18.5	32	60	7x7	5000	2500	2	530
415121	LWA-120-M16x1.5x130	120	M16x1.5	109	144	40÷51	23	36.5	80	9x9	10000	4000	2.5	1200
415131	LWA-160-M20x1.5x170	160	M20x1.5	150	188	50÷63	29	43.5	130	12x12	20000	9000	2.2	2650
415141	LWA-200-M20x1.5x170	200	M20x1.5	186	198	60÷73	36	54.5	130	12x12	40000	15000	2.7	4500

Maschinenfüße mit Schwingungsdämpfung

TECHNISCHE DATEN UND AUSWAHLHILFE

1. Erforderliche Grunddaten:

- Störfrequenz: Die Frequenz der Vibrationen, der sich im Betrieb befindlichen Maschine. Prinzipiell wird diese durch die Umdrehungen des Motors hervorgerufen [Hz=U/min./60];
- die angewandte Last auf jedes einzelne vibrationsdämpfende Element [N];
- der benötigte Isoliergrad [%];
- der Presswert des vibrationsdämpfenden Elements unter einer gegebenen Last [mm];
- Steifigkeit [N/mm]: Last, die eine Pressung des Dämpfungselementes um 1mm bewirkt.

2. Wie die vibrationsdämpfenden Elemente auszuwählen sind:

- In Bezug auf das Diagramm für den Isoliergrad, teilen Sie die Störfrequenz-Werte mit dem erforderlichen Isoliergrad (jeder Isoliergrad entspricht einer Linie im Diagramm) und definieren Sie die Pressung [in mm];
- Teilen Sie die statische Last mit dem schwingungsdämpfenden Element durch den Presswert um die erforderliche Steifigkeit des Dämpfungselementes zu erlangen.
- Vergleichen Sie die erhaltene Steifigkeit mit jenen aus der Tabelle und wählen Sie jenes vibrationsdämpfende Element, welches dem errechneten Wert am naheliegendsten (niedriger) ist.

3. Bestimmung:

- Die Pressung des ausgewählten vibrationsdämpfenden Elements kann in der Grafik auf der Basis der Last erhalten werden;
- Teilen Sie die störenden Frequenzwerte mit den Presswerten im Diagramm um den Isoliergrad des gewählten Elements zu erhalten.
- Vergleichen Sie den erhaltenen Wert mit dem benötigten Isoliergrad.

4. Beispiel:

- Nutzungsbedingungen: Störfrequenz = 50 Hz (3.000 r.p.m.); Belastung pro schwingungsdämpfendem Element = 4.000 N; a 80% Isoliergrad ist erforderlich;
- Aus dem Diagramm ist zu entnehmen, dass bei einer Störfrequenz von 3000 U/min. und einem Isoliergrad von 80% die Pressung 0,6mm beträgt.
- Teilen Sie die statische Last durch die erreichte Pressung um die benötigte Steifigkeit zu definieren, $4000\text{N}/0,6\text{mm} = 6666\text{N/mm}$;
- Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Steifigkeit zwischen der für Größe LW.A-120 = (4000 N/mm) und der für die Größe LW.A-160 = (9000 N/mm) liegt. Gewählt wird der Maschinenfuß mit dem niedrigsten Wert, also die Größe LW.A-120.
- Aus Schaubild 2 ist zu entnehmen, dass bei 4000 N die Pressung 1mm beträgt.
- Durch Schneiden des Durchbiegungswertes mit der Störfrequenz von 50 Hz im Diagramm erreicht der Isoliergrad 90%. Dieser Wert ist größer als der geforderte. Ihre Wahl ist korrekt.

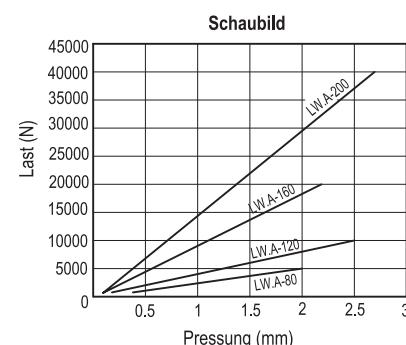


Diagramm zur Überprüfung des Isoliergrades der Gummipuffer

