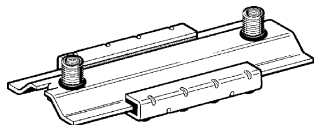


Przegląd produktów	6.0
Zamocowania ślizgowe do kompensacji wydłużenia pod wpływem zmian temperatury	6.1
Element ślizgowy H3G	6.2
Przykładowe zastosowania elementu ślizgowego H3G i 2G	6.3
Przykładowe zastosowania elementu ślizgowego H3G i 2G	6.4
Podstawowe zasady dotyczące mocowań ślizgowych	6.5
Element ślizgowy 41 i zasady tarcia przy ślizgu	6.6
Wyznaczenie wydłużenia, odległości od bryły budynku i siły tarcia	6.7
Element ślizgowy J	6.8
Element ślizgowy LC	6.9
Regulacja wysokości	6.10
Regulacja wysokości	6.11



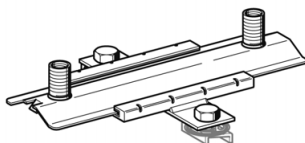
Przegląd produktów

Element ślizgowy GS H3G2



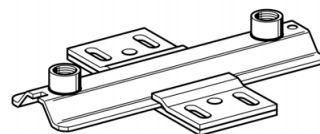
Standard; ULTRAglide

Element ślizgowy GS (CC) H3G2 - PL



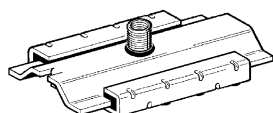
Standard; ULTRAglide

Element ślizgowy GS F 80 1G2



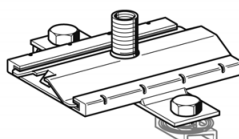
patrz Simotec (Framo 80)

Element ślizgowy GS H3G



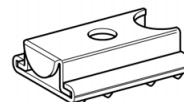
Standard; ULTRAglide

Element ślizgowy GS (CC) H3G - PL

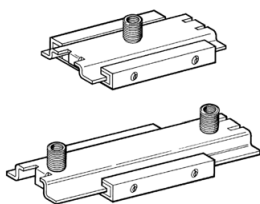


Standard; ULTRAglide

Element ślizgowy GS 1G

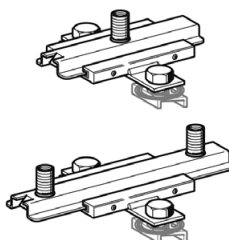


Element ślizgowy GS 2G(2)



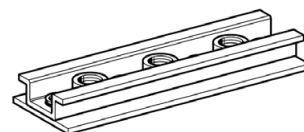
Standard; ULTRAglide

Element ślizgowy GS (CC) 2G(2) - PL

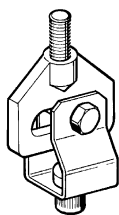


Standard; ULTRAglide

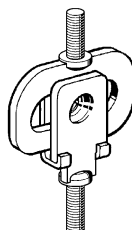
Element ślizgowy GS 41



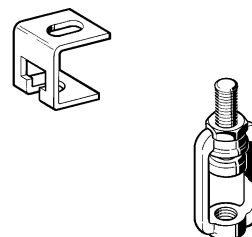
Element ślizgowy GLE J



Element ślizgowy GLE LC

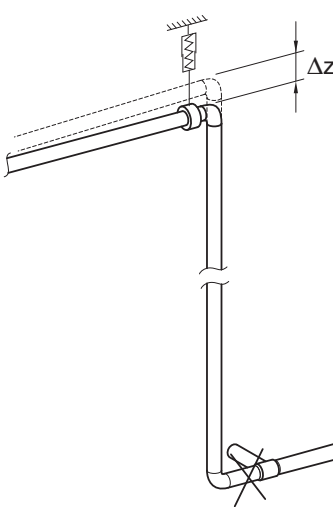


Element do regulacji wysokości HRS 0; P



Zamocowania ślizgowe do kompensacji wydłużenia pod wpływem zmian temperatury

Naturalna kompensacja wydłużeń za pomocą kolan typu L i U

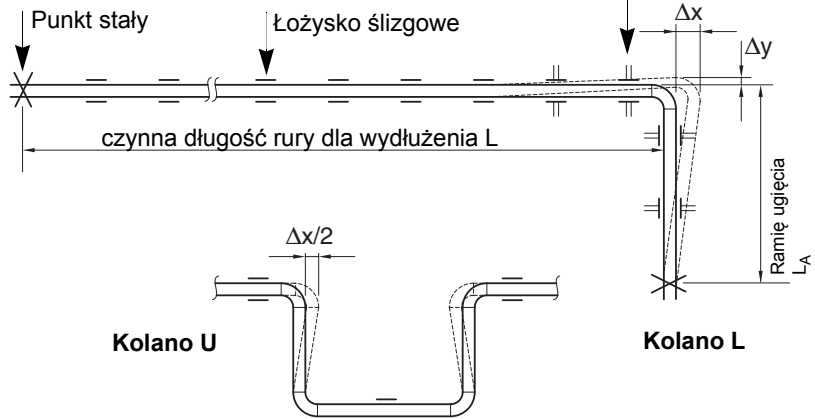


Skok wysokości

Jeśli bezpośrednio za skokiem wysokości z wydłużeniem rury $\Delta z > 3$ mm niezbędne jest zamocowanie, należy zastosować wieszak sprężynowy lub stały.

Jeśli ramię ugięcia posiada również odpowiednią zmianę długości Δy , to przed i za kolanem rurowym należy wstawić krzyżowy układ ślizgowy.

Punkty stałe powinny być celowo rozmieszczone w bezpośredniej bliskości odgałęzień.

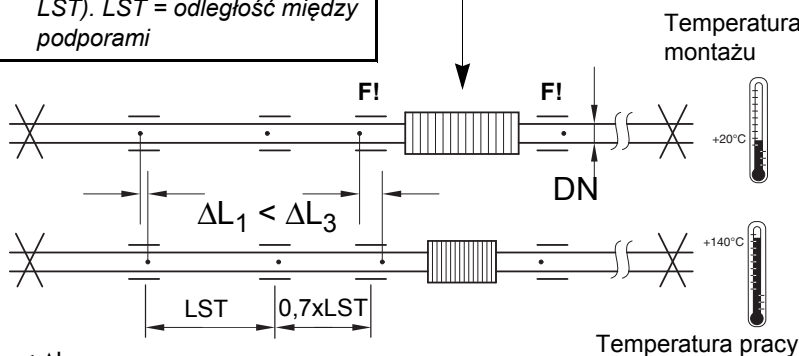


Wymuszona kompensacja za pomocą kompensatora rurowego osiowego

Uwaga!

Bezpośrednio przed i za kompensatorami w odległości około $2 \times DN$ wymagane jest łożysko do wymuszonego prowadzenia (F!). Następne łożysko ślizgowe jest z reguły montowane w zmniejszonej odległości ($0,7 \times LST$). LST = odległość między podporami

Jeden kompensator osiowy jest w normalnych przypadkach umieszczany w środku pomiędzy 2 punktami stałymi. Należy koniecznie zapoznać się z instrukcją montażu dołączonej przez producenta!



$$\Delta L_1 < \Delta L_3$$

Zaznaczone punkty demonstrują proces wydłużania się rury. Im dalej od punktu stałego położone jest łożysko ślizgowe, tym większa jest droga ślizgu. Pozycję montażową (położenie mimoosiowe) prowadnic ślizgowych należy w związku z tym ustalić w zależności od miejsca instalacji i przewidywanej drogi ślizgu.

Uwaga!

W celu stojakowego prowadzenia rur od DN 200 i/lub w przypadku odstępu rur od korpusu budowlanego pow. 250 mm należy stosować element ślizgowy H3G/1. W razie potrzeby rurociąg należy dodatkowo poprowadzić poprzecznie, aby uniknąć wybożenia

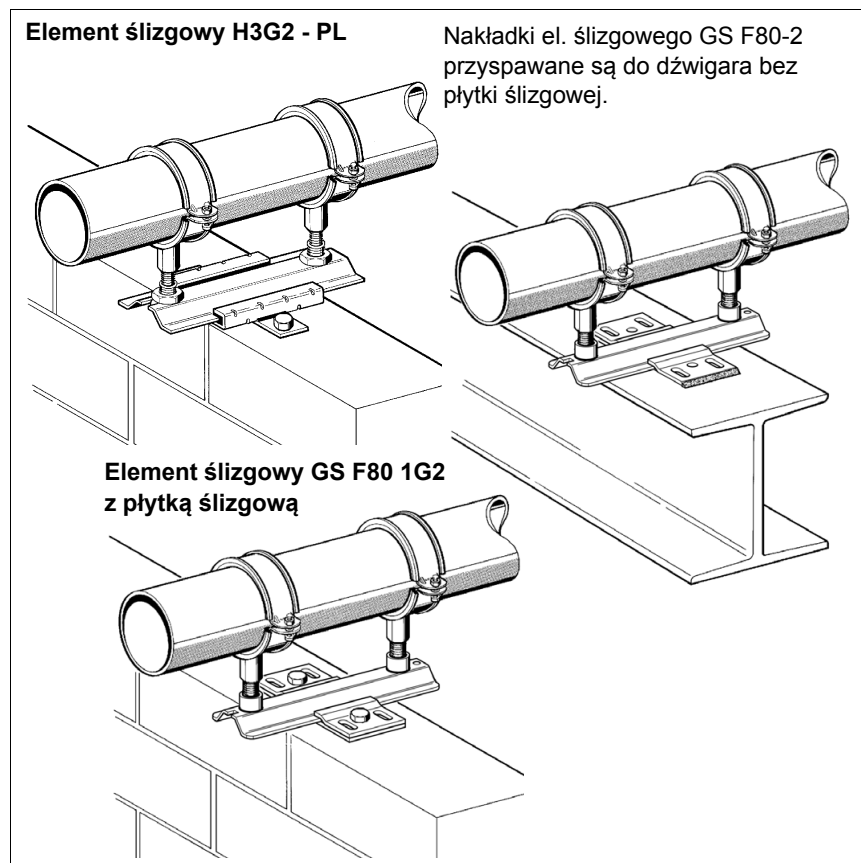
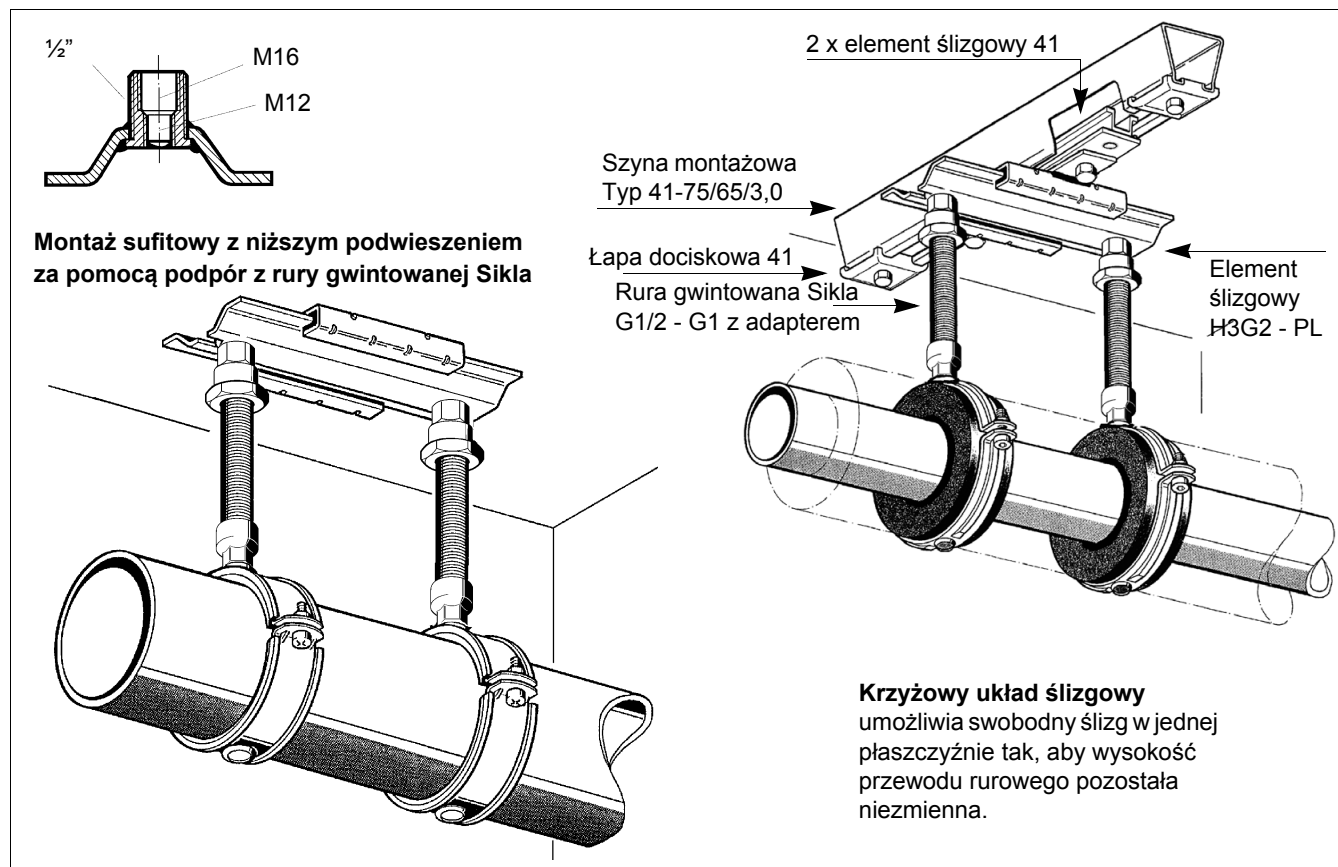
Uwaga!

Mocowania ślizgowe w temperaturze pokojowej należy profilaktycznie zainstalować tak, aby mogły się one poruszać w ich pozycji środkowej. Należy uwzględnić kier. wydłużania!

Wskazówka:

Rury z tworzyw sztucznych wydłużają się ok. 10 razy bardziej niż metalowe. Dokładne obliczenia wydłużeń patrz rozdział „Technika rurociągów”.

Element ślizgowy H3G



Wskazówka:

- ▶ Elementy łączne muszą mieć odpowiednią sztywność. W przypadku większej odległości należy więc zastosować rury gwintowane.

Element ślizgowy H3G pełni funkcję łożyska do prowadzenia wymuszonego.

Listwy prowadzące z tworzywa o odporności do 130°C zapewniają bezdźwięczny ślizg.

maks. długość ślizgu dla H3G2 - PL = 140 mm

Wskazówka:

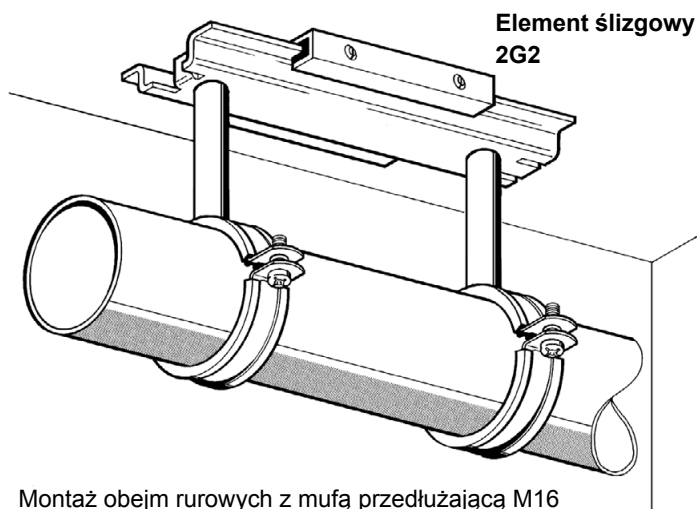
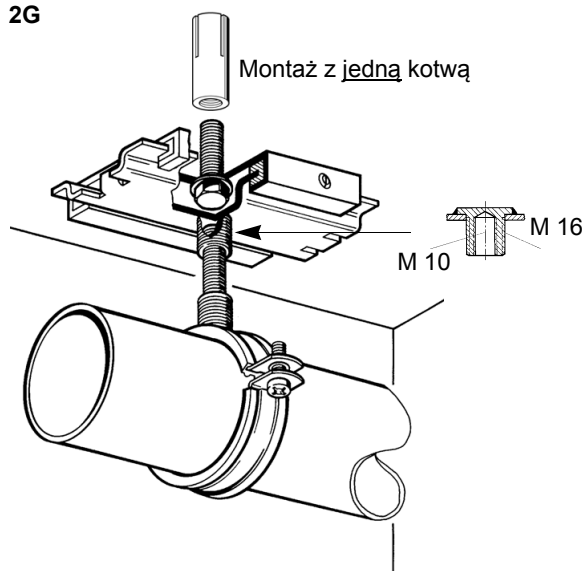
- ▶ Za pomocą adaptera lub przeciwnakrętki połączenia gwintowane ślizgów zabezpieczone są przed obciążeniem przemiennym przy zginaniu.

Przykładowe zastosowania elementu ślizgowego H3G i 2G

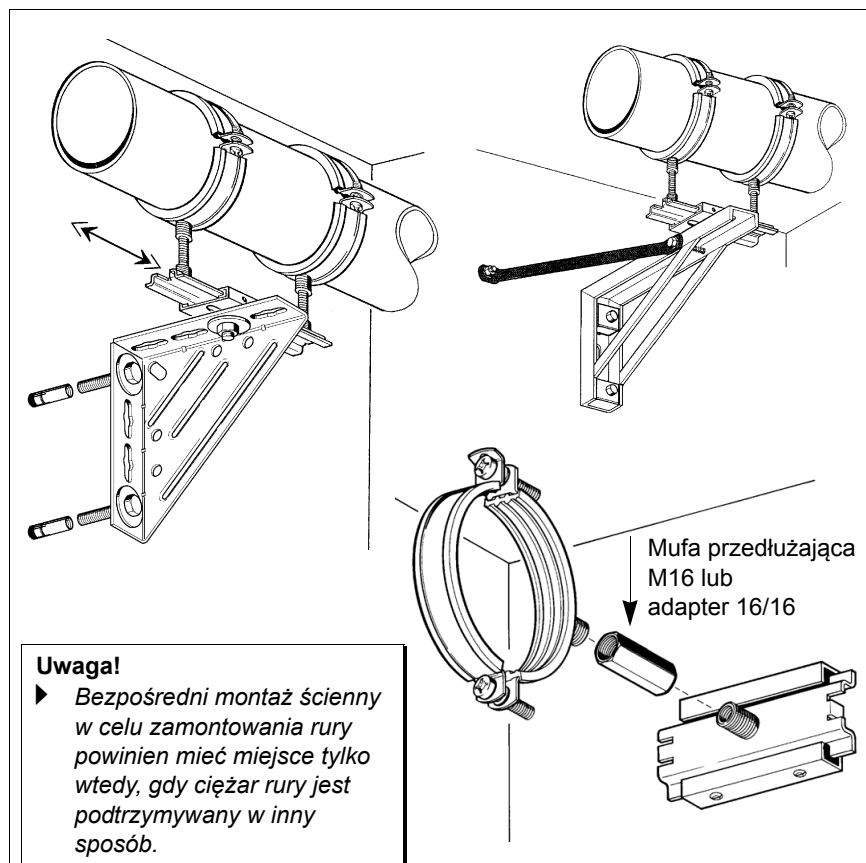
Wskazówka:

- ▶ W przypadku typu ULTRAglide siła tarcia spada o połowę dzięki specjalnej nanopowłoce.

Element ślizgowy 2G



Montaż obejm rurowych z mufą przedłużającą M16 (lub 1/2" dla H3G) nadaje się zwłaszcza do mostkowania grubości izolacji dzięki stopniowanej długości 45, 100 lub 150 mm. Z uwagi na przelotowy gwint wewnętrzny w razie potrzeby możliwe jest również skrócenie.



Uwaga!

- ▶ Bezpośredni montaż ścienny w celu zamontowania rury powinien mieć miejsce tylko wtedy, gdy ciężar rury jest podtrzymywany w inny sposób.

W przypadku montażu ściennego najlepszym i najbezpieczniejszym rozwiązaniem jest położenie elementów ślizgowych na konsolach kątowych.

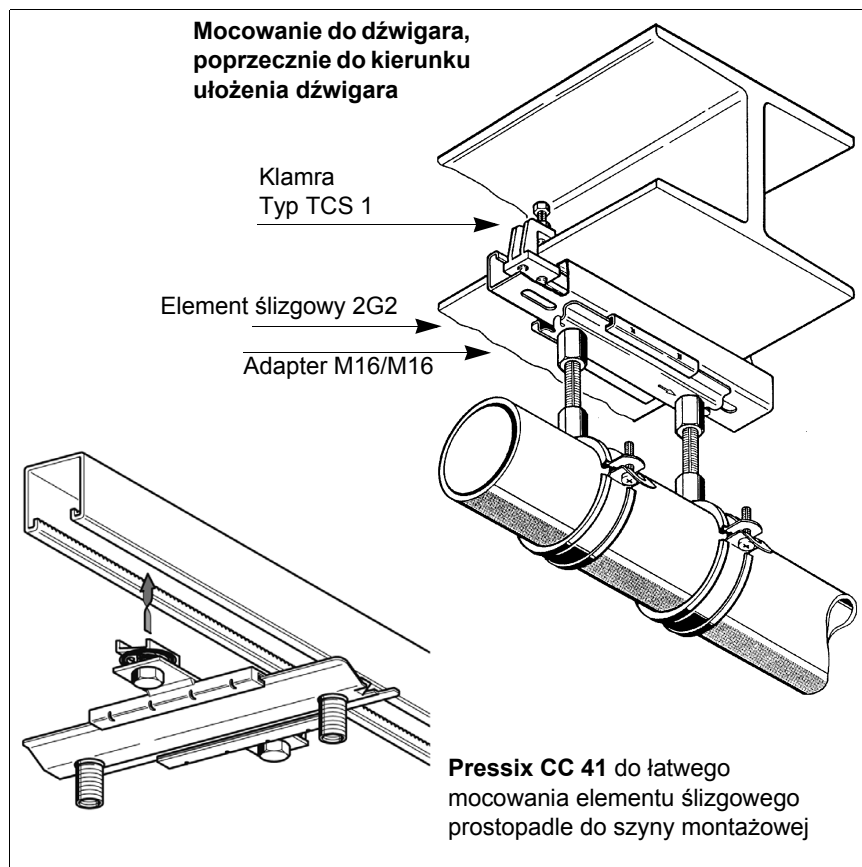
Każda konsola kątowa ze stalowych profili posiada już nawiercone otwory i dzięki temu podpora dostarczona jako osprzęt może zostać od razu przykręcona.

Wskazówka:

- ▶ Z bocznego podparcia konsoli kątowej można zrezygnować tylko w przypadku bardzo małej odległości od ściany (do ok. 150 mm).

W przypadku bardzo małych odległości od ścian, układ taki może być wykonany z użyciem obejm Stabil D-3G, Ratio S.

Przykładowe zastosowania elementu ślizgowego H3G i 2G

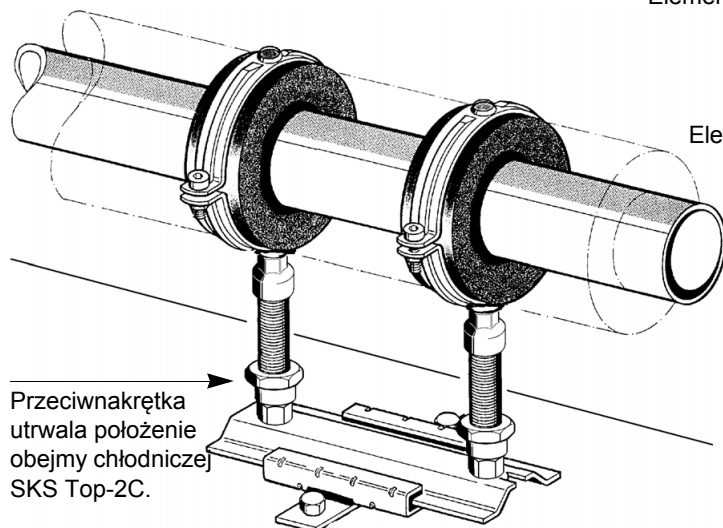


Wskazówka:

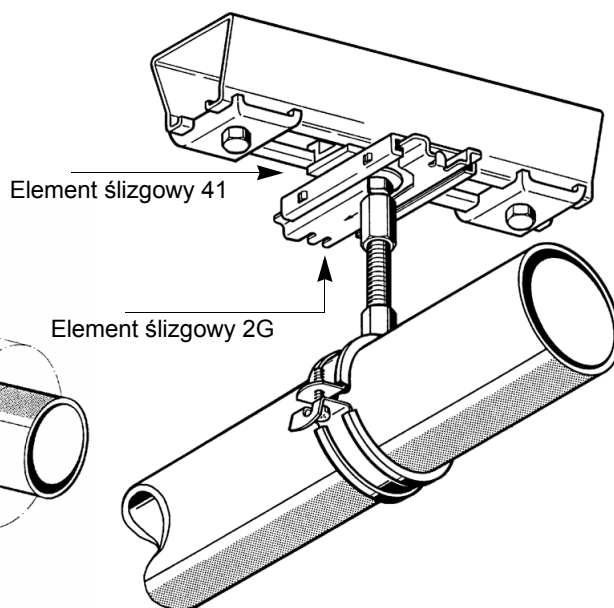
- ▶ W przypadku obciążenia poprzecznego szyny montażowej nie wolno przekroczyć momentu nośnego jej ramienia.

W wyjątkowych przypadkach dozwolone jest spawanie do podstaw za zgodą inżyniera wykonującego obliczenia statyczne.
Przed spawaniem należy usunąć plastikowe listwy prowadzące z korpusu!

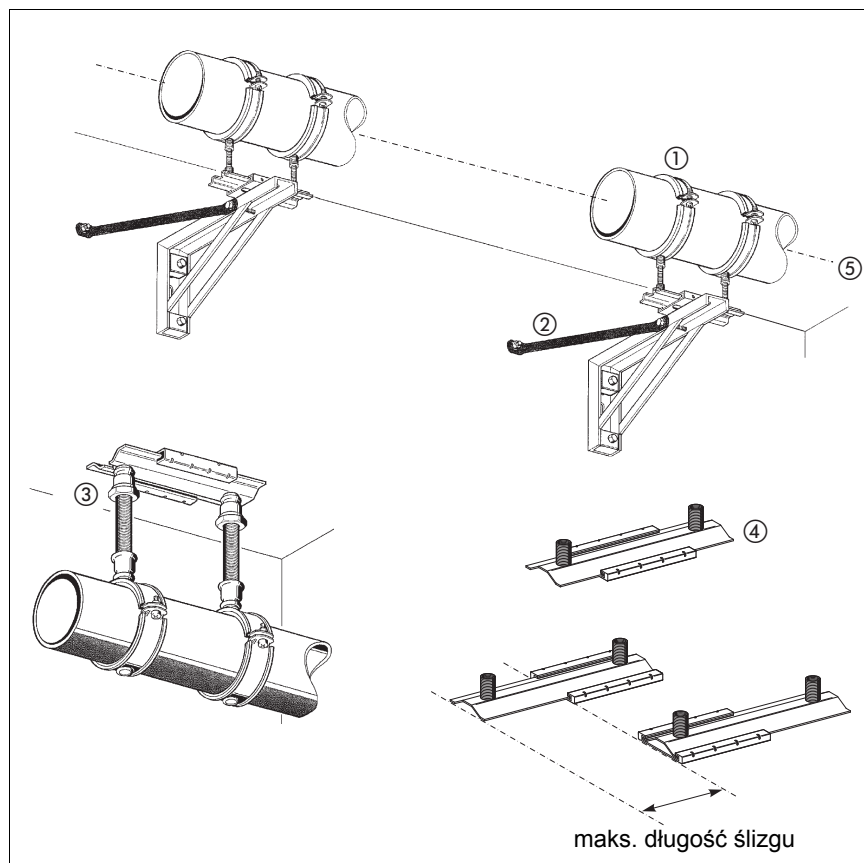
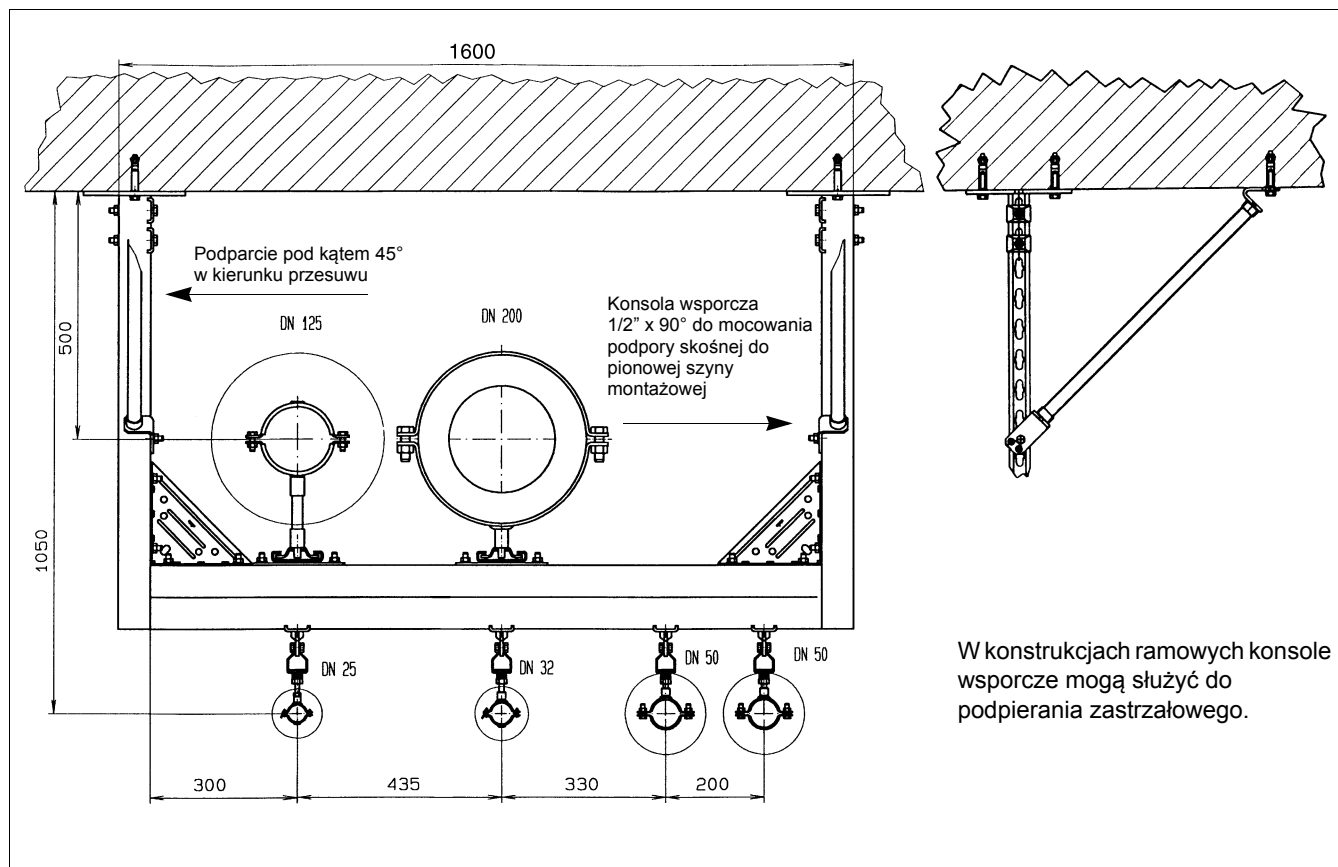
Do montażu podłogowego przewodu chłodniczego zalecany jest element ślizgowy H3G2 - PL.
Rury gwintowane Sikla służą jako stabilne elementy złączne.



Krzyżowy układ ślizgowy

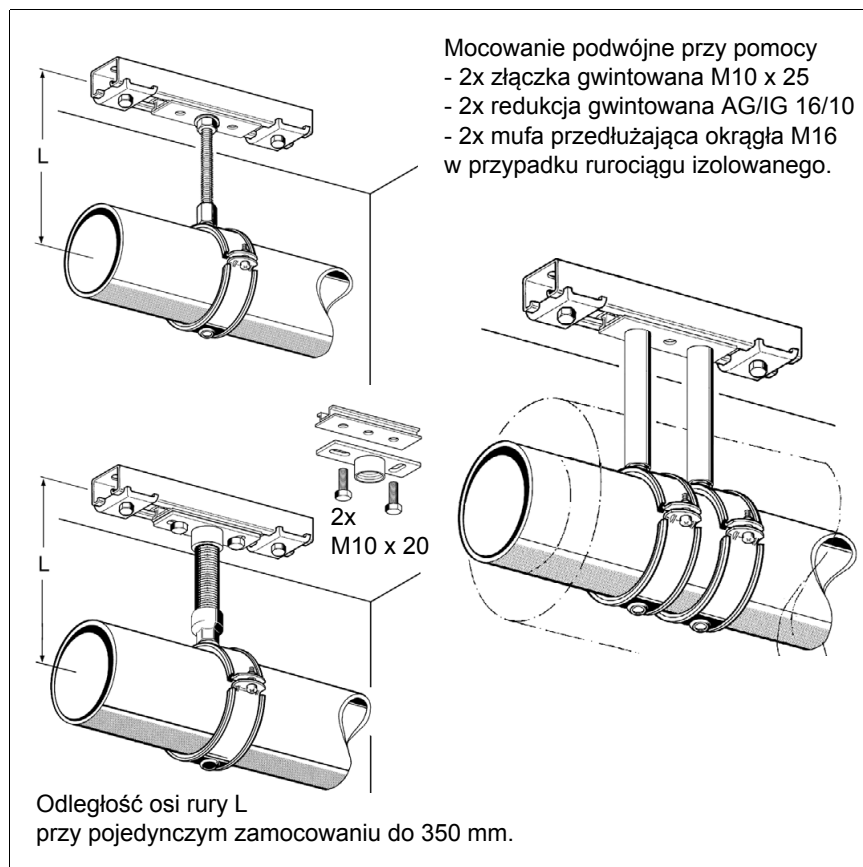


Podstawowe zasady dotyczące mocowań ślizgowych



- ① Łożyska ślizgowe do poziomego prowadzenia rur planować zwłaszcza w przypadku montażu do podłoża lub ścian.
- ② Łożyska ślizgowe muszą przenosić siły tarcia w kierunku osi rurociągu. Montaż ślizgów wymaga w związku z tym bocznych podpór przy każdym mocowaniu.
- ③ Między elementem ślizgowym a obejmą muszą znajdować się elementy łączeniowe, które mimo występujących obciążeń przeciennych będą miały wystarczającą wytrzymałość. Nakrętki przyłączeniowe należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami.
- ④ Sanie ślizgowe w stanie pracy powinny **poruszać się wokół pozycji środkowej**. Podczas montażu należy szczególną uwagę zwracać na **kierunek wydłużenia**.
- ⑤ Łożyska ślizgowe muszą być ustawione **w jednej osi**.

Element ślizgowy 41 i zasady tarcia przy ślizgu



Wskazówka:

► Przy dobieraniu przekrojów elementów łączących (Pręt / Rura gwintowana) należy brać pod uwagę moment ugięcia wynikający z siły tarcia F_R .

Możliwe jest zastosowanie w każdej szynie montażowej systemu 41 jako:

- ◆ Mocowanie pojedyncze z prętem gwintowanym M10
- ◆ Mocowanie pojedyncze z płytą podstawy Stabil do G1"
- ◆ Mocowanie podwójne.

Specjalne uzębienie siodłowe umożliwia zamocowanie ślizgowe również w profilach otwartych do dołu. W szynie montażowej element ślizgowy umożliwia uzyskanie dowolnej długości ślizgu.

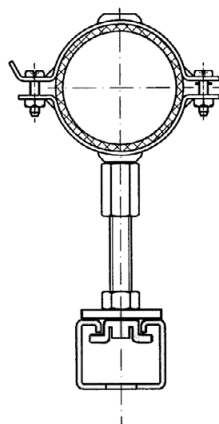
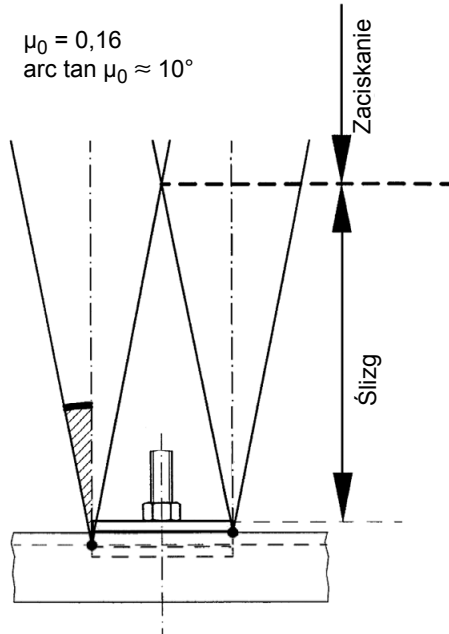
W szczególności w przypadku mocowania rur z wkładką dźwiękochłonną należy zwracać uwagę na krótki odstęp od szyny ślizgowej. Możliwość zacisku zależy od odległości (a nie od wagi) rury.



Zasady tarcia w elementach ślizgowych

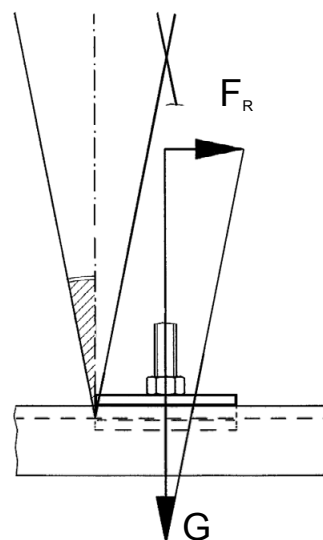
$$\mu_0 = 0,16$$

$$\text{arc tan } \mu_0 \approx 10^\circ$$



Siła tarcia

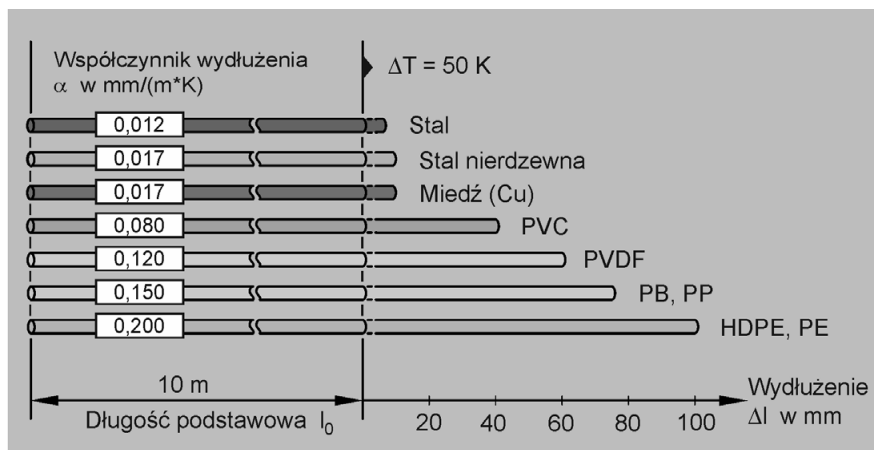
$$F_R = \mu_0 \cdot G$$



Wyznaczenie wydłużenia, odległości od bryły budynku i siły tarcia

Rury potrzebują swobody...

Pomóż im swoją wiedzą uniknąć przeszkód!

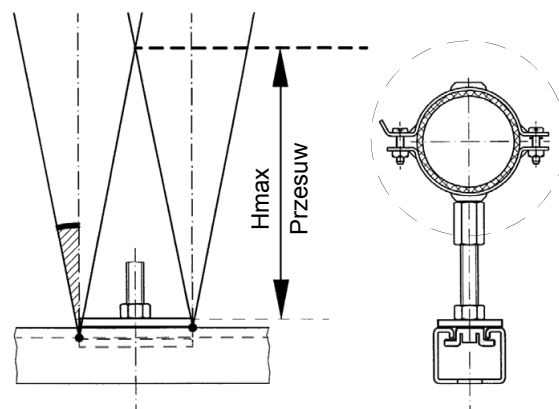


1 Przewód parowy z V4A o długości $L = 50 \text{ m}$, $\varnothing 219,1 \times 3,0$ jest montowany w temp. $T_E = 20^\circ\text{C}$ i podczas pracy osiąga temperaturę $T_B = 130^\circ\text{C}$.

Jakiej maks. zmiany długości ΔL należy się spodziewać i jaki produkt należy wybrać na łożysko ślizgowe?

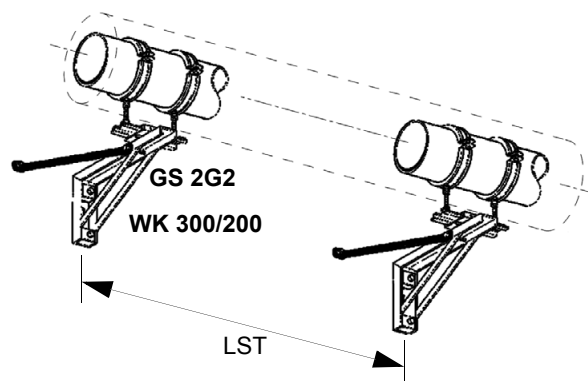
2 Izolowany przewód rurowy $\varnothing 60,3 \times 2,9$ jest montowany na stojakach na elemencie ślizgowym 41.

Jaka maks. odległość H_{max} między środkiem rury a ślizgaczem jest dozwolona w celu zapewnienia bezpiecznego ślizgu?



3 Przewód na gorącą wodę $\varnothing 114,3 \times 3,6$ z izolacją o grubości 100 mm jest montowany na elementach ślizgowych GS 2G2, zamontowanych na WK 300/200 w odstępach $LST = 4 \text{ m}$.

Jaka siła tarcia F_R powstanie?

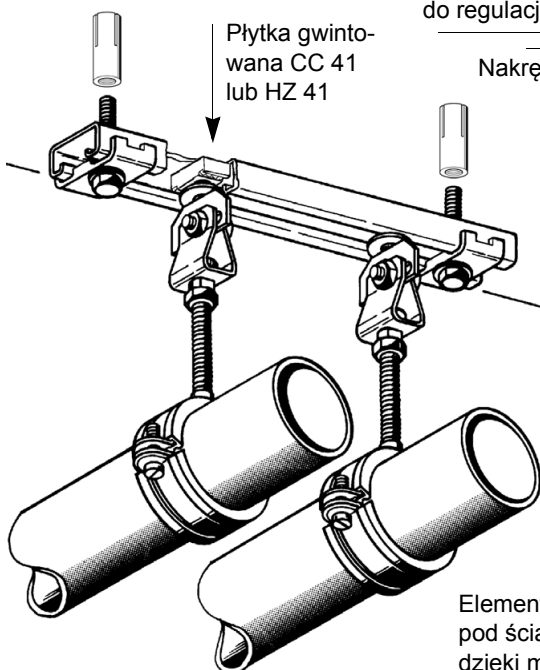


Element ślizgowy J

Typy M8 ... M16

na obciążenia do 3,5 lub 6,0 kN

Montaż równoległy rur

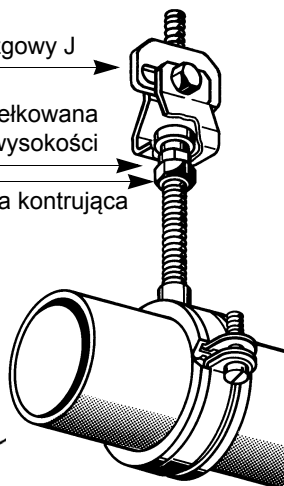


Zawieszenie pojedyncze

Element ślizgowy J

Nakrętka radełkowana do regulacji wysokości

Nakrętka kontrująca



W przypadku zawiesznień pojedynczych element ślizgowy należy zawsze montować wg ilustracji i zabezpieczyć przed przekręceniem!

Element stosować można pod ścianami skośnymi dzięki możliwości wychyłu o 10°.

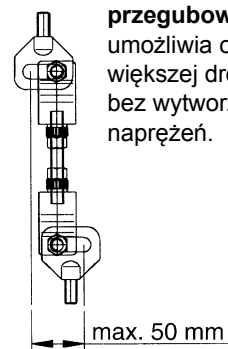
Nakrętka radełkowana przy elemencie ślizgowym J umożliwia korektę wysokości o 15 mm, długość ślizgu wynosi 25 mm.

Uwaga!

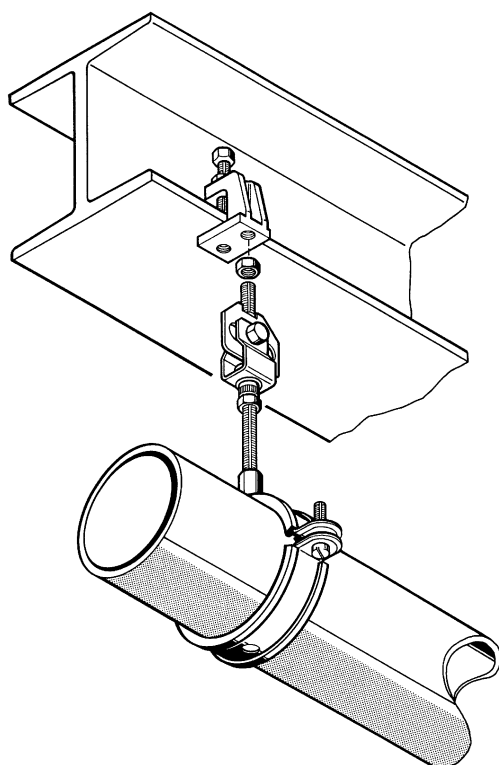
► Po regulacji wysokości nakrętkę radełkową należy zawsze zabezpieczyć za pomocą nakrętki kontrującej.

Zawieszenie przegubowe

umożliwia osiągnięcie większej drogi ślizgu bez wytworzenia naprężeń.

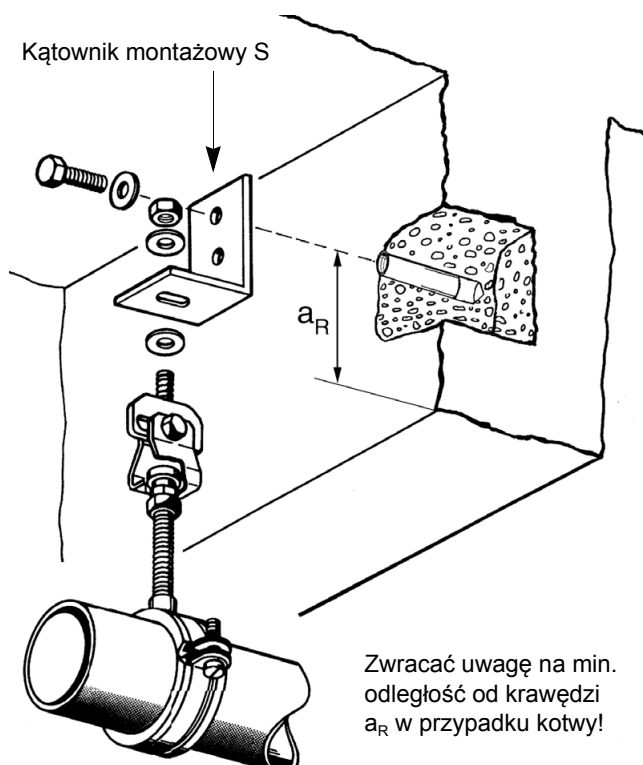


Montaż do dźwigarów stalowych



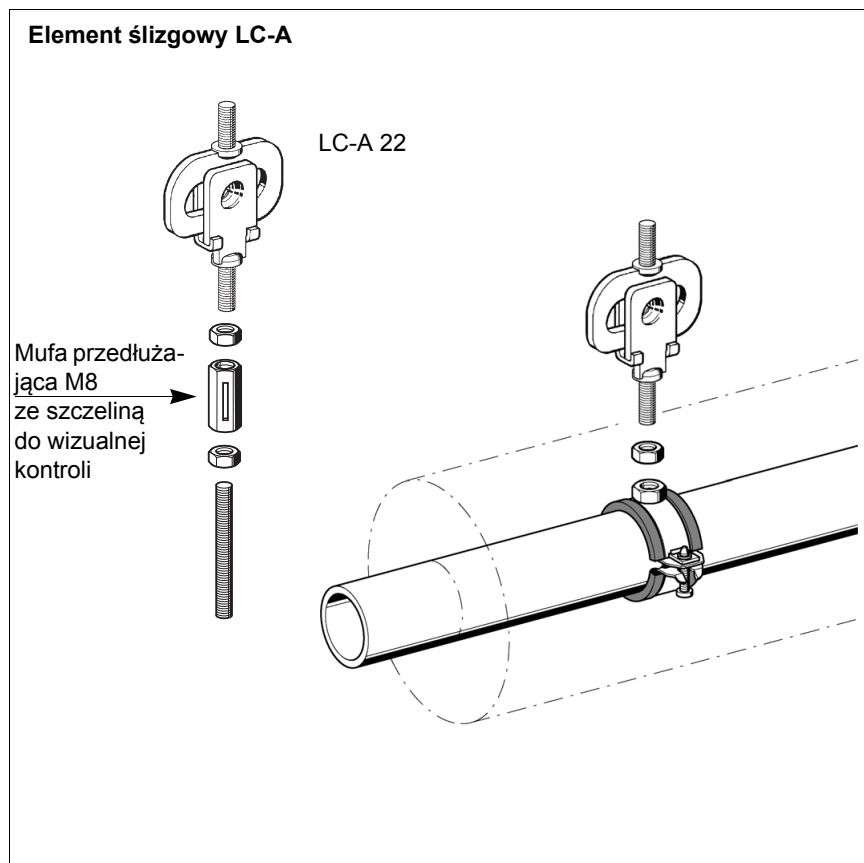
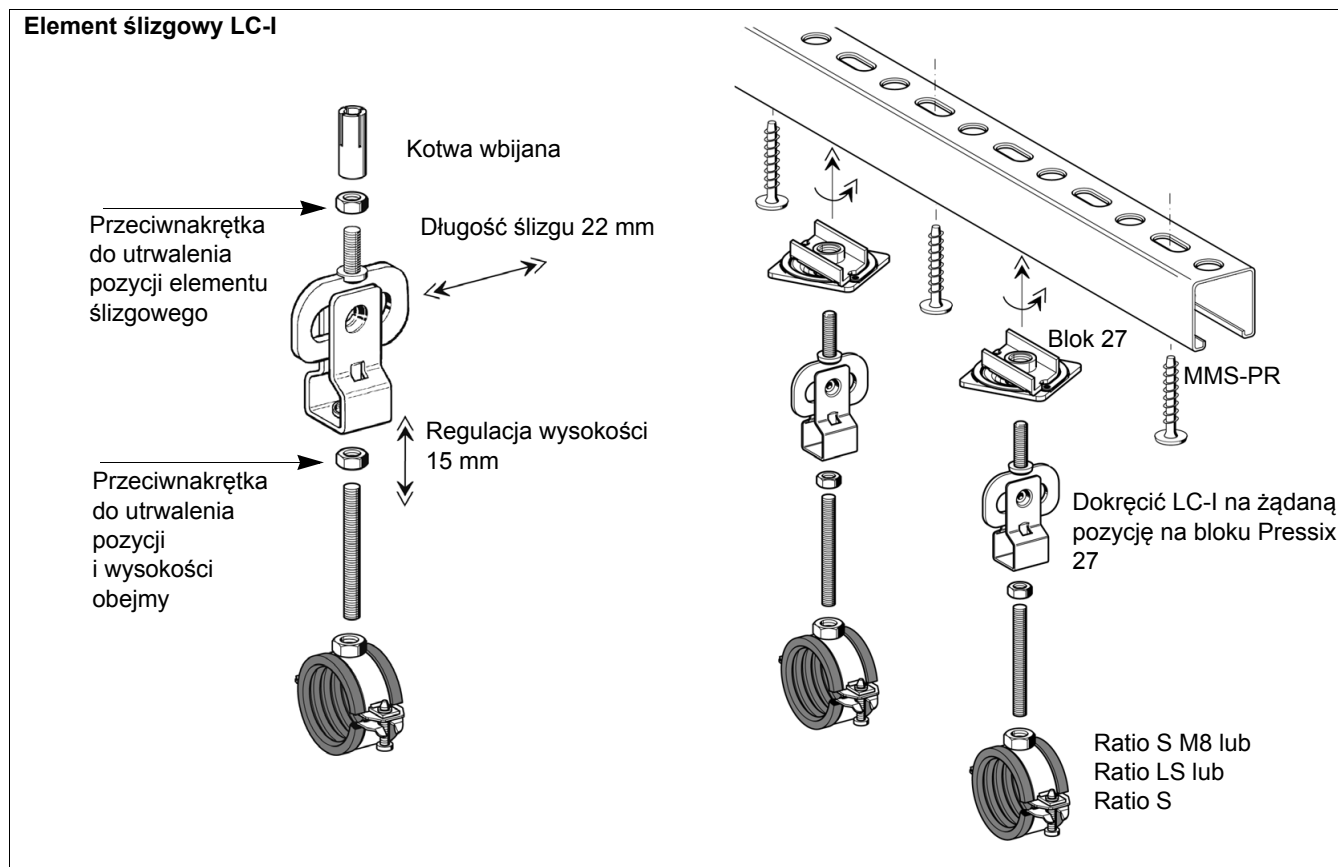
Mocowanie do podciągów betonowych

Kątownik montażowy S



Zwracać uwagę na min. odległość od krawędzi a_R w przypadku kotwy!

Element ślizgowy LC

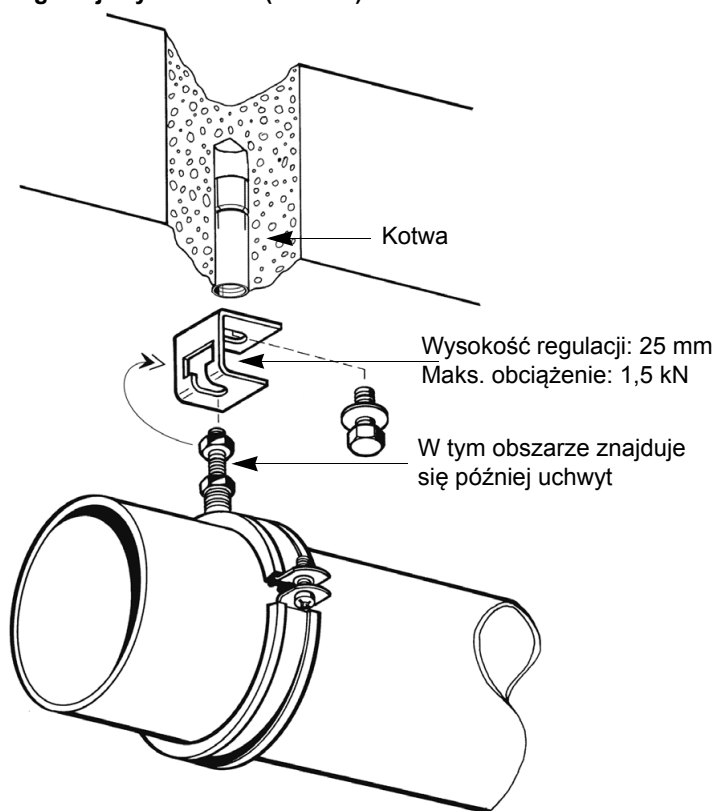


Elementy ślizgowe LC-I i LC-A należą do systemu lekkiego i mogą być łączone z wieloma elementami systemu do szybkiego montażu Pressix.

Element ślizgowy LC-A z systemowym złączem gwintowym szczególnie nadaje się do bezpośredniego mocowania małych przewodów rurowych z izolacją o grubości do 40 mm.

Regulacja wysokości

Element do regulacji wysokości 0 (do M12)



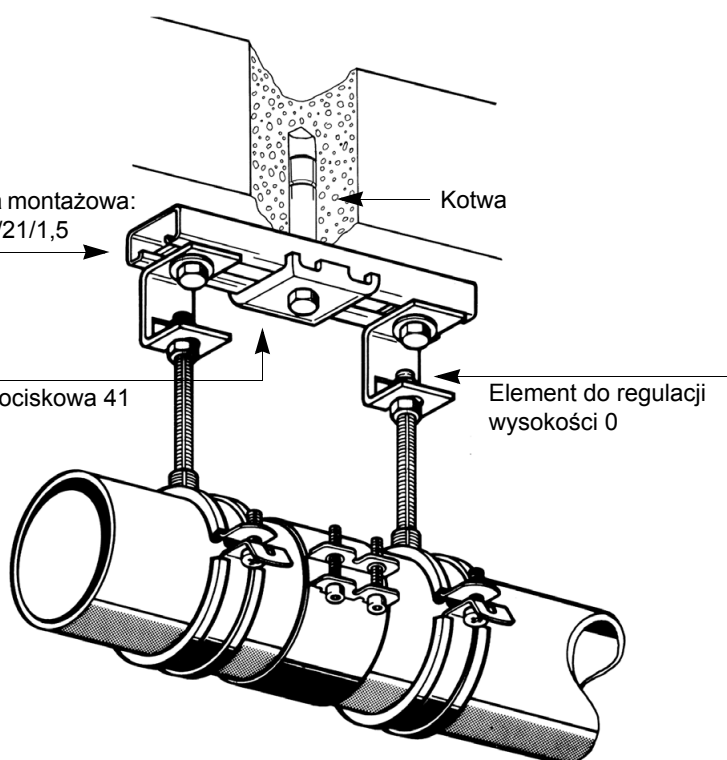
Sposób montażu:

1. Odkręcić obydwie nakrętki, niższą z nich tylko w niewielkim stopniu.
2. Pręt gwintowany zawieszony zostaje na nakrętce nałożonej tylko na kilka zwojów gwintu.
3. Dokładna regulacja wysokości za pomocą nakrętki.
4. Kontrowanie za pomocą odkręconej niższej nakrętki.

Regulacja wysokości prowadzona jest celem osiągnięcia nachylenia i bezbłędного ustawienia prostoliniowości rur, szczególnie w obszarze odpływu.

Szyna montażowa:
od 41/21/1,5

Łapa dociskowa 41

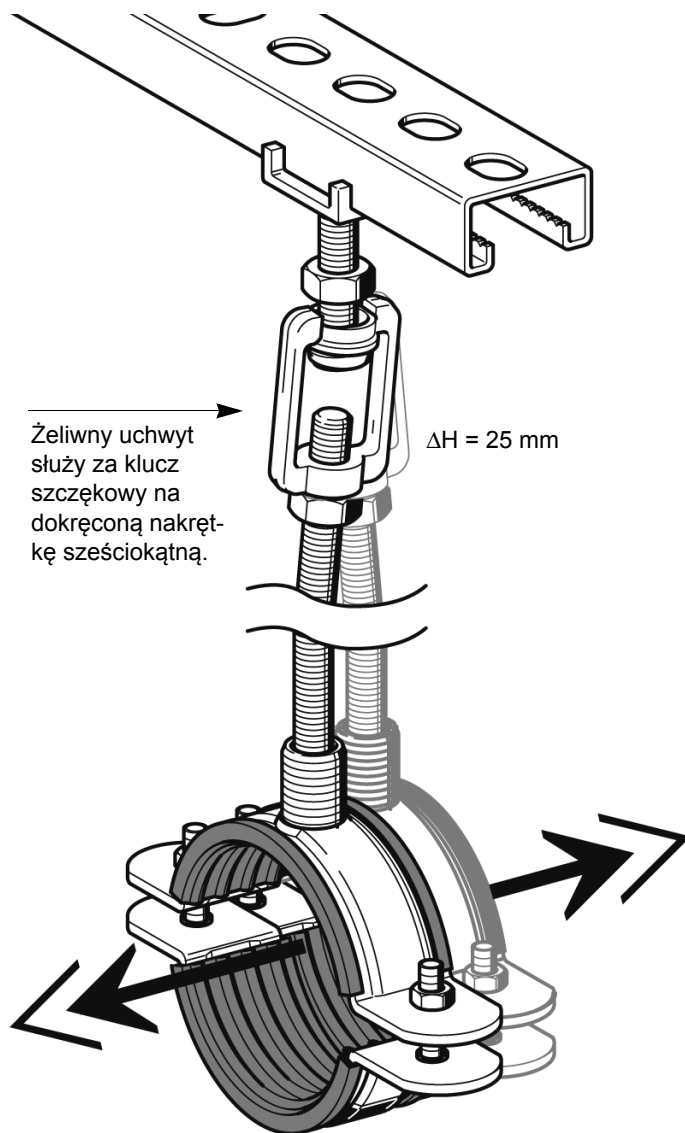


Wskazówka:

- W celu trwałego zabezpieczenia ustawionej wysokości połączenie śrubowe należy zawsze zakontrować.

Regulacja wysokości

Element do regulacji wysokości P do 4 kN



Uwaga!

- ▶ Trwałe zabezpieczenie wybranego ustawienia wysokości następuje przy każdym elemencie regulacyjnym za pomocą nakrętki kontrującej.

