

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)

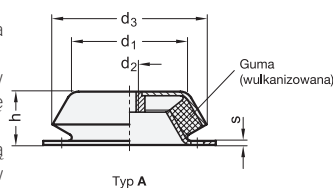
1

bez zabezpieczenia

2

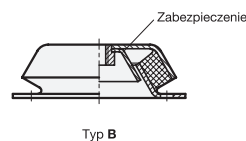
z zabezpieczeniem

Nr identyfikacyjny 1

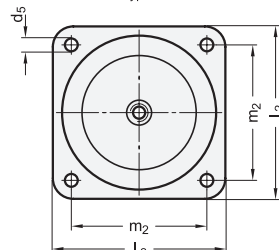
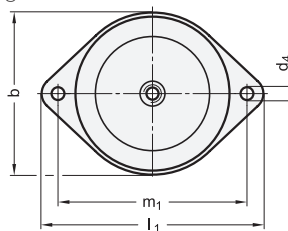


Typ A

Nr identyfikacyjny 2



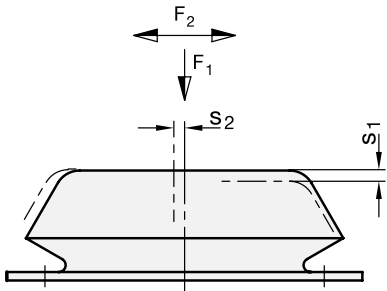
Typ B



GN 148

Oznaczenie	d1	d2	d3	d4	d5	h	s	b	l1	l2	m1	m2	Waga
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

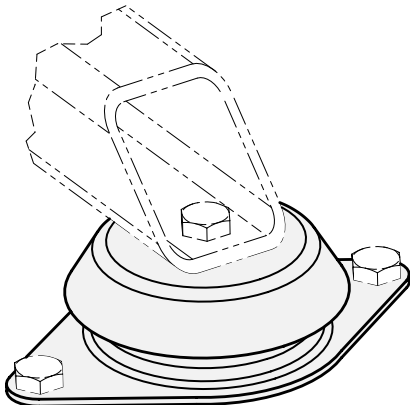
Sztywność R:
Jest to obciążenie powodujące ugięcie elementu tłumiącego o 1 mm (wskaźnik sprężystości)

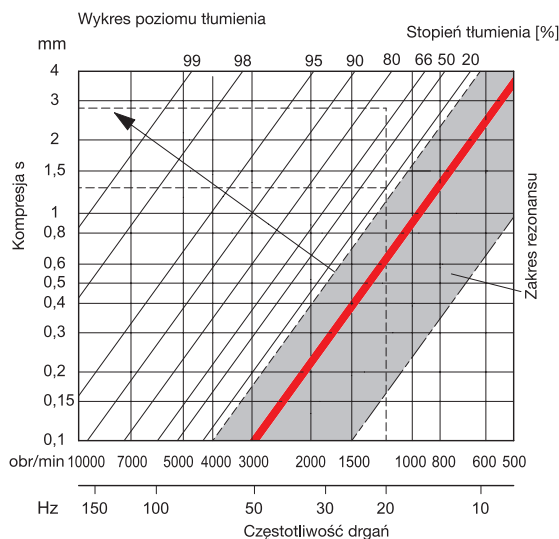
Równanie do obliczenia sztywności: $R = F/S$

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

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 się następującym równaniem:

Waga maszyny w jednostce siły [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.