

Wibroizolatory

SPECYFIKACJA

Wykonania

- Typ **A**: z kotnierzem z dwoma otworami ($d_1 = 60/90/113$)
- Typ **B**: z kotnierzem z czterema otworami ($d_1 = 113/126$)

Nr identyfikacyjny

- Nr **1**: bez zabezpieczenia
- Nr **2**: z zabezpieczeniem

Element antywibracyjny
Guma naturalna (NR)

Wulkanizowana

Odporność na temperaturę do 80°C

Twardość wg skali Shore'a A ± 5

Miękka* 43

Średnia 57

Twarda* 68

* niedostępny z magazynu, obowiązuje minimalna ilość zamówienia

Kotnierz - stal

Powierzchnia ocynkowana, pasywacja niebieska

Korpus z gwintem

Stal

Powierzchnia ocynkowana, pasywacja niebieska



AKCESORIA

- Podkładki gumowe GN 148.2 (patrz strona 1307)

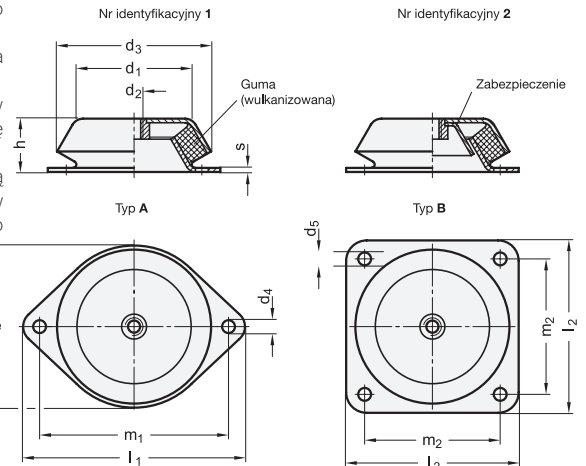
INFORMACJE

Wibroizolatory GN 148 są przeznaczone do antywibracyjnego usadawiania na podłożu ciężkich maszyn i urządzeń.

Ma to pozytywny wpływ na trwałość maszyn, ponadto zmniejsza natężenie hałasu.

Konstrukcja elementu zapewnia absorpcję sił działających również w poziomie. Konstrukcja z zabezpieczeniem (typ 2) zapewnia ochronę przed zniszczeniem spowodowanym przekroczeniem obciążeń.

Szczegóły dotyczące obciążeń nie są wiążące i wykluczają jakąkolwiek odpowiedzialność Eles+Ganter. Użytkownik musi w swoim zakresie ustalić, czy produkt jest odpowiedni do konkretnego zastosowania.



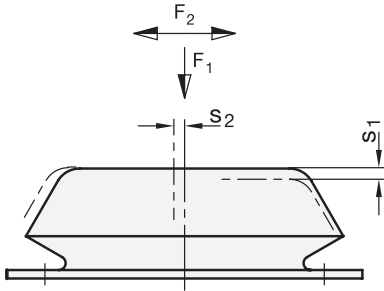
* Uzupełnij oznaczenie wibroizolatora o nr. identyfikacyjny (1 lub 2)

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 | 2 |
| bez zabezpieczenia | z zabezpieczeniem |

GN 148

Oznaczenie	d1	d2	d3	d4	d5	h	s	b	l1	l2	m1	m2	⚖
GN 148-60-M10-A-*43	60	M 10	78	9	-	30	2	78	128	-	110	-	238
GN 148-60-M10-A-*57	60	M 10	78	9	-	30	2	78	128	-	110	-	250
GN 148-60-M10-A-*68	60	M 10	78	9	-	30	2	78	128	-	110	-	245
GN 148-90-M12-A-*43	90	M 12	106	13	-	39	3	110	170	-	140	-	717
GN 148-90-M12-A-*57	90	M 12	106	13	-	39	3	110	170	-	140	-	725
GN 148-90-M12-A-*68	90	M 12	106	13	-	39	3	110	170	-	140	-	730
GN 148-113-M16-A-*43	113	M 16	150	12.5	-	52	4	150	216	-	184	-	1643
GN 148-113-M16-A-*57	113	M 16	150	12.5	-	52	4	150	216	-	184	-	1641
GN 148-113-M16-A-*68	113	M 16	150	12.5	-	52	4	150	216	-	184	-	1713
GN 148-113-M16-B-*43	113	M 16	150	-	12.5	52	4	-	-	168	-	132	1878
GN 148-113-M16-B-*57	113	M 16	150	-	12.5	52	4	-	-	168	-	132	1830
GN 148-113-M16-B-*68	113	M 16	150	-	12.5	52	4	-	-	168	-	132	1870
GN 148-126-M20-B-*43	126	M 20	177	-	13	63	4	-	-	184	-	150	2613
GN 148-126-M20-B-*57	126	M 20	177	-	13	63	4	-	-	184	-	150	2623
GN 148-126-M20-B-*68	126	M 20	177	-	13	63	4	-	-	184	-	150	2680

Waga dla wykonania nr 1

**DANE TECHNICZNE**

F1 = obciążenie statyczne w kierunku osiowym (nacisk)

F2 = obciążenie statyczne w kierunku promieniowym (siła poprzeczna)

s1 = kompresja w kierunku osiowym (ugięcie sprężyste) pod obciążeniem F1

s2 = kompresja w kierunku promieniowym (ugięcie sprężyste) pod obciążeniem F2

Sztywność R:

Jest to obciążenie powodujące ugięcie elementu tłumiącego o 1 mm (wskaźnik sprężystości)

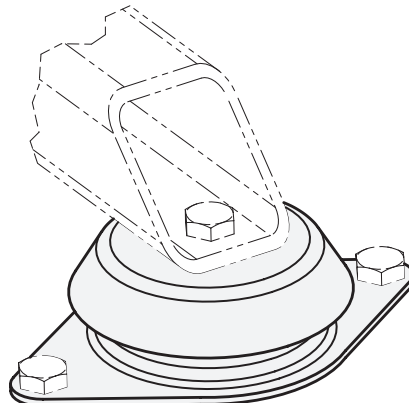
Równanie do obliczenia sztywności: $R = F/S$

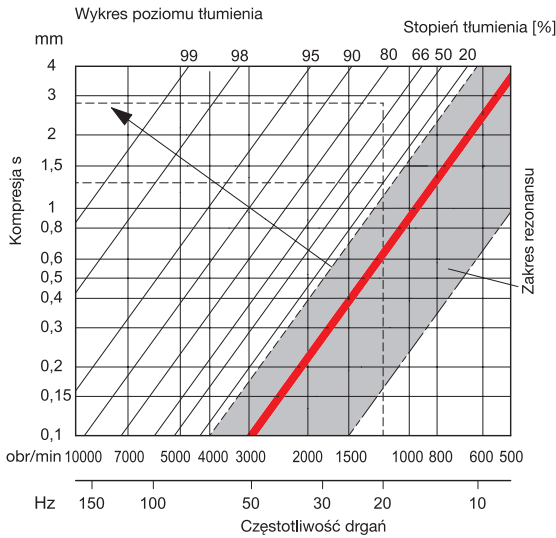
Tabela przedstawia wartość maksymalnego obciążenia statycznego F, maksymalną wartość ugięcia i wynikową sztywność R.

Metoda oraz wartości podane poniżej pozwalają wyliczyć maksymalny stopień tłumienia wibracji jako czynnik częstotliwości zakłóceń.

d1	Twardość Shore A	Maks. obciążenie statyczne F1 w N	Sztywność R1 w N/mm	Maks. ugięcie s1, w mm	Maks. obciążenie statyczne F2 w N	Sztywność R2 w N/mm	Maks. ugięcie s2 w mm
60	43*	1100	340	3.2	2300	770	3
60	57	1750	550	3.2	3400	1130	3
60	68*	2800	930	3	4000	1330	3
90	43*	1500	430	3.5	3000	750	4
90	57	2800	800	3.5	5000	1330	3.75
90	68*	4500	1290	3.5	7000	1870	3.75
113	43*	3500	1000	3.5	4500	1290	3.5
113	57	6500	1860	3.5	7500	2140	3.5
113	68*	10000	2860	3.5	11000	3140	3.5
126	43*	7500	2140	3.5	9000	2570	3.5
126	57	12500	3570	3.5	15000	4290	3.5
126	68*	19000	5340	3.5	22500	6430	3.5

* niedostępny z magazynu, obowiązuje minimalna ilość zamówienia

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Warunki

Częstotliwość drgań [Hz]:

to częstotliwość drgań maszyny, np:
prędkość obrotowa głównego wału maszyny [obr/min].

Obciążenie statyczne F [N]:

to obciążenie działające na pojedynczy element tłumiący (wibroizolator).

Stopień tłumienia [%]:

jest miarą absorpcji częstotliwości drgań.

Kompresja s [mm]:

jest zmianą wysokości elementu tłumiącego (ugięcie sprężyste).

Sztywność R [N/mm]:

jest to obciążenie powodujące ugięcie elementu tłumiącego o 1 mm (wskaźnik sprężystości).

Dobór odpowiedniego wibroizolatora oraz maksymalnego stopnia tłumienia

W pierwszej kolejności należy wyznaczyć obciążenie statyczne F dla pojedynczego wibroizolatora. Aby to zrobić należy postąpić następującym równaniem:

Waga maszyny w jednostce sity [N]/liczba wibroizolatorów = obciążenie statyczne F [N] dla pojedynczego wibroizolatora

Po obliczeniu obciążenia statycznego F dokonujemy doboru wibroizolatora z tabeli. Należy wybrać wibroizolator, którego maksymalne obciążenie statyczne będzie jak najbardziej zbliżone do wartości obliczonej z powyższego równania, jednak nie mniejsze od niej. Kompresję (ugięcie sprężyste) możemy teraz obliczyć wg równania poniżej.

Obciążenie statyczne F[N] na wibroizolator/sztywność R [N/mm] = obliczona kompresja s [mm]

Zestawiając na wykresie wartość obliczonej kompresji "s" z częstotliwością drgań, można wyznaczyć maksymalny stopień tłumienia.

Aby uzyskać możliwie największy poziom tłumienia drgań, należy zmienić liczbę wibroizolatorów tak, aby wartość obciążenia statycznego F pojedynczego wibroizolatora była jak najbardziej zbliżona do wartości obciążenia statycznego podanego w tabeli. Zwiększy to kompresję "s", która z kolei poprawi poziom tłumienia drgań.

Wibroizolatory te doskonale nadają się do tłumienia drgań o średniej i wysokiej częstotliwości.