

Informacje

Wibroizolatory o wysokiej wydajności stosuje się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa w zakresie drgań i hałasu (DL 81/2008). Stosowanie produktów z tej gamy umożliwia: zapobieganie uszkodzeniom konstrukcji, utrzymanie prawidłowego działania delikatnych urządzeń lub redukcję hałasu.

Właściwości

AVC:

- Duże ugięcie statyczne, niska częstotliwość rezonansowa i wysoka izolacja drgań.
- Wysoki współczynnik tłumienia, odpowiedni również do niewyważonych maszyn.
- Możliwość stosowania w warunkach ściskania, rozciągania i ścinania.
- Możliwość stosowania w warunkach ściskania, rozciągania i ścinania.
- Konstrukcja wykonana w całości ze stali nierdzewnej, odporna na płomienie, korozję oraz wysoką temperaturę.

AVM:

- Duże ugięcie statyczne w odniesieniu do wysokości, niska częstotliwość rezonansowa i wysoka izolacja drgań.
- Brak współczynnika tłumienia, nie stosować w niewyważonych maszynach.
- Możliwość stosowania tylko w warunkach, gdzie wibroizolator będzie ściskany.

W przypadku temperatur niższych niż -5°C należy stosować sprężyny ze stali nierdzewnej (wersja specjalna, dostępna na żądanie).

AVF:

- Przenoszą duże obciążenia przy stosunkowo małych gabarytach.
- Charakteryzuje się nieliniową sztywnością: w pierwszym odcinku krzywej występuje izolacja drgań, w kolejnym odcinku następuje stabilizacja układu w zakresie ewentualnych przeciążeń.
- Konstrukcja wykonana w całości ze stali nierdzewnej, odporna na płomienie, korozję oraz wysoką temperaturę.
- Możliwość stosowania tylko w warunkach, gdzie wibroizolator będzie ściskany.

AVG:

- Dobre ugięcie statyczne, niska częstotliwość rezonansowa i dobra izolacja drgań.
- Wysoki współczynnik tłumienia, odpowiedni również do niewyważonych maszyn.
- Możliwość stosowania w warunkach występowania ściskania i rozciągania.
- Wysoki stopień bezpieczeństwa: nawet w przypadku spalenia elementu gumowego gwintowana tuleja nie wyjdzie z obudowy utrzymując sprzęt bezpiecznie zamocowany, szczególnie przy podwieszeniu.

Wytyczne dotyczące wyboru odpowiedniego modelu

Analiza testów statycznych w celu wybrania odpowiedniego tłumika drgań.

Wymagane dane podstawowe:

- Obciążenie statyczne pojedynczego wibroizolatora (działające w danym punkcie podparcia).
- Częstotliwość zakłócająca, która wymaga wytłumienia i żądany procent izolacji.

Sposób doboru wibroizolatora:

- Postępując się diagramem do wyznaczania stopnia izolacji, odczytaj ugięcie statyczne wymagane do uzyskania żadanego poziomu izolacji.
- Wybierz produkt, który przy działającym na niego obciążeniu wykazuje ugięcie zgodne z wymaganym.

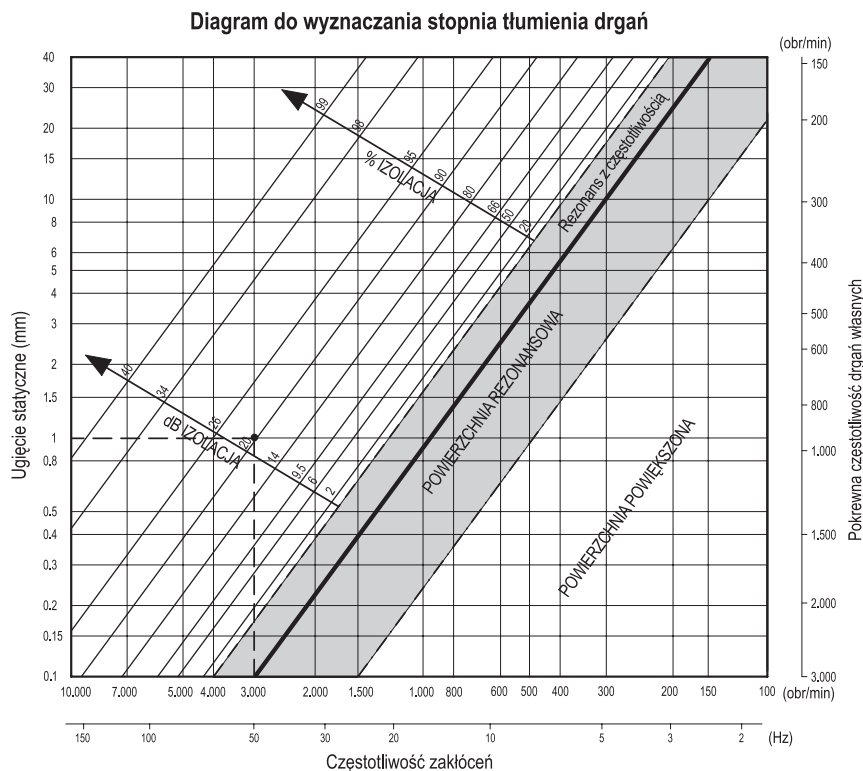
Przykład doboru:

Przeanalizujmy przykład o następujących parametrach:

- Obciążenie statyczne każdej podpory: 1400 N
- Częstotliwość wymagająca izolacji: 1200 obr/min = 20 Hz
- Wymagana izolacja: 90% przy 20 Hz

Poniższy diagram wskazuje, że dla uzyskania 90% skuteczności izolacji drgań, częstotliwości 20 Hz, wymagane jest ugięcie statyczne co najmniej 7 mm. Podczas tłumienia procentowa skuteczność izolacji drgań może się różnić, zalecany jest kontakt z działem technicznym Eles+Ganter.

WIBROIZOLATORY O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI



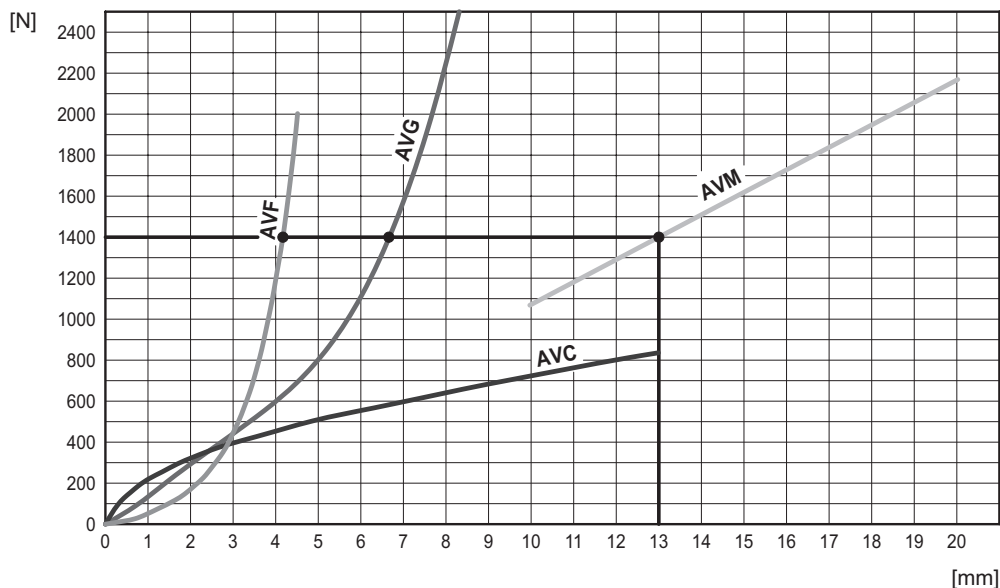
Bazując na poniższym wykresie, można stwierdzić, że linię 1400 N przecinają linie ugięcia następujących produktów: AVF, AVG, AVM.

W przypadku obciążenia wynoszącego 1400 N oczekiwanie ugięcie statyczne ma następujące wartości:

- AVF: approximately 4 mm (< 7 mm) = approximately 80% isolation at 20 Hz
- AVG: 6,5 mm (< 7 mm) = około 88% izolacji przy 20 Hz
- AVM: 13 mm (> 7 mm) = około 95% izolacji przy 20 Hz

W związku z tym, najbardziej odpowiedni produkt, który zapewnia najlepszy stopień izolacji, to AVM.

Przykładowe schematy obciążeń



WIBROIZOLATORY O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI

Schemat uproszczony, umożliwiający sprawdzanie stopnia izolacji wibroizolatora

Defl.	f0v	% izolacji															
[mm]	[Hz]																
1	15.9	-1%	-5%	-11%	-21%	-38%	-65%	-116%	-235%	-795%	-935%	-73%	32%	70%	89%	94%	96%
1.5	13.0	-2%	-7%	-17%	-36%	-70%	-145%	-416%	-1795%	-201%	-55%	27%	63%	82%	93%	96%	98%
2	11.3	-2%	-10%	-25%	-54%	-121%	-375%	-1239%	-148%	-29%	16%	54%	75%	87%	95%	97%	98%
2.5	10.1	-3%	-12%	-33%	-78%	-218%	-7569%	-191%	-33%	18%	43%	66%	81%	90%	96%	98%	99%
3	9.2	-3%	-15%	-42%	-111%	-463%	-442%	-63%	10%	40%	56%	73%	84%	92%	97%	98%	99%
4	8.0	-5%	-21%	-65%	-235%	-935%	-73%	13%	45%	61%	70%	81%	89%	94%	97%	99%	99%
5	7.1	-6%	-28%	-97%	-715%	-170%	-3%	41%	60%	71%	78%	85%	91%	95%	98%	99%	99%
6	6.5	-7%	-36%	-145%	-1795%	-55%	27%	55%	69%	77%	82%	88%	93%	96%	98%	99%	99%
7	6.0	-8%	-44%	-223%	-338%	-9%	43%	64%	74%	81%	85%	90%	94%	97%	99%	99%	99%
8	5.6	-10%	-54%	-375%	-148%	16%	54%	70%	78%	84%	87%	91%	95%	97%	99%	99%	Max
10	5.0	-12%	-78%	-7569%	-33%	43%	66%	77%	83%	87%	90%	93%	96%	98%	99%	99%	Max
12	4.6	-15%	-111%	-442%	10%	56%	73%	82%	87%	90%	92%	94%	97%	98%	99%	Max	Max
14	4.3	-18%	-159%	-162%	31%	65%	78%	85%	89%	91%	93%	95%	97%	98%	99%	Max	Max
16	4.0	-21%	-235%	-73%	45%	70%	81%	87%	90%	92%	94%	96%	97%	99%	99%	Max	Max
18	3.8	-25%	-375%	-29%	54%	75%	84%	88%	91%	93%	95%	96%	98%	99%	99%	Max	Max
20	3.6	-28%	-715%	-3%	60%	78%	85%	90%	92%	94%	95%	97%	98%	99%	99%	Max	Max
22	3.4	-32%	-2759%	15%	65%	80%	87%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	Max	Max	Max
25	3.2	-38%	-935%	32%	70%	83%	89%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	Max	Max	Max
30	2.9	-49%	-217%	49%	77%	86%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	Max	Max	Max
32	2.8	-54%	-148%	54%	78%	87%	91%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	Max	Max	Max
35	2.7	-62%	-87%	59%	81%	88%	92%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	Max	Max	Max
40	2.5	-78%	-33%	66%	83%	90%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	Max	Max	Max
45	2.4	-97%	-3%	71%	85%	91%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	Max
50	2.3	-121%	16%	75%	87%	92%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
55	2.1	-152%	29%	77%	88%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
60	2.1	-192%	39%	80%	90%	94%	96%	97%	98%	98%	98%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
70	1.9	-330%	52%	83%	91%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
80	1.8	-715%	60%	85%	92%	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
90	1.7	-7569%	66%	87%	93%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
100	1.6	-935%	70%	89%	94%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
150	1.3	-55%	82%	93%	96%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
200	1.1	16%	87%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	Max	Max
RPM	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	3000	4000	5000	
[Hz]	1.7	3.3	5.0	6.7	8.3	10.0	11.7	13.3	15.0	16.7	20.0	25.0	33.3	50.0	66.7	83.3	

Brak izolacji

Minimalna izolacja

Średnia izolacja

Rezonans

Niewielka izolacja

Wysoka izolacja