

Piping. Systems. Solutions.

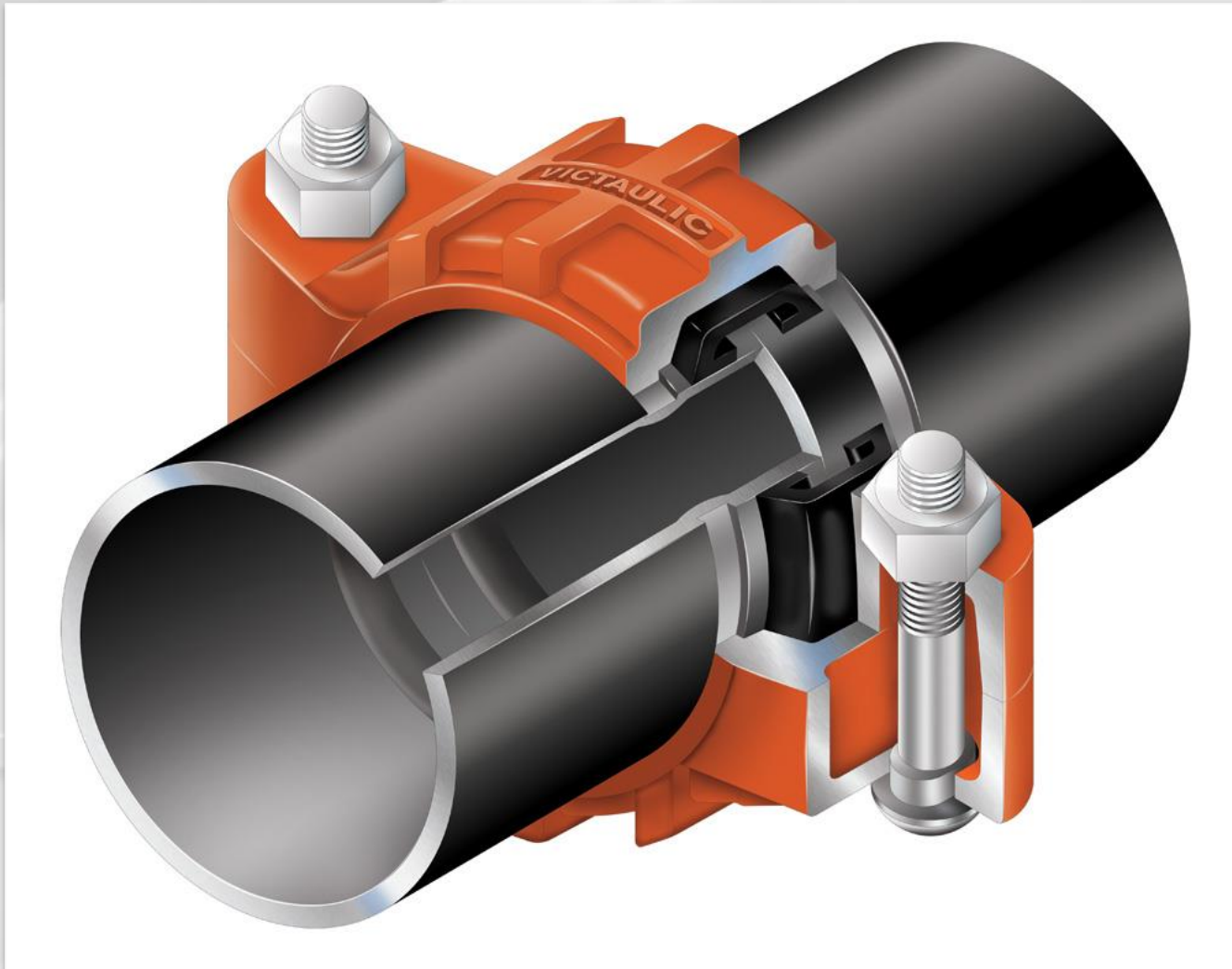
FOR OVER 85 YEARS

VICTAULIC

Jak, kde a proč pružné spojky.

The logo features a stylized checkmark symbol to the left of the word "victaulic", which is written in a lowercase, sans-serif font. A horizontal line is positioned beneath the word.

Drážkovaný systém VICTAULIC



PRUŽNÉ SPOJKY (flexible)

Pružná spojka – vytváří pružný a těsný spoj. Axiální posuv, úhlové vychýlení. Vodorovná nebo zubová dosedací plocha.



- S75
- S77
- S177 (H, N)
- W77
- S808
- S152
- S772
- S475
- S77S



Použití

- útlum vibrací a hluku
- teplotní dilatace
- obloukové trasy, odskoky v potrubí apod.

PEVNÉ SPOJKY (rigid nebo zero flex)

Pevná spojka – vytváří pevný a těsný spoj. Bez posuvu potrubí.

Šikmá dosedací plocha (S07, S107, S489)



- S07
- S107 (H,N)
- W07
- HP70
- HP70ES
- S99
- S489
- S89
- E497

Typ drážky

Válcovaná



90% aplikací, změna tvaru, materiál zůstává, standardní (OGS), AGS, ES

Řezaná



Typické pro energetiku a hornictví, doprava sypkých a abrasivních materiálů, silnostěnné potrubí, také jako přivařovací prstence často v kombinaci s vnitřní výstelkou potrubí, systém ALVENIUS apod.

DVOUNÁSOBNÉ PARAMETRY PRO DILATACE

VLIV TYPU DRÁŽKY na parametry pružného spoje

- Hodnoty v tabulce pro válcovanou drážku (06.01)
- Pro řezanou drážku nutno vynásobit 2x
- Ve výpočtu použít snížení o bezpečnostní koeficienty
 - 50% pro DN < DN100
 - 25% pro DN ≥ DN100

Size		Allow. Pipe End Sep. †	Deflect. Fr. C _L †	
Nominal Size mm Inches	Actual Outside Diameter mm Inches		Degrees per Coupling	Pipe mm/m In./Ft.
20 ¾	26.9 1.050	0 – 1.6 0 – 0.06	3° 24'	60 0.72
25 1	33.7 1.315	0 – 1.6 0 – 0.06	2° 43'	48 0.57

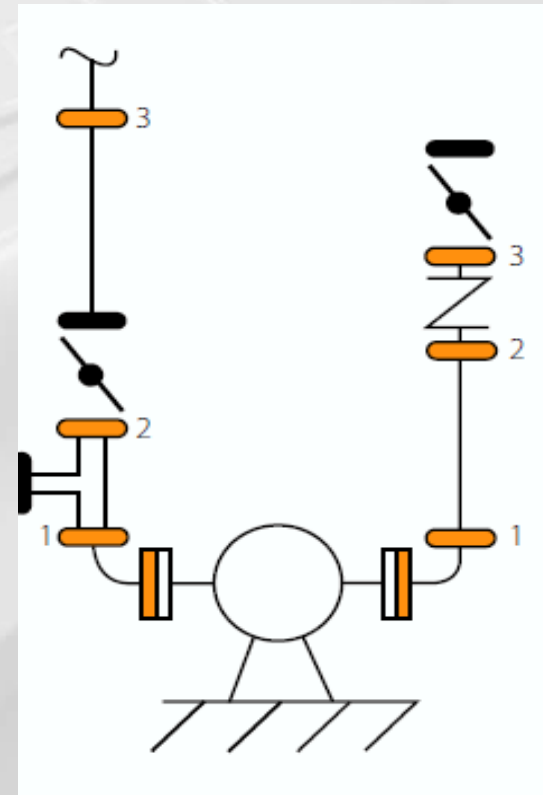
- DN20 – 60 mm/m, DN80 – 18 mm/m, DN100 – 28 mm/m, DN200 – 15 mm/m

PRUŽNÉ SPOJKY a PEVNÉ SPOJKY



PRUŽNÉ SPOJKY (flexible)

- **útlum vibrací a hluku**
- **teplotní dilatace**
- **obloukové trasy**



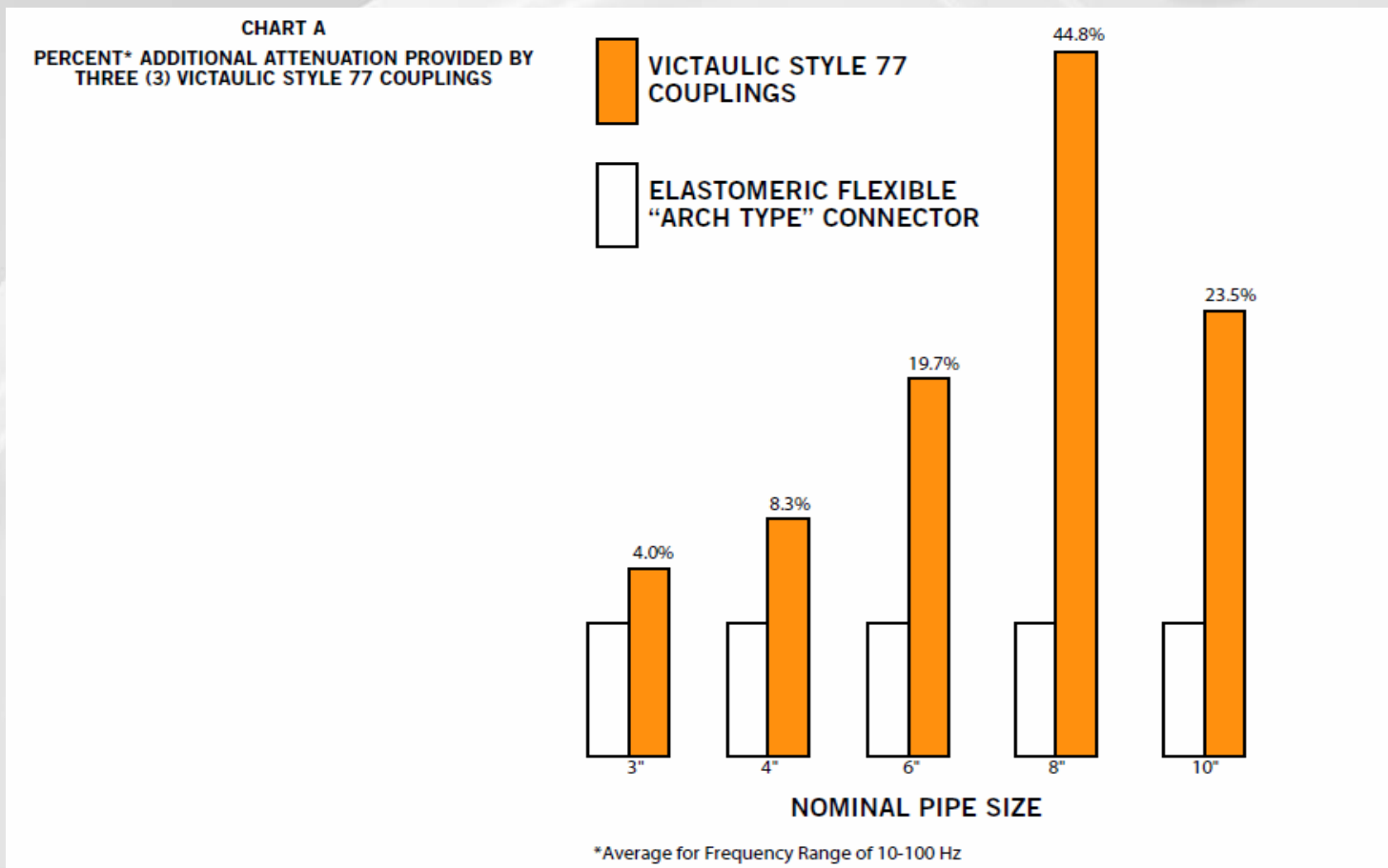
PRUŽNÉ SPOJKY – útlum vibrací a hluku

Technický list 26.04_CZE

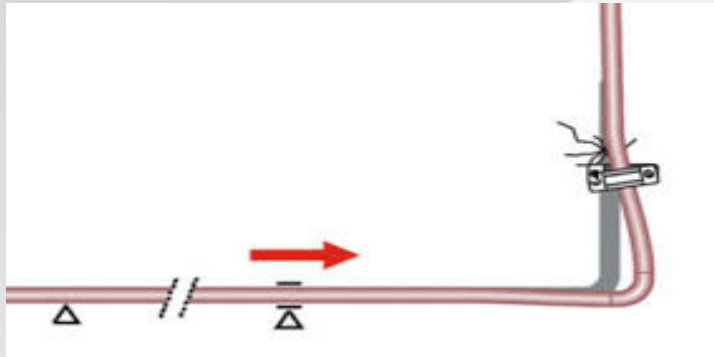
- **útlum vibrací**
- **útlum hluku**
- **bezúdržbové**
- **jednoduchá montáž**
- **snadná údržba ostatních komponentů**

PRUŽNÉ SPOJKY – útlum vibrací a hluku

Technický list 26.04_CZE



TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST



TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST

- fyzikální vlastnost materiálu, která nemá nic společného s VICTAULIC
- měl by řešit projektant
- závisí na změnách teplot a materiálu potrubí
- řešení závislé na pozici pevných bodů

ŘEŠENÍ klasika

- změna trasy
- kompenzační smyčky
- axiální kompenzátory

ŘEŠENÍ Victaulic

- pružné spojky
- změna trasy
- kompenzační smyčky
- axiální kompenzátory

Technický list 26.02_CZE



TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST - postup

- Vždy začnu výpočtem ΔL
- Musím znát teploty (instalace, min. provozní a max. provozní)
- Dle tvaru trasy a polohy pevných bodů volím řešení.
 - změna trasy (Z kompenzace)
 - kompenzační smyčky (U kompenzace)
 - axiální kompenzátory

TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST podle VICTAULIC

Videa znázorňující chování pružných spojek v kompenzačních smyčkách

https://www.youtube.com/watch?v=Ms_x6IWYyUU

<https://www.youtube.com/watch?v=TN626XXJaYA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-yoAUTza4j0>

https://www.youtube.com/watch?v=cvrX4L0_rPU

<https://www.youtube.com/watch?v=UDCsy-BGPks>

<https://www.youtube.com/watch?v=vpDJoZNzj6U>

JAKÉ JSOU VÝHODY?

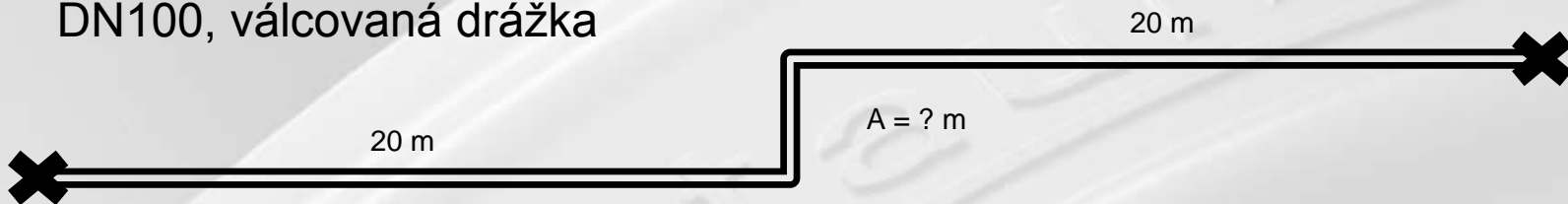
- Nižší napětí v potrubí. Nedeformuji potrubí, ale využívám “kloubů“ v kolenech
- Výrazně menší ramena Z nebo U smyček

TROCHU PODROBNĚJI

- **Mohu použít jen pružné spojky**
 - Pravděpodobně více podpor
 - Náročnější kotvení (snake efekt)
 - Na koncových bodech nemám posuvy
 - Výpočet pevných bodů jako u kompenzátoru
- **Mohu využít změnu trasy (U smyčka, Z smyčka)**
 - Všude pevné spojky a jen na kolenech a dalším spoji pružné
 - Pozor na pohyb v místě změny směru, tj. kotvení a prostor
- **Mohu využít kompenzátor S155**
 - Chová se jako kompenzátor
 - Speciální nároky na kotvení před a za
 - Všechny ostatní spojky pevné
 - Bez nároku na údržbu, velmi trvalé řešení

VICTAULIC ŘEŠENÍ - postup

80/60° instalace 10°
DN100, válcovaná drážka



$$\Delta l = L \times \Delta T \times \alpha$$

$$= 40000 \times 70 \times 12.5 \times 10^{-6}$$

$$= 35 \text{ mm}$$

DN100....28 mm/m (nebo 3,2 mm posuv), 28*0.75 (bezp. %)....21 mm

$$A = 35 / 21 \dots\dots 1,6 \text{ m}$$

A rozměr lze zmenšit osazením pružné spojky do středu odskoku.

VICTAULIC ŘEŠENÍ - postup

80/60° instalace 10°
DN100, válcovaná drážka



$$\Delta l = L \times \Delta T \times \alpha$$

$$= 40000 \times 70 \times 12.5 \times 10^{-6}$$

$$= 35 \text{ mm}$$

$$\text{DN100} \dots 28 \text{ mm/m}, 28 \times 0.75 \dots 21 \text{ mm}$$

$$A = 35/4 = 8,75 \text{ mm} \dots 8,75/21 \dots 0,42 \text{ m}$$

Pro svařované potrubí je smyčka cca 2 x 1 m, a namáhání potrubí nesrovnatelně vyšší

VICTAULIC ŘEŠENÍ - postup

30/15° instalace 5° C
DN250, řezaná drážka (systém ALVENIUS)



$$\Delta l = L \times \Delta T \times \alpha$$

$$= 177000 \times 25 \times 12.5 \times 10^{-6}$$

$$= 55,312 \text{ mm}$$

DN250....12 mm/m, pro řezanou drážku 24 mm/ m , bezpečnostní koeficient 24*0.75...18 mm
A = minimální vzdálenost pružné spojky od kolene

$$A = 55.4/18 = 3.07 \text{ m}$$

Pro kompenzaci posuvu na 177 m při teplotním rozdílu 30/5 ° C potřebují tři pružné spojky.
Dvě na kolenu a jednu v minimální vzdálenosti 3.07 m od kolene.

TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST - výsledek

- instalace jen pružných spojek v přímém potrubí nebo kompenzátor S 155
 - smyčky a odskoky menší nároky na prostor
 - někdy odpadá nutnost použití smyčky a stačí jen změna trasy
 - smyčky jsou výrazně menší (závěsy a kotvení, potrubí, potrubní mosty)
 - pokud použijeme Victaulic kompenzátor tak nevyžaduje údržbu
 - naše řešení je velmi vhodné i pro stoupací potrubí
-
- potrubí musí mít prostor na posun
 - pozor při souběhu tras UT a CHL. Ve změnách směru může dojít ke kolizi.
-
- VICTAULIC pomůže s technickou podporou, ale odpovědnost za řešení by měl mít projektant, který zná veškeré souvislosti a podmínky atd.