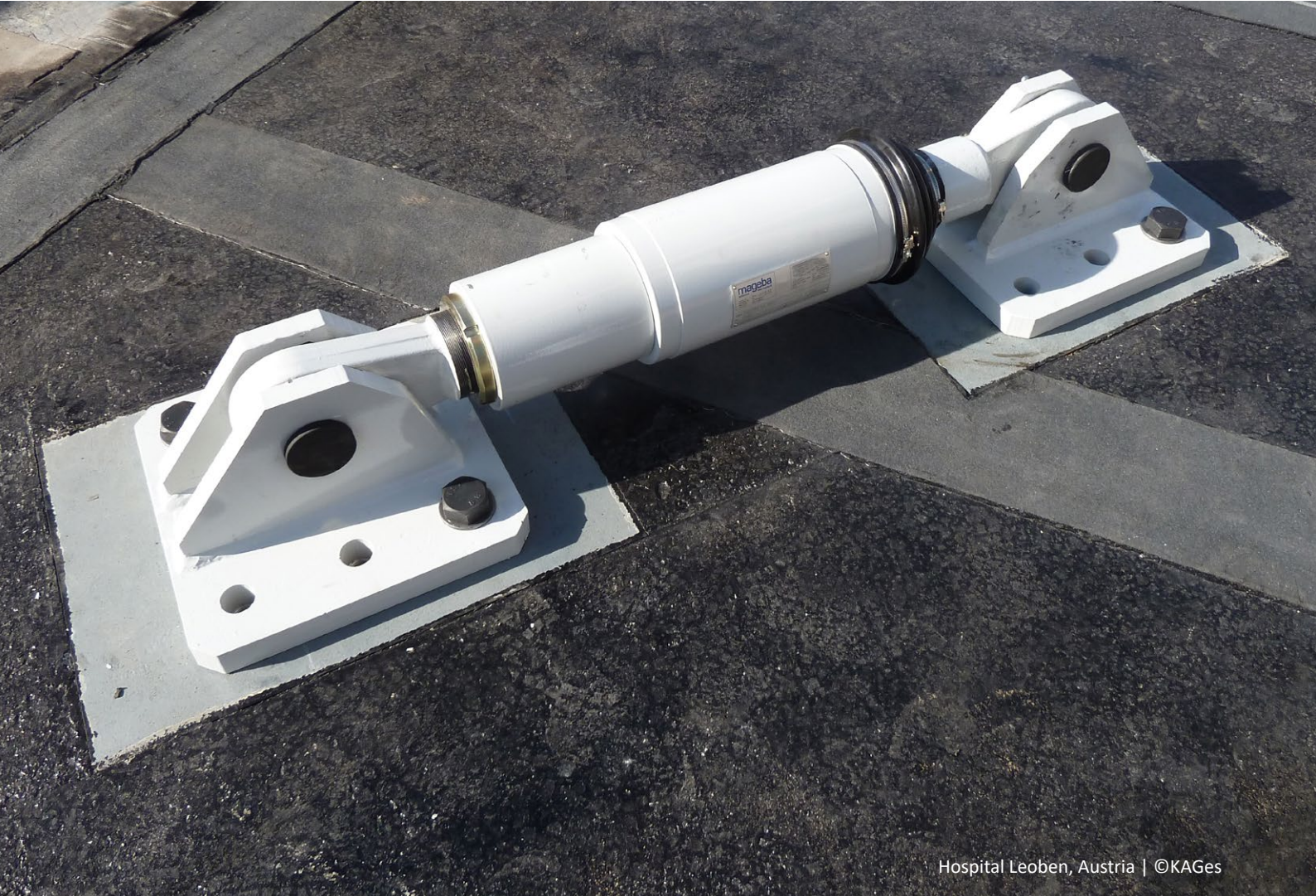




抗震保护

基础设施 | 建筑 | 工业设施

瑪格巴抗地震保護裝置 — 用於可靠的保護結構



Hospital Leoben, Austria | ©KAGes

RESTON[®]SA 減震器

耐用，安全，可靠



mageba



特性與尺寸

原理

瑪格巴RESTON®SA減震器是一種基於速度的裝置，主要由活塞、活塞杆和缸管組成。它們可使結構在使用條件下自由運動，還可在由地震、異常交通或強風引起的突然運動過程中提供結構位移控制並耗散能量。

阻力取決於從缸管的一個腔室傳遞到另一個腔室的粘性流體的流量。流體被擠壓通過活塞中的小孔，其尺寸確定減震器的阻尼特性。

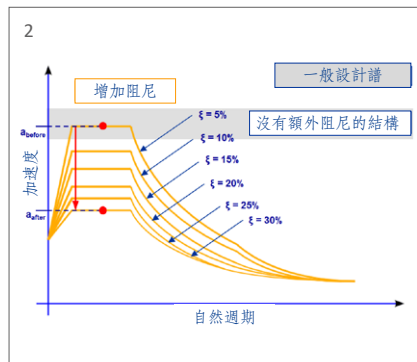
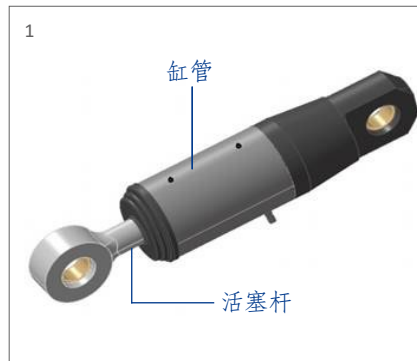
性能

RESTON®SA減震器可耗散因突然發生的異常負載而產生的能量，從而降低對結構的影響。因此可對結構的設計進行優化，避免實施常規的結構加強，這類常規的結構加強可能在結構使用壽命期間很少需要或從不需要。RESTON®SA減震器可提供超過30%的附加阻尼，大大減小了設計荷載施加在相鄰結構構件上的作用力。

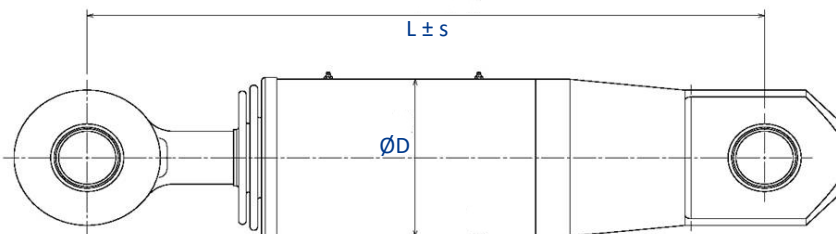
該裝置與抗震隔震器，例如瑪格巴LASTO®LRB鉛芯支座、LASTO®HDRB高阻尼橡膠支座或 RESTON®PENDULUM隔震器等理想結合，以進一步減小作用力並控制結構的運動。

主要尺寸

下表概況了標準型裝置的主要尺寸。其他輸入參數的數值可應要求提供。



1 RESTON®SA減震器
2 通過附加阻尼降低加速度



型號	軸向力 千牛	最大位移[+ / - 毫米]													
		50		100		150		200		250		300		400	
		直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]	直徑 [毫米]	長度 [毫米]
SA 50	50	110	720	110	1,020	110	1,320	110	1,620	110	1,920	110	2,220	110	2,820
SA 100	100	120	750	120	1,050	120	1,350	120	1,650	120	1,950	120	2,250	120	2,850
SA 200	200	180	780	180	1,080	180	1,380	180	1,680	180	1,980	180	2,280	180	2,880
SA 500	500	195	820	195	1,120	195	1,420	195	1,720	195	2,020	195	2,320	195	2,920
SA 750	750	215	835	215	1,135	215	1,435	215	1,735	215	2,035	215	2,335	215	2,935
SA 1000	1,000	235	855	235	1,155	235	1,455	235	1,755	235	2,055	235	2,355	235	2,955
SA 1250	1,250	280	920	280	1,220	280	1,520	280	1,820	280	2,120	280	2,420	280	3,020
SA 1500	1,500	295	990	295	1,290	295	1,590	295	1,890	295	2,190	295	2,490	295	3,090
SA 1750	1,750	325	1,045	325	1,345	325	1,645	325	1,945	325	2,245	325	2,545	325	3,145
SA 2000	2,000	365	1,190	365	1,490	365	1,790	365	2,090	365	2,390	365	2,690	365	3,290
SA 2500	2,500	405	1,270	405	1,570	405	1,870	405	2,170	405	2,470	405	2,770	405	3,370
SA 3000	3,000	455	1,385	455	1,685	455	1,985	455	2,285	455	2,585	455	2,885	455	3,485
SA 4000	4,000	505	1,505	505	1,805	505	2,105	505	2,405	505	2,705	505	3,005	505	3,605

(不同輸入參數的產品尺寸的可根據要求提供)



性能與優點

操作方式

RESTON®SA減震器的表現受以下組成定律的支配：

$$F = C \times v^n$$

其中：

F: 最大力[千牛]

C: 阻尼常數[千牛 / (米/秒)ⁿ]

v: 速度[米/秒]

n: 阻尼指數[-]

材料 (Materials)

瑪格巴使用下列材料製造RESTON®SA裝置：

- 主要外鋼部件，例如符合EN 10025的S355鋼或同等標準的材料製成的缸筒、缸管等
- 符合EN 10083的42CrMo4鋼或同等標準材料製成活塞杆
- 符合EN 10025的鑄鋼或同等標準材料製成液壓閥 如專案技術規定或地方規範要求，可加工更高級別的鋼種。

粘性流體

瑪格巴為裝置所使用的粘性流體已通過特殊添加劑防止老化。流體本身可保護裝置以防出現內部腐蝕。對於溫度變化，粘度顯示出幾乎恒定的特性。這一特性有利於對機械系統進行熱補償。

密封

密封代表了液壓系統中最重要元素，需要達到最高的品質標準。因此，瑪格巴採用了展示准零自然磨損和與所採用的粘性流體具有絕對物理/化學兼容性的高級密封。

防腐蝕保護

瑪格巴根據EN ISO 12944提出了標準防腐蝕保護系統，腐蝕性類別取決於位置、環境條件和所需的保護程度。

根據其他標準的防腐蝕保護系統，可應要求提供。

耐溫性

通常情況下，瑪格巴地震保護裝置設計用於-10 °C至+50 °C的工作溫度範圍。根據要求，也可設計製造用於-35 °C至+80 °C溫度範圍且具有更大阻力的裝置。

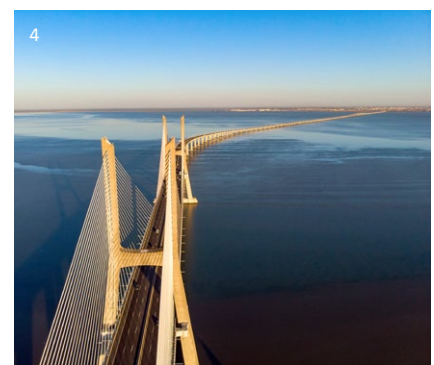
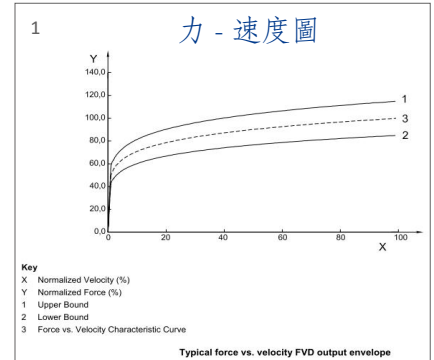
在較短時間內，所有裝置都能夠承受可能因地震過程中的能量耗散而產生的高於200 °C的溫度。

使用壽命

使用的高品質材料和部件可確保50年的使用壽命，而無需大量維護。瑪格巴建議在定期檢查過程中通過目視檢查主要結構的裝置。

優點

- 大大增強了結構和其用戶的安全性
- 由於為所有部件使用了最優的品質標準，因此裝置具有更高的使用壽命
- 裝置針對客戶的需求而量身定制
- 適用於新結構以及改造現有結構



- 1 力 - 速度圖
- 2 密封系統
- 3 RESTON®SA減震器已準備就緒，可進行安裝
- 4 葡萄牙瓦斯科達伽馬大橋-自1998年以來配備RESTON®SA減震器



抗震保护

品質與支援

品質

50年來，瑪格巴產品已在最苛刻的條件下，在成千上萬結構中證明了其價值。除了產品性能，瑪格巴高素質的製造和安裝人員擁有豐富的經驗，也有利於實現產品的高品質和耐用性。

瑪格巴擁有一個以過程為導向且符合ISO 9001:2008認證的品質體系。根據ISO 3834-2和現行的鋼結構標準EN1090，瑪格巴的工廠經認證可執行焊接。

測試

如果客戶要求，可進行全面的工廠生產控制測試。瑪格巴在內部並與獨立的第三方測試機構一起執行測試。通常執行的測試是基於歐洲標準EN 15129:2009或AAHSTO“隔震設計的指導性規範”。應要求，也可執行基於其他標準的定制測試。

安裝

瑪格巴提供對其產品在世界各地的安裝指導服務。強烈建議進行安裝指導以確保正確安裝裝置，並有助於獲得瑪格巴的全部保障。

在運輸和安裝過程中必須小心處理設備，以免損壞。

檢查和維護

由於使用高品質的部件，應用先進的設計方法和系統的內部品質保證體系，瑪格巴抗震保護裝置可被視為免維護。

儘管如此，瑪格巴仍建議每5年進行一次檢查，以確認裝置的內部壓力。

將裝置交付後，瑪格巴會提交一份安裝與檢查和維護手冊，以便由操作和維護人員進行定期和適當的檢查。

客戶支援 (Customer support)

當您為您的項目選擇最佳解決方案時，我們的產品專家將樂於為您提供建議，並為您提供報價單。

通過我們的網站，mageba-group.com，您可以查看更多產品資訊，包括參考文獻清單和招標檔。

瑪格巴地震保護裝置的參考專案



阿波座大橋 (TM)



Fire Dept. Building (瑞士)



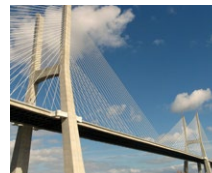
朗根阿根 (特拉華州)



Ramstore橋 (哈薩克斯坦)



Kerameikou (希臘)



瓦斯科達伽馬大橋 (葡萄牙)

瑪格巴抗震保護裝置



RESTON®SA & STU



RESTON®PSD



RESTON®PENDULUM



LASTO®LRB & HDR

mageba
mageba-group.com

engineering connections®