

OFF HIGHWAY VIBRATION CONTROL APPLICATION

2025-05-23

1

FABREEKA 简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

液压隔振器 & 应用案例

4

空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

选型计算 & 振动测试

1

FABREEKA 简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

液压隔振器 & 应用案例

4

空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

选型计算 & 振动测试

FABREEKA 简介

振动隔离解决方案

橡胶-金属隔振器



适用于:

非道路车辆驾驶室底座、发动机、发电机、移动式空气压缩机。

空气弹簧隔振器



适用于:

电子显微镜、核磁共振设备、**AOI**检测、三坐标测量仪、精密加工设备、汽车测试平台、地震模拟测试、风力发电机测试平台。

材料类隔振垫



适用于:

桥梁、铁路、基础建设、防撞设备、冲压机、锻锤机、炼钢设备轨道、传输管道、压缩机、发动机/发电机、风扇/鼓风机。

主动隔振系统



适用于:

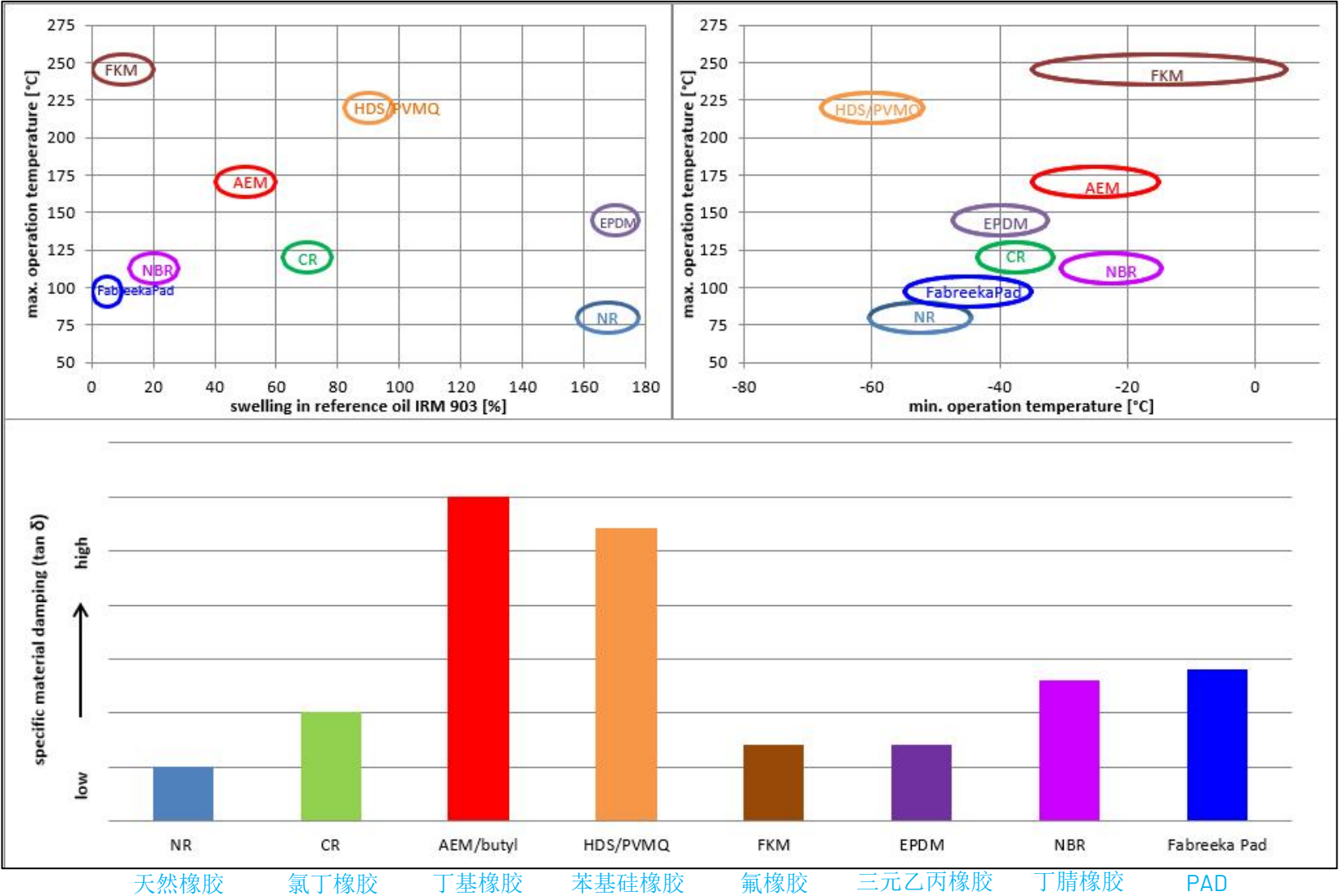
电子显微镜、半导体制造机器设备、晶圆厂。

橡胶金属隔振器对比分析



FABREEKA 简介

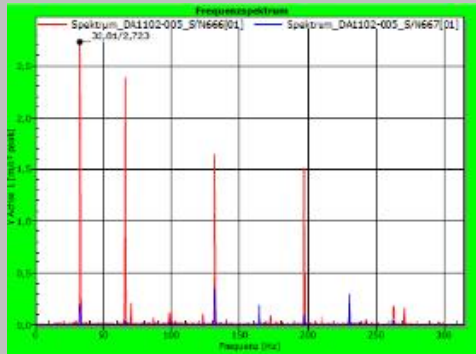
用于隔振的橡胶类别



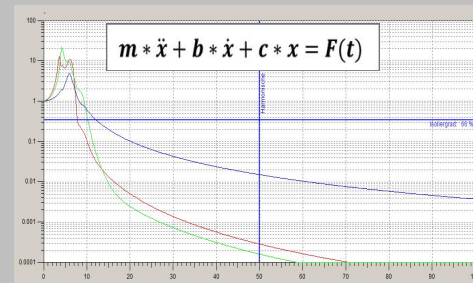
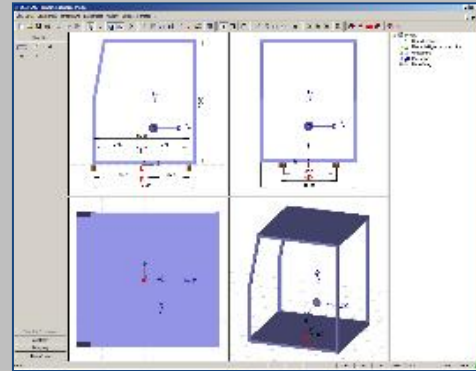
FABREEKA 简介

项目流程

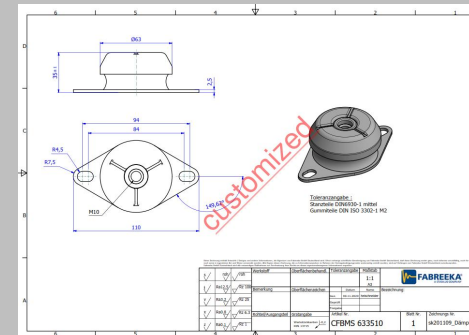
Problem & Application Analysis



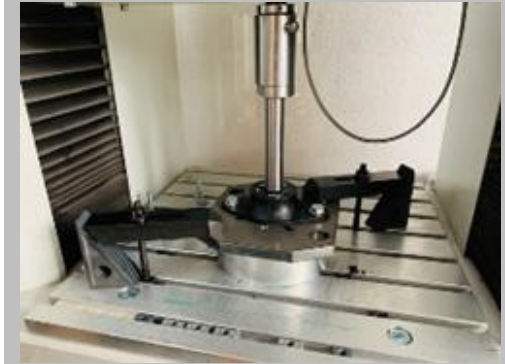
Calculation & Simulation



Determination of proper solution (together with customer)



Evaluation & testing



1

FABREEKA简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

液压隔振器 & 应用案例

4

空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

选型计算 & 振动测试

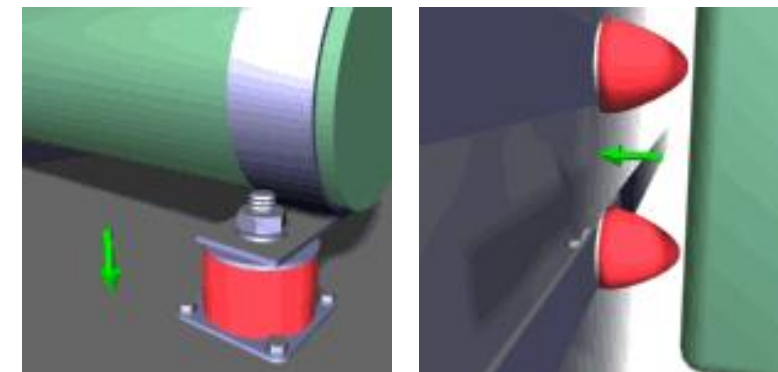
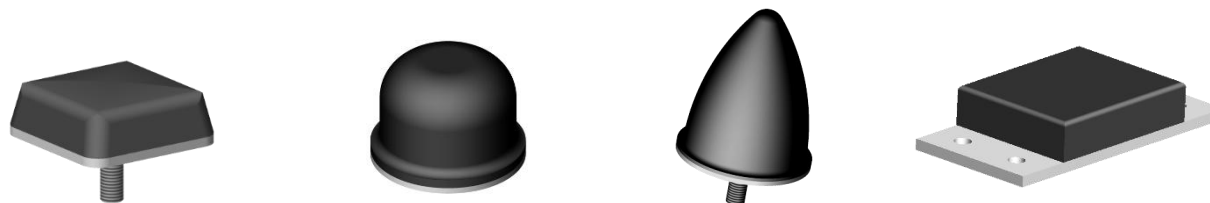
圆柱形隔振器



长条形隔振器



缓冲器



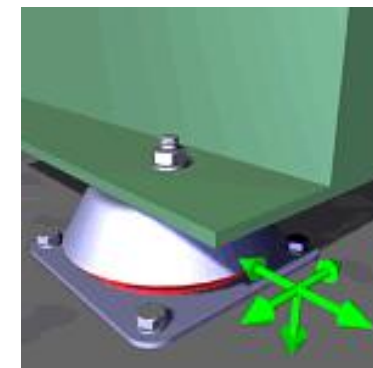
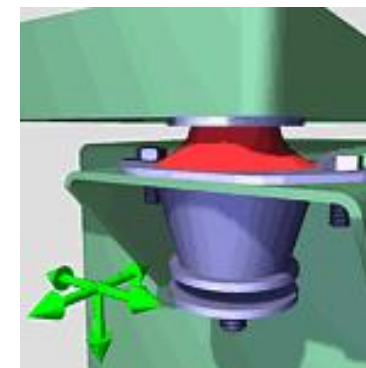
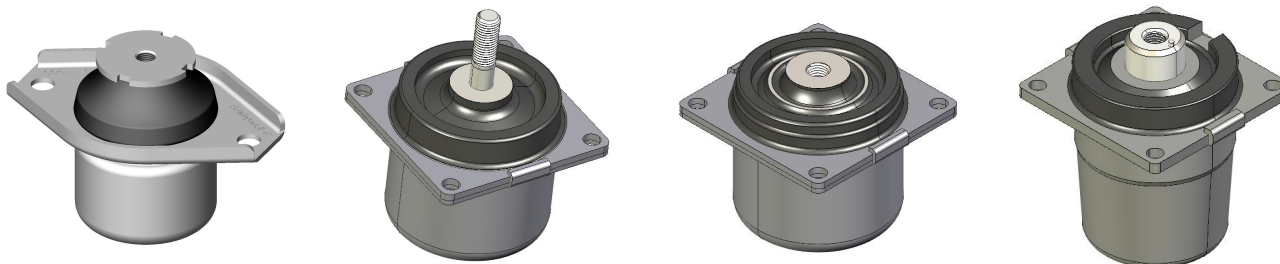
屋顶式隔振器



锥形隔振器

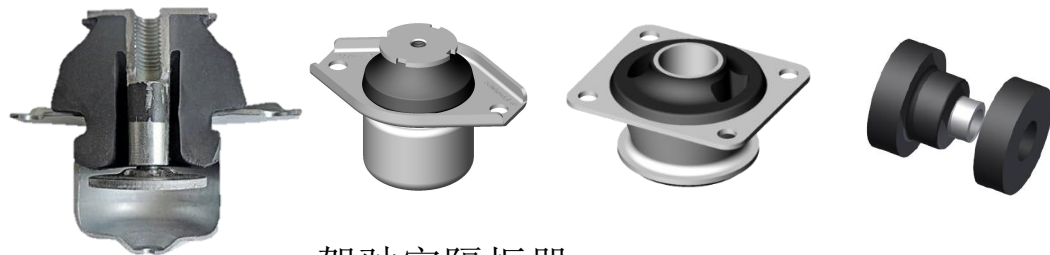


液压隔振器



橡胶-金属隔振器

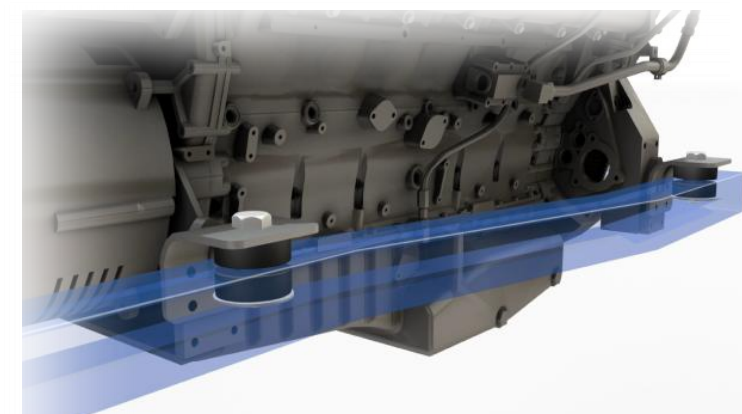
应用场景



驾驶室隔振器



发动机/变速箱隔振器

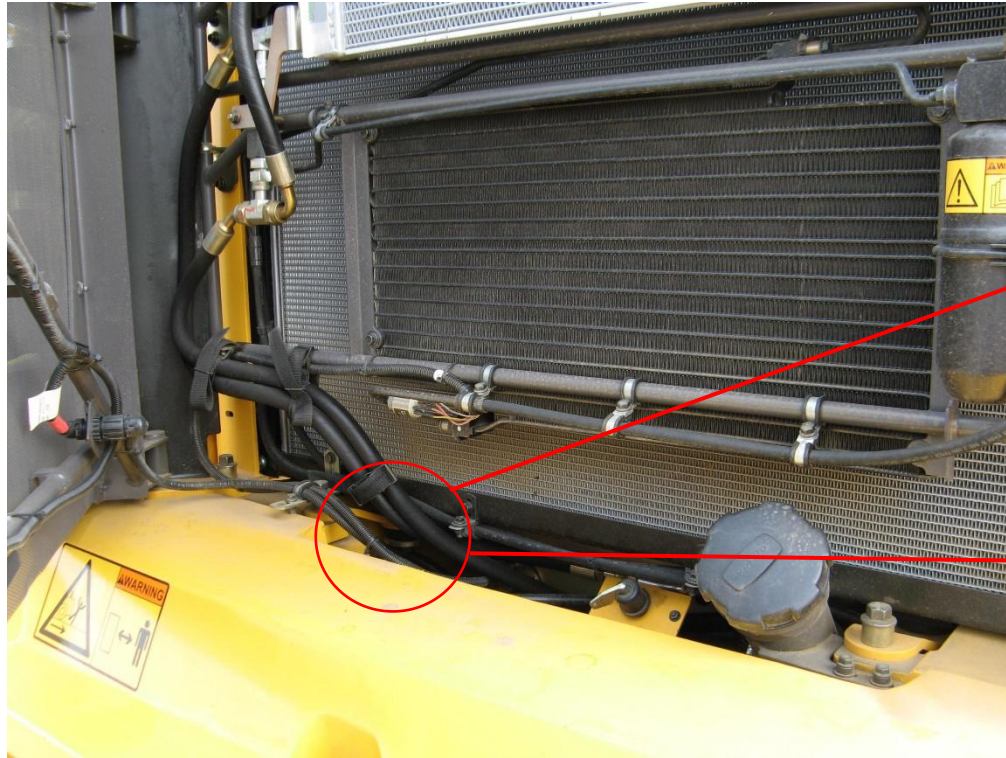


电气设备隔振器



应用案例

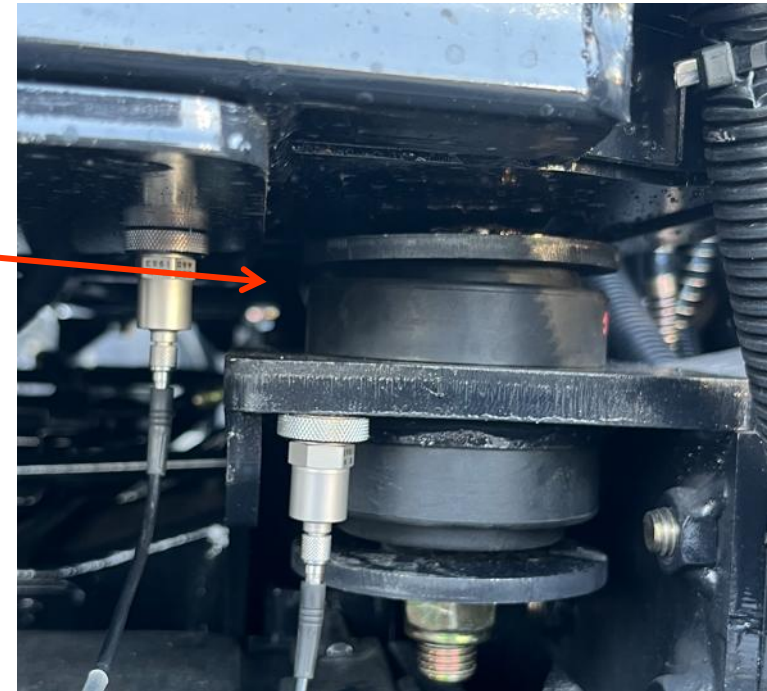
圆柱形隔振器



Water tank radiator mounting
水箱散热器

应用案例

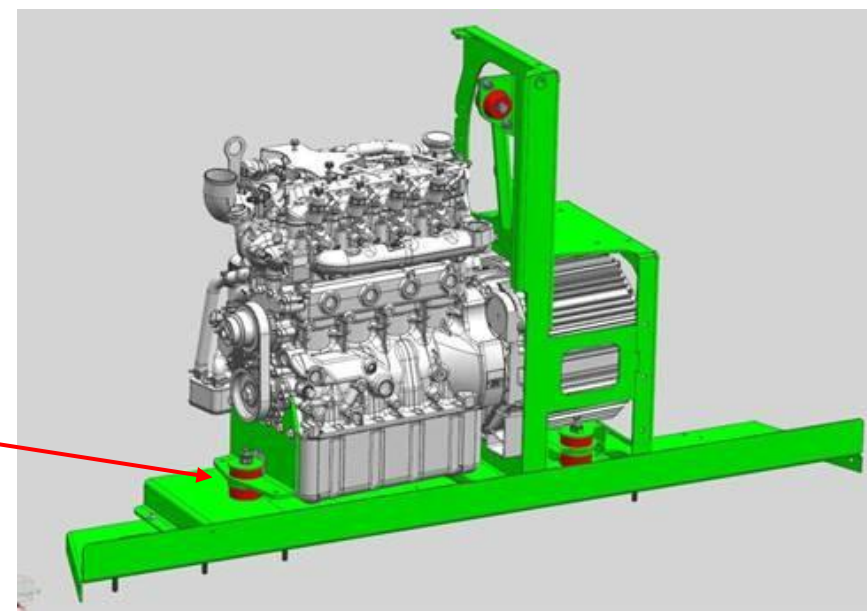
圆柱形隔振器



拖拉机驾驶室隔振

应用案例

圆柱形隔振器



SchmitzCargobull- cooling box engine mounting
Schmitz Cargobull-冷却箱发动机

应用案例

锥形隔振器



Massey Ferguson – field chopper
麦赛福格森 - 收割机

应用案例

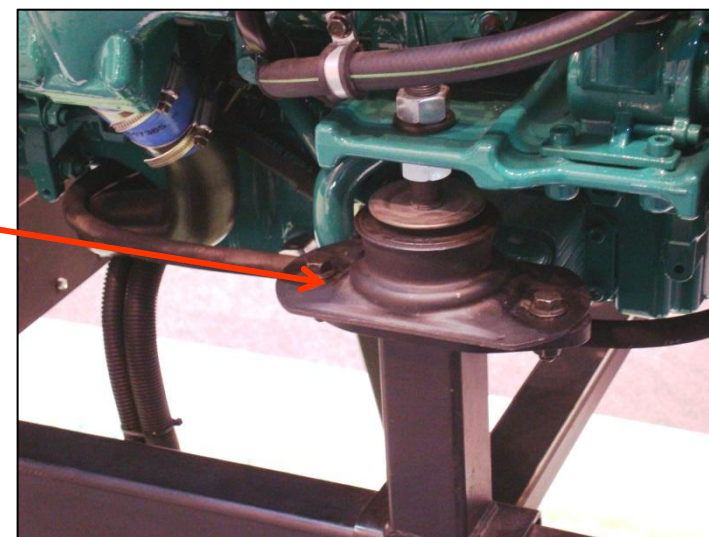
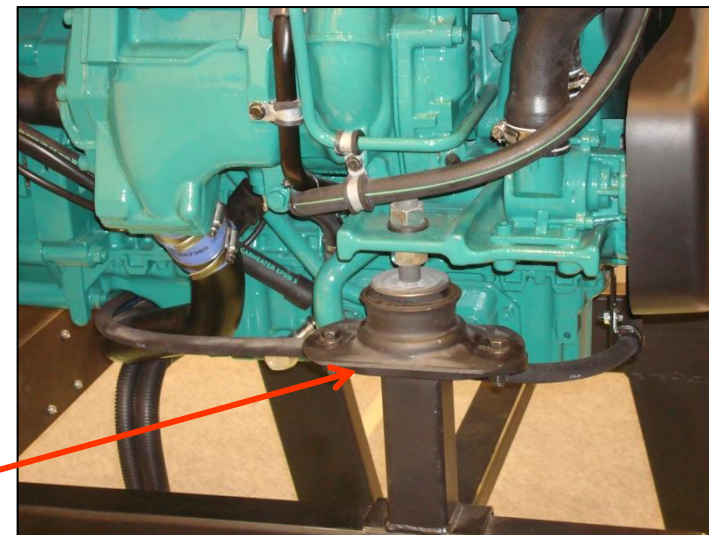
锥形隔振器



Mobile cranes - Tadano Faun (DE)
移动式起重机 - Tadano Faun (DE)

应用案例

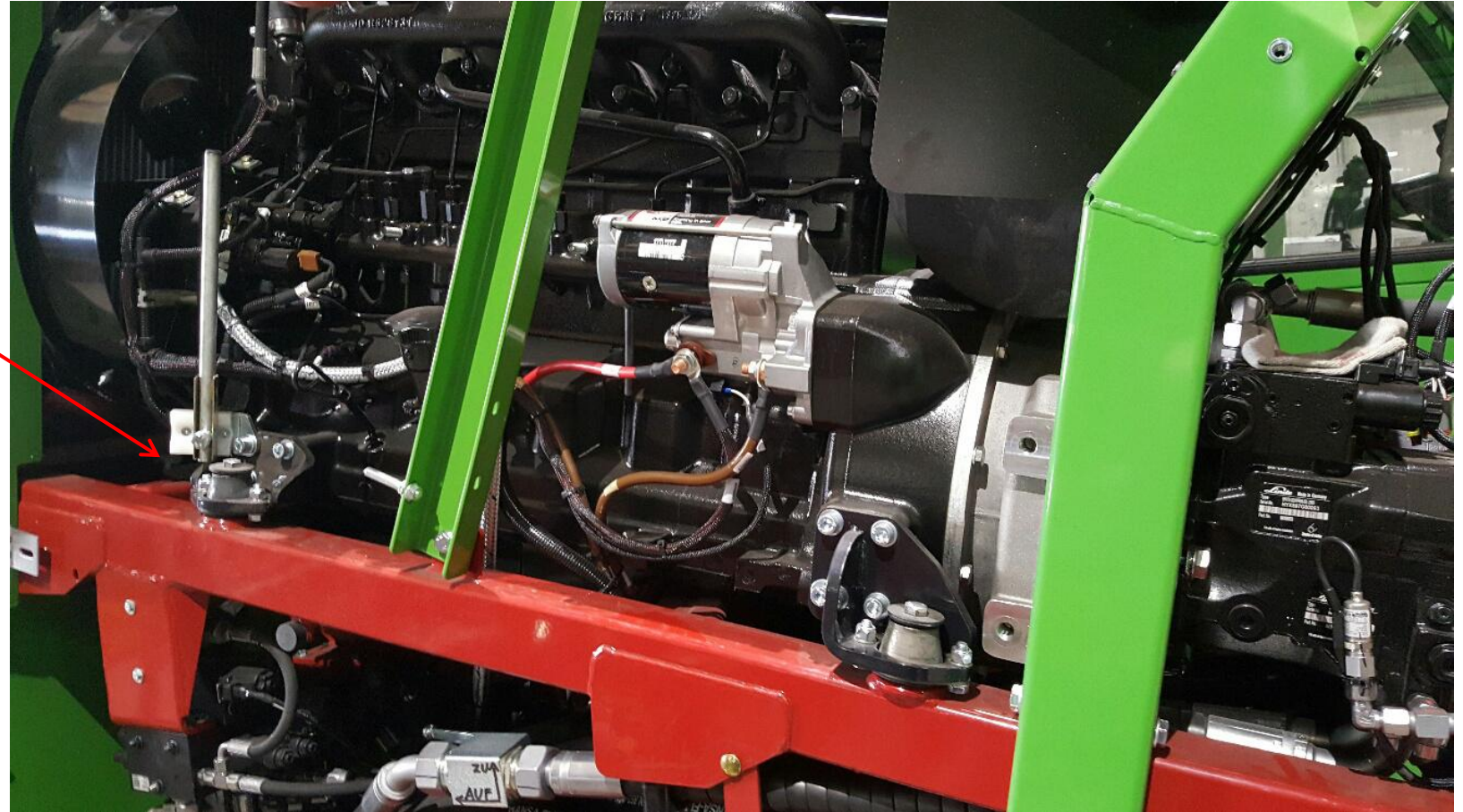
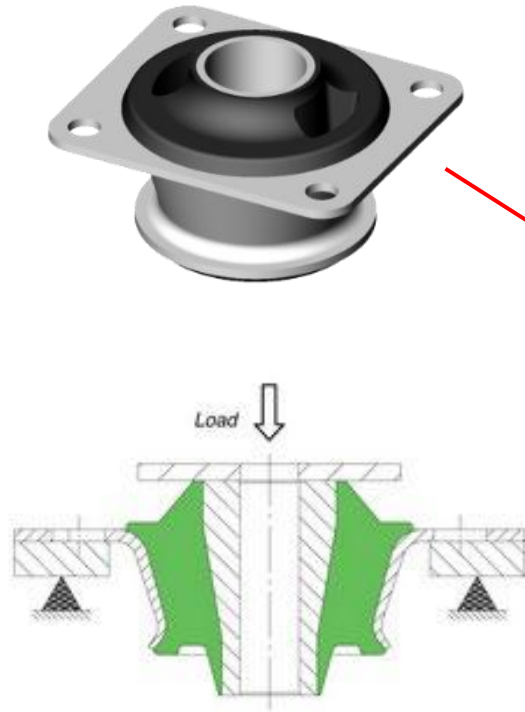
锥形隔振器



Volvo Penta (SE) – yacht engine mounting
沃尔沃遍达(SE) - 发动机

应用案例

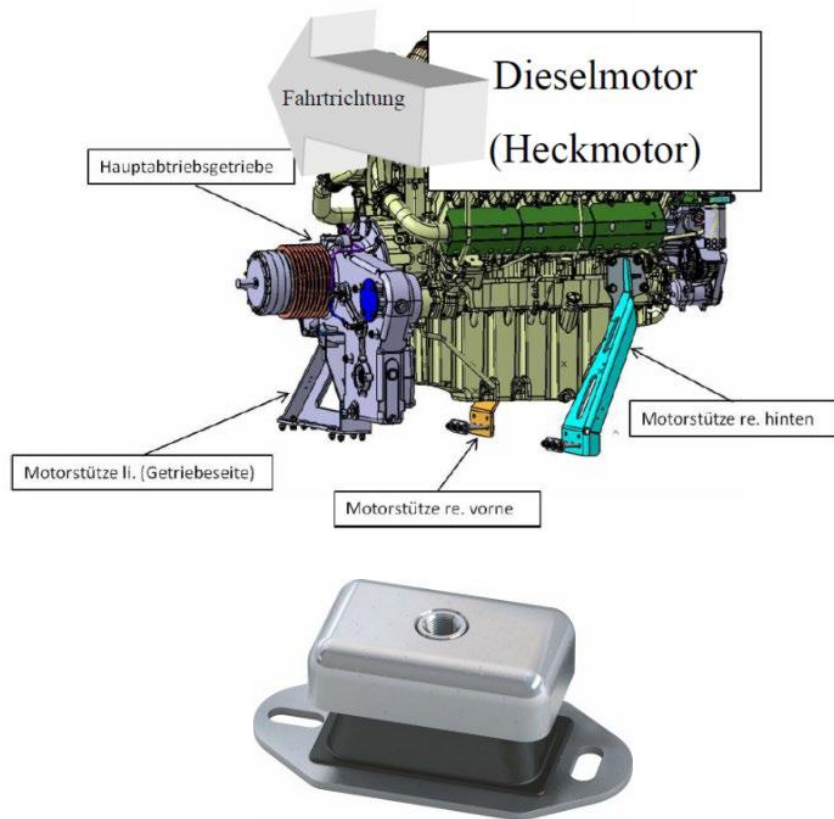
锥形隔振器



铣刨机发动机隔振

应用案例

屋顶式隔振器



饲料收割机发动机隔振

1

FABREEKA简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

液压隔振器 & 应用案例

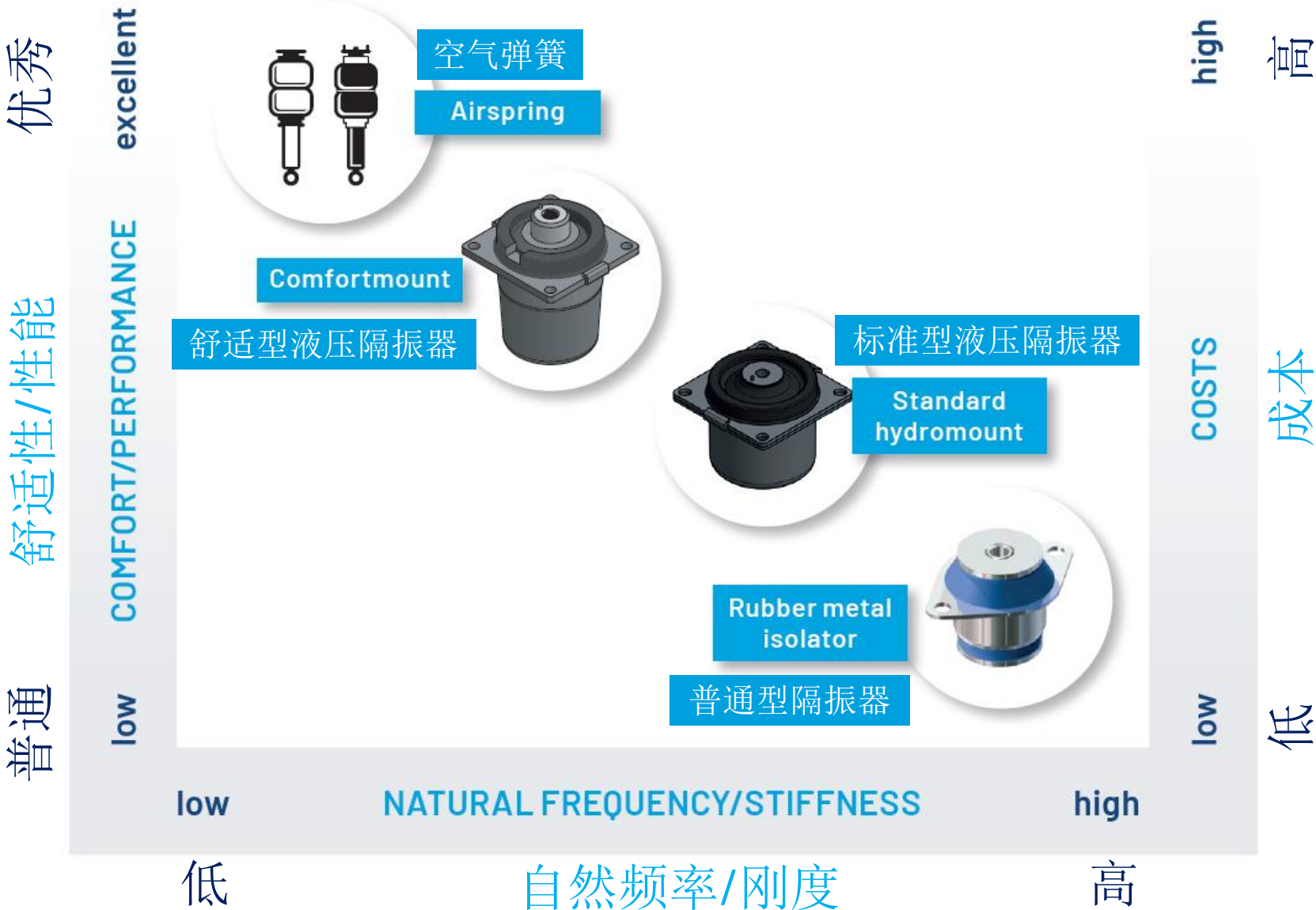
4

空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

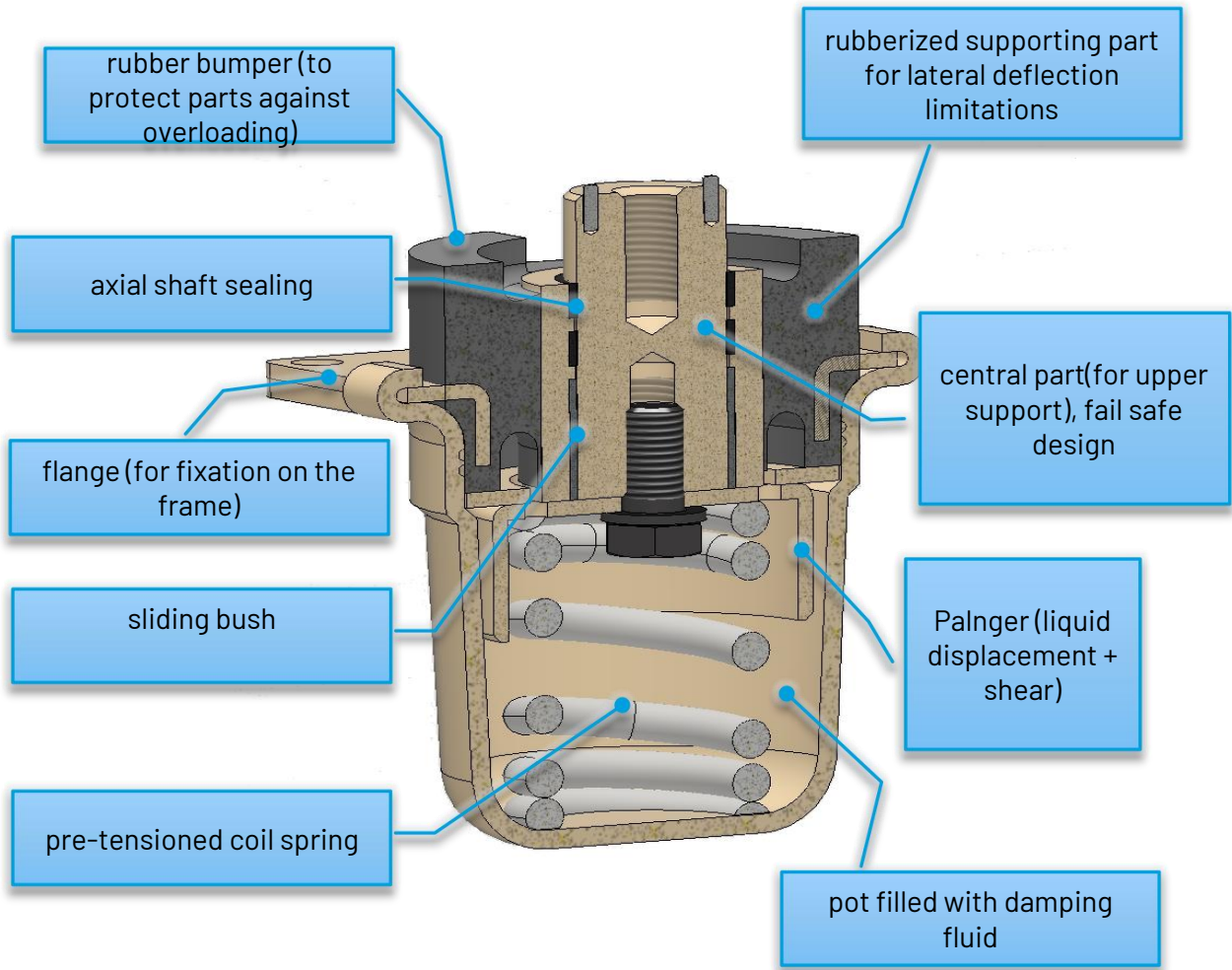
选型计算 & 振动测试

液压隔振器 对比分析

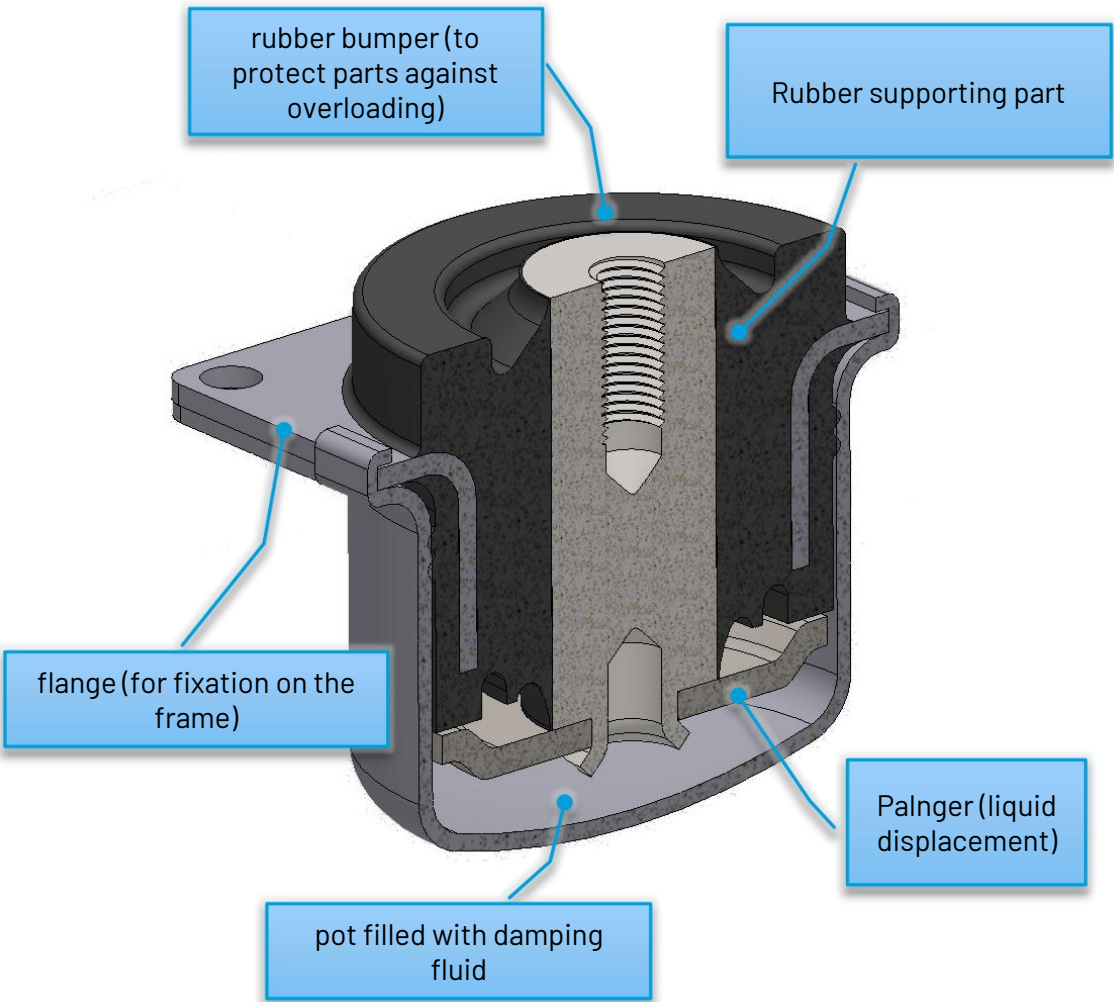


液压隔振器

内部结构原理



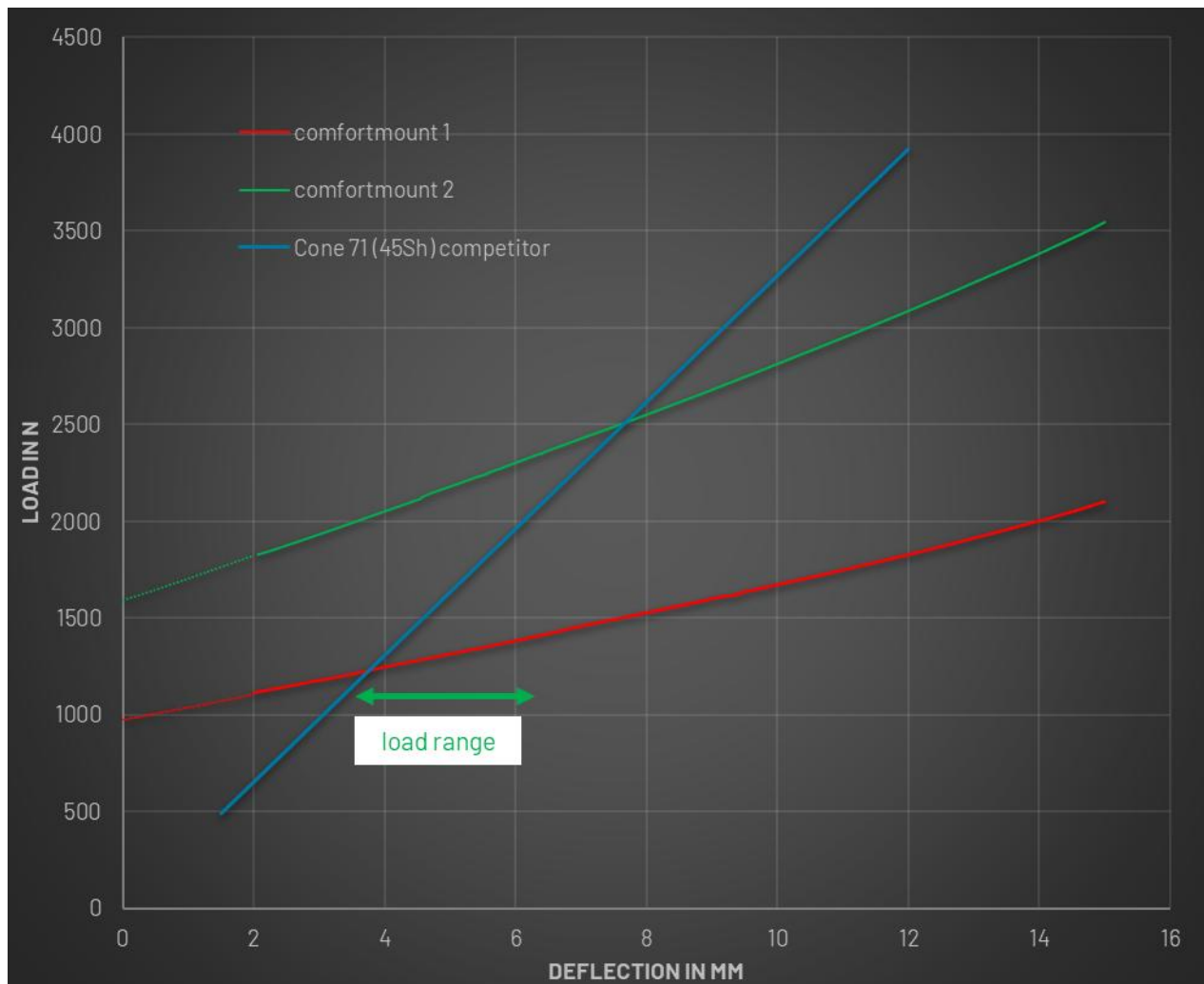
舒适型液压隔振器



普通液压隔振器

液压隔振器

产品性能对比



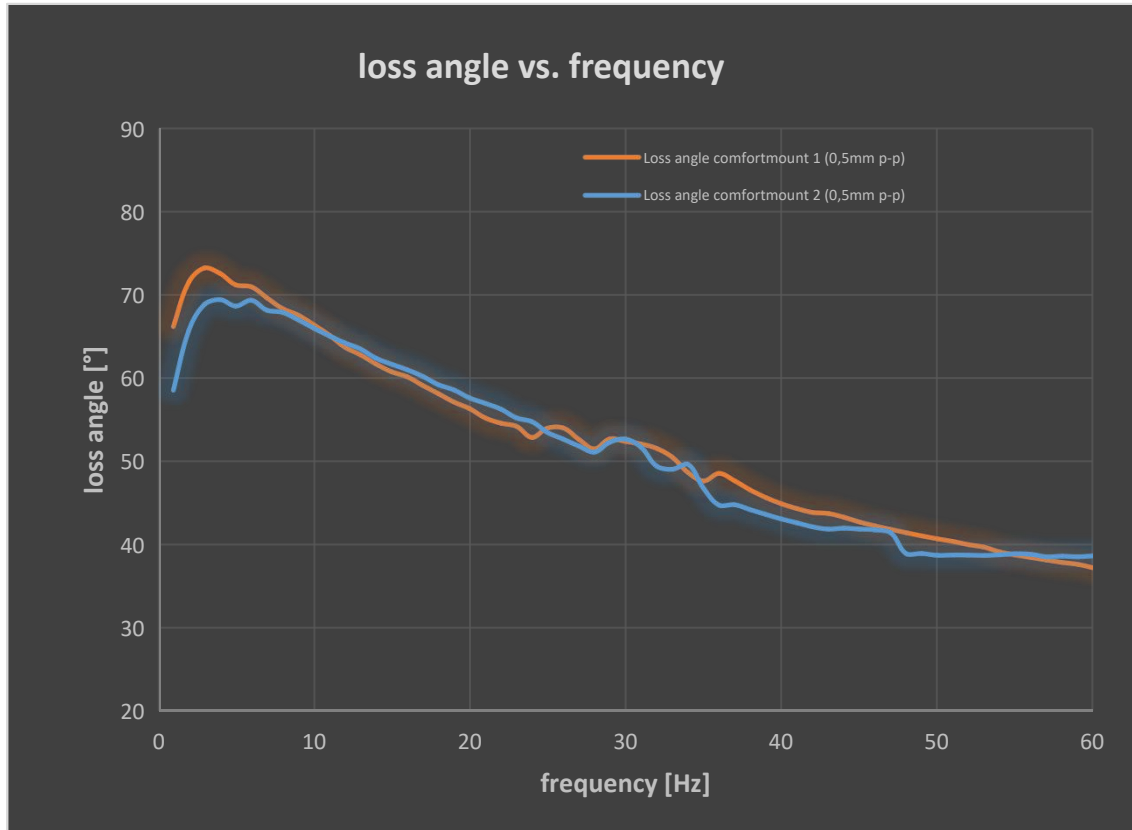
- 垂直静刚度(at 4-6mm)
comfortmount 1 → $cv=70\text{N/mm}$
comfortmount 2 → $cv=125\text{N/mm}$
Cone 71_45Sh → $cv=327\text{N/mm}$

舒适型液压隔振器的优点:

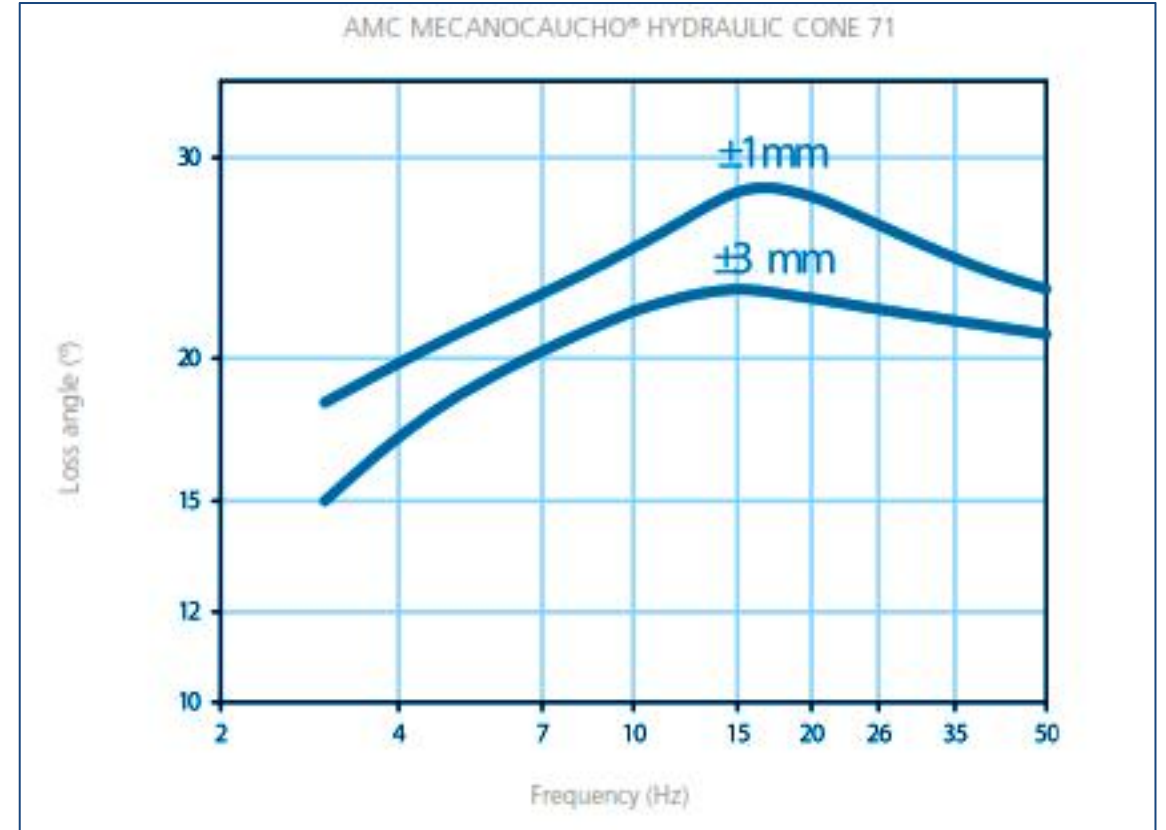
- 大行程- up to 20mm
- 低刚度(比普通液压隔振器低4-5倍)
- 舒适性高, 特别是在颠簸路面
- 产品有最低载荷要求

液压隔振器

产品性能对比



舒适型液压隔振器



普通液压隔振器

应用案例

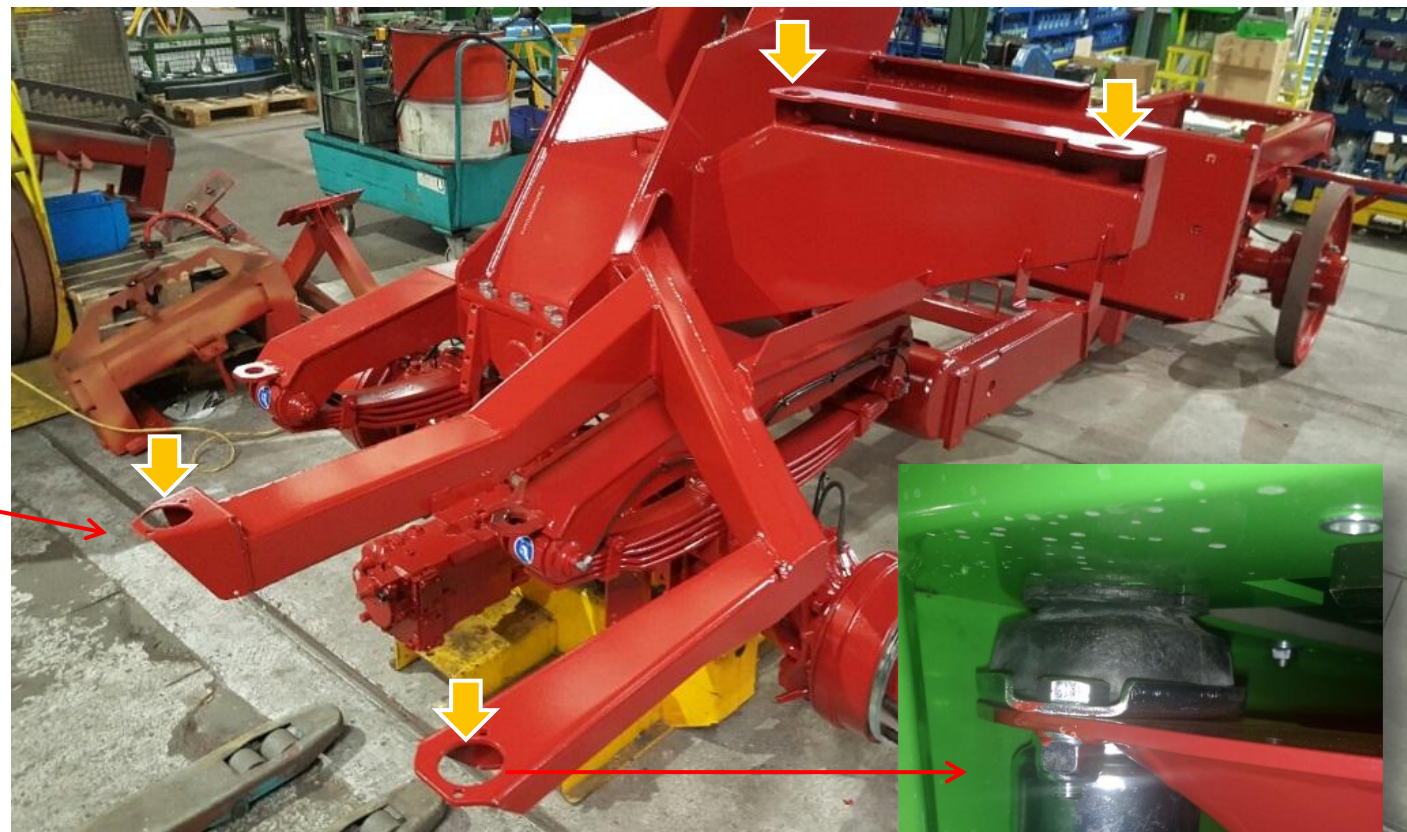
液压隔振器



地面起重机驾驶室隔振

应用案例

液压隔振器



饲料混合车驾驶室隔振

应用案例

舒适型液压隔振

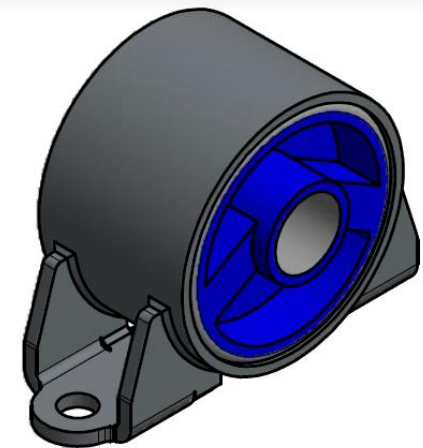
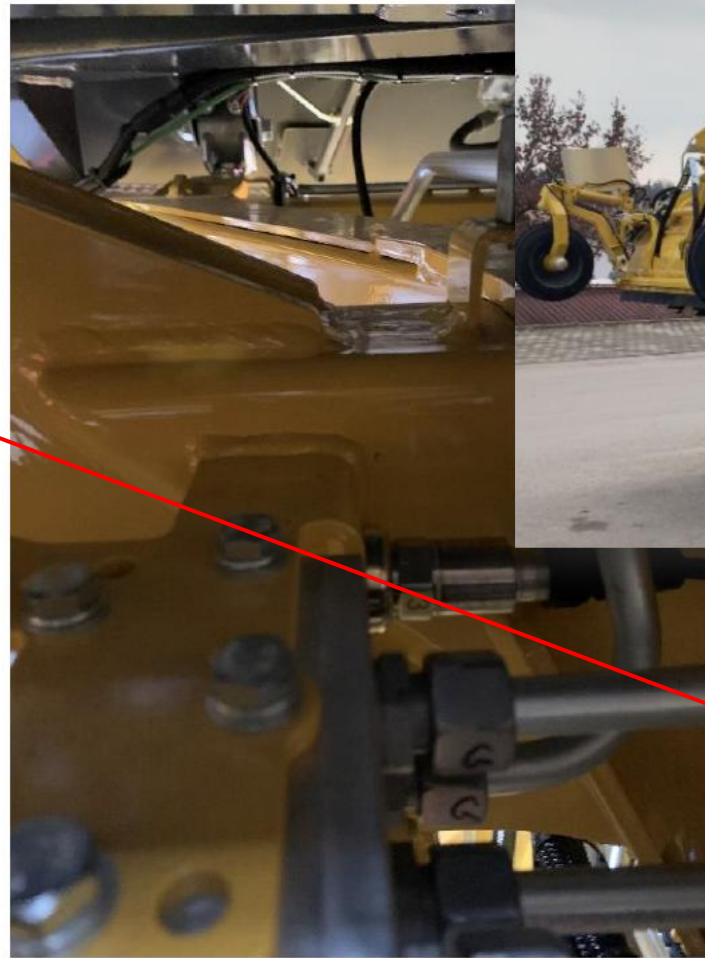
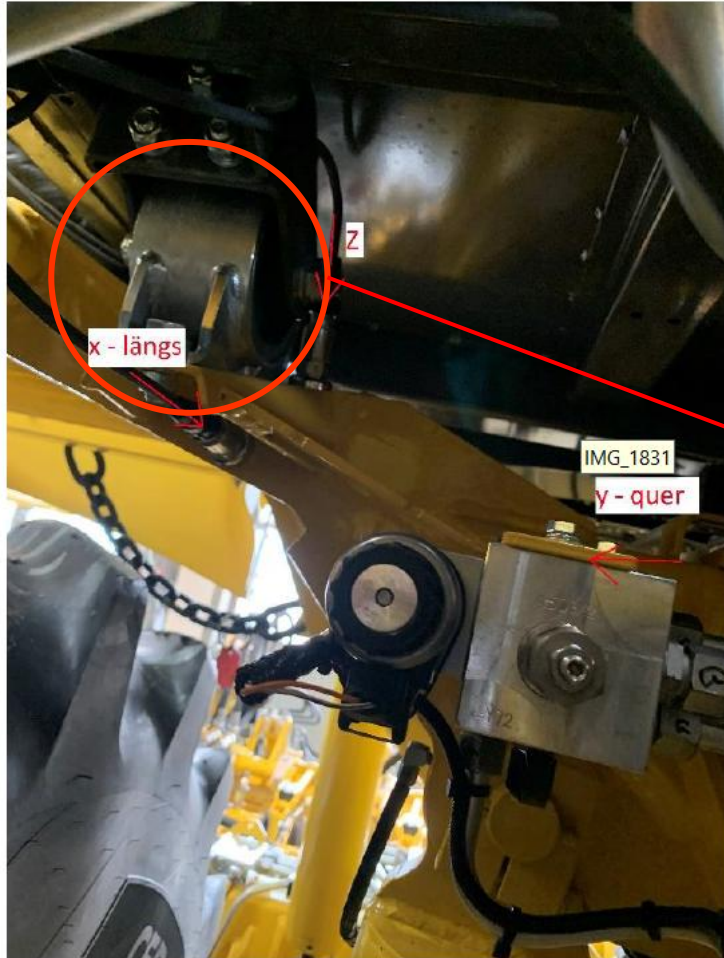


Platform: SWB
ID: AAH 4900 DVB02
Total weight: 8140 kg



应用案例

液压衬套



1

FABREEKA简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

液压隔振器 & 应用案例

4

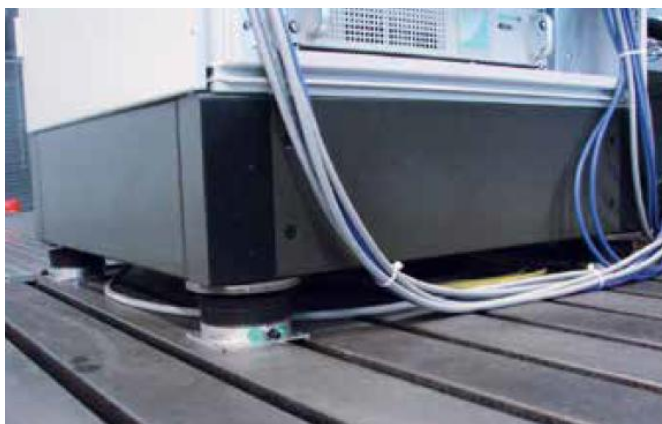
空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

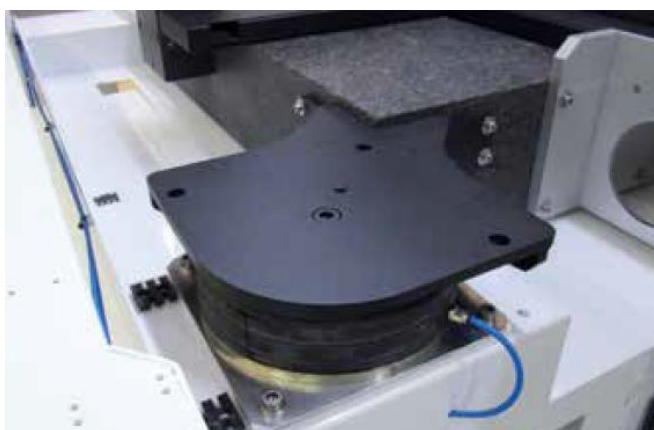
选型计算 & 振动测试

PLM

- 在隔振的应用中，PLM的充气部分可以大幅度降低5Hz以上的振动，PLM的固有频率仅为3Hz。
- PLM系列空气弹簧元件也可在不充气加压的情况下作为隔振器。
- 垂直和水平方向的固有频率比大约为1:1，可维持较高的水平方向稳定性。
- 应用：精密设备、测试平台。



动力柜



精密测试设备



发动机测试平台

PAD

- 高抗压强度：13.9Mpa-69Mpa。
- 防水、耐油和耐热：-55°C~95°C，耐蒸汽、油、盐水和霉菌。
- 高阻尼，阻尼常数为0.14。
- 更高的稳定性：长期的重载作用下，形变控制在原始厚度的5%左右。
- 应用： 防撞设备、冲压机、锻锤机、钢铁厂、传输管道、桥梁、铁路、风洞设备。



钢卷托盘



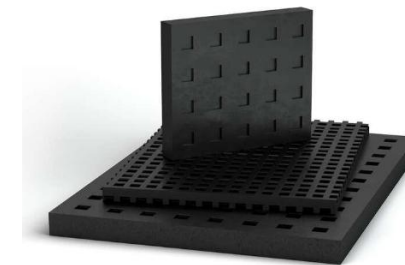
轧机中的辊道



锻锤机

FABCEL

- 使用温度：-40°C到+93°C，自然频率范围(6 - 40 Hz)，50 - 95% 隔振效率。
- 独特的网格结构（类似华夫格子饼），确保在高负载状态下保持完整形状，并提供较低的固有频率。
- 最大压强25-300 psi (0.17MPa~2.1MPa)。
- 大多数油和切削液无影响，耐蒸汽，水，霉菌和盐水。
- 应用：压缩机、工业机器设备、发电站-变压器



压缩机



工业机器设备



发电站-变压器

1

FABREEKA简介

2

橡胶-金属隔振器 & 应用案例

3

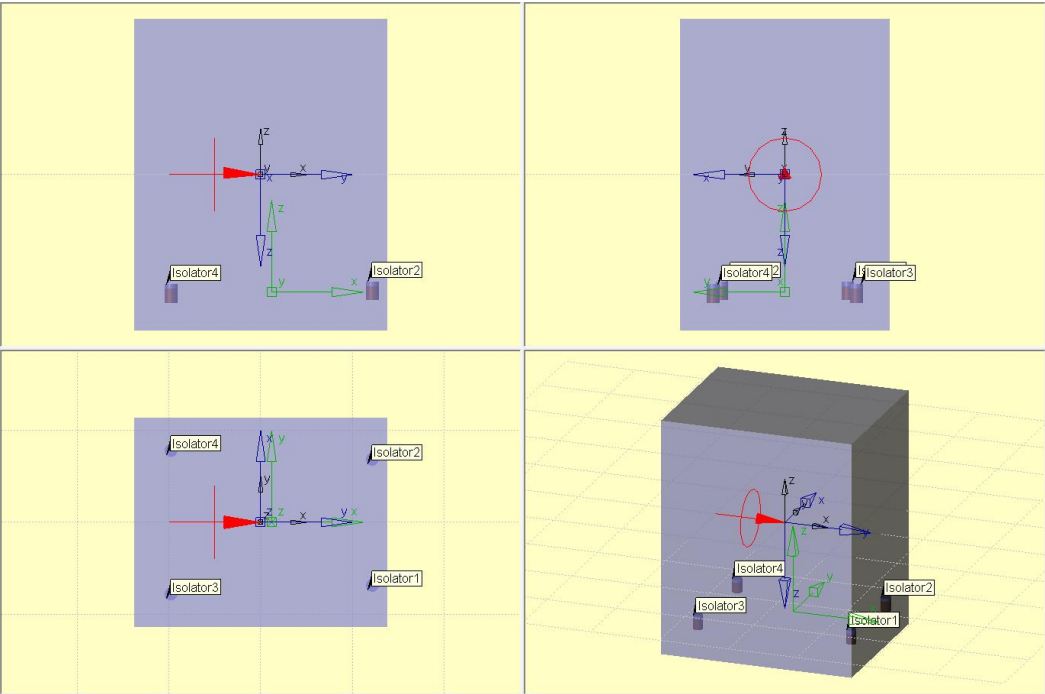
液压隔振器 & 应用案例

4

空气弹簧隔振器 & 材料类隔振垫

5

选型计算 & 振动测试



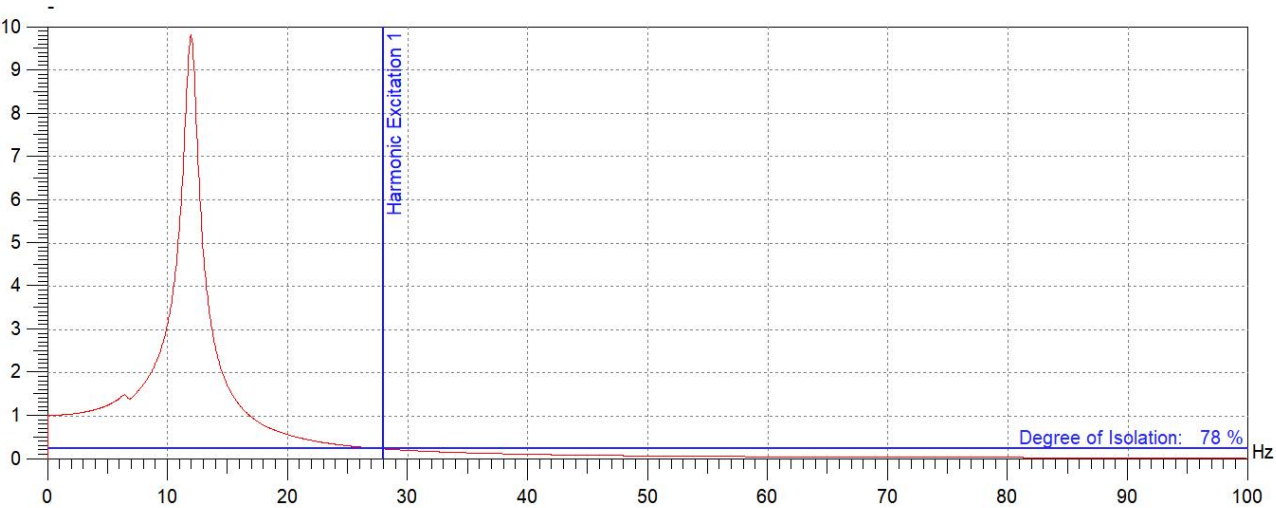
1. 根据客户输入建模
2. 载荷分析
3. 设计选型，输入隔振器性能参数
4. 静态位移和隔振率曲线输出

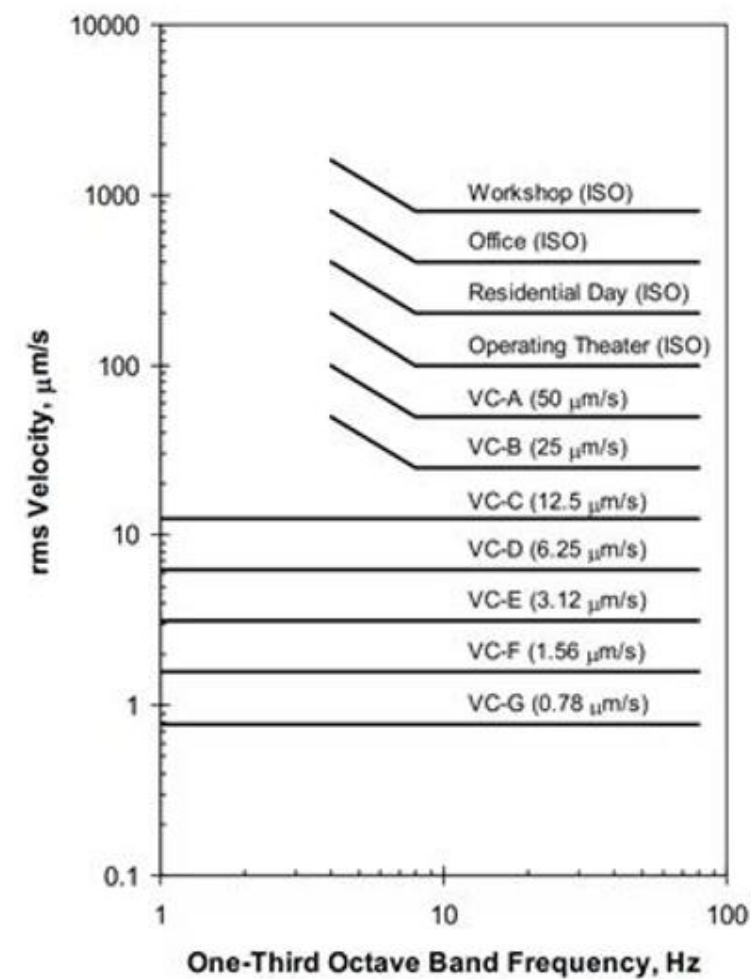
Static Loads Isolators

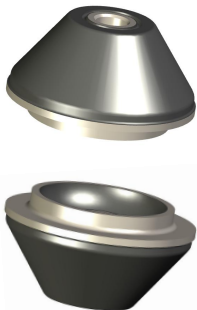
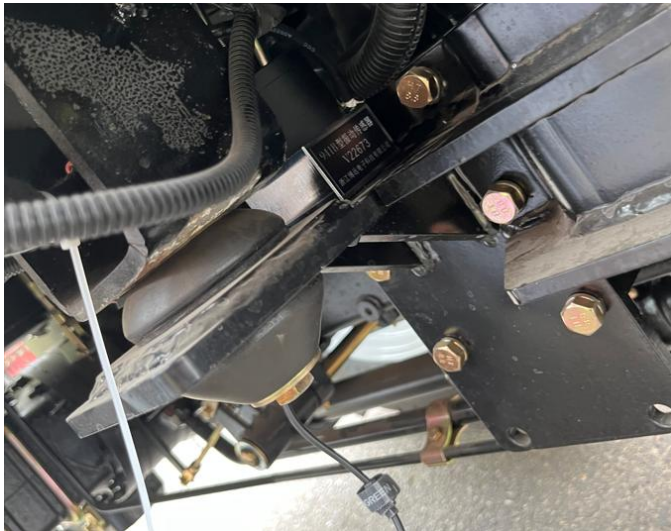
Name	rel. to	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Tx [Nm]	Ty [Nm]	Tz [Nm]
Isolator1	Machine	-1.205	0	-776.2	0	-0.0004782	0
Isolator2	Machine	-1.205	0	-776.2	0	-0.0004782	0
Isolator3	Machine	1.205	0	-965.1	0	-0.0004782	0
Isolator4	Machine	1.205	0	-965.1	0	-0.0004782	0

Static Displacements Isolators

Name	rel. to	x [mm]	y [mm]	z [mm]	Phix [°]	Phiy [°]	Phiz [°]
Isolator1	Machine	-0.003348	0	-2.156	0	-0.0274	0
Isolator2	Machine	-0.003348	0	-2.156	0	-0.0274	0
Isolator3	Machine	0.003348	0	-2.681	0	-0.0274	0
Isolator4	Machine	0.003348	0	-2.681	0	-0.0274	0







驾驶室重量（含驾驶员）：360kg
减振器型号：FUM-0002-50

	右前（其它）		
转速 (r/min)	隔振前加速度 有效值（均方根） (m/s ²)	隔振后加速度 有效值（均方根） (m/s ²)	隔振率
850	0.354	0.505	-43%
1200	0.777	0.502	35%
1400	0.256	0.083	68%
1600	3.594	2.534	29%
1800	6.917	2.205	68%
2300	19.106	7.605	60%

	右前（FUM-0002-50）		
转速 (r/min)	隔振前加速度 有效值（均方根） (m/s ²)	隔振后加速度 有效值（均方根） (m/s ²)	隔振率
850	0.372	0.04	89%
1200	1.163	0.053	95%
1400	0.246	0.034	86%
1600	7.515	2.408	68%
1800	7.998	1.925	76%
2300	24.874	2.41	90%

STABILUS

YOUR MOTION. OUR SOLUTION.

© Stabilus SE. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose.

The information contained herein may be changed without prior notice. Some software products marketed by STABILUS and its distributors contain proprietary software components of other software vendors. National product specifications may vary.

These materials are provided by STABILUS or an STABILUS subsidiary for informational purposes only, without representation or warranty of any kind, and STABILUS or its affiliated companies shall not be liable for errors or omissions with respect to the materials. The only warranties for STABILUS or STABILUS subsidiary products and services are those that are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services, if any. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

Disclaimer Version 3.2(EN); Master Version 2.0



STABILUS公众号