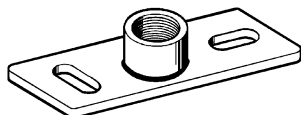


Přehled produktů	7.0
Jednoduché uspořádání - základy	7.1
Uzlové uspořádání (návrh a rozsah dodávky)	7.2
Pevné body s akustickou izolací	7.3
Postup při návrhu uzlových konstrukcí pevného bodu	7.4
Statické uspořádání uzlového uspořádání typu A (45°) a B (30°)	7.5
Pevný bod s objímkou SKS - montáž na trubku	7.6
Pevný bod s objímkou SKS - montáž na stavební konstrukci	7.7

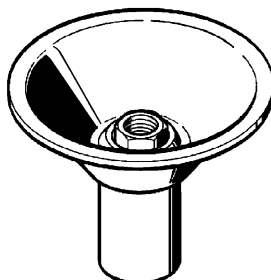


Přehled produktů

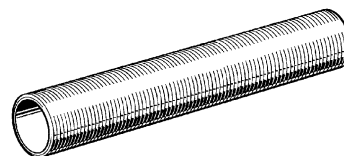
Deska základová GPL



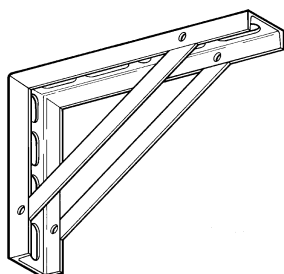
Prvek opěrný SMD 1



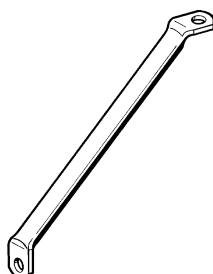
Trubka závitová trubka GR



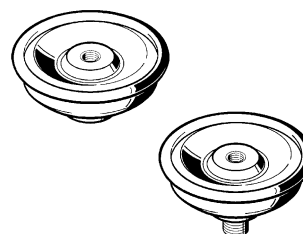
Konzola WK



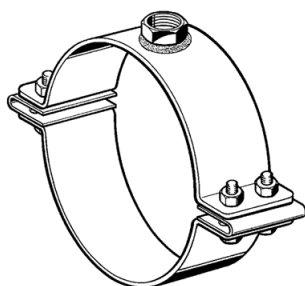
Opěrka STR



Tlumič hluku SDE 1



Objímka pro pevný bod FS

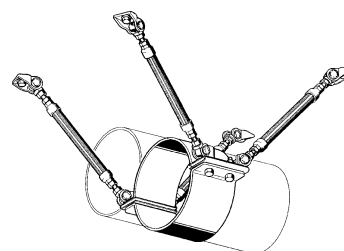


Sada spojovací VP

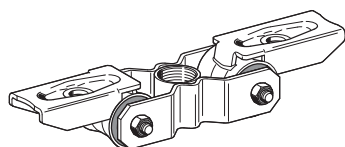


A/B; SDE 2

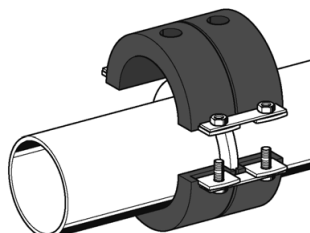
Pevný bod (uzlové uspořádání)



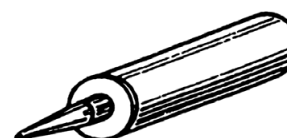
Tlumič hluku SDE 2 - FP 1



Objímka pro chladicí kapalinu FKS



Tmel těsnicí DP 30/45



Jednoduché uspořádání - základy

Odstupňované varianty uzlového uspořádání pro pevné body do 3 kN

Dodržujte orientaci desky základové ve směru působení síly!

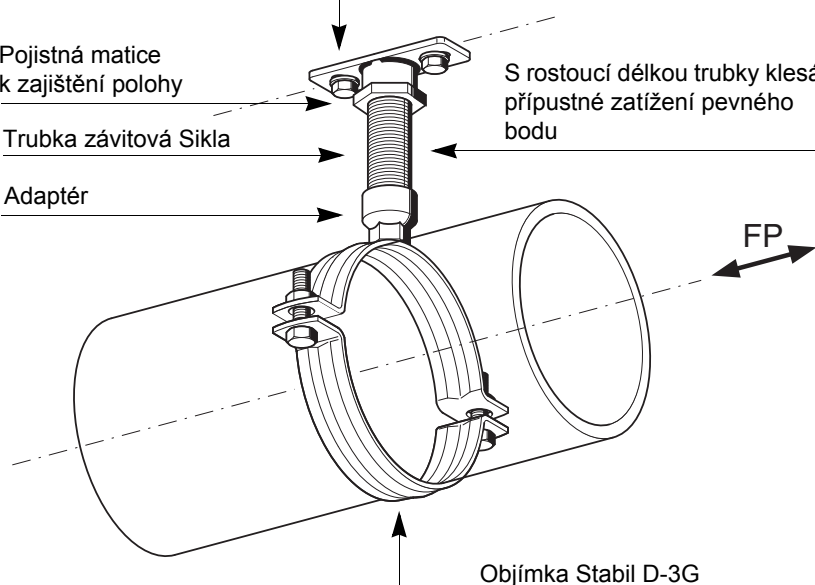
Síly v kotvách je nutno posoudit samostatně!

Pojistná matice k zajištění polohy

Trubka závitová Síkla

Adaptér

S rostoucí délkou trubky klesá přípustné zatížení pevného bodu



Pevné body musí zachytit síly ve směru podélné osy trubky, vznikající v důsledku:

(1) teplotních změn (teplotní roztažnost trubek), anebo

(2) hydrostatického tlaku v „otevřených“ systémech (např. soustavy s axiálním kompenzátorem)

$$FP(1) = FR + FB$$

$$FP(2) = FR + FH + FF$$

FP = síla v pevném bodu

FR = třecí síla

FB = ohybová síla (rameno páky)

FH = síla od hydrostat. tlaku

FF = síla od kompenzátoru

K zamezení pohybu trubky v objímce se v případě větších sil osadí zarážka např. nákrůžek apod.

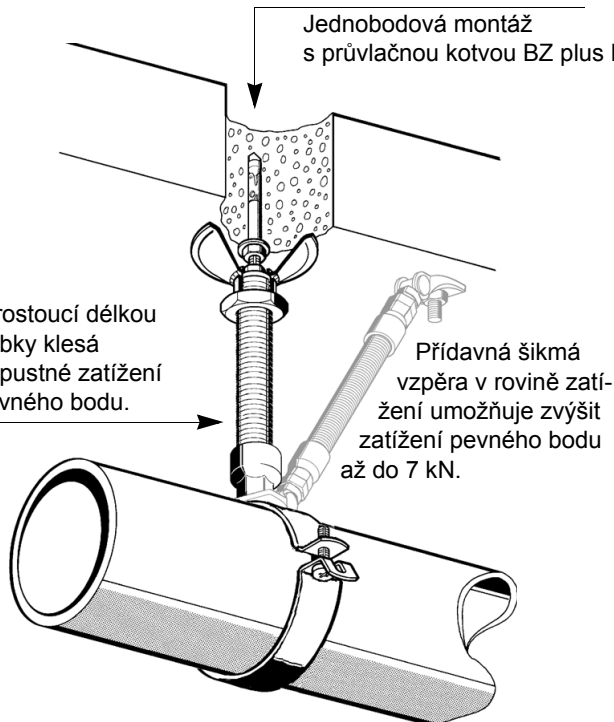
Max. posun trubky v pevném bodě by neměl překročit 3 mm.

Prvek opěrný SMD 1 - 3/4" s trubkou závitovou Síkla pro pevné body do 3 kN (jednoduché provedení)

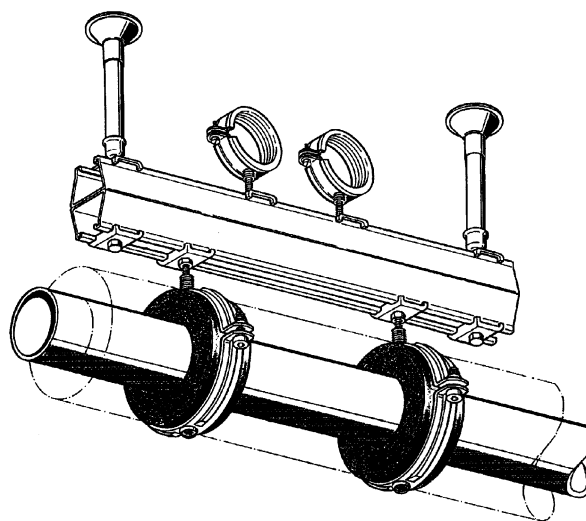
Jednobodová montáž s průvlačnou kotvou BZ plus M12/30

S rostoucí délkou trubky klesá přípustné zatížení pevného bodu.

Přídavná šikmá vzpěra v rovině zatížení umožňuje zvýšit zatížení pevného bodu až do 7 kN.



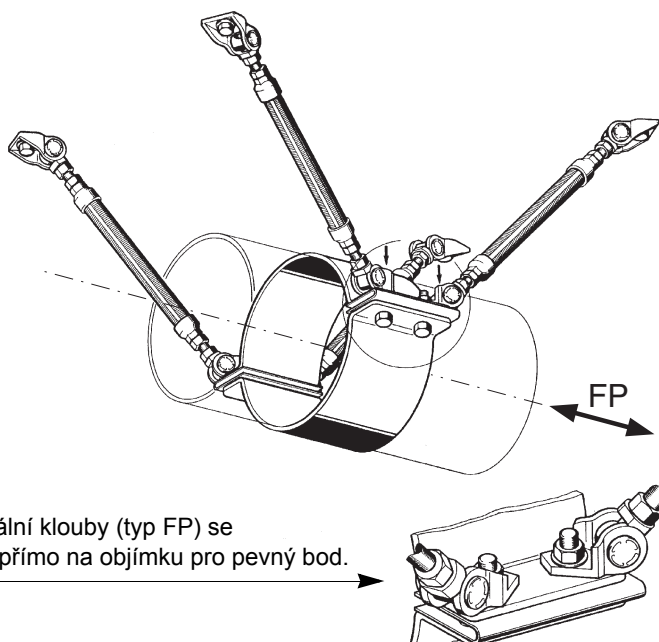
Při zdvojeném provedení se zatížitelnost pevného bodu zvyšuje.



Konstrukce s prvkem opěrným SMD 1 mohou přenášet stejně velké zatížení z libovolného směru.

Uzlové uspořádání (návrh a rozsah dodávky)

Odstupňované varianty jehlancového uspořádání pro pevné body do 35 kN



Univerzální klouby (typ FP) se montují přímo na objímku pro pevný bod.

K dimenzování pevného bodu v uzlovém uspořádání je nutno znát

- průměr trubky,
- síly v pevném bodě a
- vzdálenost osy trubky od povrchu stavební konstrukce.

Z těchto údajů pak naši technici určí potřebnou sestavu pevného bodu

- ① Objímka pro pevný bod
- ② Sada spojovací
- ③ Závitová vzpěra

včetně potřebných dimenzí.

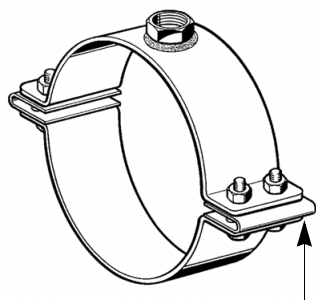
Čím větší je vzdálenost trubky od stavební konstrukce, tím stabilnější musí být konstrukce pevného bodu.

Upozornění:

- Vedle standardního provedení v úhlu 45° lze při nedostatku místa dodat verzi s úhlem 30°.

Uzlové uspořádání se montuje jen ze 3 prvků sady pevného bodu:

① Objímka pro pevný bod



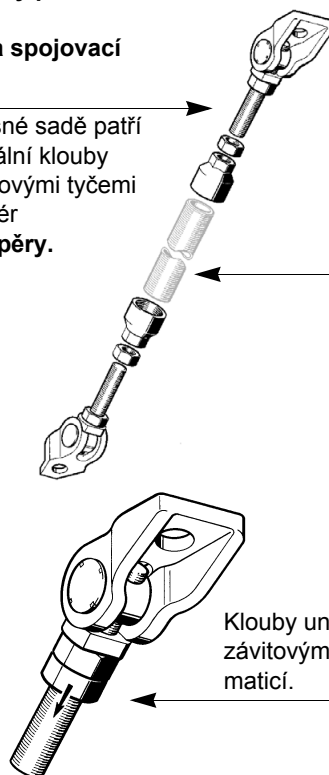
Výztuhy na objímce pro pevný bod umožňují za normálních podmínek (černá trubka) zachycení větších sil v pevném bodě (do cca 15 kN) bez dorazu apod.

Pozor!

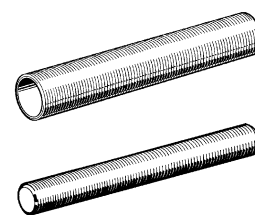
- Při mimořádně vysokých požadavcích nebo speciálních stavebních předpisech jsou nutné přídatné opěrky proti posuvu.

② Sada spojovací

K závěsné sadě patří univerzální klouby se závitovými tyčemi a adaptér pro 4 opěry.



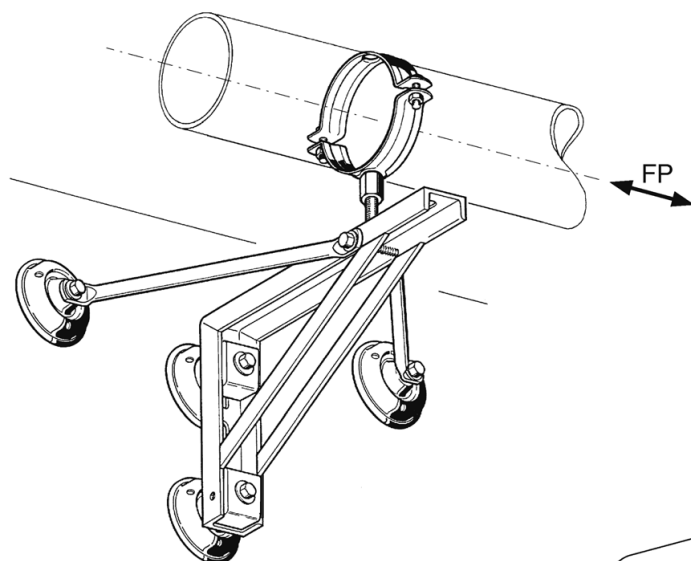
③ Trubka závitová Síkla nebo tyč závitová jako vzpěra



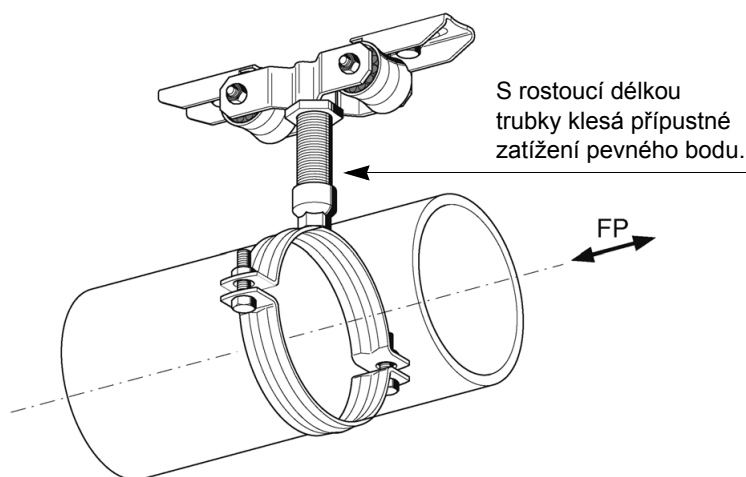
Klouby univerzální jsou dodávány s kolíky závitovými délkou 100 mm a s šestihrannou maticí.

Pevné body s akustickou izolací

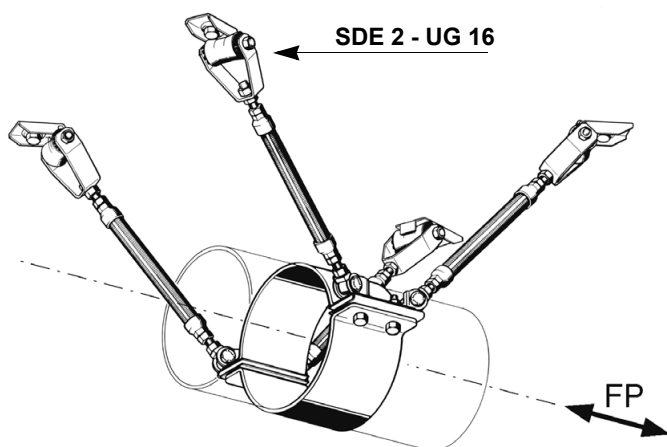
Konzole se vzpěrami namontovanými na prvcích tlumících SDE 1 pro pevné body do 1,5 kN



Prvek tlumící SDE 2 - FP 1 pro pevné body do 3 kN



Uzlové uspořádání se 4 kusy SDE 2 - UG 16 pro pevný bod s akustickou izolací do 25 kN (Typ A, 45°)



Objímky s gumou jsou jako pevné body izolované proti hluku vhodné jen při malých silách v pevném bodu.

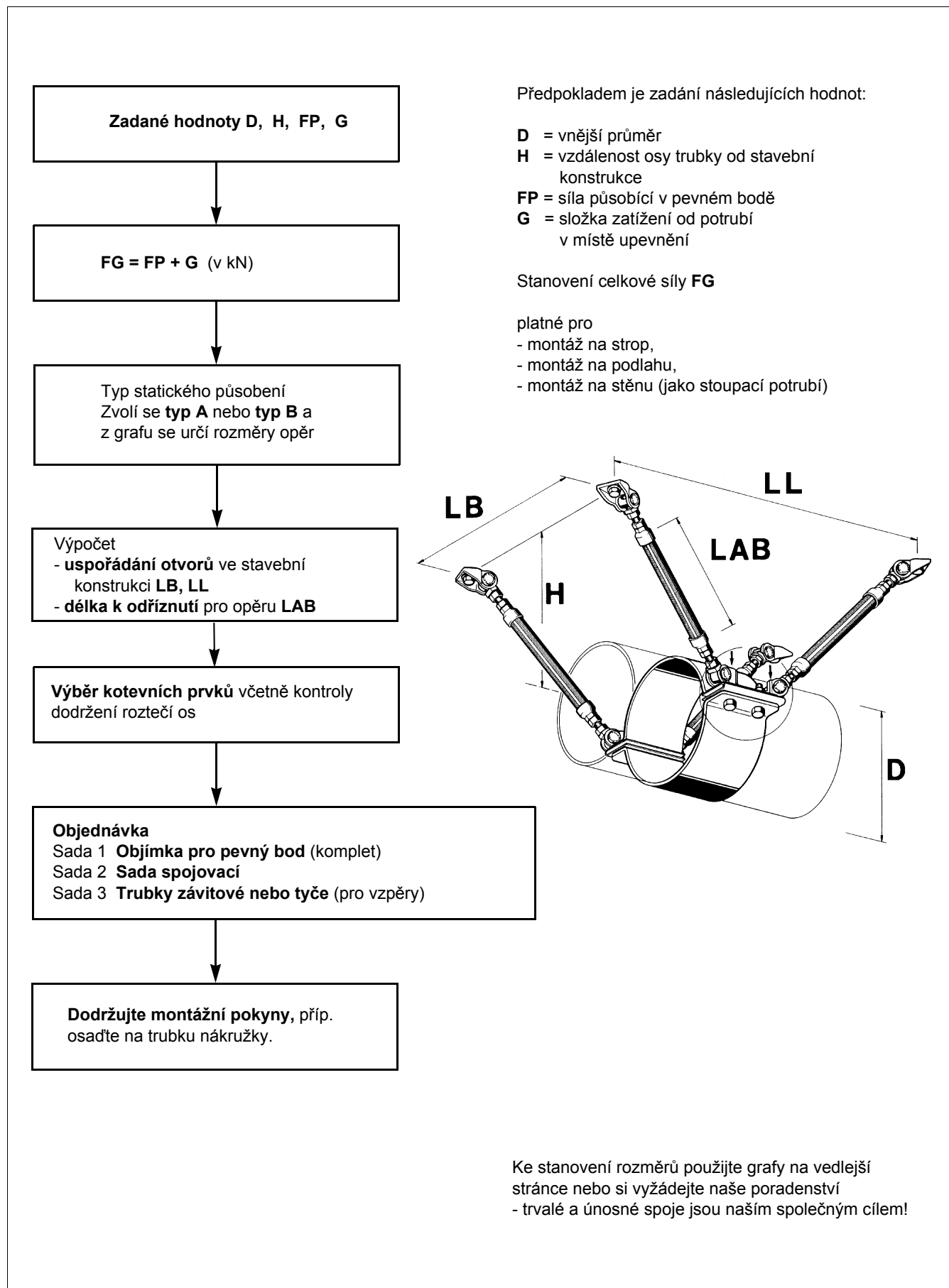
Při vyšších silách se proto musí použít prvky tlumící ve vlastní konstrukci. V tomto případě je trubka upevněna pomocí objímky bez vložky.

Nejvyšší zatížitelnosti spolu s účinnou protihlukovou izolací až do 15 dB(A) lze dosáhnout uzlovým uspořádáním se 4 prvky tlumícími SDE 2 - UG 16 a jednou objímkou pro pevný bod.

Pozor!

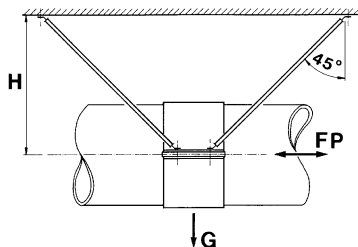
► Při mimořádně vysokých požadavcích nebo speciálních stavebních předpisech jsou nutné přídavné opěrky proti posuvu.

Postup při návrhu uzlových konstrukcí pevného bodu



Statické uspořádání uzlového uspořádání typu A (45°) a B (30°)

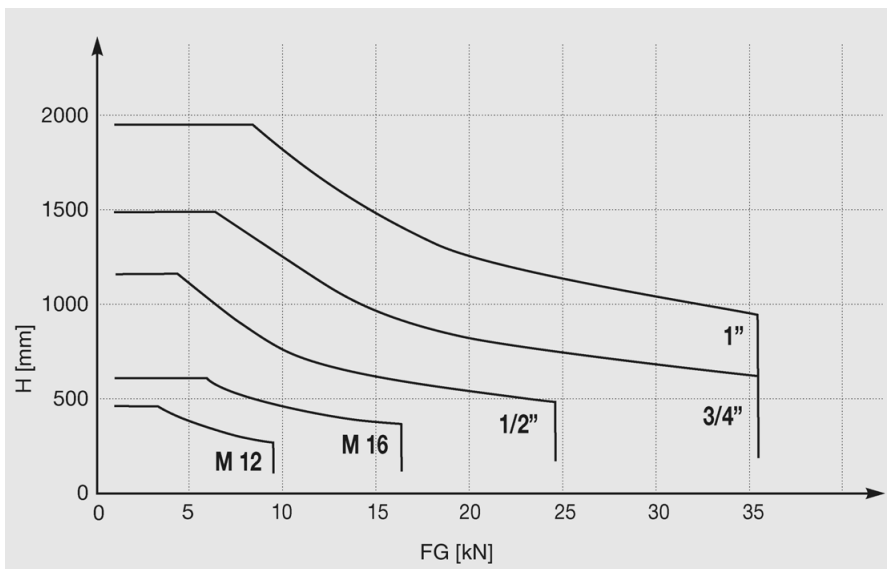
Typ A (45°) určený pro velké hodnoty sil v pevném bodě



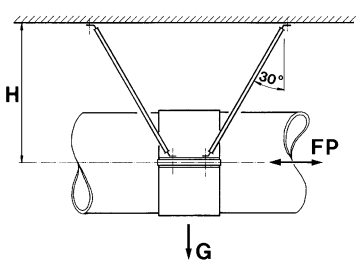
$$FG = FP + G$$

Symetrické uspořádání umožňuje zachytit max. sílu působící v pevném bodě v obou směrech.

Graf platný pro konstrukci bez akustické izolace do 35 kN.
U provedení s akustickou izolací platí mezní zatížení 25 kN.

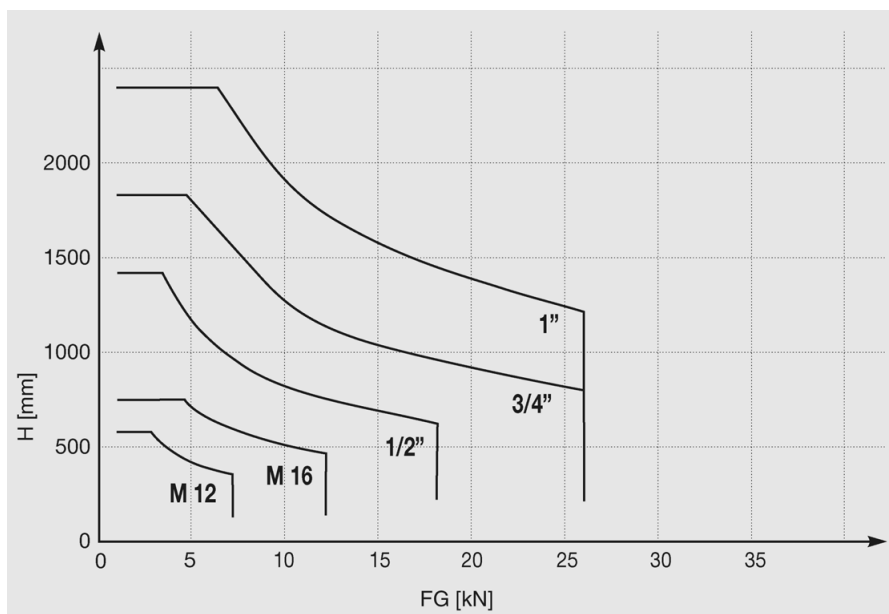


Typ B (30°) je díky malé šířce vhodný při nedostatku místa



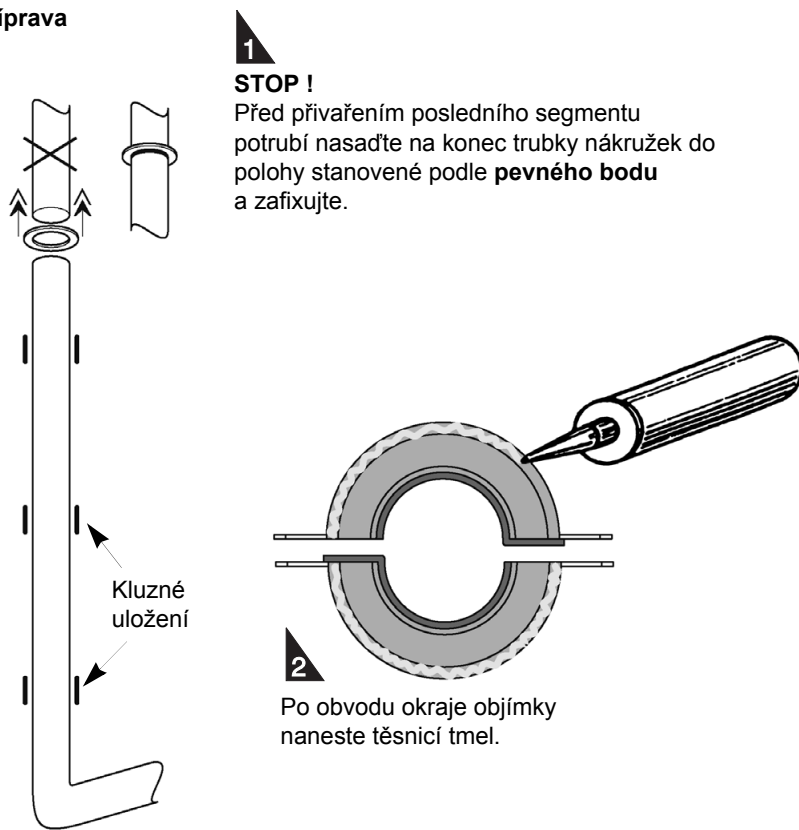
$$FG = FP + G$$

Graf platný pro konstrukci bez akustické izolace do 26 kN.
U provedení s akustickou izolací platí mezní zatížení 18 kN..



Pevný bod s objímkou SKS - montáž na trubku

Příprava



Rozvody chladicích médií podléhají tepelným změnám. K umožnění pohybu při délkových změnách je nutné kluzné uložení, zatímco v pevném bodu musí být trubka uložena nepohyblivě.

Protože běžné objímky pro rozvody chladicích médií mají jen malou nebo nízkou upínací sílu, musí se osové síly zachytit na čele objímky.

Nákrůžek přivařený k trubce tuto úlohu splňuje - přenáší osové síly na vhodně tvarovaný protikus uvnitř objímky pevného bodu.

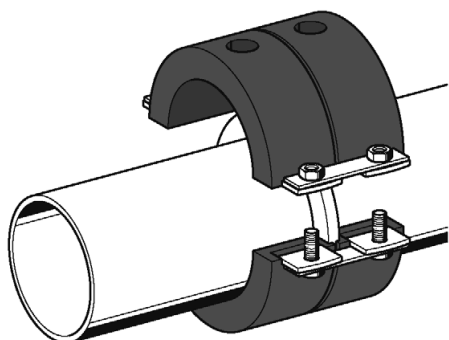
Upozornění:

- Pokud se nákrůžek nepřivaří během výroby potrubí, je nutno jej rozříznout a pečlivě co nejpřesněji přivařit k trubce, aby byl zajištěn rovnoměrný axiální tlak.

Montáž tlumicích prvků

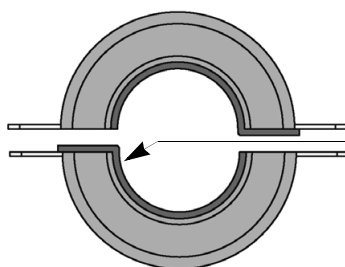
3

Segmenty usadte na trubku, částečně smontujte.



Rozsah dodávky

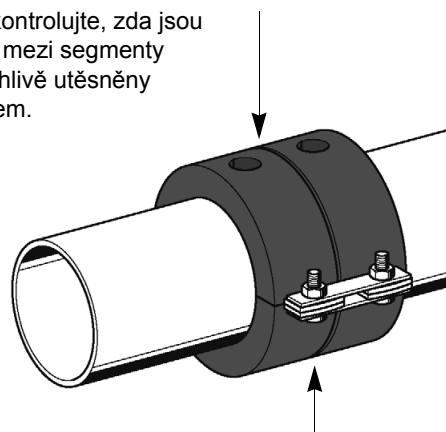
- 1 nákrůžek
- 4 shodné půlobjímky
- 4 spojovací spony
- 4 šrouby se šestihrannou hlavou
- 4 matice šestihranné



Kaučuková vložka mezi segmenty objímky a v místě povrchu trubky umožňuje vyrovnání tolerancí se zachováním těsnosti.

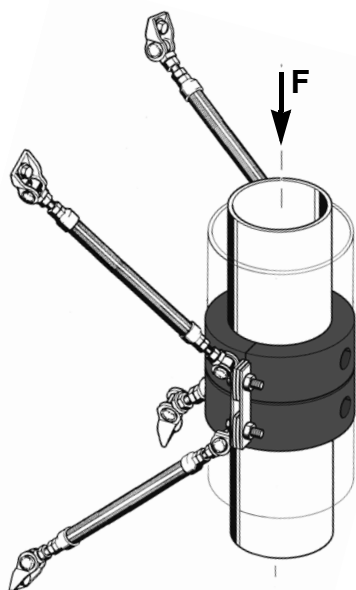
4

Po montáži zkontrolujte, zda jsou styčné plochy mezi segmenty objímky spolehlivě utěsněny těsnicím tmelem.



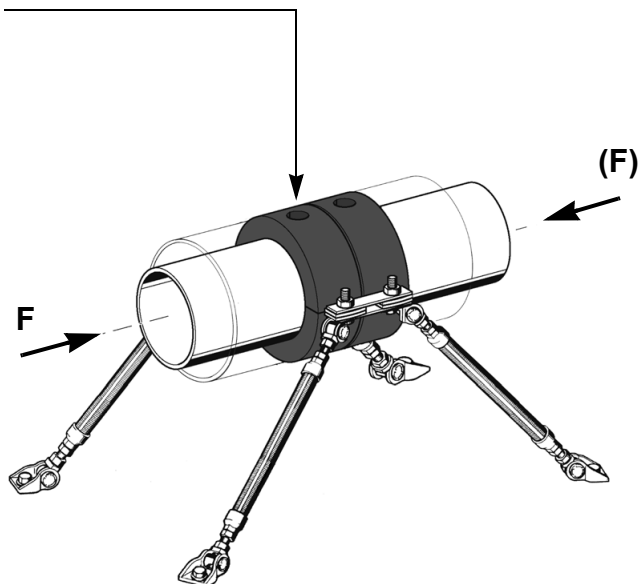
Pevný bod s objímkou SKS - montáž na stavební konstrukci

Uzlové uspořádání

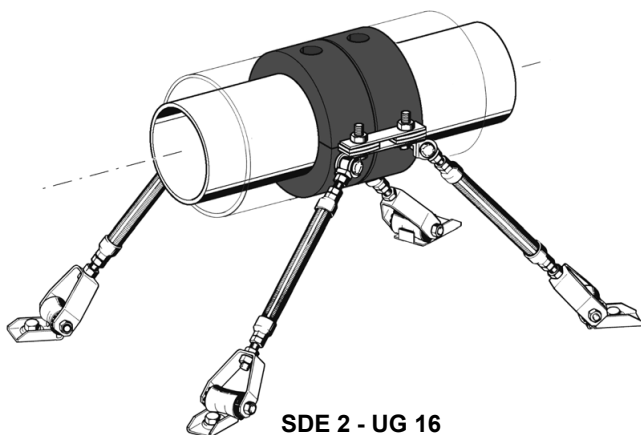


Tíha od stoupacího potrubí je pevným bodem spolehlivě zachycena.

Hlavní závitové připojení lze při montáži použít např. k přenesení tíhy vodorovného potrubí.



Pevný bod s objímkou SKS s akustickou izolací



Díky symetrickému uspořádání může síla působit na pevný bod z obou směrů, ten ji zachytí a přenesení do stabilního podkladu nebo do stavební konstrukce.

Montáž pevného bodu s objímkou SKS a vhodnou sadou spojovací se provádí pro řešení:

- bez požadavků na protihlukovou izolaci (upevňovací sada A/B s UG)
- s požadavky na protihlukovou izolaci (upevňovací sada SDE2).

Upozornění:

- Při dimenzování se jako přípustné tlakové napětí pro stále působící statické axiální zatížení uvažuje hodnota $0,6 \text{ N/mm}^2$. PUR (hustota 250 kg/m^3)