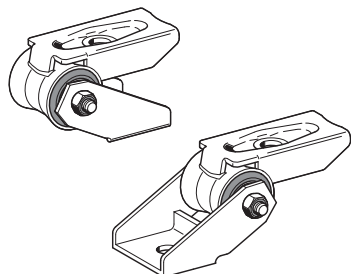


Przegląd produktów	9.0
Element tłumiący SDE 2 (Budowa i zastosowanie)	9.1
Mocowanie izolowane akustycznie przy użyciu SDE 2	9.2
Mocowanie w pozycjach kątowych i układzie kozłowym	9.3
Możliwość zastosowania SDE 1	9.4
Izolacja akustyczna poprzecznic i konsoli	9.5
Mocowanie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych	9.6
Przykładowe zastosowania i normy	9.7
Element akustyczny 41 i element gumowo-metalowy GMT	9.8
Elementy tłumiące do szyn montażowych, kanałów prostokątnych na profilach gumowych do szyn	9.9

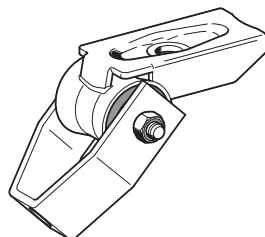


Przegląd produktów

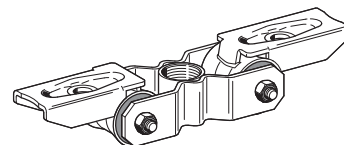
Element tłumiący SDE 2
- SBV, SBZ



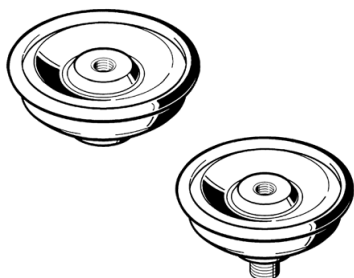
Element tłumiący SDE 2
- UG 16



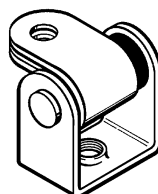
Element tłumiący SDE 2
- FP1



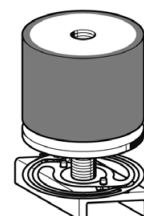
Element tłumiący SDE 1
- M10, 3G



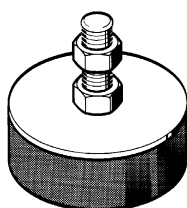
Element tłumiący SDE 0
- M8, M10



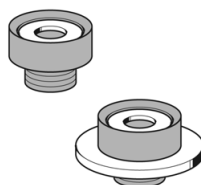
Element akustyczny AKE 41



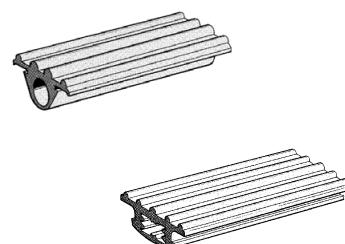
Element gumowo-metalowy
GMT



Element tłumiący SDE 27, 41



Profil gumowy do szyn
SAL 27, 41



Profil gumowy SAL

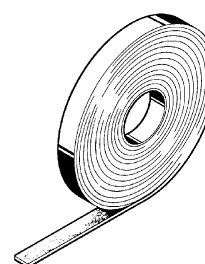


SBR/EPDM; silikon

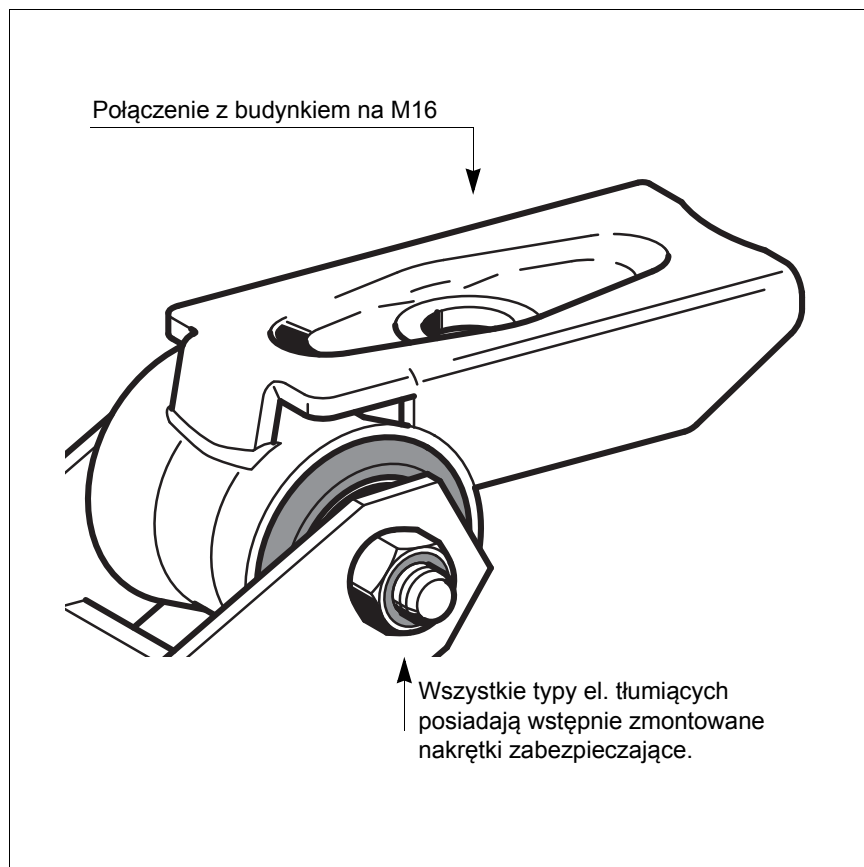
Taśma gumowa MSK



Taśma z włókna ceramicznego



Element tłumiący SDE 2 (Budowa i zastosowanie)



Świadectwo badań wystawione przez Fraunhofer Institut gwarantuje parametry tłumienia wstrząsowego do 15 dB(A) nawet pod dużym obciążeniem.

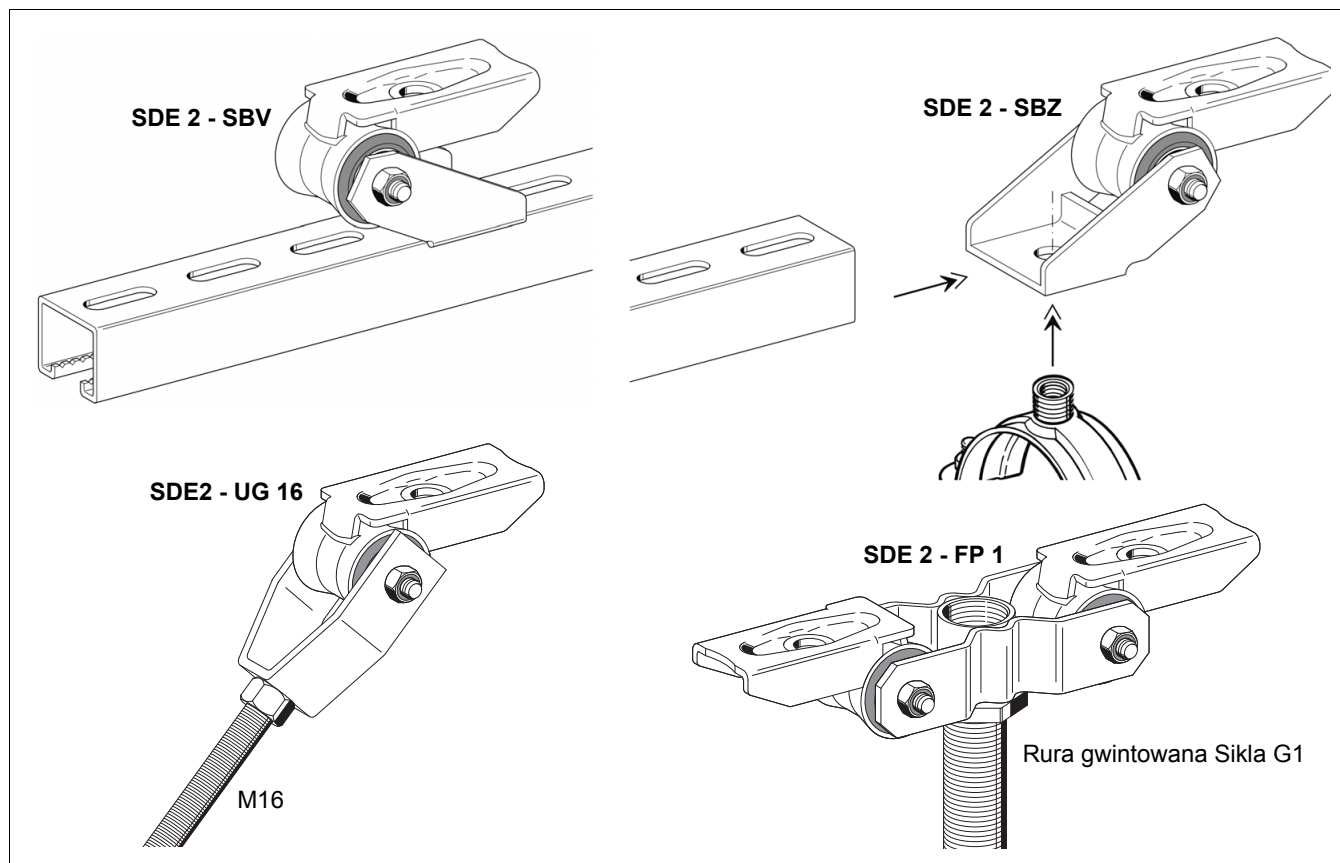
Obrotowo symetryczny element tłumiący z elastycznego piankowego poliuretanu może być obciążany we wszystkich kierunkach w płaszczyźnie ruchu do 10 kN.

Tworzy on główny element wszystkich typów, które różnią się od siebie systemowymi elementami przyłączeniowymi.

Wszystkie typy SDE 2 mogą być mocowane bezpośrednio do bryły budynku lub na szynach montażowych.

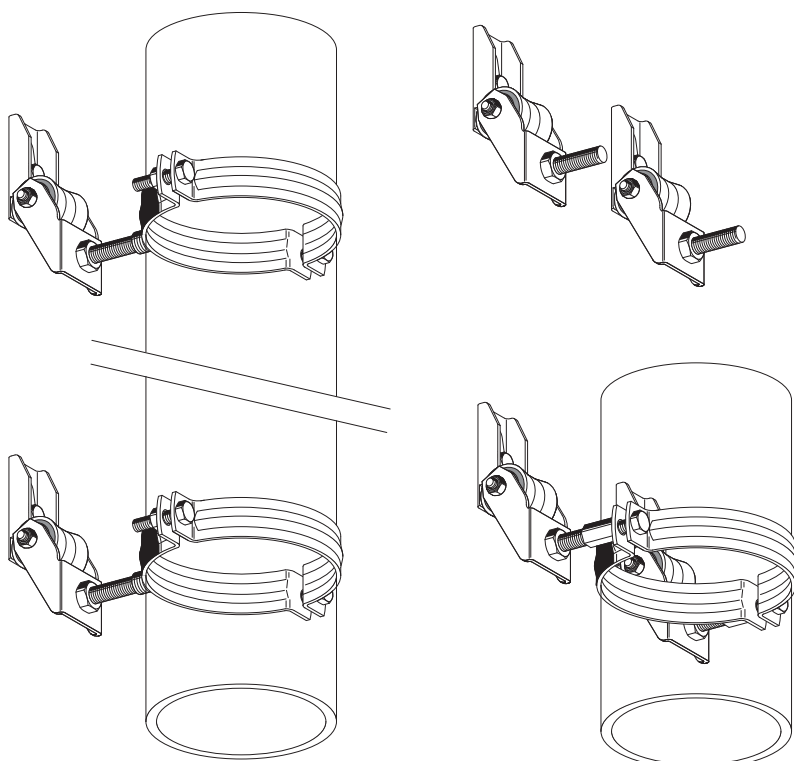
W systemie mogą być mocowane

- ◆ szyny montażowe
- ◆ pręty gwintowane M16
- ◆ rury gwintowane Sikla G1 lub
- ◆ Stabil D-3G bezpośrednio.



Mocowanie izolowane akustycznie przy użyciu SDE 2

Pion odpływowy



Przykłady montażu rur w instalacjach odpływowych podlegających przepisom w zakresie ochrony akustycznej wg DIN 4109.

Do każdego odcinka rury wymagane są 2 zamocowania (obejmy rurowe).

Możliwości wykonania:

- ◆ zamocowanie jednopunktowe
- ◆ zamocowanie dwupunktowe

Aby umożliwić uzyskanie małych odległości lub od DN 200 zalecane jest mocowanie dwupunktowe.

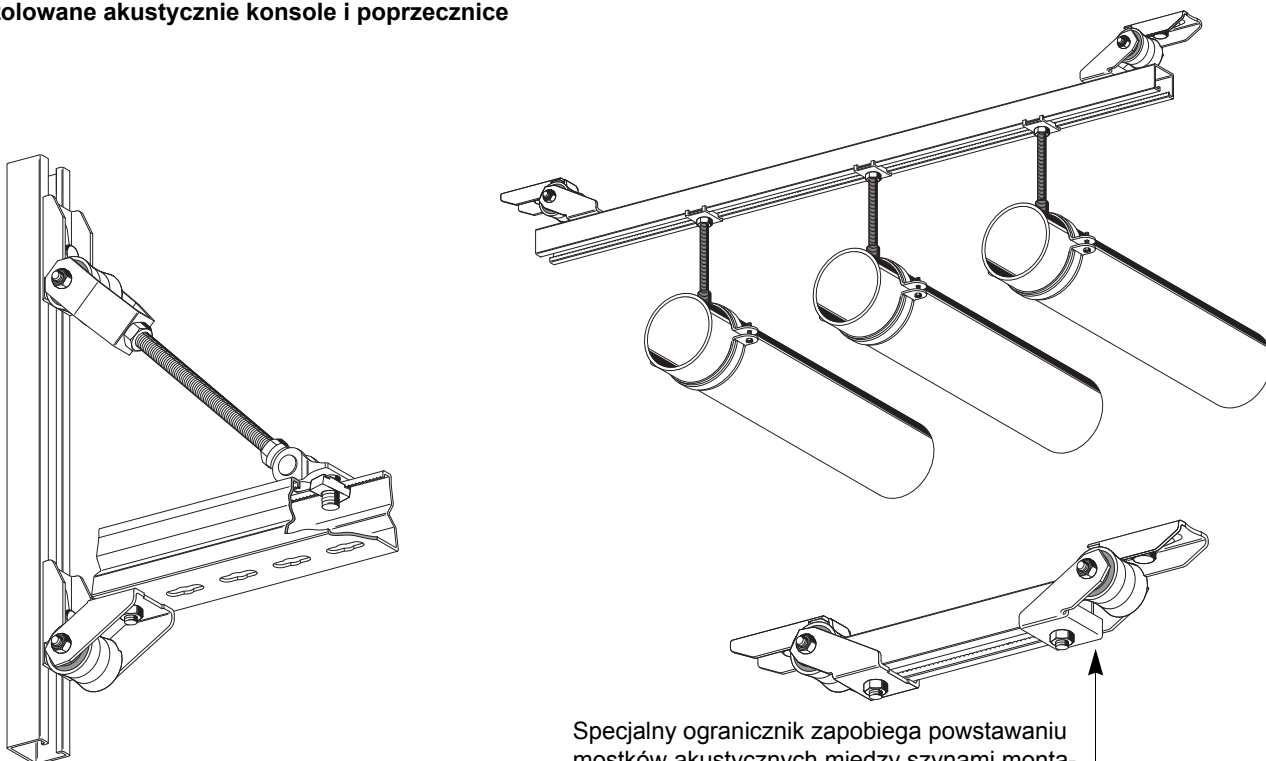
Wskazówka:

- ▶ *Elementy złączne muszą mieć odpowiednią stabilność.*

Kombinacja poszczególnych typów elementów tłumiących umożliwia tworzenie wielu praktycznych rozwiązań w zakresie izolowanych akustycznie poprzecznic.

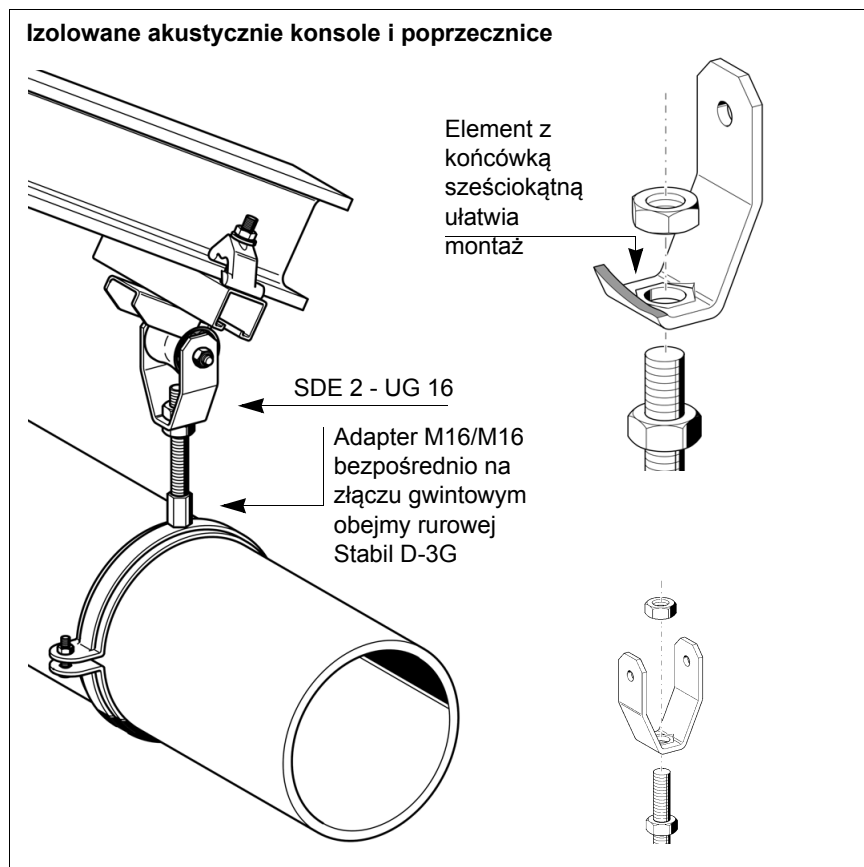


Izolowane akustycznie konsole i poprzecznice



Specjalny ogranicznik zapobiega powstawaniu mostków akustycznych między szynami montażowymi a elementem tłumiącym.

Mocowanie w pozycjach kątowych i układzie kozłowym



SDE 2 - UG 16:
Przegub uniwersalny z tłumieniem

W szczególności polecamy do stosowania:

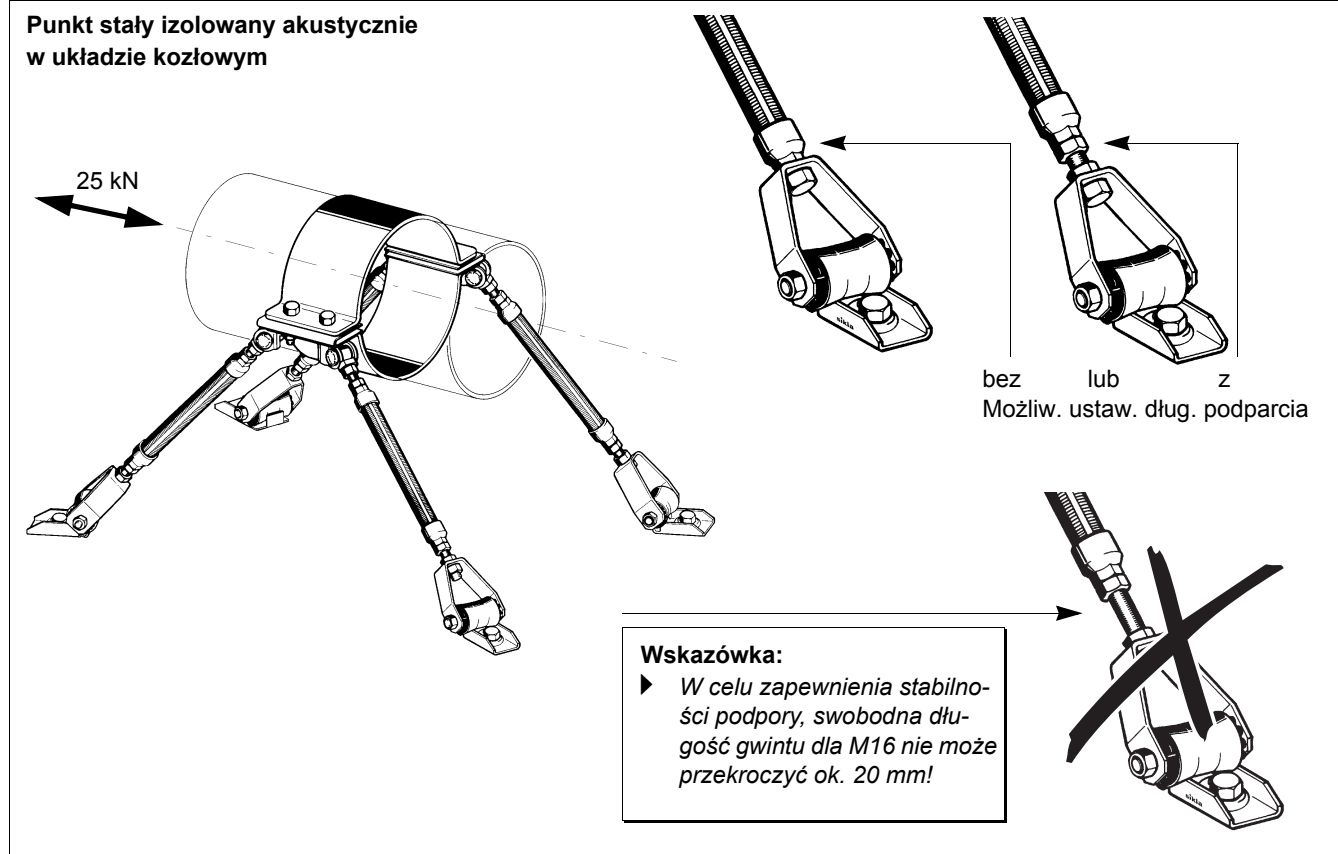
- ◆ przy ukośnych stropach
- ◆ przy ukośnie położonych dźwigarach
- ◆ jako wahadło.

Wskazówka:

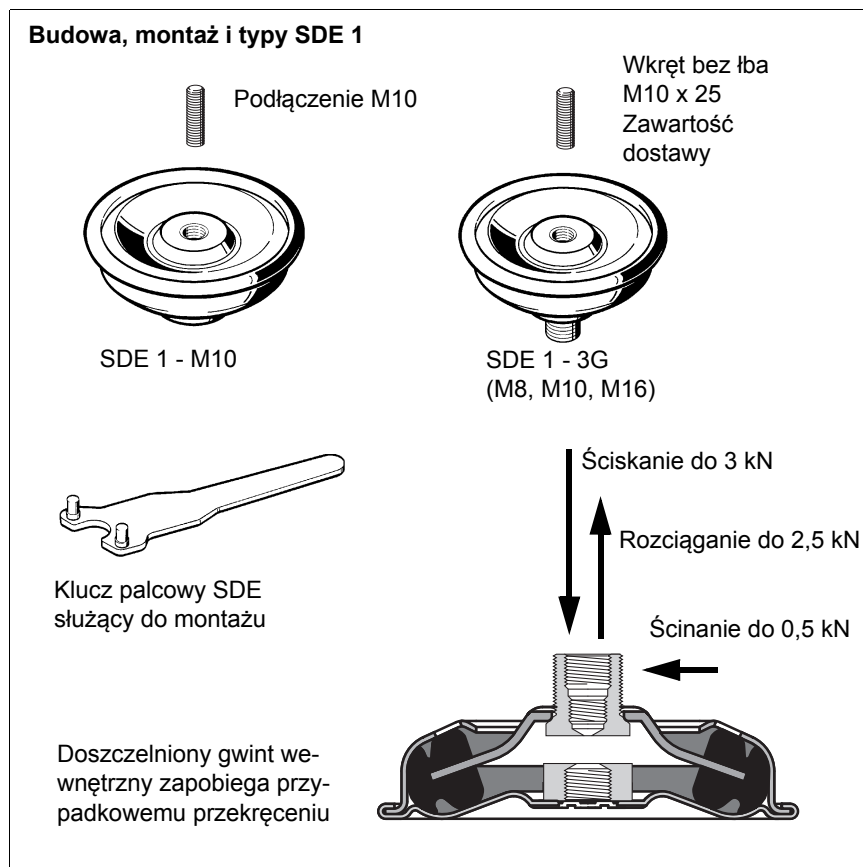
- ▶ W określonych warunkach brzegowych (drżania) mocowanie do skośnych dźwigarów wymaga dodatkowego zabezpieczenia.

Punkt stały z tłumieniem w układzie kozłowym z 4 sztuk SDE 2 - UG 16 odprowadza siły osiowe działające na rurę do 25 kN i umożliwia tłumienie wtrąceniowe do 15 dB(A).

Punkt stały izolowany akustycznie w układzie kozłowym



Możliwość zastosowania SDE 1



SDE1:

Tłumienie wtrąceniowe do 18,9 dB(A). na bardzo małej przestrzeni!

Szczególnie nadaje się do mocowań izolowanych akustycznie:

- ◆ obejm
- ◆ poprzecznic
- ◆ konsoli.

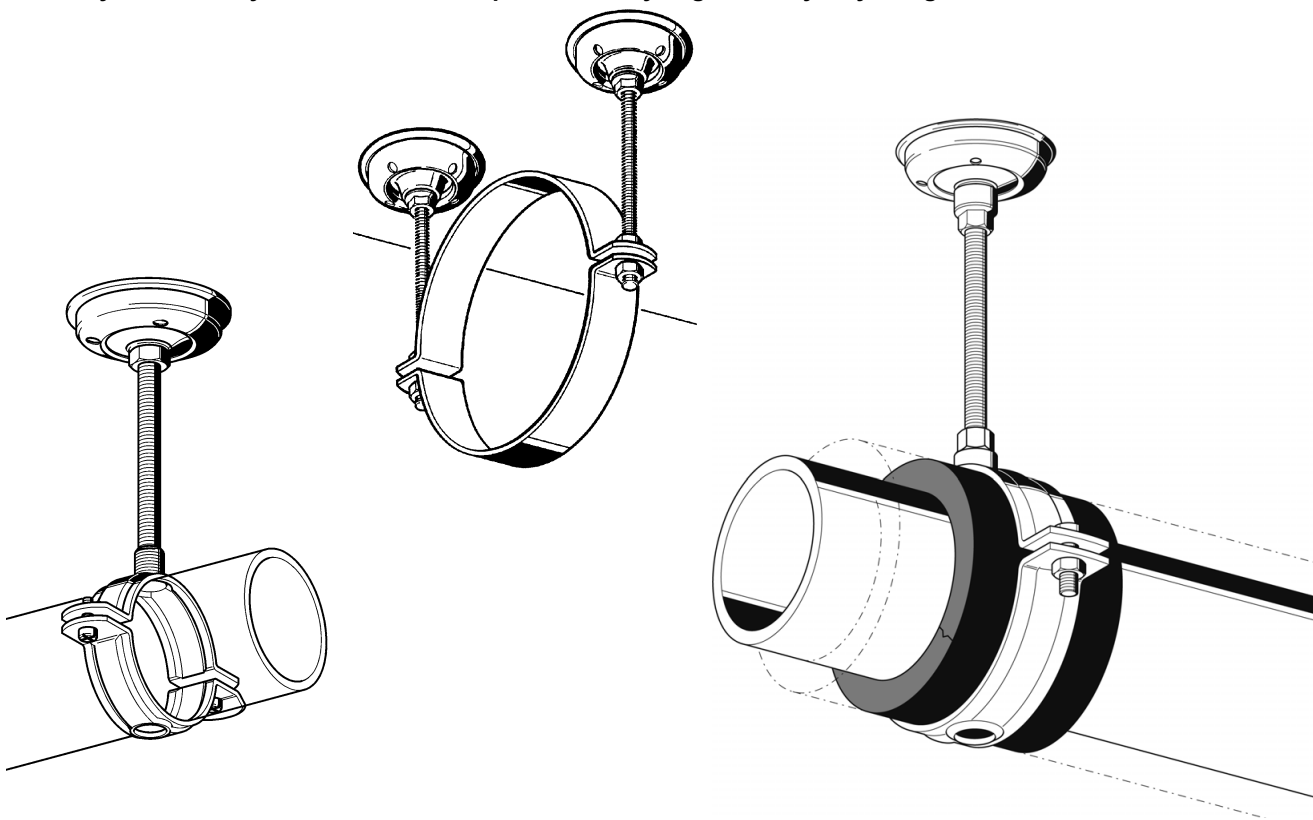
Wskazówka:

► *Pręty gwintowane mogą znacznie zmniejszyć wytrzymałość konstrukcji na obciążenia ścinające.*

SDE 1 - 3G z wykorzystaniem adapterów pozwala na zastosowanie wkrętów M16 lub rury gwintowanej Sikla do G1 jako element złączny.

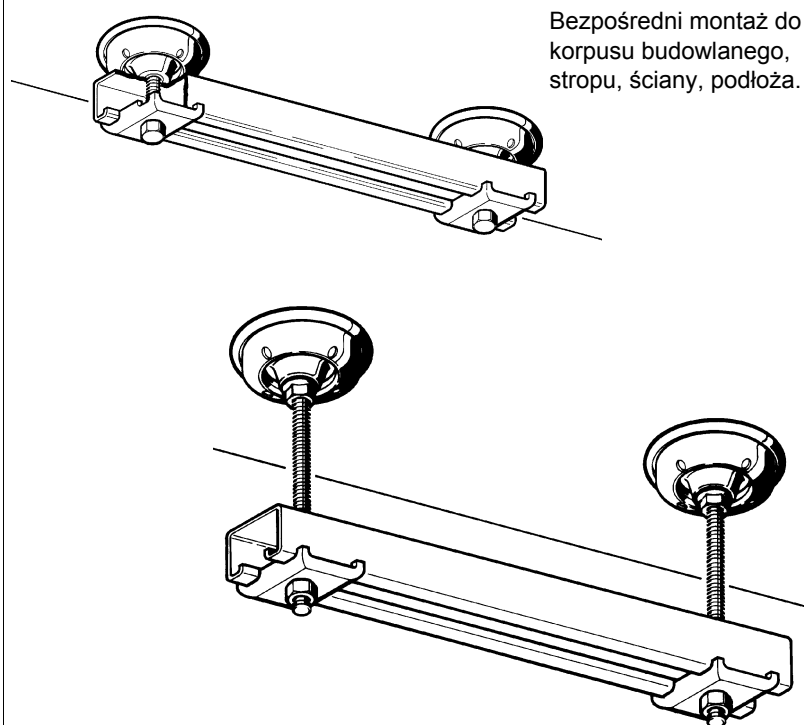


Alternatywne warianty mocowania rur ze spełnieniem wymagań akustycznych wg DIN 4109



Izolacja akustyczna poprzecznic i konsoli

Poprzecznice izolowane akustycznie z użyciem SDE 1



Poprzecznice izolowane akustycznie:

Szyny montażowe przykręcane są za pomocą łap dociskowych i śrub sześciokątnych bezpośrednio do elementu SDE 1.

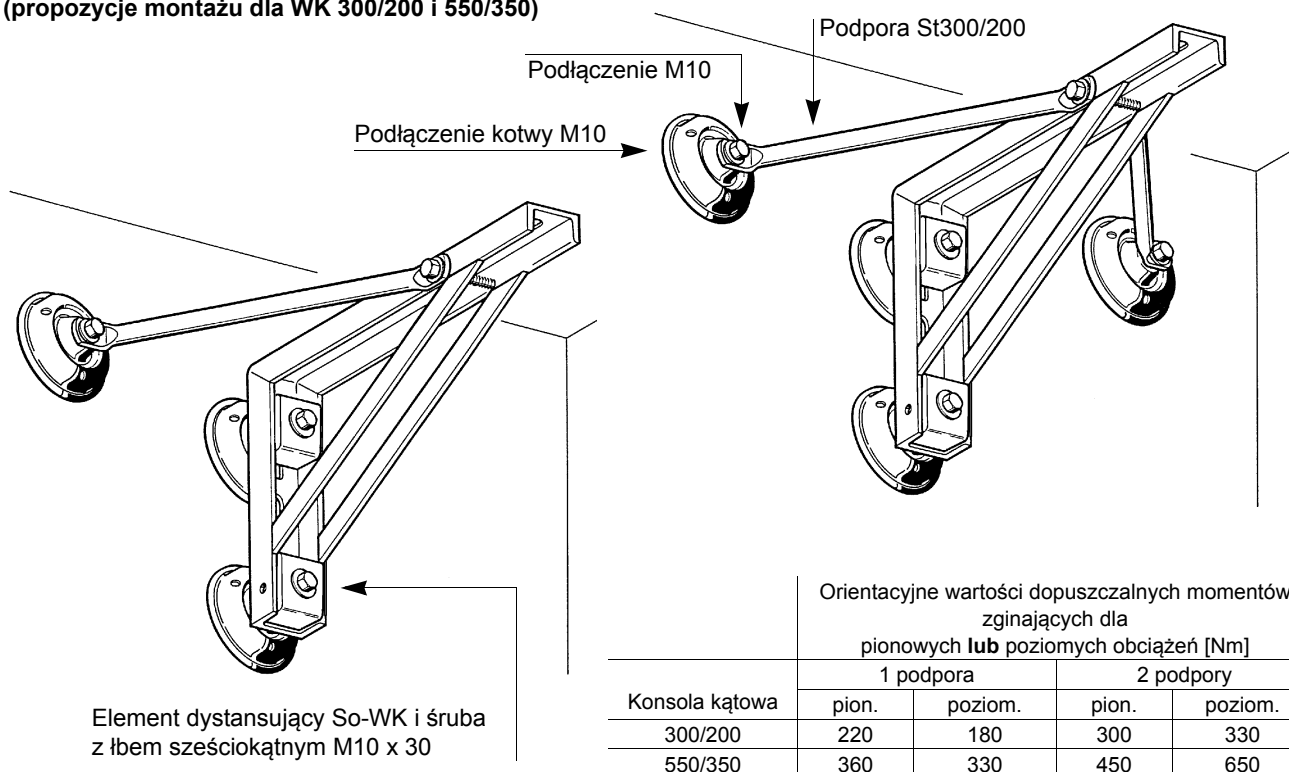
Wskazówka:

- Poprzecznice podwieszane mogą przejąć siłę ciężaru rur, w przypadku występowania większych sił poprzecznych należy zastosować konsole.

Uwaga:

- W przypadku montażu konsol kątowych na elementach SDE 1, należy zastosować co najmniej jedną podporę ukośną! Aby ograniczyć przesuwanie pod obciążeniem do max. 3 mm, należy przestrzegać momentu gnącego podanego w tabeli.

Konsole izolowane akustycznie przy użyciu SDE 1 (proponuje montażu dla WK 300/200 i 550/350)

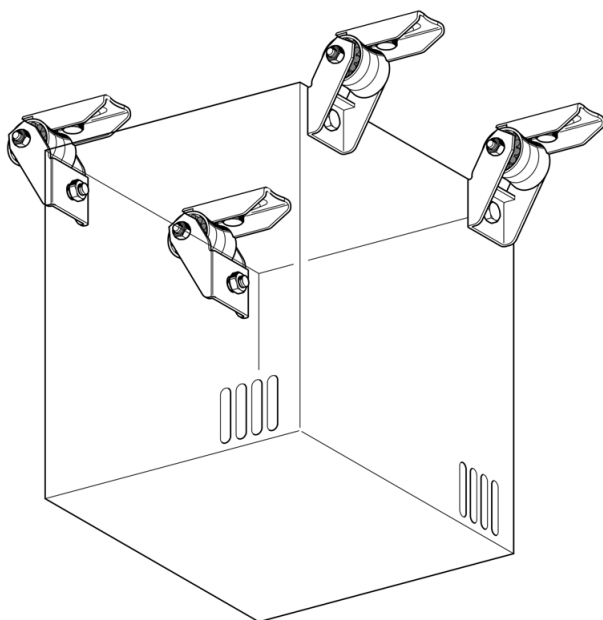


Orientacyjne wartości dopuszczalnych momentów zginających dla pionowych **lub** poziomych obciążeń [Nm]

Konsola kątowa	1 podpora		2 podpory	
	pion.	poziom.	pion.	poziom.
300/200	220	180	300	330
550/350	360	330	450	650

Mocowanie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych

Elementy tłumiące SDE 2 w połączeniu typów SBZ i SBV



O wyborze typów decydują ciężar i sytuacja w zakresie mocowania.

Odpowiednio dobrane kombinacje umożliwiają uzyskanie układów zajmujących szczególnie mało miejsca.

Wskazówka:

► Do prawidłowego przymocowania na SDE 1 należy dokładnie dobrać długości śrub z łbem sześciokątnym M10:

$$L_{max} = \text{wysokość elem. przył.} + 10 \text{ mm}$$

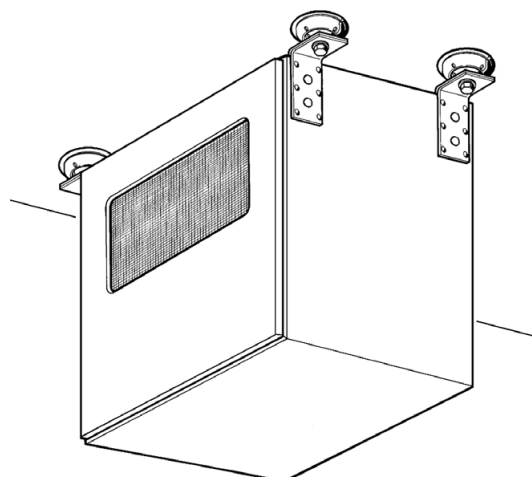
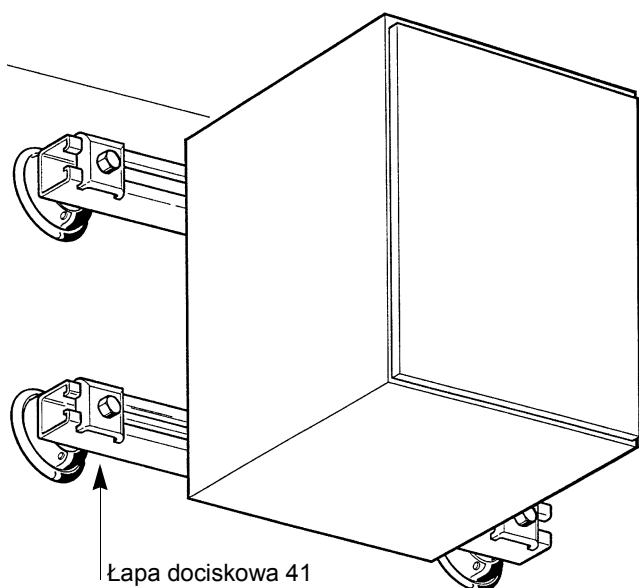
$$L_{min} = \text{wysokość elem. przył.} + 7 \text{ mm}$$

Wysokość elementów przyłączeniowych można w razie potrzeby zmieniać za pomocą podkładek.



Element tłumiący SDE 1

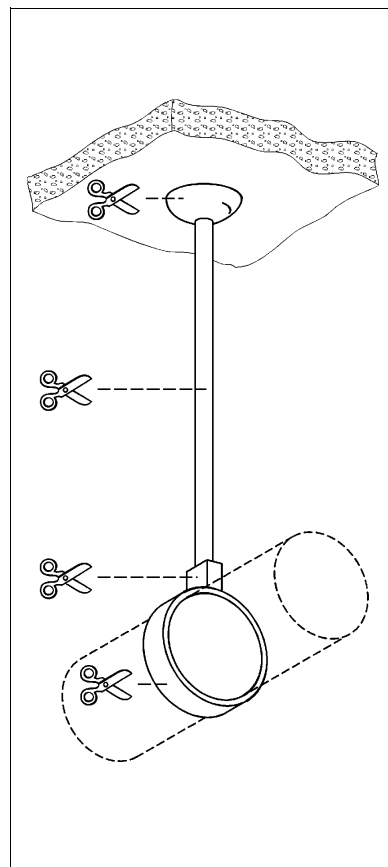
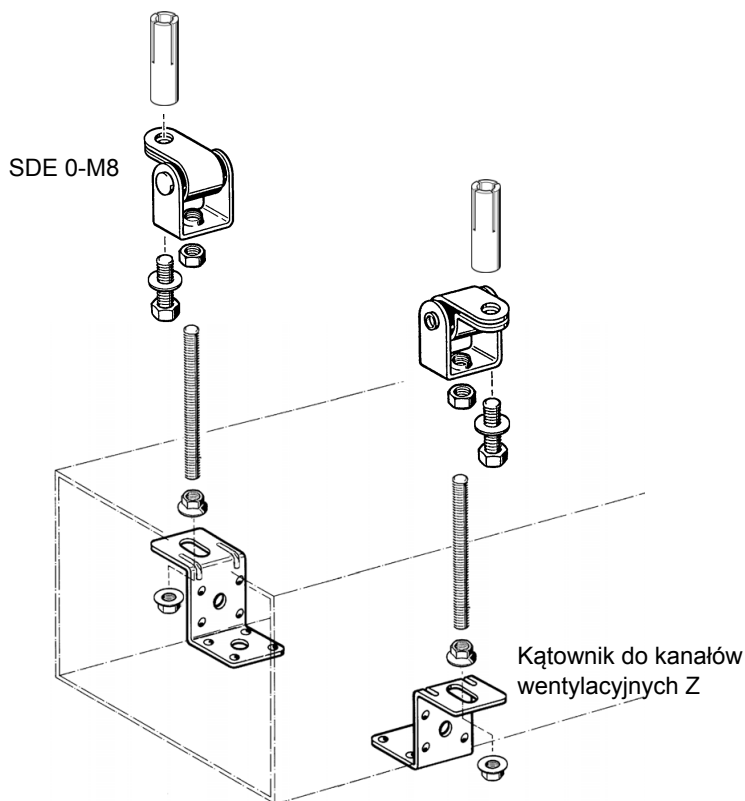
Montaż do ściany na poprzecznicach. Szyny montażowe mogą zostać zamocowane poziomo lub pionowo.



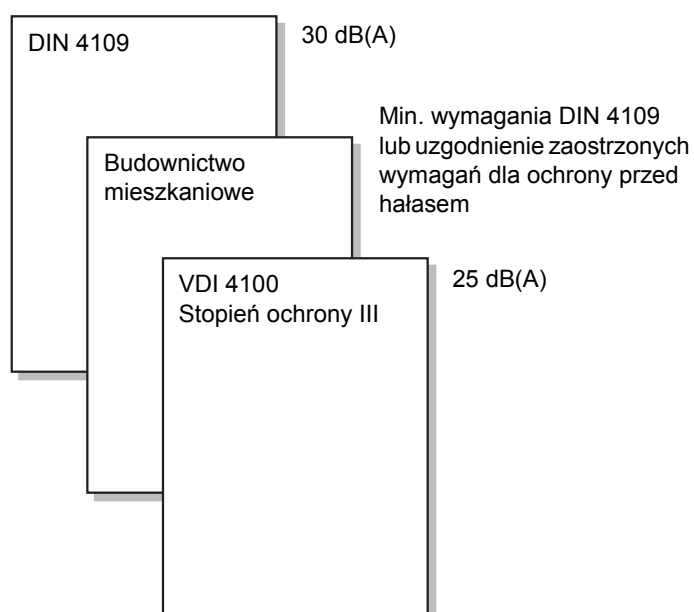
Montaż sufitowy lub podłogowy bezpośrednio do bryły budynku za pomocą kątownika wentylacyjnego L.

Przykładowe zastosowania i normy

Elementy tłumiące SDE 0 do kanałów wentylacyjnych



Normy i inne uzgodnienia



▲ Elementy tłumiące mogą być montowane na każdym „złączu” konstrukcji. Wartości tłumienności wtrąceniowej nie mogą być po prostu sumowane!

Prawidłowe zastosowanie elementów tłumiących pomaga monterowi uniknąć drogich roszczeń regresywnych z powodu pogorszonego komfortu mieszkania.

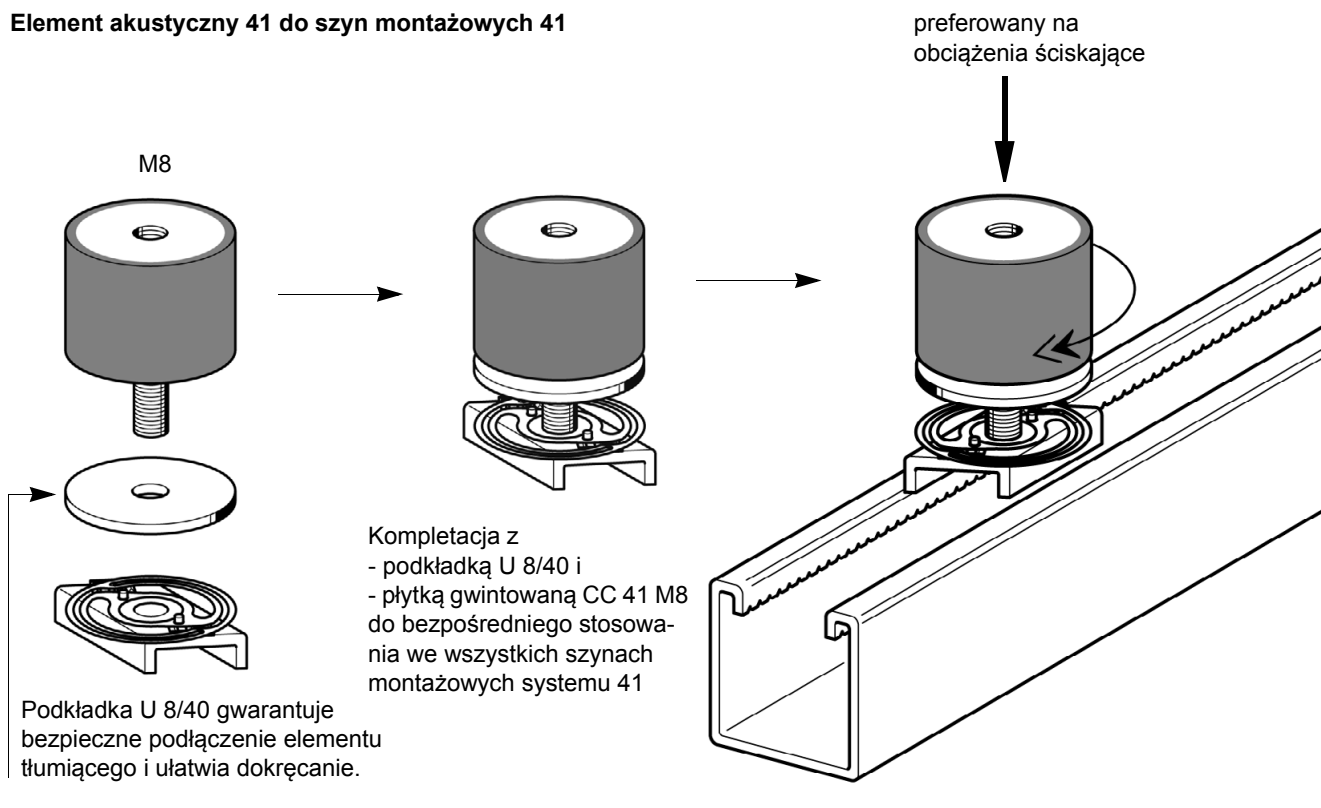
W normach lub innych dokumentach przetargowych ustalany jest dozwolony resztkowy poziom akustyczny. Opracowywane aktualnie nowe normy jeszcze bardziej zaostrzą wymagania dla ochrony przed hałasem.

Wskazówka:

- Elementy tłumiące zwiększają również trwałość urządzeń technicznych, ponieważ zmniejsza się szkodliwy wpływ drgań.

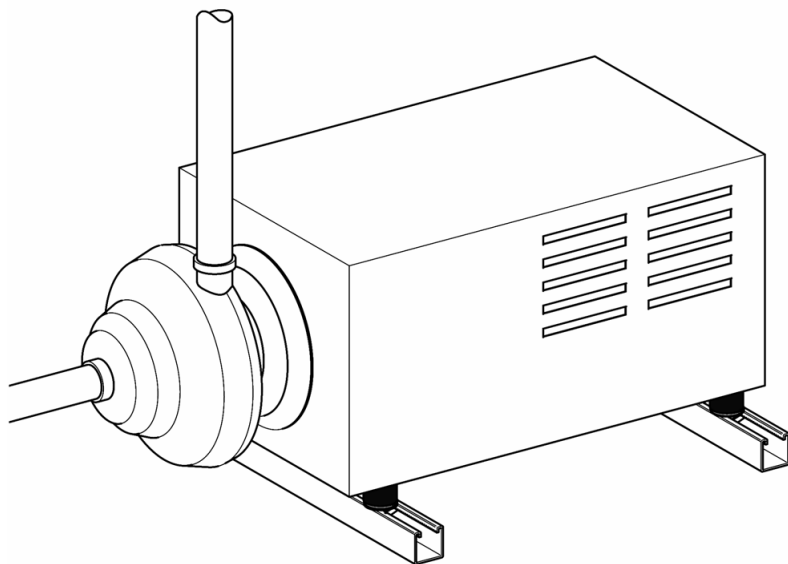
Element akustyczny 41 i element gumowo-metalowy GMT

Element akustyczny 41 do szyn montażowych 41



Montaż z separacją akustyczną pomp za pomocą

- elementu akustycznego 41 (4 sztuki)
Podłączenie do podłogi za pomocą kotwy wbijanej M8
- lub alternatywnie
- elementu gumowo-metalowego GMT (1 zestaw = 4 sztuki)

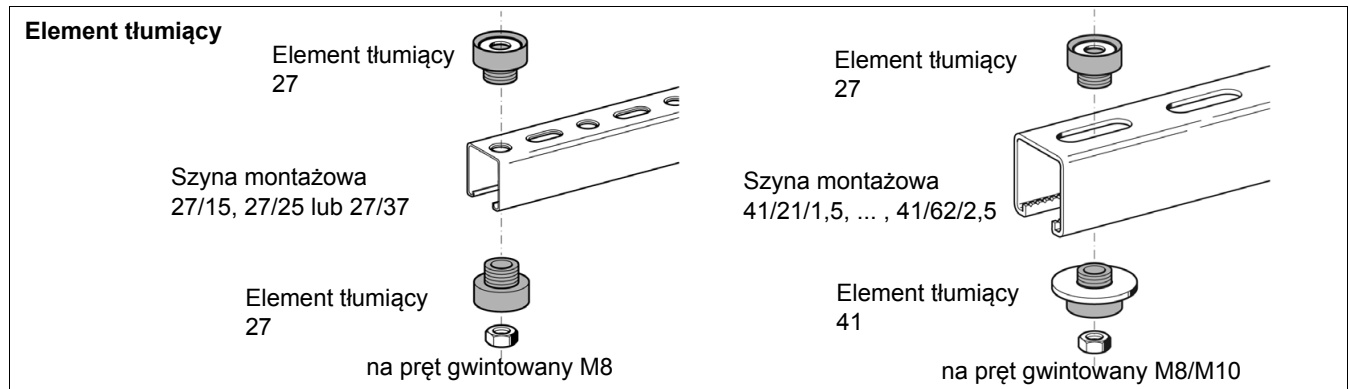


Możliwość bezpośredniego podłączenia w celu bezpośredniego odseparowania urządzeń, takich jak pompy, wentylatory czy konstrukcje z szyn montażowych z wymaganiami w zakresie ochrony przed hałasem również wg DIN 4109.

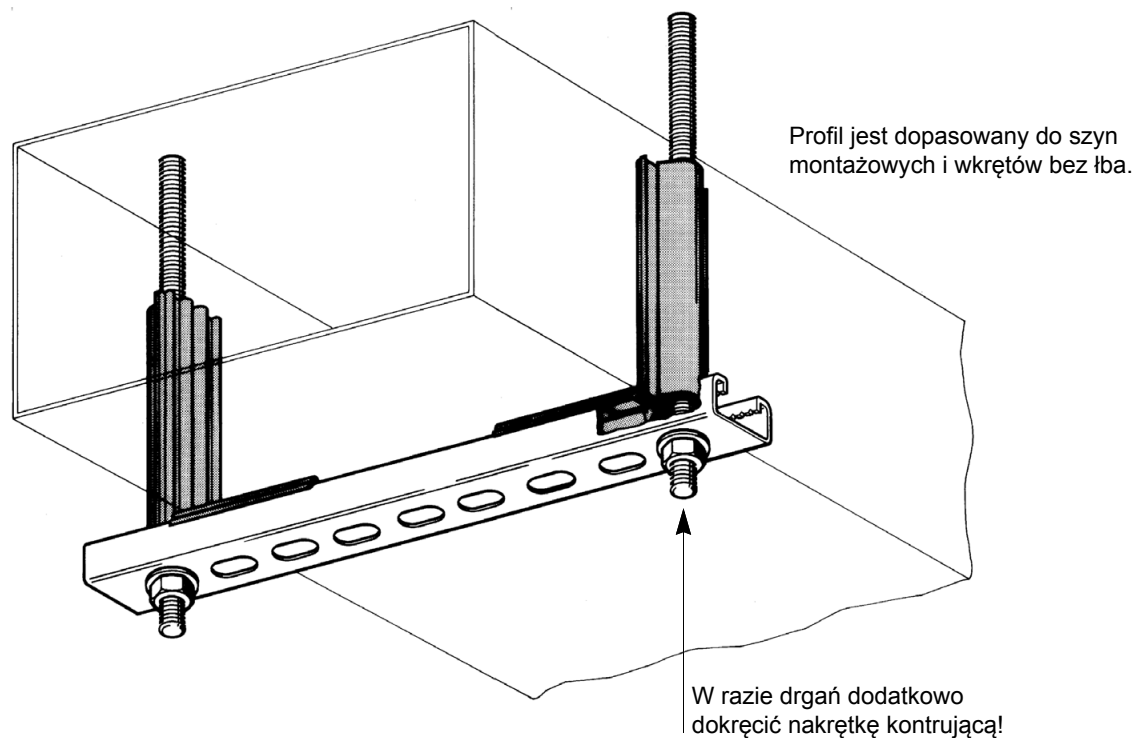
Wskazówka!

- Nie należy narażać elementu akustycznego 41 na obciążenia rozciągające i ścinające. Dla tych wyjątkowych przypadków obowiązują zredukowane wartości obciążeń.

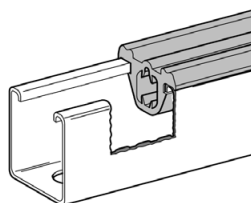
Elementy tłumiące do szyn montażowych, kanałów prostokątnych na profilach gumowych do szyn



Gumowy profil do szyny

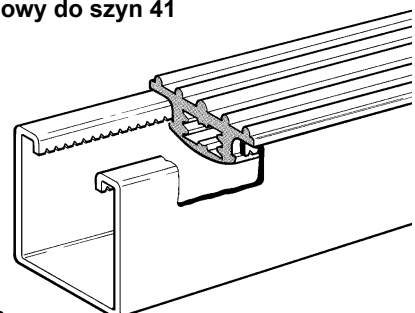


Profil gumowy do szyn 27



do szyn montażowych
27/15, 27/25 i 27/37

Profil gumowy do szyn 41



do szyn montażowych
41/21/1,5, ... , 41-75/75/3,0