

Technické informace

Vysoce výkonné tlumiče vibrací se používají v souladu s bezpečnostními předpisy pro vibrace a hluk (DL 81/2008). Výhody použití této produktové řady: předcházení strukturálního poškození, zachování správné činnosti citlivého vybavení, snížení hluku.

Vlastnosti

AVC:

- Vysoké statické prohnutí, nízká rezonanční frekvence a vysoká izolace proti vibracím.
- Vysoký tlumicí faktor, vhodné také pro nevyvážené stroje.
- Vhodné k použití se stlačením, tahem a střihem.
- Vhodné pro aplikace, při nichž může docházet k nárazům.
- Konstrukce plně vyrobená z nerezové oceli, odolná plameni, vysokým teplotám a korozi.

AVM:

- Vysoké statické prohnutí v závislosti na výšce, nízká rezonanční frekvence a vysoká izolace proti vibracím.
- Žádný tlumicí faktor, nevhodné pro nevyvážené stroje.
- Vhodné k použití se stlačením.
- Pružiny z nerezové oceli musí být použity pro teploty pod -5 °C (speciální provedení na vyžádání).

AVF:

- Vysoká zatížení se středními celkovými rozměry.
- Vyznačuje se nelineární tuhostí: izolace proti vibracím v první části křivky, v další části je systém stabilizován před přetížením.
- Konstrukce plně vyrobená z nerezové oceli, odolná plameni, vysokým teplotám a korozi.
- Vhodné k použití se stlačením.

AVG:

- Dobré statické prohnutí, nízká rezonanční frekvence a dobrá izolace proti vibracím.
- Vysoký tlumicí faktor, vhodné také pro nevyvážené stroje.
- Vhodné k použití se stlačením a tahem.
- Vysoká úroveň bezpečnosti: I v případě spálení pružného kaučuku se vnitřní čep nedostane z konstrukce a zařízení zůstane bezpečně tlumeno.

Pomůcka pro výběr

Analýza statických testů k výběru vhodného tlumiče vibrací.

Základní požadované údaje:

- Statické zatížení aplikované na každý tlumicí prvek vibrací (působící na každý podpěrný bod).
- Redukované rušivé frekvence a požadované procento izolace.

Jak vybrat polohovací nohu pro tlumení vibrací:

- Podle schématu pro kontrolu úrovně izolace vyhledejte odpovídající statické prohnutí potřebné k dosažení požadované izolace.
- Vyberte produkt s požadovaným statickým prohnutím na základě působícího zatížení.

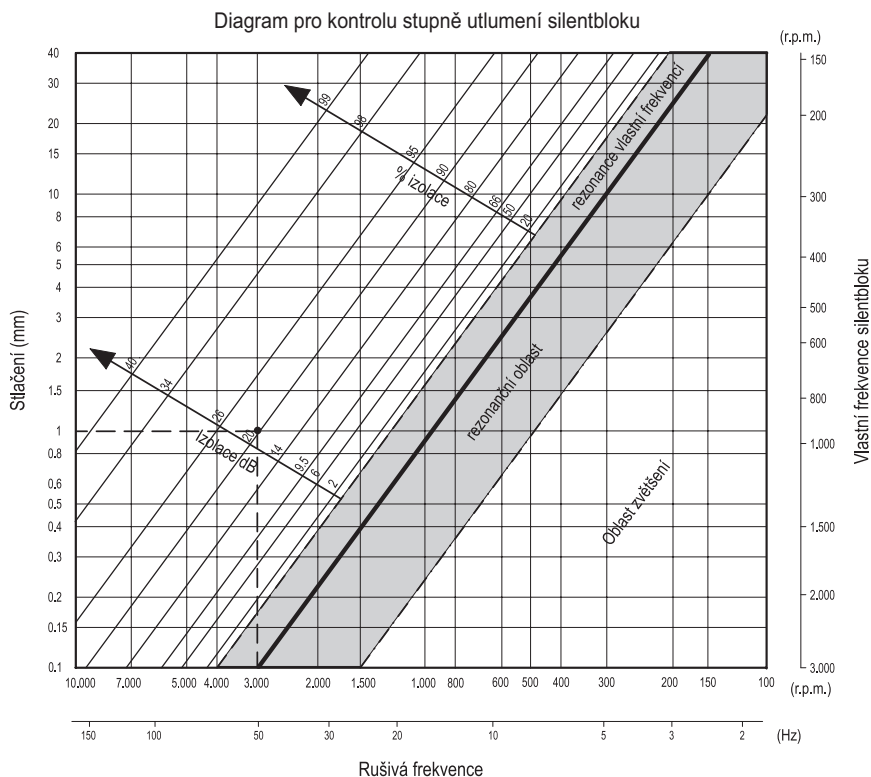
Example:

Zvažte následující charakteristiku aplikace:

- Statické zatížení každé podpěry: 1400 N
- Izolovaná frekvence: 1200 ot./min = 20 Hz
- Požadovaná izolace: 90 % při 20 Hz

V případě vibračních tlumičů bez tlumení, např. AVM, ukazuje následující schéma pro kontrolu úrovně izolace, že k dosažení 90% izolace při 20 Hz je potřeba statické prohnutí alespoň 7 mm. V případě tlumení se může procento izolace lišit; doporučujeme kontaktovat technické oddělení společnosti Eles+Ganter.

VYSOCE VÝKONNÉ TLUMIČE VIBRACÍ

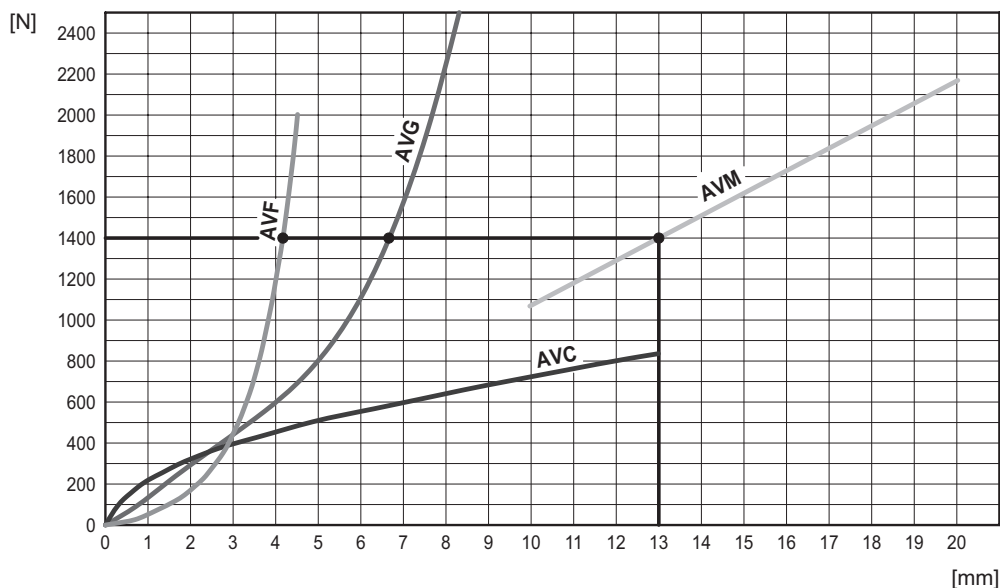


Podle níže uvedeného grafu se na průsečíku s linkou 1400 N nacházejí tyto produkty: AVF, AVG, AVM. Pro zatížení 1400 N jsou očekávána statická prohnutí:

- AVF: přibližně 4 mm (< 7 mm) = přibližně 80% izolace při 20 Hz
- AVG: 6,5 mm (< 7 mm) = přibližně 88% izolace při 20 Hz
- AVM: 13 mm (< 7 mm) = přibližně 95% izolace při 20 Hz

Nejvhodnější produkt s nejlepším úrovně izolace je AVM.

Příklad schémat zatížení



VYSOCE VÝKONNÉ TLUMIČE VIBRACÍ

Zjednodušené schéma pro kontrolu úrovně izolace tlumiče vibrací

Prohnutí	f _{0v}	% izolace																	
[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%	99%	Max	
10	5.0	-12%	-78%	-7569%	-33%	43%	66%	77%	83%	87%	90%	93%	96%	98%	99%	99%	99%	Max	
12	4.6	-15%	-111%	-442%	10%	56%	73%	82%	87%	90%	92%	94%	97%	98%	99%	99%	Max	Max	
14	4.3	-18%	-159%	-162%	31%	65%	78%	85%	89%	91%	93%	95%	97%	98%	99%	99%	Max	Max	
16	4.0	-21%	-235%	-73%	45%	70%	81%	87%	90%	92%	94%	96%	97%	99%	99%	99%	Max	Max	
18	3.8	-25%	-375%	-29%	54%	75%	84%	88%	91%	93%	95%	96%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	
20	3.6	-28%	-715%	-3%	60%	78%	85%	90%	92%	94%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	
22	3.4	-32%	-2759%	15%	65%	80%	87%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	
25	3.2	-38%	-935%	32%	70%	83%	89%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	Max	Max	
30	2.9	-49%	-217%	49%	77%	86%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
32	2.8	-54%	-148%	54%	78%	87%	91%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
35	2.7	-62%	-87%	59%	81%	88%	92%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
40	2.5	-78%	-33%	66%	83%	90%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
45	2.4	-97%	-3%	71%	85%	91%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
50	2.3	-121%	16%	75%	87%	92%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
55	2.1	-152%	29%	77%	88%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
60	2.1	-192%	39%	80%	90%	94%	96%	97%	98%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
70	1.9	-330%	52%	83%	91%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
80	1.8	-715%	60%	85%	92%	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
90	1.7	-7569%	66%	87%	93%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
100	1.6	-935%	70%	89%	94%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
150	1.3	-55%	82%	93%	96%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
200	1.1	16%	87%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Max	Max	
ot./min		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		

Bez izolace

Minimální izolace

Průměrná izolace

Rezonance

Mírná izolace

Vysoká izolace