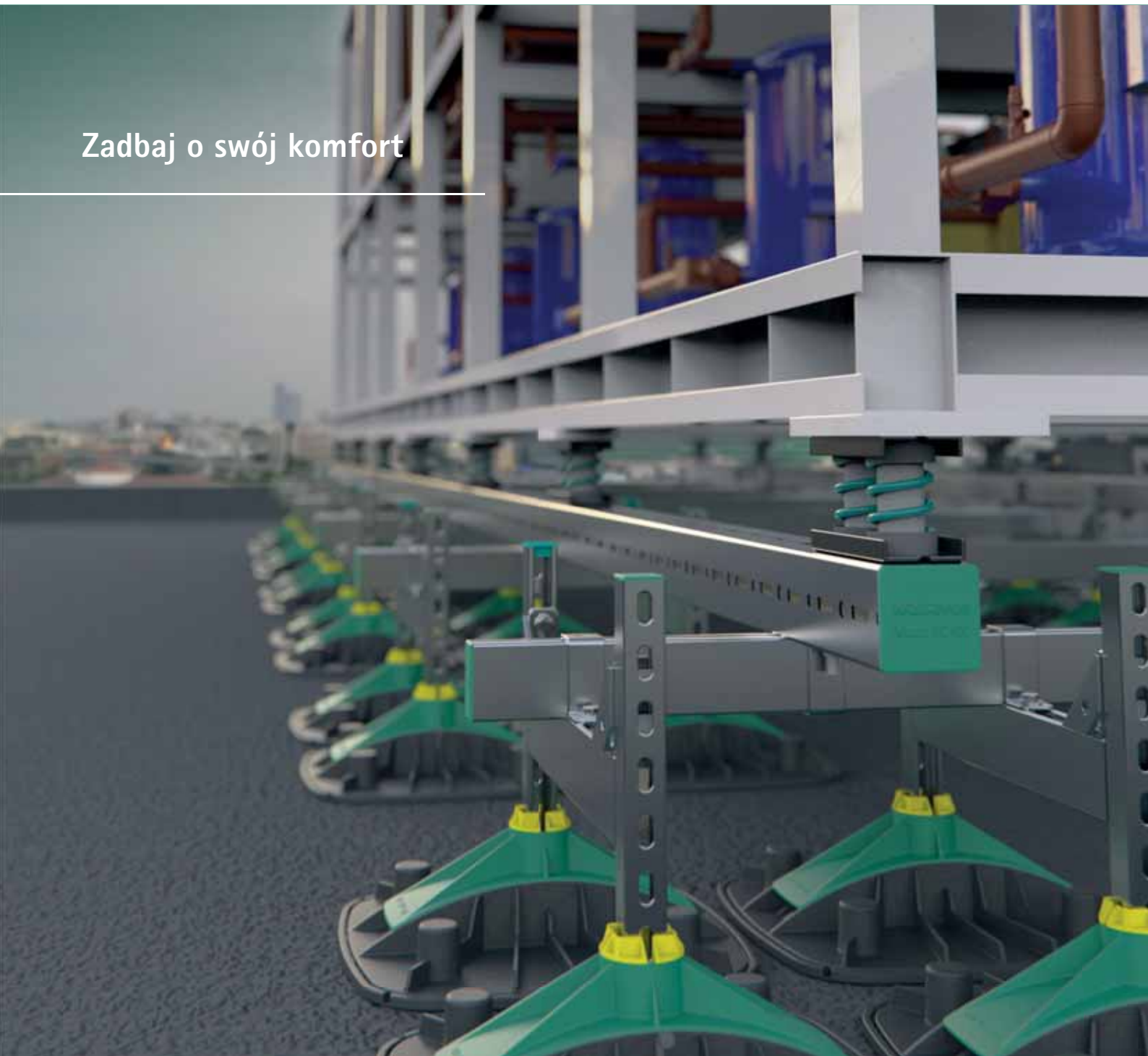


Zadbaj o swój komfort



Walraven VibraTek®

Wibroizolatory pod urządzenia i systemy w budynkach

Inspirowany sprytnymi rozwiązaniami

Walraven działa na rynku od 1942 roku. Założyciel, pradziadek obecnego CEO firmy był wynalazcą zafascynowanym sprytnymi i prostymi rozwiązaniami. Obecnie, ponad 75 lat później, jesteśmy globalnie działającą firmą, wciąż napędzaną chęcią tworzenia prostych i sprytnych systemów produktów. Z naszą bogatą ofertą oraz ekspercką wiedzą dostarczamy kompletne rozwiązania dla każdego projektu, bez względu na jego rozmiar lub złożoność.

Walraven. The value of smart.

Zadbaj o swój komfort

Użytkownicy budynków coraz częściej zwracają uwagę na mechaniczne wibracje, pochodzące z urządzeń zainstalowanych w budynkach. Rosnąca świadomość mieszkańców wymusza zmianę podejścia właścicieli i inwestorów.

W związku z tym branża budowlana przykłada większą wagę do projektowania budynków z uwzględnieniem potrzeby wyciszenia urządzeń mechanicznych. Inżynierowie koncentrują się na określaniu parametrów akustycznych urządzeń, a producenci podkreślają znaczenie poprawnego montażu. Instalatorzy na placu budowy koncentrują się na poprawnym montażu instalacji i urządzeń minimalizując przenoszenie hałasu i wibracji na pozostałe części budynku. Pomimo dostępnych rozwiązań skutkujących minimalizowaniem hałasu, elementy wibroizolacyjne często są pomijane, co skutkuje niedostatecznym wyciszeniem budynku i pogorszeniem komfortu użytkowników.



Czym są wibracje?

Najprościej możemy je zdefiniować jako zjawisko fizyczne polegające na występowaniu oscylacji o niskiej amplitudzie. Zjawisko to może być pożądane, na przykład podczas gry na gitarze, gdy wprowadzamy w drgania struny, lub podczas drgań membrany w głośniku. Jednak w wielu innych sytuacjach staramy się temu zjawisku zapobiec, szczególnie wtedy, gdy powoduje ono na przykład straty energii lub wytwarza niepotrzebny hałas (np. ruch wibracyjny silników czy pracujących urządzeń mechanicznych).

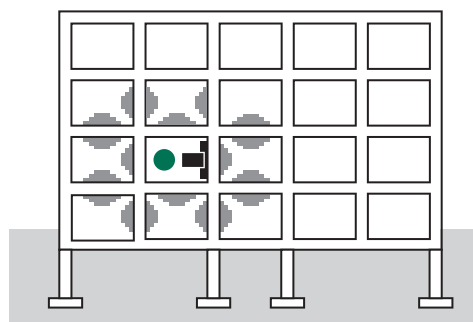
Co jest najczęstszym źródłem wibracji w budynku?

Wyposażenie budynków, które jest na stałe przymocowane do stropów, ścian czy podłoga może wytwarzać wibracje przekazywane na strukturę budynku do której przylegają, wytwarzając w ten sposób wysoce niepożądany hałas. Hałas ten może przemieszczać się na dalekie odległości i może być zauważalny w odległych częściach budynku. Tak samo rurociągi, wyposażenie i kanały wentylacyjne, jeśli są na stałe przytwierdzone do jego szkieletu, mogą transmitować hałas.

Jakie są konsekwencje wibracji występujących w budynku ?

Nietłumione wibracje mogą powodować problemy zdrowotne lub obniżać wytrzymałość materiałów zastosowanych w budynku. Efekty te to między innymi:

- W pierwszym etapie odczuwane jako dyskomfort
- W dłuższej perspektywie mogą powodować poważne problemy zdrowotne
- Negatywne konsekwencje dla konstrukcji budynku
- Zwiększone wymagania konserwacyjne urządzeń
- Krótsza żywotność urządzeń
- Nieprawidłowe działanie urządzeń
- Naruszenie wymogów i przepisów



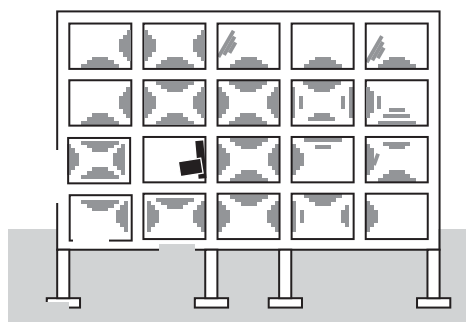
Rozchodzenie się hałasu w powietrzu

Jak tłumić wibracje?

Najskuteczniejszym sposobem tłumienia drgań jest izolowanie źródła wibracji od konstrukcji nośnej poprzez zastosowanie materiałów wibroizolacyjnych (np. elementów sprężynowych). Odpowiednio dobrane izolatory wibroakustyczne powinny się umieszczać bezpośrednio między konstrukcją wsporczą a urządzeniem wytwarzającym niepożądane wibracje. Izolatory mogą wtedy pochłaniać skutecznie aż do 99% generowanych wibracji.

Musimy sobie zdać sprawę z tego, że korygowanie istniejącej już instalacji, aby zredukować pochodzący od niej hałas jest zdecydowanie bardziej kosztowne niż zaplanowanie metod redukcji drgań na etapie projektowania. W koszt takich napraw musimy uwzględnić również audyt określający co i w jaki sposób należy zmodernizować, koszty ponoszone na rzecz wykonawcy modernizacji oraz ewentualne odszkodowanie wypłacane użytkownikom budynku składającym reklamację. Dlatego zawsze należy dążyć do zapobiegania takim sytuacjom, zamiast przebudowywać istniejące instalacje. Dodatkowy koszt, który generują urządzenia wibroizolacyjne to zazwyczaj około 1-2% kosztów ponoszonych na całą instalację, w związku z tym, warto go rozważać już na etapie projektowania budynku.

Izolowanie wibrujących urządzeń od części konstrukcyjnych budynku, takich jak płyty, ściany i stropy, jest niezbędne do kontrolowania przenoszonych drgań i dźwięków. Na rynku spotkamy wiele materiałów wibroizolacyjnych stosowanych w sektorze budowlanym. Z dostępnych rozwiązań należy wybrać te, które dla danego wyposażenia będą spełniały swoje funkcje najefektywniej.



Rozchodzenie się hałasu po konstrukcji budynku

Jakie informacje...

są potrzebne, aby dobrać odpowiedni wibroizolator?

Poniżej znajduje się kilka kluczowych czynników, które mają wpływ na dobór odpowiednich wibroizolatorów.

■ Specyfikacja

Należy sprawdzić rodzaj montowanego urządzenia, jego wymiary, punkty mocowania do konstrukcji budynku i jego rozplanowanie. Dodatkowo należy wziąć pod uwagę również specyfikacje instalacji, fundamentów oraz śrub i rozmiarów otworów do mocowania urządzeń.

■ Lokalizacja urządzeń

Lokalizacja urządzeń jest bardzo ważna. Koniecznie należy wziąć pod uwagę ich rozmieszczenie oraz wsparcie konstrukcyjne. Na przykład czy urządzenie znajduje się na dachu, czy też na płycie inercyjnej znajdującej się w piwnicy.

■ Wzbudzanie wibracji w urządzeniach

Ważne jest uwzględnienie źródeł i częstotliwości drgań w urządzeniach. Siły wytwarzane przez poruszające się masy mogą wpływać na wymagania izolacyjne.

■ Typ budynku

Rodzaj i przeznaczenie budynku mają duży wpływ na wybór wibroizolatora. Niektóre typy budynków, takie jak szpitale, kompleksy mieszkaniowe, obiekty rozrywkowe lub przemysłowe, są wykorzystywane do różnych celów i w związku z tym mają różne wymagania dotyczące izolacji.

■ Względy środowiskowe

To, czy urządzenia znajdują się wewnątrz, czy na zewnątrz budynków może mieć duże znaczenie, ale niezależnie od tego, za każdym razem należy wziąć pod uwagę czynniki środowiskowe. Są to na przykład stopień korozyjności, minimalna i maksymalna temperatura otoczenia w pobliżu maszyny. Itp.

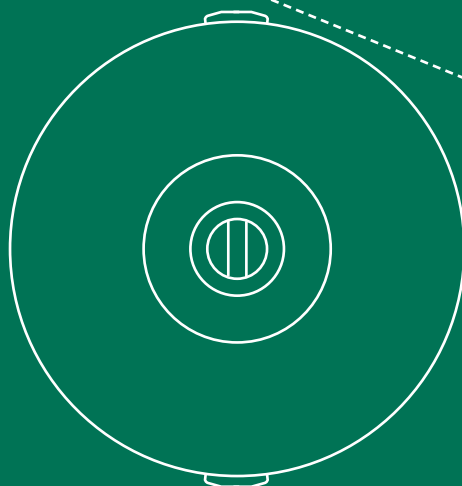
■ Specjalne wymagania

Na koniec należy sprawdzić, czy występują specjalne wymagania. Należy uwzględnić sposób przyłączenia instalacji elektrycznej, rurociągów, kanałów wentylacyjnych, które mogą zmieniać mechaniczną odpowiedź całego systemu. Inne specjalne wymagania to mogą być siły lub momenty przyłożone zewnętrznie; inne obciążenia dynamiczne; minimalne lub maksymalne wymagania dotyczące odległości między wyposażeniem a fundamentem.

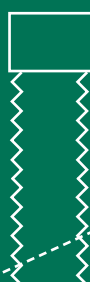
*Wibroizolacja
zapobiega transmisji
drgań i hałasu na
konstrukcję budynku*



Szeroka gama produktów

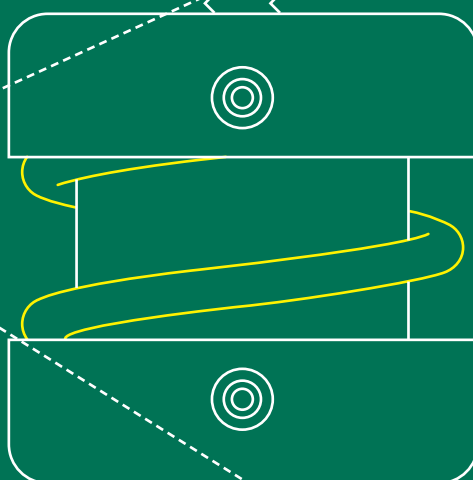


+ Wysoki poziom tłumienia



+ Europejska produkcja

+ Uniwersalne zastosowanie

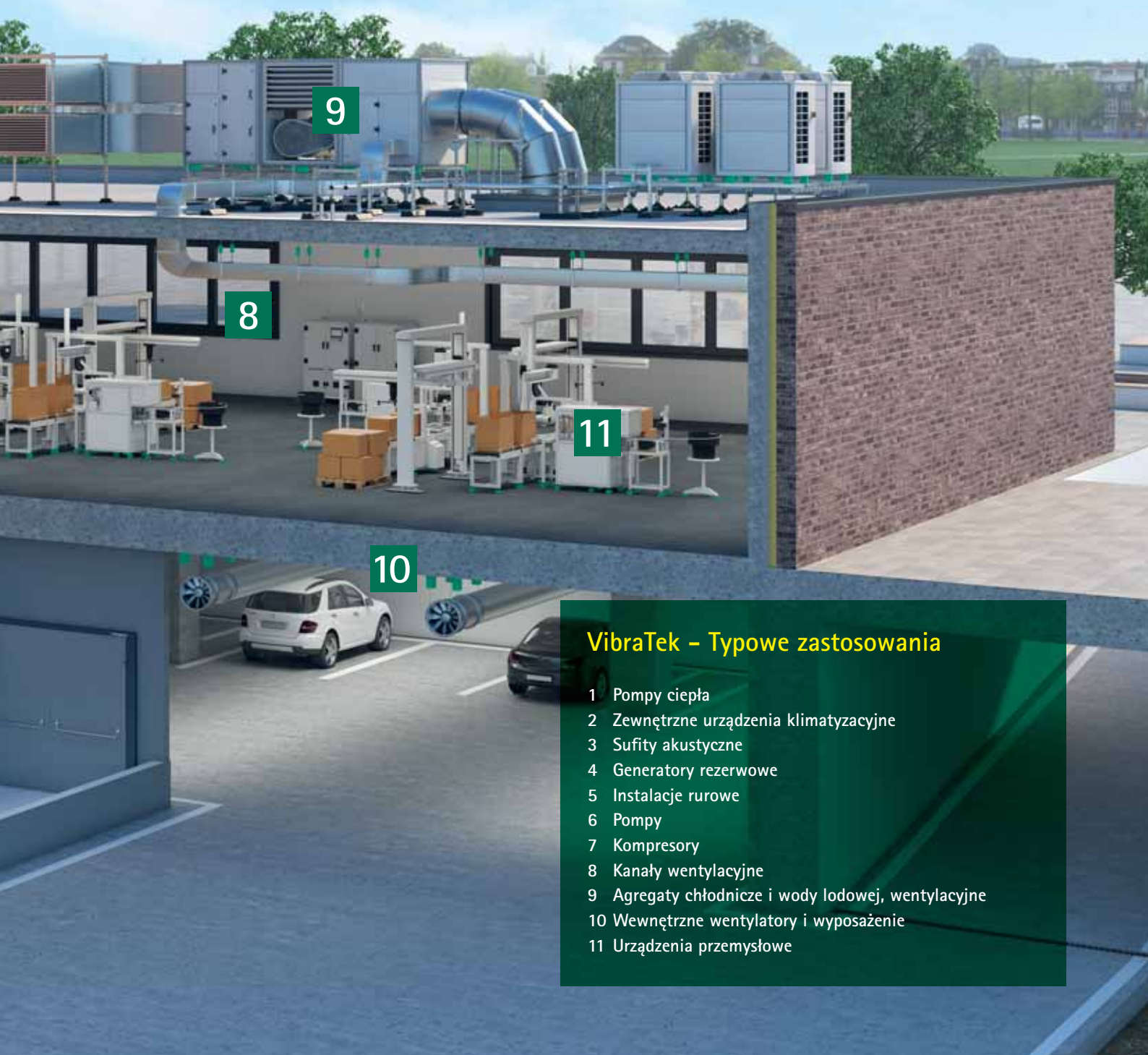


+ Dane cyfrowe i modele BIM

Typowe zastosowania

Gdzie można stosować produkty Walraven VibraTek®?



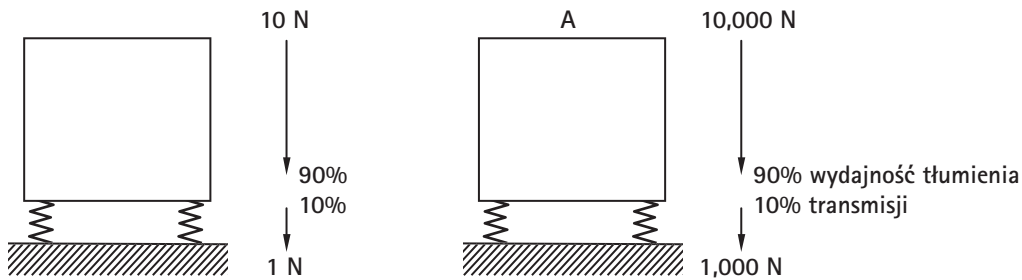


VibraTek – Typowe zastosowania

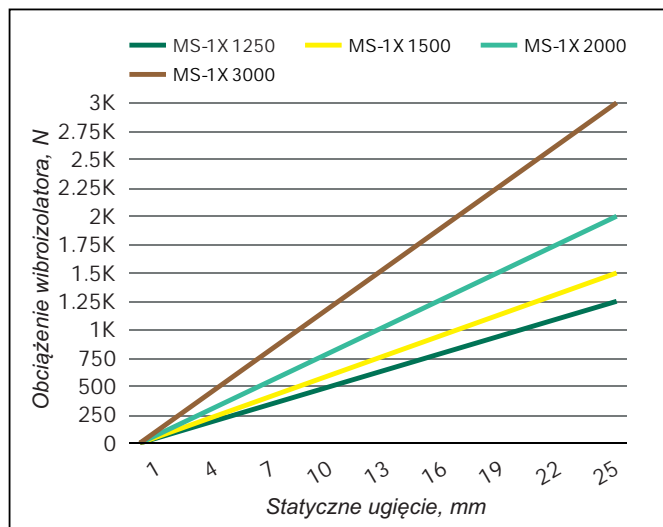
- 1 Pompy ciepła
- 2 Zewnętrzne urządzenia klimatyzacyjne
- 3 Sufity akustyczne
- 4 Generatory rezerwowe
- 5 Instalacje rurowe
- 6 Pompy
- 7 Kompresory
- 8 Kanały wentylacyjne
- 9 Agregaty chłodnicze i wody lodowej, wentylacyjne
- 10 Wewnętrzne wentylatory i wyposażenie
- 11 Urządzenia przemysłowe

Jak ocenić skuteczność wibroizolacji?

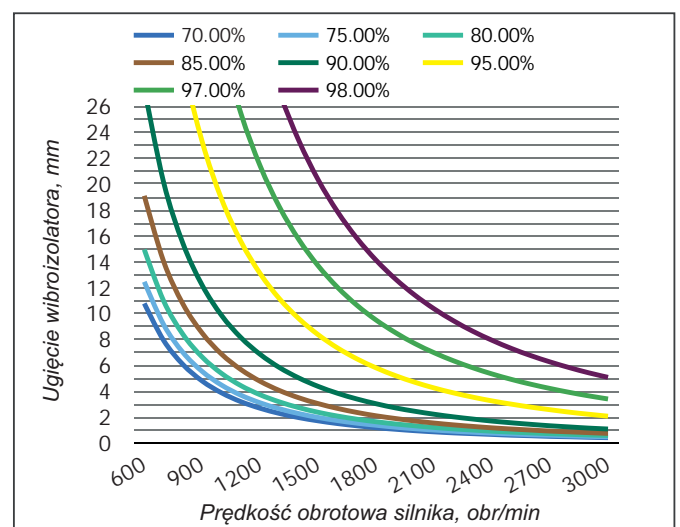
Wibracje mogą zostać wyeliminowane lub zredukowane do ułamka swojej pierwotnej wartości, za pomocą izolatorów umieszczonych pomiędzy urządzeniem a konstrukcją nośną.



Najprościej określić intensywność przenoszenia drgań na konstrukcję wykorzystując wykresy ugięcia statycznego i wydajności izolacji drgań dostępnych w dokumentacji produktu Walraven VibraTek®.



Wykres ugięcia wibroizolatora w funkcji obciążenia



Wykres wydajności wibroizolacji

Najpierw, określ ugięcie statyczne wibroizolatora przy zadanym obciążeniu. Następnie na wykresie ugięcia w zależności od prędkości obrotowej silnika, wyznacz wydajność wibroizolatora.

Zakres produktów Walraven VibraTek®

Linia produktów Walraven VibraTek® składa się z metalowych i elastomero-wych izolatorów wibroakustycznych. Są to rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb, eliminujące problemy z wibracjami w instalacjach. Nasze izolatory redukują drgania przenoszone przez urządzenia. Zapewniają bezpieczeństwo i komfort ludzi oraz otaczającego ich środowiska, redukując do minimum hałas i wibracje. Ponadto system produktów Walraven VibraTek® jest kompatybilny z mocowaniami Walraven, systemami szyn oraz kotwami do betonu. Dzięki temu jesteśmy w stanie zapewnić kompleksowe rozwiązania.

MS-M Amortyzatory sprężynowe

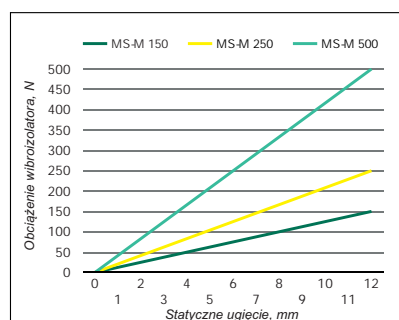
Kompaktowy amortyzator sprężynowy do lekkich, wysokoobrotowych urządzeń



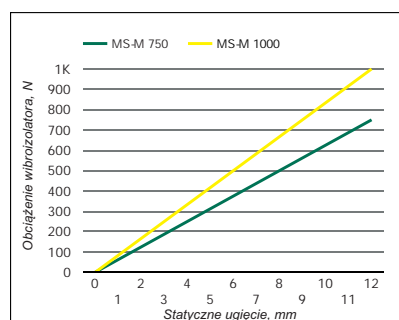
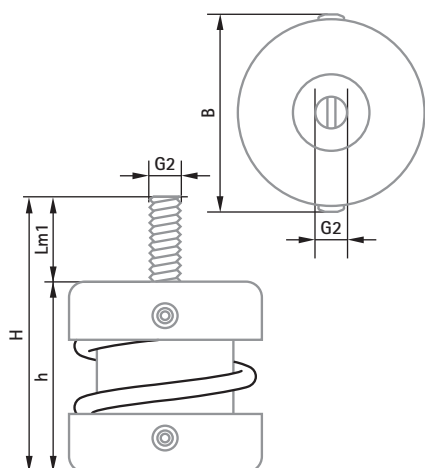
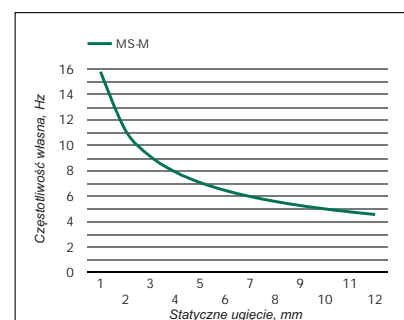
Zalety i właściwości

- niski amortyzator sprężynowy z gwintem zewnętrznym M8 do lekkich urządzeń i niewielkich przestrzeni
- zalecany do urządzeń o prędkościach obrotowych powyżej 1000 obr/min
- stalowa rama mocowana mechanicznie do sprężyny metalowymi nitami
- pokrycie powierzchni: ocynk elektrolityczny

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciążenie (N)	Max. obciążenie (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	G1/G2	Lm1	H	h	B
2800200150	150/M8	12mm	25	150	30	140	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200250	250/M8	12mm	40	250	50	230	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200500	500/M8	12mm	80	500	100	450	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200750	750/M8	12mm	125	750	150	680	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800201000	1000/M8	12mm	125	1000	200	980	M8	22.5	73	50,5	Ø51

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MS-1 Amortyzatory sprężynowe

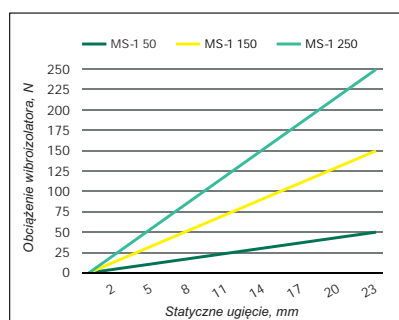
Wysokowydajny amortyzator sprężynowy do lekkich urządzeń



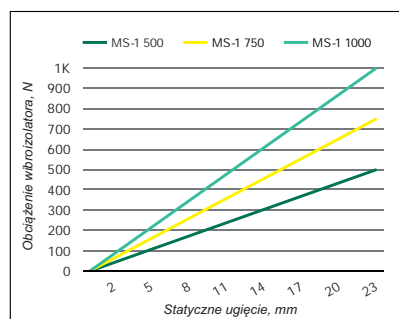
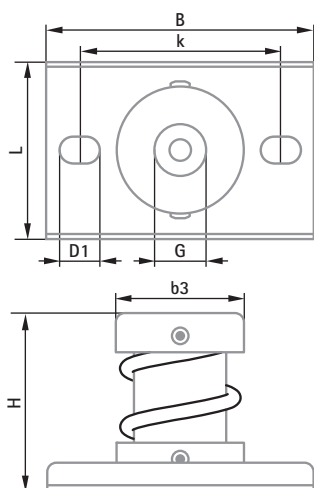
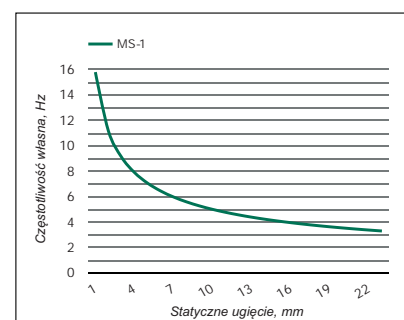
Zalety i właściwości

- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 700 obr/min wzwyż
- wyprofilowanie metalowej podstawy zapewnia zwiększoną sztywność
- posiada otwory fasolowe w podstawie ułatwiające montaż
- korpus malowany proszkowo zapewnia zwiększoną odporność korozyjną

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	H	L	B	b3	K	G	d1
2800300050	50/M8	23mm	5	50	10-45	45	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300150	150/M8	23mm	20	150	30-140	140	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300250	250/M8	23mm	30	250	50-230	230	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300500	500/M8	23mm	50	500	100-460	460	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300750	750/M8	23mm	80	750	150-690	690	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800301000	1000/M8	23mm	100	1000	200-920	920	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MS-1X Amortyzatory sprężynowe

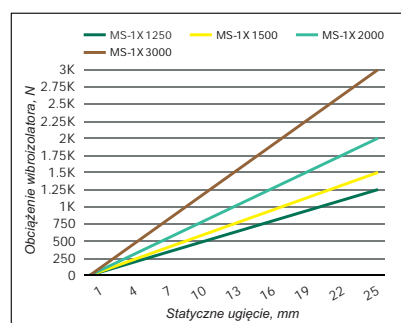
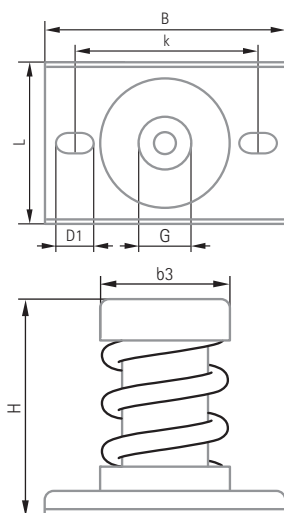
Wysokowydajny amortyzator sprężynowy do średnich i ciężkich urządzeń i maszyn

Zalety i właściwości

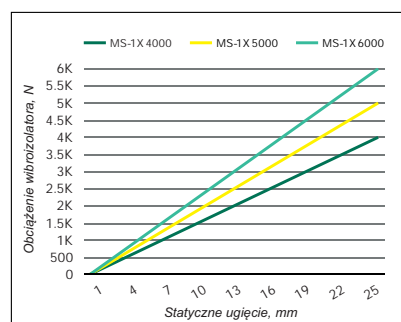
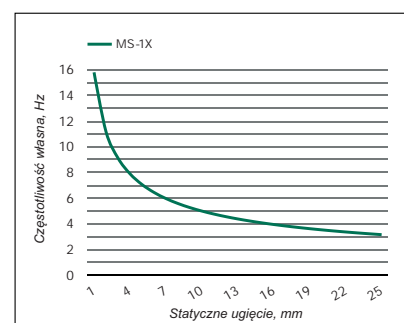


- zalecane dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	K	L	d1	G	b3	H
2800401250	1250/M12	25mm	130	1250	250	1150	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800401500	1500/M12	25mm	150	1500	300	1380	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800402000	2000/M12	25mm	200	2000	400	1840	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800403000	3000/M12	25mm	300	3000	600	2760	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800404000	4000/M12	25mm	400	4000	800	3680	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800405000	5000/M12	25mm	500	5000	1000	4600	128	96	86	20x11	M12	69	116
2800406000	6000/M12	25mm	600	6000	1200	5520	128	96	86	20x11	M12	69	116

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MS-1X-CBL Amortyzatory sprężynowe

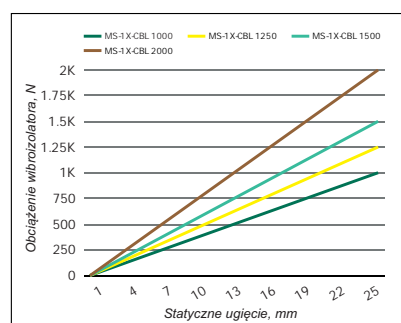
Wysokowydajny amortyzator sprężynowy



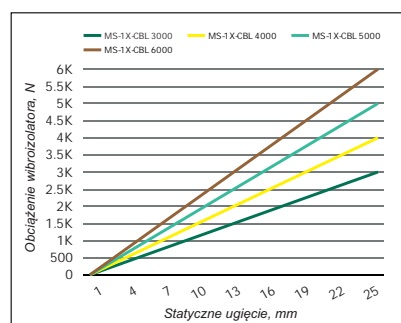
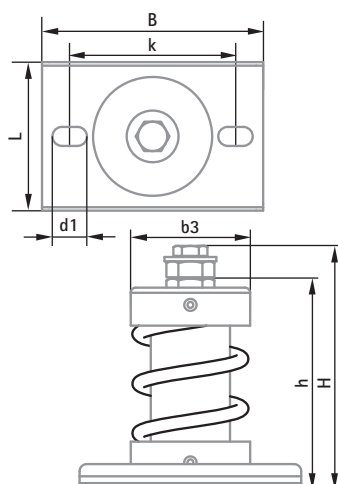
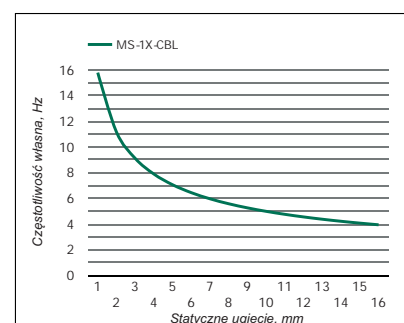
Zalety i właściwości

- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 600 obr/min
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	L	B	H	h	k	d1	b3
2801901000	1000/M10	25mm	100	1000	200	920	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801901250	1250/M10	25mm	130	1250	250	1150	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801901500	1500/M10	25mm	150	1500	300	1380	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801902000	2000/M10	25mm	200	2000	400	1840	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801903000	3000/M10	25mm	300	3000	600	2760	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801904000	4000/M10	25mm	400	4000	800	3680	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801905000	5000/M10	25mm	500	5000	1000	4600	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801906000	6000/M10	25mm	600	6000	1200	5520	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

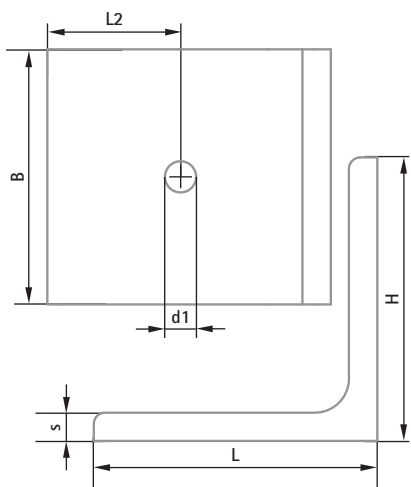
A-L1 Kątowniki spawane

Kątownik spawany L-kształtny



Zalety i właściwości

- do spawania do betonowej podstawy i użytku w połączeniu z MS-1X-CBL Amortyzatorem sprężynowym
- spawanie zapewnia elastyczność w projektowaniu instalacji
- epoksydowe pokrycie zapewniające wysoką odporność korozyjną



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	L	B	H	s	d1	L2
2802100100	100x100x90	100	90	100	10	Ø11	47

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek®

MS-2X Amortyzatory sprężynowe

Podwójny izolator sprężynowy do ciężkich maszyn

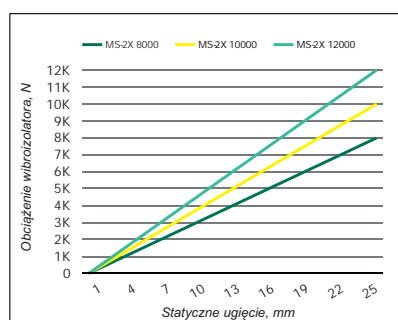
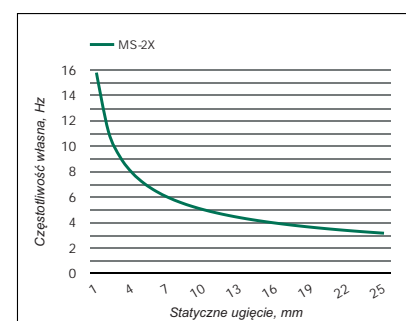
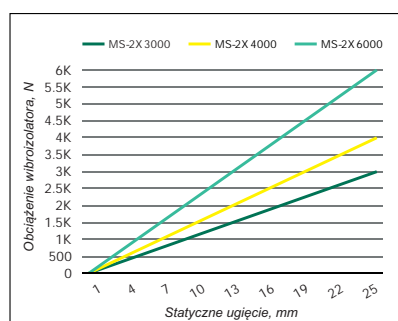
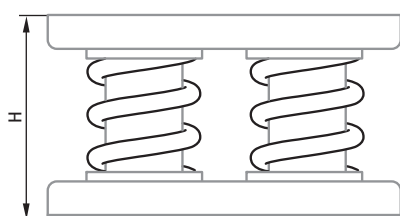
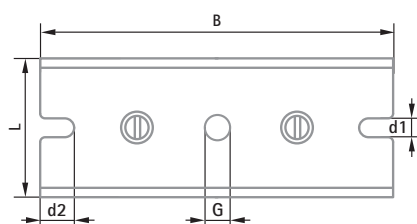
Zalety i właściwości



- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia

Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	H	L	B	G	d1	d2
2802003000	3000/M12	25mm	300	3000	600	2760	122	83	210	M12	11	20
2802004000	4000/M12	25mm	400	4000	800	3680	122	83	210	M12	11	20
2802006000	6000/M12	25mm	600	6000	1200	5520	122	83	210	M12	11	20
2802008000	8000/M12	25mm	800	8000	1600	7360	122	83	210	M12	11	20
2802010000	10000/M12	25mm	1000	10000	2000	9200	122	83	210	M12	11	20
2802012000	12000/M12	25mm	1200	12000	2400	11040	122	83	210	M12	11	20

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MS-4 Amortyzatory sprężynowe

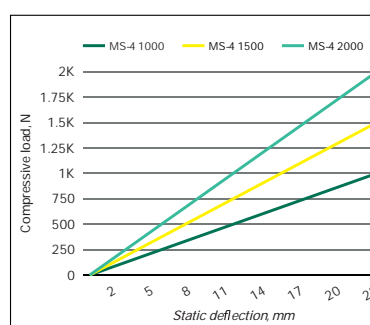
Poczwórny amortyzator sprężynowy o wysokiej wydajności do średnich i ciężkich maszyn

Zalety i właściwości

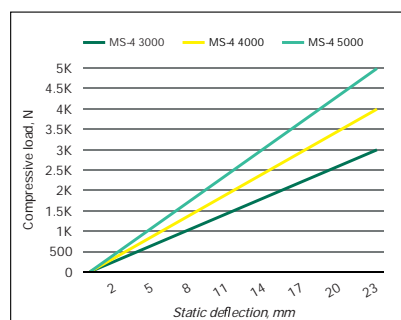
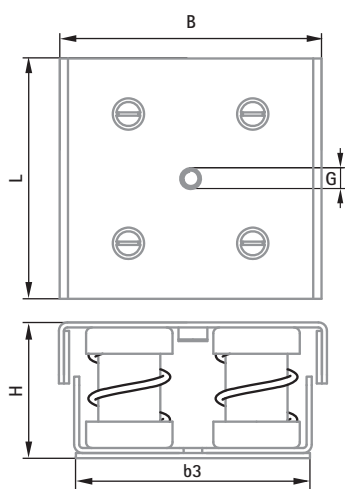
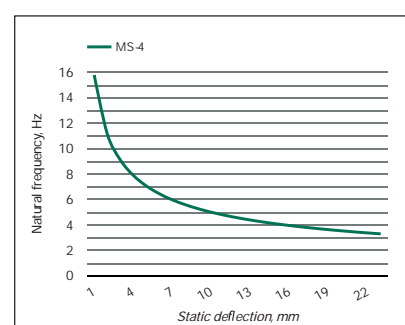


- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	H	L	B	b3	G
2800501000	1000/M10	23mm	100	1000	200	900	80	145	158	140	M10
2800501500	1500/M10	23mm	130	1500	260	1350	80	145	158	140	M10
2800502000	2000/M10	23mm	200	2000	400	1800	80	145	158	140	M10
2800503000	3000/M10	23mm	300	3000	700	2700	80	145	158	140	M10
2800504000	4000/M10	23mm	400	4000	800	3600	80	145	158	140	M10
2800505000	5000/M10	23mm	500	5000	1000	4500	80	145	158	140	M10

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MR-B Mocowania elastomerowe

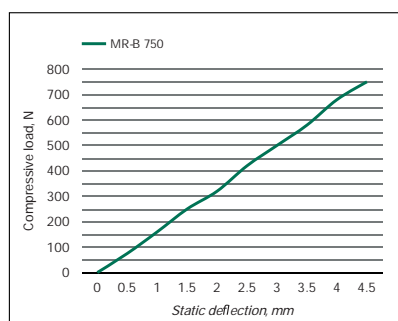
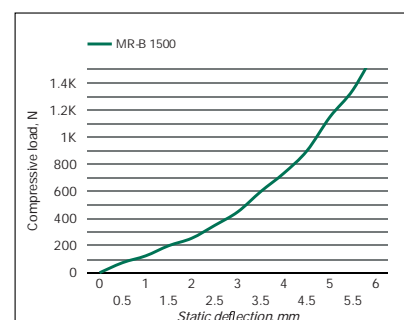
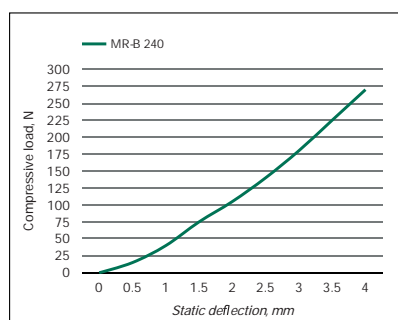
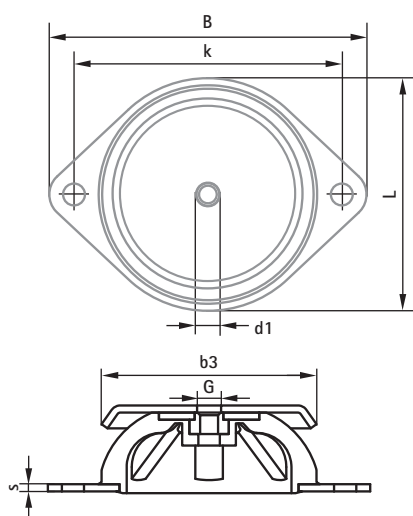
Amortyzator elastomerowy o kształcie dzwonu do tłumienia drgań radialnych

Zalety i właściwości



- odpowiednie dla urządzeń wymagających nagłych startów i zatrzymań lub generujących drgania radialne
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu

Wykres ugięcia wibroizolatora w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	L	K	d1	d2	b3	G	H	s
2801800240	240/M6	3,5	25	240	50	225	90	66	76	6,7	6,2	60	M6	24	2
2801800750	750/M8	4	50	750	130	700	120	86	100	8,2	8,2	80	M8	27	3
2801801500	1500/M10	5,5	100	1500	150	1400	148	106	124	11	10,2	100	M10	28	3

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MR-L Elastomerowe nóżki poziomujące

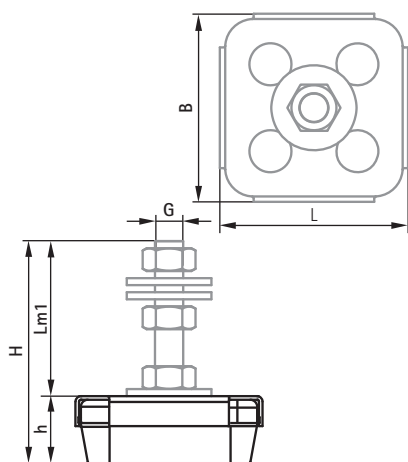
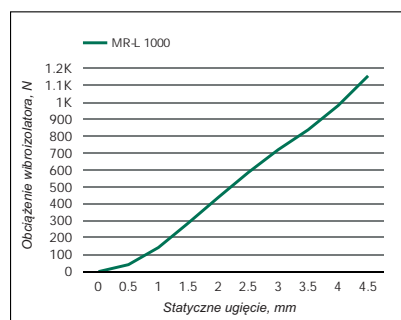
Elastomerowa nóżka ze złączem M8 do poziomowania urządzeń i tłumienia ich drgań



Zalety i właściwości

- tworzywowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczonymi w zestawie
- proste w montażu i nie wymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	L	G	Lm1	H	h
2800101000	1000/M8	4mm	50	1000	1000	800	53	53	M8	44	63	19

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MR-L Elastomerowe nóżki poziomujące

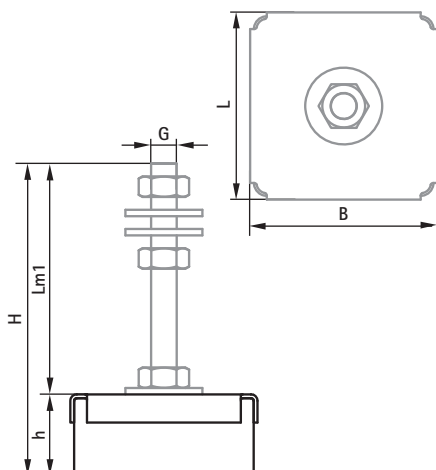
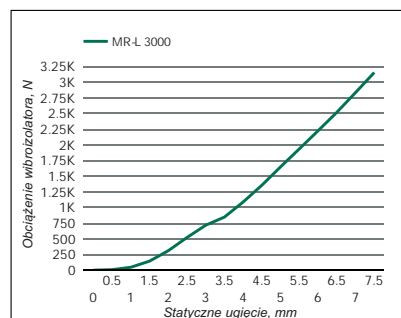
Elastomerowa nóżka ze złączem M10 do poziomowania urządzeń i tłumienia ich drgań



Zalety i właściwości

- elastomerowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczany w zestawie
- proste w montażu i nie wymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	L	G	Lm1	H	h
2800103000	3000/M10	7,5mm	20	3000	100	2500	73	73	M10	90	121,5	31,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MR-L Elastomerowe nóżki poziomujące

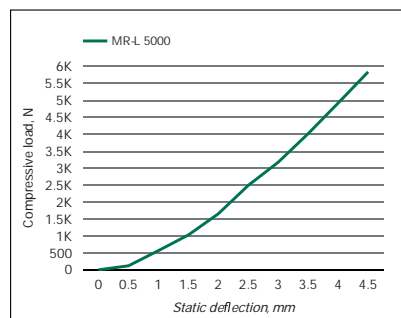
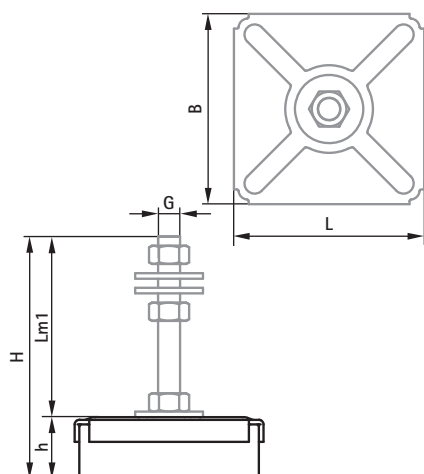
Elastomerowa nóżka ze złączem M12 do poziomowania urządzeń i tłumienia ich drgań



Zalety i właściwości

- tworzywowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczany w zestawie
- proste w montażu i nie wymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	L	G	Lm1	H	h
2800105000	5000/M20	4,5mm	125	5000	700	4500	103	103	M12	100	132	32

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

MR-L Elastomerowe nóżki poziomujące

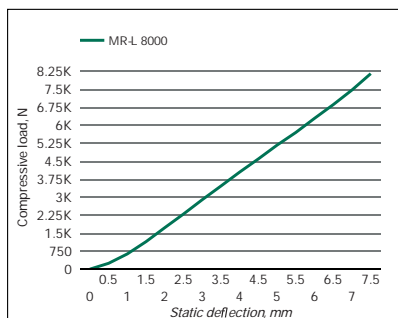
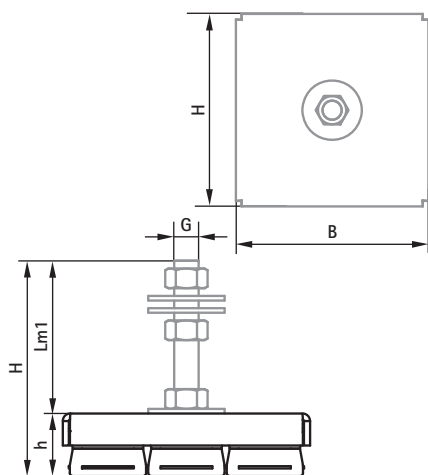
Elastomerowa nóżka ze złączem M16 do poziomowania urządzeń i tłumienia ich drgań

Zalety i właściwości



- elastomerowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczany w zestawie
- proste w montażu i nie wymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	L	G	Lm1	H	h
2800108000	8000/M16	7,5mm	500	8000	1000	7500	162	162	M16	100	141	41

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

HS-1 Izolatory sprężynowe

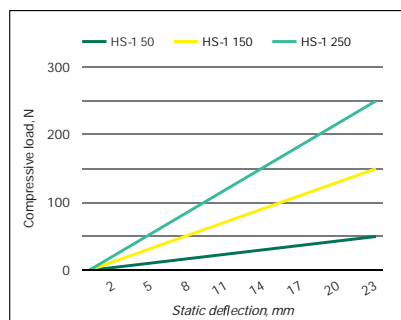
Amortyzator sprężynowy o wysokiej wydajności dla małych obciążeń podwieszonych

Zalety i właściwości

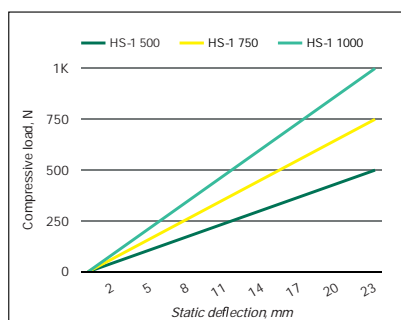
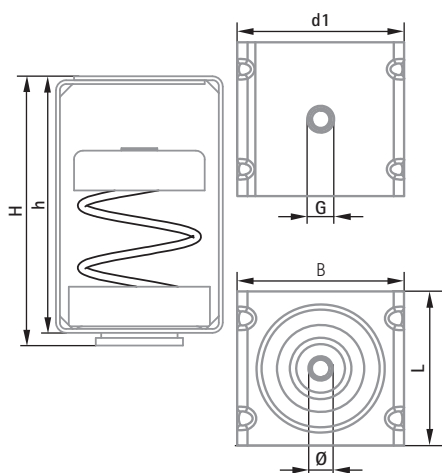
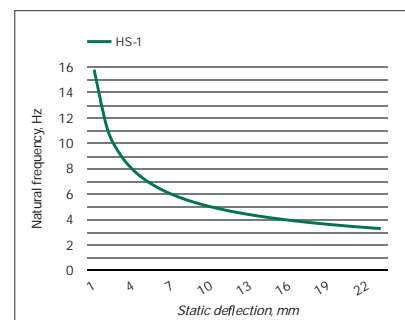


- łatwy w montażu i nie wymaga kotwienia do materiału bazowego
- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 700 obr/min
- zastosowana elastomerowa podkładka zapobiega kontaktowi pomiędzy obudową a sprężyną
- korpus, sprężyna i jej mocowanie malowane proszkowo, co zapewnia zwiększoną odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	d1	G	H	h	B	L	Ø
2800600050	50/M8	23mm	5	50	10	45	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24
2800600150	150/M8	23mm	20	150	30	140	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24
2800600250	250/M8	23mm	30	250	50	230	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24
2800600500	500/M8	23mm	50	500	100	450	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24
2800600750	750/M8	23mm	80	750	150	690	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24
2800601000	1000/M8	23mm	100	1000	200	920	Ø 10,5	M8	105	100	65	60	24

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek®

HS-1X Izolatory sprężynowe

Amortyzator sprężynowy o wysokiej wydajności dla dużych obciążeń podwieszonych

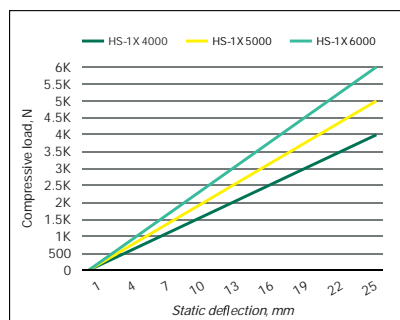
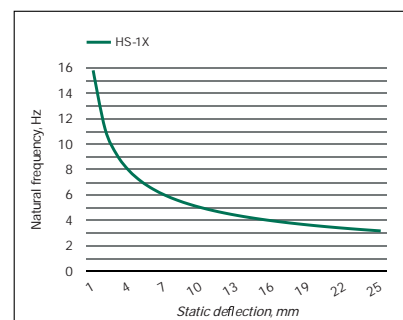
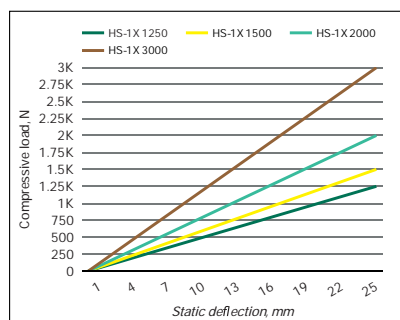
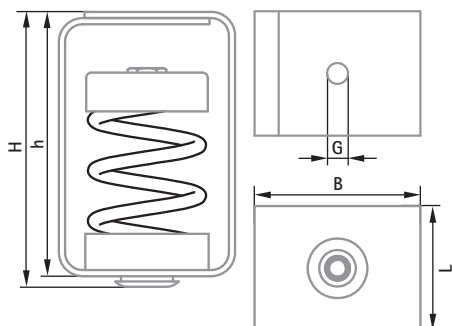
Zalety i właściwości



- łatwy w montażu i nie wymaga kotwienia do materiału bazowego
- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 700 obr/min
- zastosowana gumowa podkładka zapobiega kontaktowi pomiędzy obudową a sprężyną
- obudowa, nasadka i sprężyna malowane proszkiem pokrycie epoksydowe, zapewniona zwiększona odporność na korozję

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia

Wykres częstotliwości własnej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	L	B	H	h	G	Ø
2800701000	1000/M12	25mm	100	1000	200	900	75	100	156	150	M12	22
2800701250	1250/M12	25mm	130	1250	250	1150	75	100	156	150	M12	22
2800701500	1500/M12	25mm	150	1500	300	1380	75	100	156	150	M12	22
2800702000	2000/M12	25mm	200	2000	400	1840	75	100	156	150	M12	22
2800703000	3000/M12	25mm	300	3000	600	2760	75	100	156	150	M12	22
2800704000	4000/M12	25mm	400	4000	800	3680	75	100	156	150	M12	22
2800705000	5000/M12	25mm	500	5000	1000	4600	75	100	156	150	M12	22
2800706000	6000/M12	25mm	600	6000	1200	5400	75	100	156	150	M12	22

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

HR-1 Izolatory elastomerowe

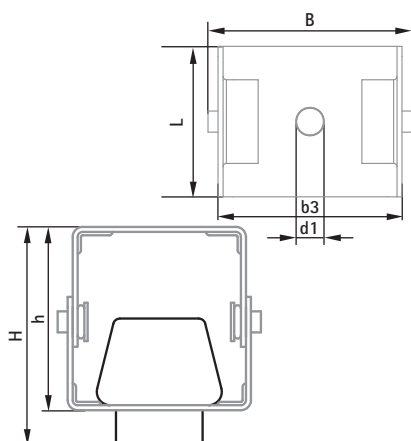
Wieszak elastomerowy do izolowania drgań dla małych obciążeń

Zalety i właściwości



- mała powierzchnia podstawy umożliwia montaż w niewielkich przestrzeniach
- prosty w montażu i przystosowany do pochylonych elementów, część metalowej osłony obraca się

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	B	d1	L	b3	H	h	Ø
2800800300	300	7,0mm	5	300	5	250	61	Ø 8,5	45	55	65,5	55	Ø8
2800800450	450	7,0mm	10	450	10	400	61	Ø 8,5	45	55	65,5	55	Ø8

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek®

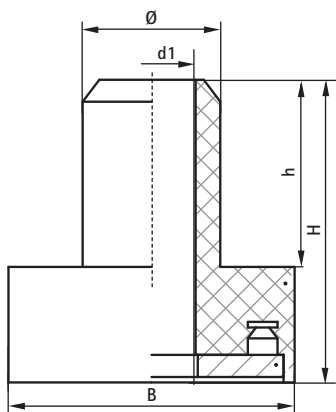
SA-1 Amortyzatory elastomerowe

Amortyzator elastomerowy do odseparowania metalicznych połączeń

Zalety i właściwości



- zabezpieczenie metal-metal wykonane z miękkiego elastomeru przeznaczone do wielu zastosowań
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- z otworem $\varnothing 8\text{mm}$ do użycia z prętem gwintowanym M8
- łatwy montaż



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	H	h	B	d1	Ø
2800900300	300	3	5	300	10	180	27,5	17	Ø26	Ø8	Ø12,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

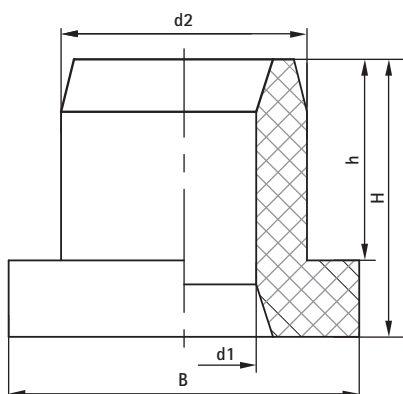
SA-2 Amortyzatory elastomerowe

Amortyzator elastomerowy do wyciszania kontaktu metal – metal



Zalety i właściwości

- zabezpieczenie metal-metal wykonane z miękkiego elastomeru przeznaczone do wielu zastosowań
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- z otworem o \varnothing 14mm do połączeń z prętem gwintowanym M10 i M12
- łatwy montaż



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	d1	d2	B	H	h
2801000300	300	3	10	300	10	250	Ø13,8	Ø23,5	Ø33,5	26,5	19,2

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

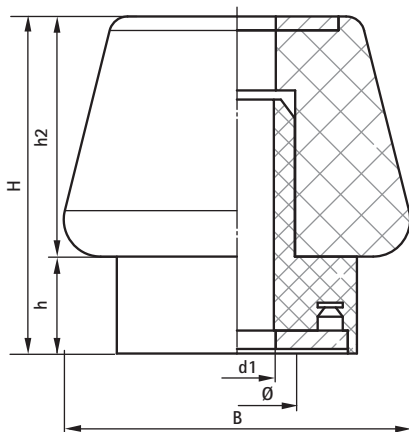
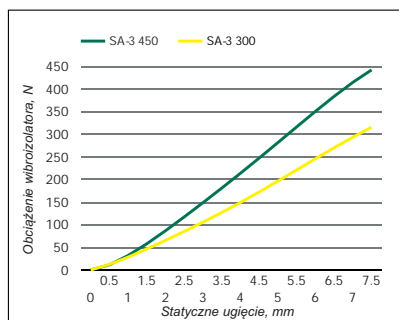
SA-3 Amortyzatory elastomerowe

Amortyzator elastomerowy do wyciszania kontaktu metal – metal

Zalety i właściwości

- dwuczęściowy amortyzator elastomerowy do wielu zastosowań
- wykonany z dwóch pasujących do siebie gumowych części, dzięki czemu może być stosowany do różnych grubości płyt mocujących
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- doskonały wibroizolator w wyposażeniu budowlanym
- do użytku z prętem gwintowanym M8
- prosty montaż

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Colour	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	H	h	h2	B	d1	Ø
2801100300	300	Grey	7	5	300	5	20	36,5	10,5	26	37,5	Ø8	12,5
2801100450	450	Black	7	10	450	10	400	36,5	10,5	26	37,5	Ø8	12,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

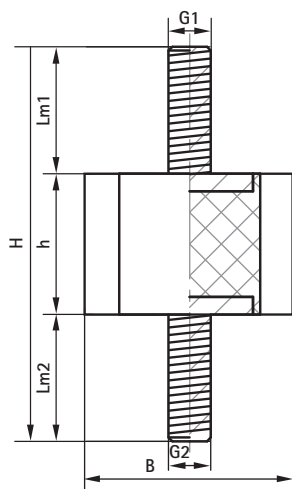
SB-MM Amortyzatory drgań

Elastomerowy amortyzator z dwoma zewnętrznymi trzpieniami gwintującymi

Zalety i właściwości



- uniwersalny amortyzator wykonany z tworzywa, idealny do stosowania z wszelkiego rodzaju podwieszeniami oraz mocowaniami urządzeń
- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Max. obciąż. (N)	H	h	Lm1	Lm2	G1	G2	B
2801400180	180/M6	2,0	180	56	20	18	18	M6	M6	20
2801400290	290/M6	2,0	290	56	20	18	18	M6	M6	25
2801400420	420/M8	2,5	420	71	25	23	23	M8	M8	30
2801400750	750/M8	4,0	750	86	40	23	23	M8	M8	40
2801401170	1170/M10	4,0	1170	96	40	27	27	M10	M10	50
2801401690	1690/M12	4,0	1690	114	40	37	37	M12	M12	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

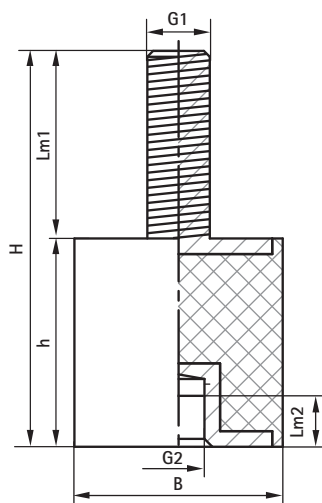
SB-MF Amortyzatory drgań

Elastomerowy amortyzator z zewnętrznym i wewnętrznym trzpieniem gwintującym

Zalety i właściwości



- uniwersalny amortyzator wykonany z elastomeru, idealny do stosowania z wszelkiego rodzaju podwieszeniami oraz mocowaniami urządzeń
- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Max. obciąż. (N)	H	h	Lm1	Lm2	G1	G2	B
2801500180	180/M6	2,0	180	38	20	18	6	M6	M6	20
2801500290	290/M6	2,0	290	38	20	18	6	M6	M6	25
2801500420	420/M8	2,5	420	48	25	23	7	M8	M8	30
2801500750	750/M8	4,0	750	63	40	23	7	M8	M8	40
2801501170	1170/M10	4,0	1170	68	40	27	7	M10	M10	50
2801501690	1690/M12	4,0	1690	77	40	37	10	M12	M12	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

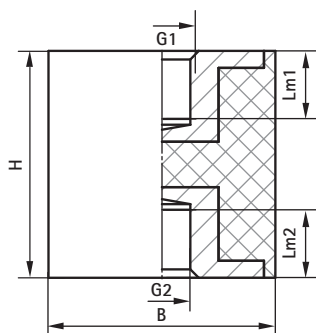
SB-FF Amortyzatory drgań

Elastomerowy amortyzator z dwoma zewnętrznymi trzpieniami gwintującymi

Zalety i właściwości



- uniwersalny amortyzator wykonany z elastomeru, idealny do stosowania z wszelkiego rodzaju podwieszeniami oraz mocowaniami urządzeń
- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Max. obciąż. (N)	H	B	G1	G2	Lm1	Lm2
2801600180	180/M6	2,0	180	20	20	M6	M6	6	6
2801600290	290/M6	2,0	290	20	25	M6	M6	6	6
2801600420	420/M8	2,5	420	25	30	M8	M8	7	7
2801600750	750/M8	4,0	750	40	40	M8	M8	7	7
2801601170	1170/M10	4,0	1170	40	50	M10	M10	7	7
2801601690	1690/M12	4,0	1690	40	60	M12	M12	10	10

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

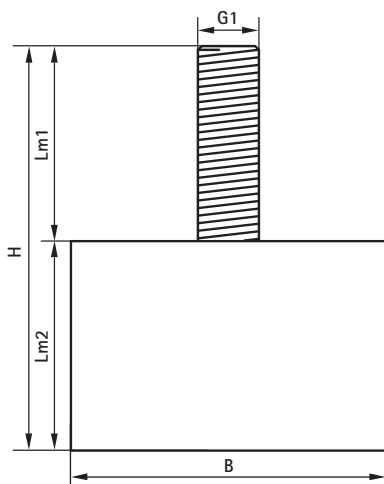
SB-M Amortyzatory drgań

Elastomerowy amortyzator z dwoma zewnętrznymi trzpieniami gwintującymi



Zalety i właściwości

- uniwersalny amortyzator wykonany z tworzywa, idealny do stosowania z wszelkiego rodzaju podwieszeniami oraz mocowaniami urządzeń
- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Max. obciąż. (N)	G	H	h	Lm1	B
2801700180	180/M6	2,0	180	M6	38	20	18	20
2801700290	290/M6	2,0	290	M6	38	20	18	25
2801700420	420/M8	2,5	420	M8	48	25	23	30
2801700750	750/M8	4,0	750	M8	63	40	23	40
2801701170	1170/M10	4,0	1170	M10	68	40	27	50
2801701690	1690/M12	4,0	1690	M12	77	40	37	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

PR-T Podkładki elastomerowe

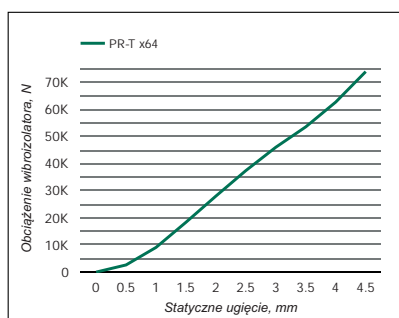
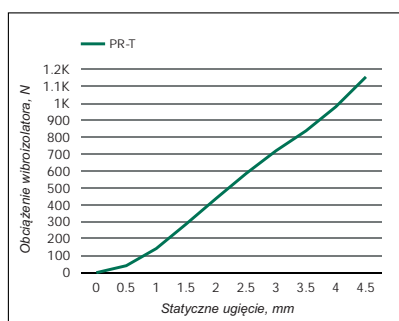
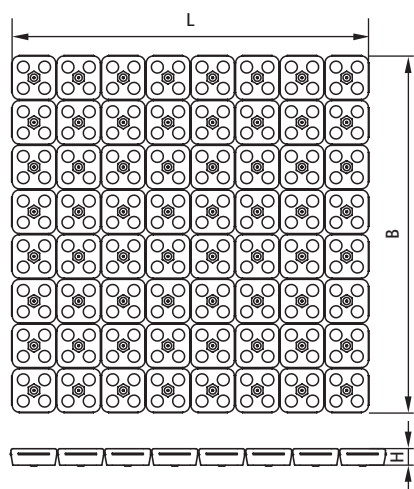
Uniwersalna podkładka elastomerowa do typowych zastosowań wibroakustycznych

Zalety i właściwości



- nadaje się do stosowania jako podpora izolacyjna pod urządzenia i konstrukcje metalowe
- dostarczana w postaci maty 64 bloczków(8x8) połączonych membraną
- pojedyncze części o wymiarze 50x50mm można łatwo docinać w celu uzyskania poszukiwanego kształtu i wymiaru
- przy użyciu śruby z łbem sześciokątnym przekształca się w elastyczną podstawę
- wielokrotnego użytku podczas przestawiania urządzeń
- łatwa w przycinaniu i montażu

Wykres ugięcia w funkcji obciążenia



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	Max. ugięcie (mm)	Min. obciąż. (N)	Max. obciąż. (N)	Min. optymal. obciąż. (N)	Max. optymal. obciąż. (N)	L	B	H
2801200400	400x400mm	4,5mm	2500	74000	9000	52000	411,2	411,2	18
-	50x50mm	4,5mm	39	1156	140	812	50	50	18

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek®

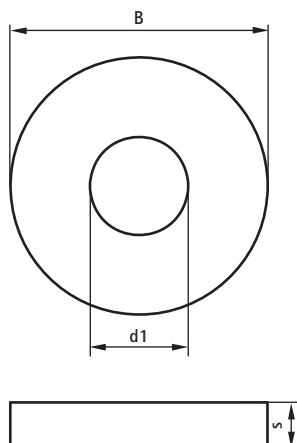
SA-W Podkładki wyciszające

Podkładka elastomerowa do wyciszania kontaktu metal – metal

Zalety i właściwości



- lekko-sprężysta podkładka elastomerowa, amortyzująca i zapobiegająca przenoszeniu się efektów wibroakustycznych na konstrukcję



Specyfikacja i pakowanie

Nr kat.	Wymiary	s	d1	B
2801306503	6,5x3mm	3	6,5	17
2801308504	8,5x4mm	4	8,5	25
2801308508	8,5x8mm	8	8,5	25
2801310505	10,5x5mm	5	10,5	25
2801312506	12,5x5mm	5	12,5	30
2801316515	16,5x15mm	15	16,5	50

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.












Tabela doboru



MS-M MS-1 MS-1X MS-1X-CBL MS-2X MS-4
Amortyzatory Amortyzatory Amortyzatory Amortyzatory Amortyzatory Amortyzatory
sprężynowe sprężynowe sprężynowe sprężynowe sprężynowe sprężynowe

Walraven VibraTek®							
Numer strony		12	13	14	15	17	18
Nominalne ugięcie	(mm)	12	23	25	25	25	23
Obciążenie nominalne	(N)	150 - 1000	50 - 1000	1000 - 6000	1000 - 6000	3000 - 12000	1000 - 5000
Zastosowanie	Sprężarki	+	++	+++	+++	+++	++
	Pompy	++	++	+++	+++	+++	++
	Instalacje chłodnicze		++	+++	+++	+++	++
	Klimatyzatory		++	+++	+++	+++	++
	Klimatyzacja przemysłowa		++	+++	+++	+++	++
	Instalacje chłodnicze		++	+++	+++	+++	++
	Klimatyzatory i splity	++	+++				
	Transformatory				+++	+++	++
	Osuszacze przemysłowe	++	++	++	++	++	++
	Zawieszone klimakonwektory						
	Kotły						
	Technika basenowa, osprzęt basenowy	+++	+++	+++			
	Urządzenia gaśnicze						
	Windy elektromechaniczne					+++	++
	Podwieszane rury stalowe i zawory przemysłowe						
	Podwieszane urządzenia i rury						
	Kanały wentylacyjne						
	Konstrukcje metalowe						

V (%) Wynik: 93.9 - 98.9 = Świetny (+++); 87.5 - 93.9 = Bardzo dobry (++); 81.1 - 87.5 = Dobry (+)

										
MR-B Mocowania elastomerowe	MR-L Elast. nóżki poziom.	MR-L Elast. nóżki poziom.	MR-L Elast. nóżki poziom.	MR-L Elast. nóżki poziom.	HS-1 Izolatory sprężynowe	HS-1X Izolatory sprężynowe	HR-1 Izolatory elastomerowe	SA-3 Amortyzatory elastomerowe	SB-MM Amortyzatory drgań	PR-T Podkładki elastomerowe
19	20	21	22	23	24	25	26	29	30	34
3.5 - 5.5	4	7.5	4	7.5	23	25	7	7	2 - 4	4.5
240 - 1500	1000	3000	5000	8000	50 - 1000	1000 - 6000	300 - 450	300 - 450	180 - 1690	1156
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+				++	++	
+	+	+	+	+						+
+	+	+	+	+						+
					+++	+++	++	++	++	
	++	++	++	++						++
	+	+	+	+						+
	+	+	+	+						+
	+	+	+	+						+
	+	++	++	++	+++	+++	++	+		
					+++	+++	++	+		
					+++	+++	++	+		
	++	++	++	++						+++

Skuteczność tłumienia produktu przedstawiona w tabeli powyżej uzależniona jest od częstotliwości źródła wibracji, wagi urządzenia oraz współczynnika sprężystości danego izolatora.



Walraven VibraTek®

*Wibroizolatory pod
urządzenia i systemy
w budynkach*

Wsparcie i doradztwo techniczne

Nasz Zespół Technicznego Wsparcia jest gotowy, aby przeprowadzić Cię przez proces doboru właściwych urządzeń wibroizolacyjnych. Zadamy Ci kilka pytań, a następnie wykonamy niezbędne obliczenia, aby pomóc Ci dobrać najlepsze rozwiązanie Walraven VibraTek®.

Aby dowiedzieć się jak możemy Cię wesprzeć odwiedź stronę www.walraven.com/pl

Sprawdź jak możemy Ci pomóc

Czy chciałbyś dowiedzieć się więcej na temat rozwiązania przedstawionego w tej ulotce ?
A może pomożemy w innych kwestiach związanych z mocowaniem instalacji ? Skontaktuj się z nami już teraz!