

通用信息

高性能减振器的使用符合振动和噪声安全规定(DL 81/2008)。使用本产品系列可防止结构损坏, 维持敏感设备的正确运行, 减少噪音。

特征

AVC:

- 高静态挠曲度, 低共振频率, 高隔振性能。
- 高阻尼系数, 适用于不平衡的机器。
- 适用于压缩、拉伸和剪切情况下使用。
- 适用于可能发生冲击和震动的应用。
- 全不锈钢结构, 耐火焰、耐高温、耐腐蚀。

AVM:

- 高静态挠曲度(根据产品高度变化), 低共振频率, 高隔振性能。
- 无阻尼系数, 因此不适用于不平衡的机器。
- 适用于压缩情况下使用。
- 温度在-5°C以下时, 必须使用不锈钢弹簧(按要求特殊操作)。

AVF:

- 中等外形尺寸, 重型载荷。
- 非线性刚度特性: 第一阶段为隔振; 第二阶段中, 系统在任何过载下均保持稳定。
- 全不锈钢结构, 耐火焰、耐高温、耐腐蚀。
- 适用于压缩情况下使用。

AVG:

- 高静态挠曲度, 低共振频率, 高隔振性能。
- 高阻尼系数, 适用于不平衡的机器。
- 适用于压缩和拉伸情况下使用。
- 高安全度: 即使在弹性橡胶燃烧的情况下, 内销也不会脱出结构, 保证设备处于安全悬挂的状态。

选型指南

通过静态试验分析选择合适的减振器。

基本参数需求:

- 施加在各减振元件上的静载荷(作用在各支点上)。
- 要降低的干扰频率和所需的隔离百分比。

如何选择减震元件:

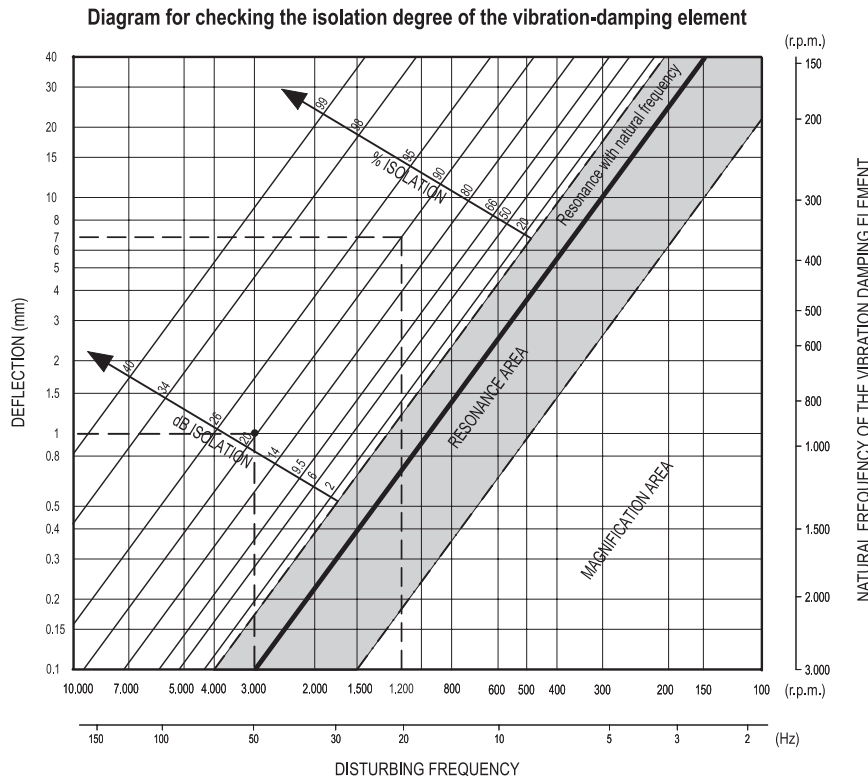
- 根据隔离度校验图, 确定达到目标隔离所需的相应静态挠曲度。
- 根据作用载荷选择具有所需静态挠曲度的产品。

示例:

考虑一个具有以下特点的应用:

- 每个支点上的静载荷: 1400 N
- 要隔离的频率: 1.200 rpm = 20 Hz
- 目标隔离: 20 Hz 时 90%

对于 AVM 等无阻尼的减振器, 如以下隔离度校验图所示, 要在 20 Hz 的频率下达到 90% 的隔离, 至少需要 7 mm 的静态挠曲度。在阻尼的情况下, 隔离百分比可能发生变化, 建议联系 Elessa+Ganter 技术部门。

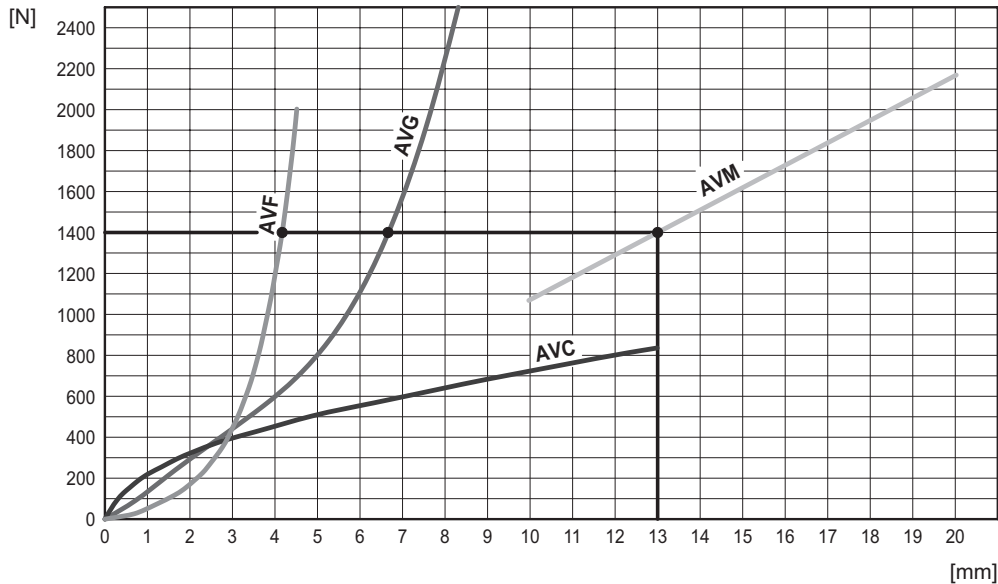


根据下图, 与 1400 N 的线相交的产品有:AVF、AVG、AVM。
针对 1400 N 的载荷, 理想的静态挠曲度为:

- AVF:约 4 mm (< 7 mm) = 20 Hz 时约 80% 的隔离
- AVG:约 6.5 mm (< 7 mm) = 20 Hz 时约 88% 的隔离
- AVM:约 13 mm (< 7 mm) = 20 Hz 时约 95% 的隔离

因此, 具有最佳隔离度的最合适的产品是 AVM。

载荷图示例



减振器隔离度校验简图

挠曲度	f0v	隔离 %															
[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%	最大
10	5.0	-12%	-78%	-7569%	-33%	43%	66%	77%	83%	87%	90%	93%	96%	98%	99%	99%	最大
12	4.6	-15%	-111%	-442%	10%	56%	73%	82%	87%	90%	92%	94%	97%	98%	99%	最大	最大
14	4.3	-18%	-159%	-162%	31%	65%	78%	85%	89%	91%	93%	95%	97%	98%	99%	最大	最大
16	4.0	-21%	-235%	-73%	45%	70%	81%	87%	90%	92%	94%	96%	97%	99%	99%	最大	最大
18	3.8	-25%	-375%	-29%	54%	75%	84%	88%	91%	93%	95%	96%	98%	99%	99%	最大	最大
20	3.6	-28%	-715%	-3%	60%	78%	85%	90%	92%	94%	95%	97%	98%	99%	99%	最大	最大
22	3.4	-32%	-2759%	15%	65%	80%	87%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	最大	最大	最大
25	3.2	-38%	-935%	32%	70%	83%	89%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	最大	最大	最大
30	2.9	-49%	-217%	49%	77%	86%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	最大	最大	最大
32	2.8	-54%	-148%	54%	78%	87%	91%	94%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	最大	最大	最大
35	2.7	-62%	-87%	59%	81%	88%	92%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	最大	最大	最大
40	2.5	-78%	-33%	66%	83%	90%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	最大	最大	最大
45	2.4	-97%	-3%	71%	85%	91%	94%	96%	97%	97%	98%	99%	99%	99%	最大	最大	最大
50	2.3	-121%	16%	75%	87%	92%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
55	2.1	-152%	29%	77%	88%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
60	2.1	-192%	39%	80%	90%	94%	96%	97%	98%	98%	98%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
70	1.9	-330%	52%	83%	91%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
80	1.8	-715%	60%	85%	92%	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
90	1.7	-7569%	66%	87%	93%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
100	1.6	-935%	70%	89%	94%	96%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
150	1.3	-55%	82%	93%	96%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
200	1.1	16%	87%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	最大	最大	最大	最大
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

无隔离

最小隔离

平均隔离

共振

较低隔离

高隔离