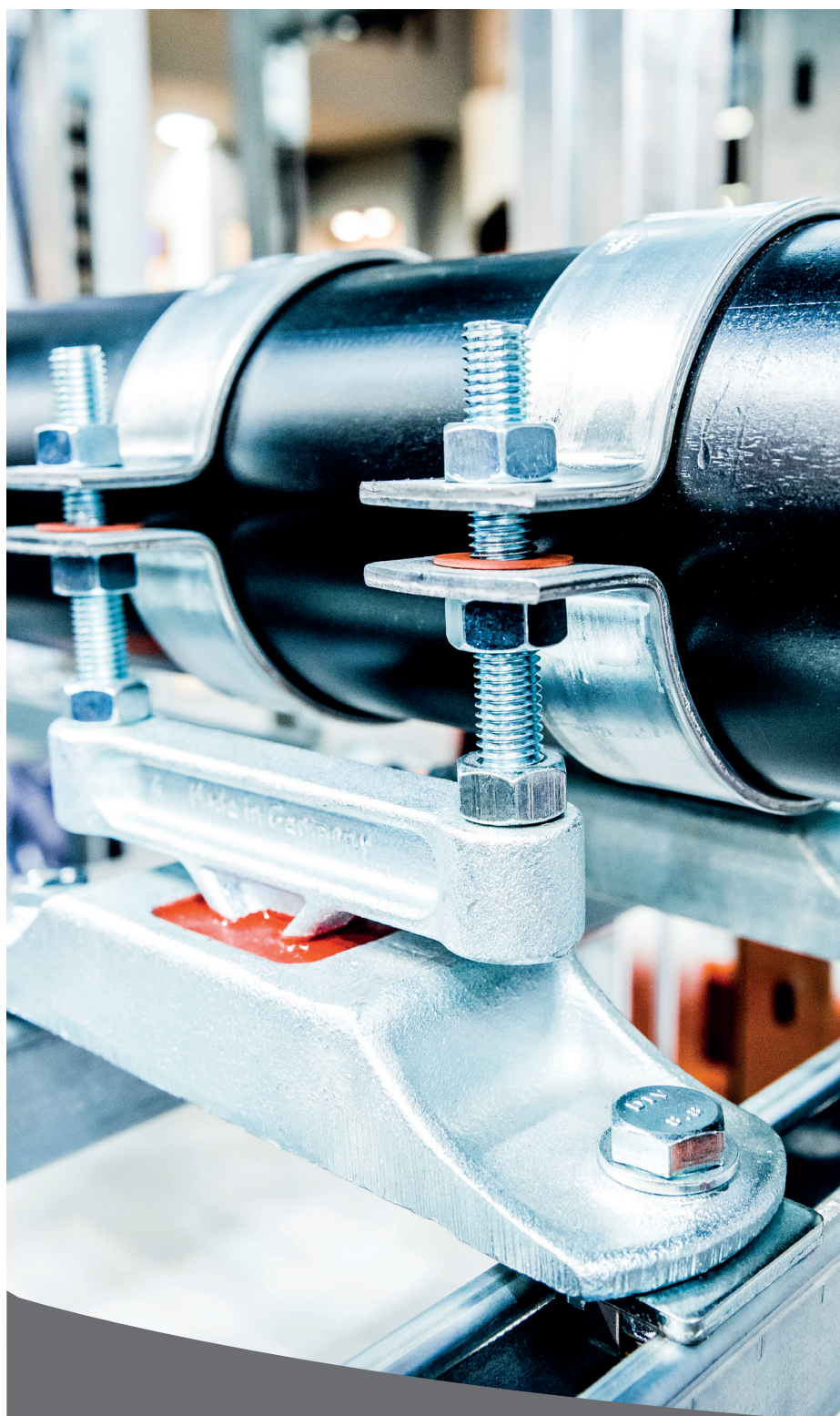




Zajcsillapítás

MÜPRO

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősinék
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögztés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Lefolyócső-csatlakozók
11. Dübelek
12. Felirati táblák
13. Szerszámok
14. Radiátor szerelés
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott
18. Műszaki Információk



	PHONOLYT® zajcsillapító elem	1/2
	PHONOLYT® gomb	1/3
	PHONOLYT® láb	1/4
	Zajszigetelő talp	1/5
	Zajcsillapító elem	1/6
	DÄMMGULAST® puffer	1/7
	DÄMMGULAST® alátét	1/8
	DÄMMGULAST® sínprofil MPC-profilokhoz	1/9
	DÄMMGULAST® sínprofil MPR-profilokhoz	1/10
	Zajcsillapító függeszték	1/11
	MAFUND® lemez	1/12
	Hangszigetelt talpkonzol	1/13

FILM TIPP

 „PHONOLYT® Programm – rendszer-
megoldások a hatékony zajcsillapításra“:
A filmben megismerhetik a PHONOLYT®
zajleválasztó működésének alapelvét és
bemutatunk alkalmazási példákat.



A szituáció

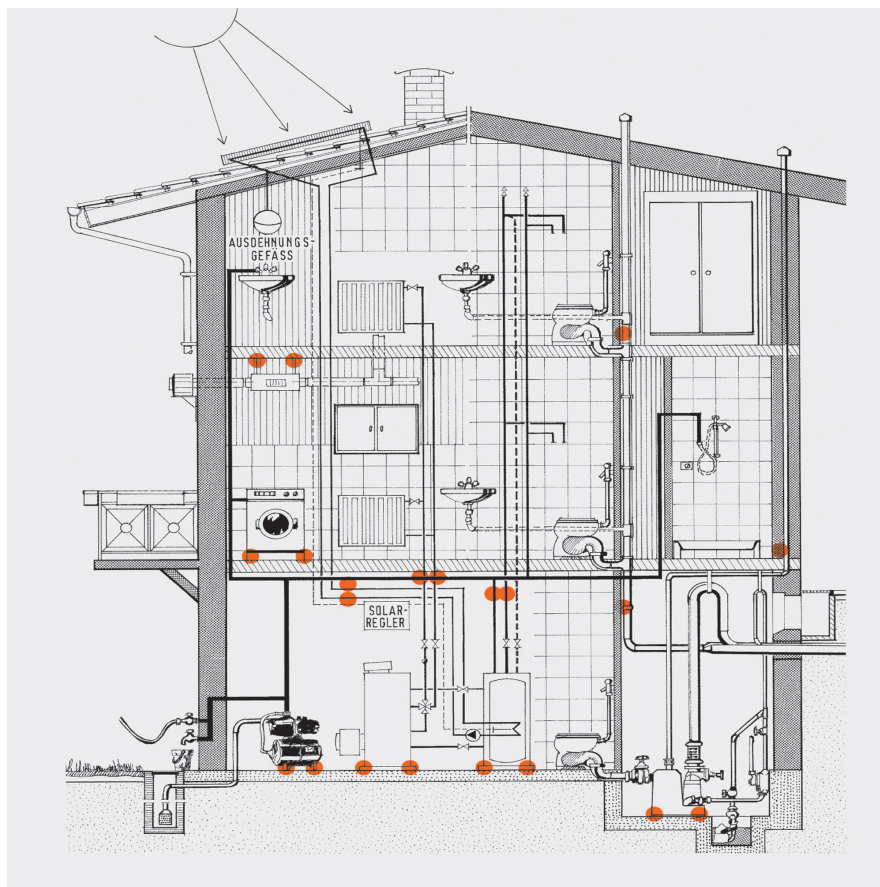
Az épületgépészet egyre összetettebbé válik, és egyre nagyobb jelentőségre tesz szert. A technika fejlődésével a beruházók követelményei is növekszenek. **35, 30 és 25 dB(A)** után manapság az **DIN 4109** szabványtól kezdve a **VDI 4100** előírás III. zajvédelmi fokozatáig már **20 dB(A)**, lefolyóvezetékknél a szerelvények zaja nélkül még **5 dB(A)** értéknél alacsonyabb a **zavaró zaj felső határértéke**.

Az épület használóinak növekvő igényei alapján fejlődik a joggyakorlat is. A hiányosságoktól mentes minőség mércéjét a szakipar általánosan elismert szabályai jelentik.

A normák és az előírások rengetege szinte áttekinthetetlen, az építőknek egyre nagyobb a felelőssége (a tervező és a kivitelező egyaránt kezekszik a kivitelezés minőségéért).

A feladat

Az épületben a legjelentősebb zavaró zajok akkor keletkeznek, ha a hangok az épület vázszerkezetére áterjedhetnek. A problémát nehezíti, hogy az építkezésen dolgozók nem tudják előre kiszámolni a várható zavaró zajok nagyságát. Teherviselő rögzítéseknel, mint pl. csővezeték fixpontoknál ez komoly problémát jelent, hiszen a teherbírás és a zajleválasztás egymásnak fizikailag ellentmondó kialakítást igényel. Amennyiben bizonyos hangszinhatárokat nem haladhatunk meg, mint 25 dB vagy 20 dB, vagy akár extrém esetekben 5 dB határértéket, akkor bizonyosnak kell lennünk abban, hogy a legkörülményesebben, a mai technika állása szerint a legjobb műszaki tulajdonságú termékeket használtuk fel. A meglévő zajok legtöbbször nehezen lokalizálhatók és gyakran csak az épület teljes felújításával szüntethetők, csökkenthetők - ezek a legdrágább épület hibák.



A nem az előírások és az elismert szabályok alapján végzett munka ketyegő időzített bombaként hathat. Még abban az esetben is, ha az építető az átvétel során a hibákat nem veszi észre, nem készít jegyzőkönyvet róla, az épület későbbi tulajdonosa, használója a szaktervezőt és a kivitelezőt még 30 év elteltével is felelősségre vonhatja, ha a műszaki kialakítás nem a technika aktuális állása szerint került kiválasztásra.

A megoldás

Leválasztás a megoldás! Minden potenciális zajforrást és zajt továbbító csövet le kell választani az épület szerkezetéről.

Kerüljön minden elképzelhető testhanghídat a saját felelősségi körén belül. A MÜPRO zajcsillapítási program olyan rendszerelemeket kínál, amelyek nagyobb terhelésnél és/ vagy erős hangintenzitásnál sokoldalú rögzítési lehetőséget biztosít.

Egyszerű rögzítések, csővezeték fixpontok, kisebb vagy nagyobb gépegységek rögzítése – majdnem minden rögzítési feladathoz a MÜPRO rendszerelemek a legjobb megoldást nyújtják

... mert a zaj, amit Ön leválaszt, nem tud tovább terjedni.

PHONOLYT® zajcsillapító elem horganyzott

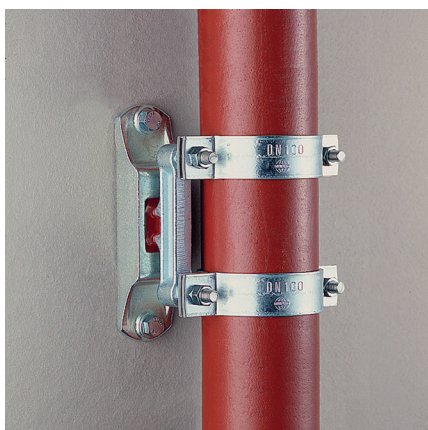


Alkalmazás

- Ideális építőelem olyan zajszigetelt csővezetékhez, amelyek megfelelnek az ISO 4109 és VDI 4100 előírásoknak
- Sokoldalúan használható, pl. tartószerkezetek MPC-rendszerűektől való elszigetelésére
- Ideális hangszigetelő ejtővezeték tartó minden csőtípushoz
- Alkalmas gépcsoportok, szivattyúk vagy klíma- és szellőzőberendezések zajszigetelt felállítására
- Alkalmas földemre, falra vagy talajra készített hangszigetelt rögzítésekhez
- Hangszigetelt csővezeték-fixpontokhoz

Előnyök

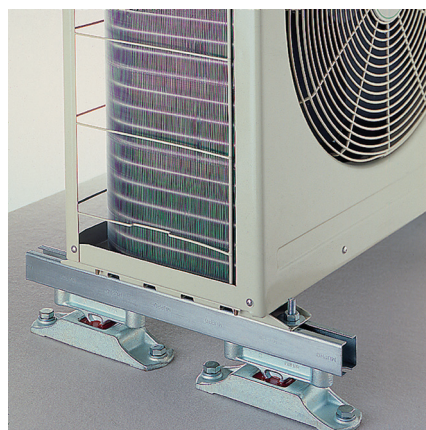
- Hangszigetelő két teljesítményszintben
- Hangtechnikailag elválasztja a csővezeték a szerkezeti testtől
- 40 dB(A)-ig csökkenti a testhangokat
- Kalkulálható hangszigetelés a tervező és a felhasználó számára
- Kézreálló konstrukciója megkönnyíti a szerelést
- Nagy statikus terhelhetőség
- Előre gyártott zajvédelem, olyan biztonságot ad, amire támaszkodni lehet
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával
- A zajszigetelő acélöntvényből készült háza tűz esetén is nagy biztonságot nyújt
- Minden beépítési helyzetre jóváhagyva
- Szilikonmentes



Zajszigetelt **fixpont** csővezetékhez



Zajszigetelt **fixpont** vízvezetékhez

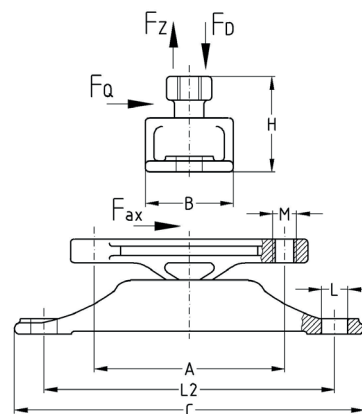


Gépegységek zajszigetelt rögzítése

Termékjellemzők



Típus	dB(A) 27	dB(A) 40
Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	27	40
Max. ajánlott terhelés húzás F_z [N]	3.000	3.700
Max. ajánlott terhelés nyomás F_D [N]	5.700	15.000
Max. ajánlott axiális terhelés F_{ax} [N]	2.500	5.000
Max. ajánlott terhelés radiális F_Q [N]		3.000



Típus	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
					A	B	C	H	M	Ø L	L2
dB(A) 27	M10	120292	1	darab	80	37	147	40	10	11	122
dB(A) 40	M12	120296			126	60	227	66	12	13	194

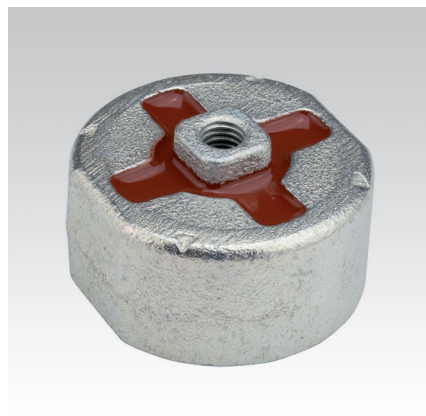
PHONOLYT® gomb horganyzott

Alkalmazás

- Ideálisan alkalmazható kazánok, szivattyúk, motorok, klíma és szellőzőberendezések, valamint tartályok, szerelősínek, stb. zajleválasztott rögzítéséhez
- Mennyezeti-, fali-, vagy padlórögzítéshez
- Hangszigetelő csővezeték fixpontokhoz
- Ideálisan használható hangszigetelt csővezeték fixpontként, DIN 4109 és VDI 4100 szerinti hangszigetelési követelmények esetén
- Sokféle szerelési lehetőség MPC-rendszerén keresztartókkal és keretekkel: stabil, variálható és tetszőlegesen bővíthető

Előnyök

- Nagyszerű pontrögzítés kiváló testhangcsökkentő képességgel 30 dB(A)-ig
- Minden irányban jól terhelhető
- Időtakarékos szerelés, mindkét oldalon egyetlen csatlakozómenet révén
- Finombeállítási lehetőség menetes szárákkal/csapokkal
- Az alakzáródással vulkanizált hordozó mag biztonságot ad
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával
- Szilikonmentes



Zajszigetelt szivattyú alap MPC-szerelősínekből



Zajszigetelt mennyezeti rögzítés

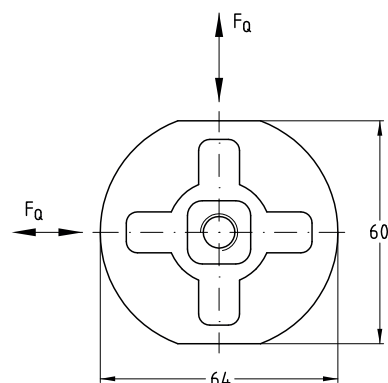
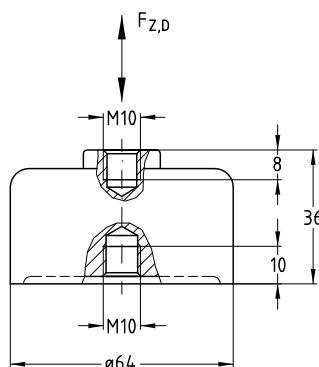


Zajszigetelt fali rögzítés

Termékjellemzők



Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	30
Max. ajánlott terhelés húzás/nyomás $F_{z,D}$ [N]	1.500
Max. ajánlott terhelés radiális F_Q [N]	



Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	120442	1	darab

PHONOLYT® láb horganyzott

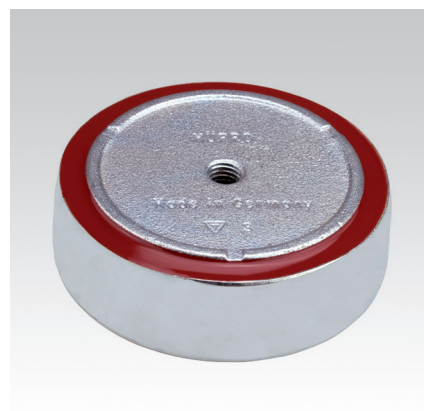
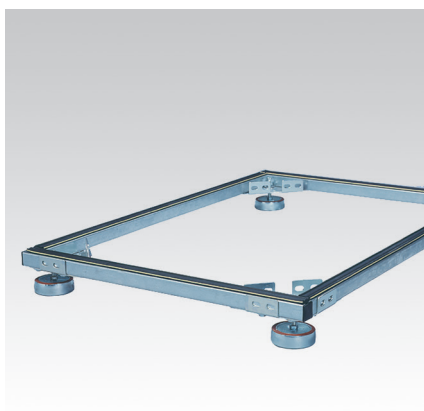


Alkalmazás

- Nagyszerű zajszigetelő elem, melyet a padlóra lehet állítani
- Olyan nehéz berendezések zajszigeteléséhez, mint pl. fűtőkazán, whirlpool, motorok, szivattyúk, hűtőgépek, kompresszorok
- Sokoldalú szerelési lehetőségek adódnak a szerelőcsínekből készített traverzekkel és keretekkel összeépítve: stabil, sokféleképpen összeállítható és tetszés szerint bővíthető
- Olyan berendezések ideális építőeleme, melyek zajszigetelésével szemben az **ISO 4109 és VDI 4100** követelményeit állították

Előnyök

- Nagy terhelhetőség, 20.000 N-ig
- Tapadó gumialjzat biztosítja az elcsúszás ellen
- Az M12 csatlakozó méretű menetes szárral vagy hatlapfejű csavarral egyszerű a magasságállítás
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával
- Szilikonmentes

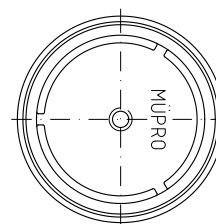
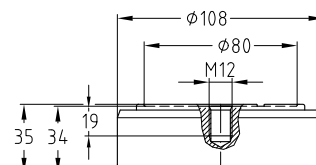


Termékjellemzők



Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	30
Max. nyomás terhelés [N]	20.000

Csatlakozó menet	Menet mélysége [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12	19	120430	1	darab



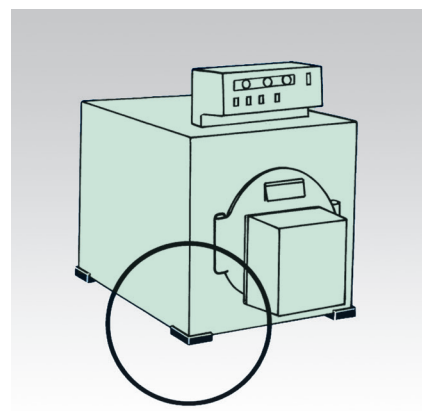
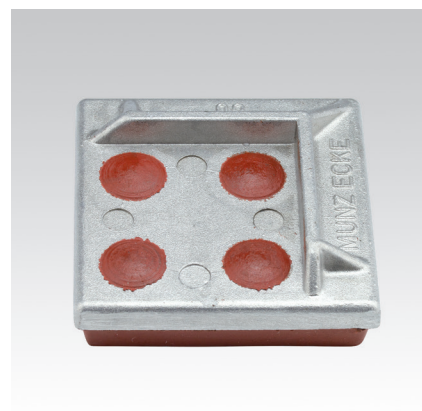
Zajszigetelő talp horganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás fűtőkazánok, klíma- és szellőztetőberendezések testhang-szigetelésére.
- Egyszerű alácsúsztatás talajrögzítés és felszerelés nélkül

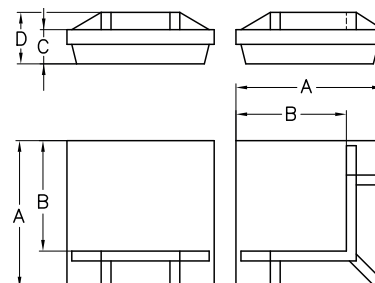
Előnyök

- Meggátolja a testhang továbbítását a talajhoz
- Csekély szerkezeti magasság
- Nagyon rugalmas gumi, a saját és idegen rezgések 95 %-át elnyeli
- Olajálló szintetikus kaucsuk
- Hő- és fagyálló -50 °C-tól +120 °C-ig
- Alumínium tartólap



Termékjellemzők

Méret élhossz [mm]	Ajánlott terhelés zajszigetelő talponként [N]
60	max. 500
90	500–1.000
125	1.000–2.000
200	2.000–3.000



Ütközők	Méret élhossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					A	B	C	D
Sarokütköző	60	107117	4	darab	60	45	14	21
	90	107118			90	70	20	30
	125	107115			125	98	25	40
	200	107116			200	165	37	58
Oldal irányú ütköző	60	107113			60	45	14	21
	90	107114			90	70	20	30
	125	107111			125	98	25	40
	200	107112			200	165	37	58

Zajcsillapító elem horganyzott

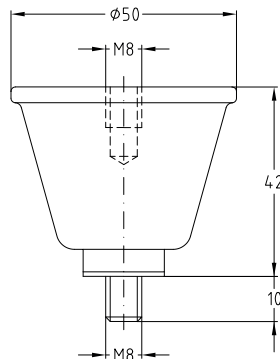


Alkalmazás

- Sokoldalúan felhasználható, pl: csővezetékek, légcsatornák, berendezések rögzítéséhez
- Zajvédő tetőszerkezetek zajszigetelt függesztéséhez
- Alkalmas födémre, falra vagy talajra készített hangszigetelt rögzítésekhez

Előnyök

- Nagyfokú zajcsillapító képesség, 26 dB(A)-ig
- Önkilóto szigetelőtárcsával
- Az acél burkolat tűz esetén biztosít a szétszakadás ellen



Termékjellemzők



Max. ajánlott terhelés (optimális zajszigetelésnél) [N]	axiális húzás	600
	axiális nyomás	300
	radiális nyomás	200

Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	117722	50	darab

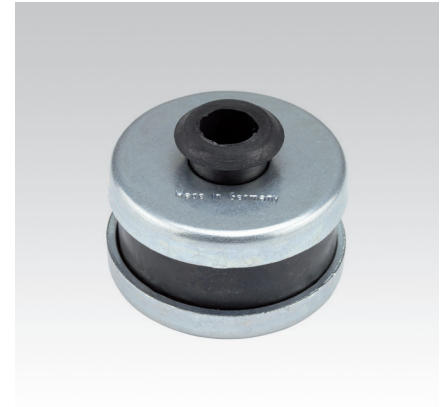
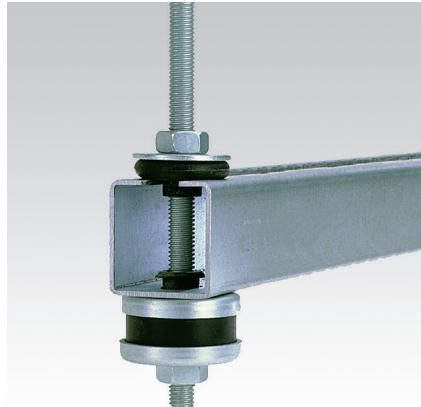
DÄMMGULAST® puffer horganyzott

Alkalmazás

- Különösen alkalmas szerelőszínekből készült traverzek és csőhidak leválasztásához

Előnyök

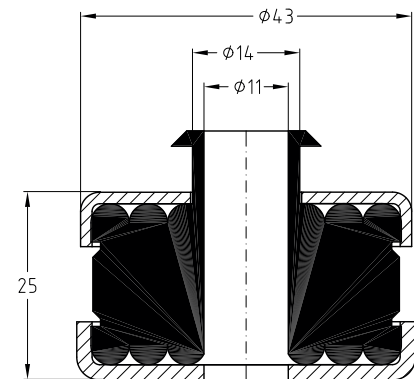
- Hatékony testhangleválasztást nyújt sok szerelési helyzetben
- A csavar és a szerelendő tárgy érintkezését megakadályozó védőhüvely
- A lehető legegyszerűbb szerelés
- Átlagosan 17 dB(A) zajszintjavulás
- Ideálisan kombinálható a DÄMMGULAST® alátéttel, szerelőszínek hanghídmentes szerelésekor



Termékjellemzők



Max. ajánlott terhelés [N]		1.000		
Az alábbi menethez	Nagyság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8/M10	43 x 25	107083	50	darab



DÄMMGULAST® alátét

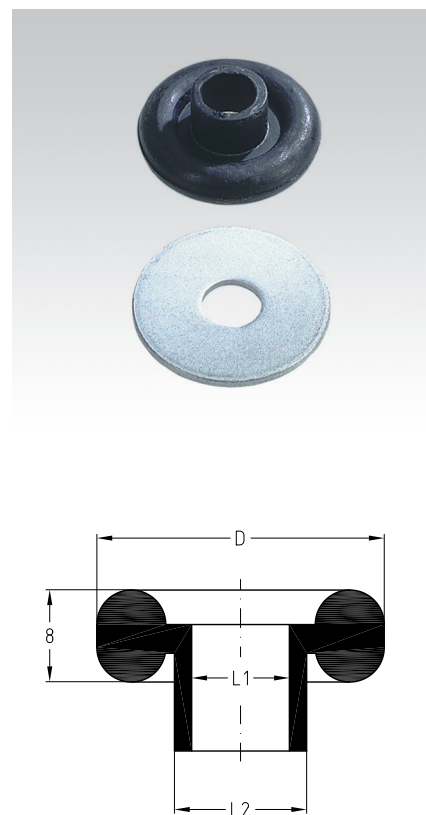
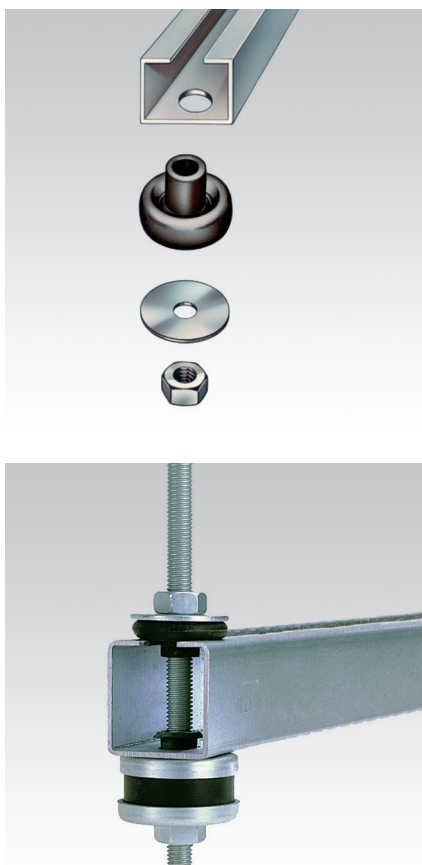


Alkalmazás

- Kereszttartók és csőhidak elszigetelése MPC-rendszerűektől
- Szerelési lehetőség csavarokkal, menetes stiftekkel és szárákkal M10-ig
- Sínszerelésnél a DÄMMGULAST® puffer ideális kiegészítője

Előnyök

- Különösen elasztikus zajleválasztó, kisebb nyomásra
- A csavar és a szerelendő tárgy érintkezését megakadályozó védőhüvely
- A lehető legegyszerűbb szerelés
- Zajcsökkentés 18 dB(A)-ig



Termékjellemzők



	Az alábbi menethez	Nagyság D x L1 [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]		
						D	L1	L2
DÄMMGULAST® alátét	M8	24 x 8,5	107087	100	darab	24	8,5	11
		28 x 8,5	107089			28		
	M10	34 x 10,5	107086			34	10,5	14
	DÄMMGULAST® alátét, lángálló	M8	24 x 8,5			107088	24	8,5
Alátét	24 x 8,5		127238	24	–			
	28 x 8,5		127229			28		
	M10	34 x 10,5	127235			34	10,5	



Az egyenletes teherelosztás elérése érdekében a DÄMMGULAST® alátétet mindig fémalátéttel kell összeszerelni.
Max. ajánlott terhelés: 300 N.

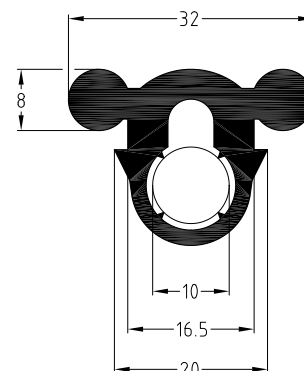
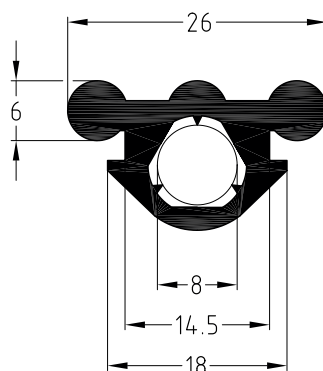
DÄMMGULAST® sínprofil MPC-profilokhoz

Alkalmazás

- Ideális a légszűrő-rögzítő traverszek leválasztásához
- A szerelősínek biztonságos zajtechnikai leválasztásához

Előnyök

- Szerelése problémamentes, mivel a sínbe be kell nyomni, ill. a menetes szárra ráhúzni
- Megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel elkerüljük a légszűrő és a menetes szár érintkezését
- Nem csúszik el
- Megakadályozza a légszűrőnek remegési és rezgési hangjait
- Csekély felfekvő felület, nagy elnyelő tömeg



Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmazás	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 30 m-es tekercs	27/18, 28/30	Szerelősínek kivágási szélessége: 13–16 mm, M8-as menetes szár	107689	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok	38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120	Szerelősínek kivágási szélessége: 15–18 mm, M8-as és M10-es menetes szár	107690 107691	300	darab
DÄMMGULAST® sínprofil 100 mm-es szakaszok			107686	200	



A klíma- és szellőztetőberendezések felszerelésénél az MPC-szerelősínek tartógerendaként működnek. A DÄMMGULAST® sínprofilok közdarabkénti alkalmazása megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel a légszűrő elkerüli a menetes szár vagy a gerenda érintését.

A speciálisan ezen alkalmazási területhez kifejlesztett DÄMMGULAST® sínprofilok szerelői szempontból is optimális megoldást nyújtanak.

DÄMMGULAST® sínprofil MPR-profilokhoz

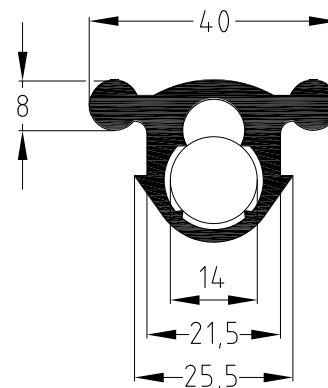
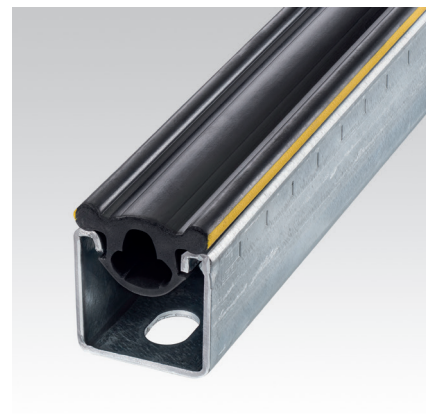


Alkalmazás

- Ideális megoldás légszűrő állványok szigeteléséhez
- MPR-rendszerének biztonságos zajtechnikai szigeteléséhez

Előnyök

- Promlégmentes szerelés a sínbe való gombolással ill. MÜPRO menetes szárazra való akasztással
- A menetes száraz nem érintik a légszűrő, ami megakadályozza a testhanghidak kialakulását
- Csúszásbiztos gombolható profil
- Elkerüli a légszűrő susogó és vibrációs zajait
- kis felfekvő felület, nagy abszorpció tömeg



Termékjellemzők



Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 20 m-es tekercsben	41/21–41/124	Sín horonyszélessége 22 mm, M8 és M10 menetes rúd	151189	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			155366	200	darab



Klíma- és szellőzőrendszerek szerelésénél az MPR-rendszerének tartószerkezetként szolgálnak. A DÄMMGULAST® sínprofilok közbeeső használatával elkerülhetők az olyan testhanghidak, amelyek a légszűrő és a tartószerkezet vagy menetes száraz közötti közvetlen fémes érintkezésből erednek. A DÄMMGULAST® sínprofil kifejezetten erre a célra terveztük, és kivitelezési szempontból is optimális megoldást nyújt.

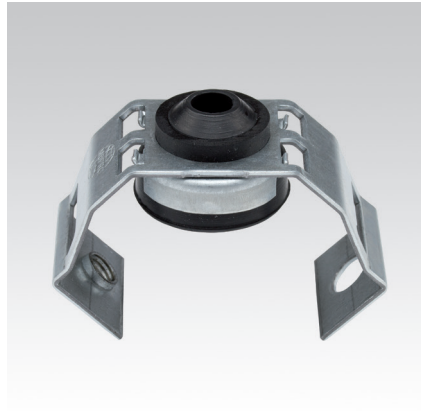
Zajcsillapító függeszték horganyzott

Alkalmazás

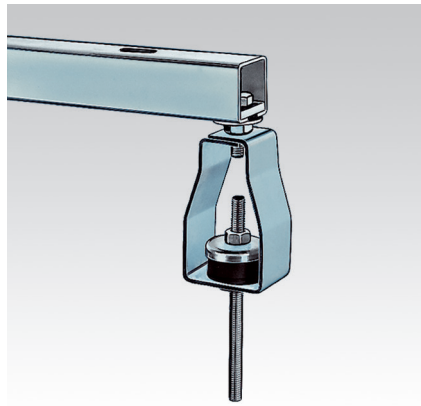
- Keresztartók és csőhidak elszigetelése MPC-rendszersínektől

Előnyök

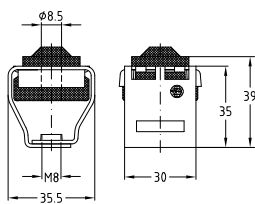
- A zajleválasztás a függesztékbe integrált
- Igen jó zajszintjavulás, akár 17 dB(A) a különlegesen elastikus DÄMMGULAST® rugalmas elem következtében
- Rögzítési lehetőségek a kiviteltől függően M8, M10 menetes szárhoz, vagy szalagos szereléshez
- A szalagos szereléshez való kivitel a lengő függesztésekhez is használható, lemezcavaros rögzítéssel
- A menetes szár utólagos magasságállítása lehetséges



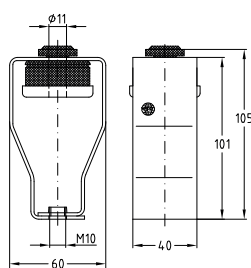
Zajszigetelő függeszték M8



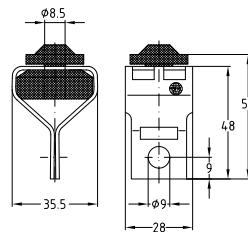
Zajszigetelő függeszték M10



M8-hoz



M10-hez



szalagszereléshez



Szalagszereléshez

Termékjellemzők

Csatlakozási lehetőségek	Szerkezeti magasság L [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
menetes szárok M8	40	230	16	117736	100	darab
menetes szárok M10	110	1.000	17	117733		
szalagszereléshez, csavarok M8-ig	55	230	16	117728		

MAFUND® lemez



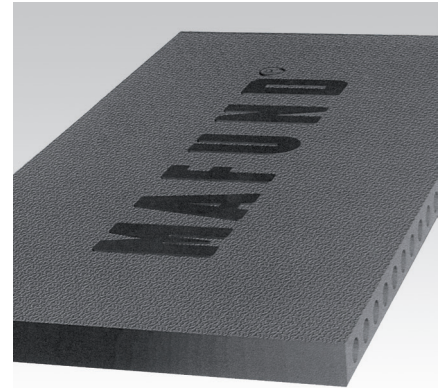
Alkalmazás

- Gépek, eszközök testhang szigeteléséhez

- Egyszerű alkalmazás a terhelés függvényében a MAFUND lemezek számának megfelelő megválasztásával

Előnyök

- Magas ellenálló képesség öregedéssel és kémiai vegyhatásokkal szemben
- Kis mértékű maradandó formaváltozás nagy hőmérsékleti különbségek mellett is (–20 °C-tól +80 °C-ig)



Termékjellemzők

Statikus rugalmassági modul	Est = 324 N/cm ²
Dinamikus rugalmassági modul	Ed = 441 N/cm ²

Terhelés [N/cm ²]		Méreték [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
nominális	maximális					
2–25	50	500 x 250 x 25	133990	1	darab	3,200

Hangszigetelt talpkonzol

Alkalmazás

- A gumitalp konzol praktikus, egyszerű és sokoldalúan alkalmazható, környezetbarát megoldás
- A konzoltestek mindkét oldalon lyukak segítségével a födémhez történő rögzítést tesznek lehetővé. A szállítási egységben páronként 4 rögzítőcsavar található

Előnyök

- Racionális szerelhetőség
- Különböző hosszúságokban kapható
- Komplet szerelési csomag
- Vibráció csillapítás



Termékjellemzők

Hossz [mm]	Max. ajánlott terhelés (készlet) [N]
400	2.450
600	3.920
1.000	5.880

Hossz [mm]	Szín	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
400	fekete	158023	1	készlet
600		158024		
1.000		158025		



Szettenként 2 db talpkonzol hozzá tartozó szerelési anyaggal.