

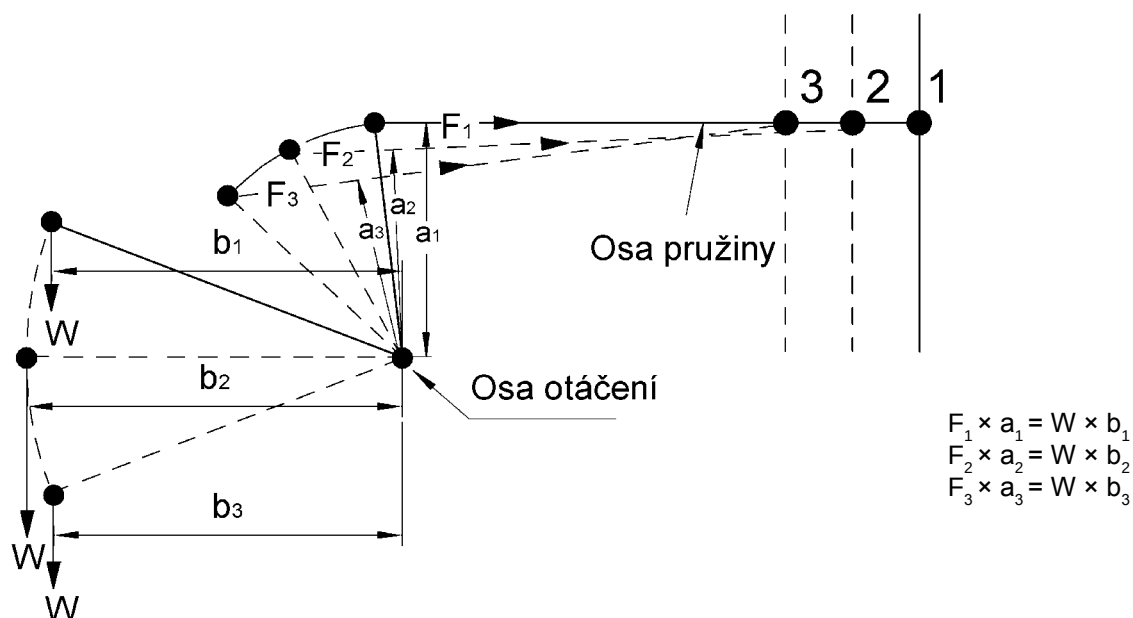
Uložení

Konstantní síly

Výsledkem úspěšné spolupráce se společností CARPENTER AND PATERSON, jedním z předních světových výrobců potrubní techniky, jsou uložení s konstantní silou, dodávané společností PIHASA.

Všeobecný popis

Výsledkem konstrukčního řešení spol. Carpenter and Paterson je uložení, které působí konstantní silou, a to po celé délce pracovního zdvihu. Konstrukce vychází z rovnováhy zatěžovací síly a síly tlačné pružiny na pákovém mechanismu.



Standardní produkty

Konstrukce uložení konstantní síly umožňuje používat uložení v rozsahu zatížení od 0,12 kN do 457 kN a v rozsahu pracovního zdvihu od 40 mm do 410 mm.

Uložení konstantní síly se vyrábějí s 5% tolerancí zadaného zatížení. Proti překročení povoleného pohybu jsou opatřeny blokováním horní a dolní max. polohy. Standardně jsou dodávány s ukazatelem posuvu.

Kompaktní ocelové pouzdro s pružinou, umožňuje umístění v různých polohách a chrání systém uložení před vnějšími vlivy a poškozením.

Speciální produkty

Na základě požadavku zákazníka je možné navrhnout uložení pro řešení speciálních případů, např. pro zdvih nebo zatížení nad hodnoty uvedené v tomto katalogu.

Výrobní nastavení

Všechna uložení konstantní síly jsou dodávána zajištěna aretačními kolíky (červené barvy). Přednastavení a aretace jsou provedeny ve výrobě na základě objednávky a zadaných provozních parametrů. Před uvedením potrubního systému do provozu, ale až po provedení tlakové zkoušky, anebo jiných operací (např. chemické čištění apod.), musí následovat prověrka celého potrubního systému a teprve potom mohou být aretační kolíky odstraněny. Aretace je standardně konstruována na 2násobek max. zatížení, kterým je uložení ve výrobě zkoušeno. V případě potřeby je možné dodat aretační prvky i na vyšší zatížení. Tento požadavek je nutno uplatnit již v objednávce.

Volba vhodného uložení

Pro výběr vhodné velikosti uložení konstantní síly je nutný výpočet zatížení a zdvihu pro všechny provozní stavy.

Doporučená rezerva pro hodnoty zdvihu:

+25 mm do 125 mm

+20 % nad 125 mm

Výsledek je nutno zaokrouhlit vzhůru na celé desítky tak, aby bylo možné vybrat standardizované uložení (viz tabulky str. 6.83 – 6.85). Hodnoty vertikálního posuvu v tabulkách udávají maximální celkovou dráhu, kterou je uložení schopno překonat.

Pro model C51 je třeba volit hodnoty napravo od silné čáry. Pro model C52 je potřeba volit hodnoty napravo od silné přerušované čáry.

Příklad.

Zadané zatížení 10,2 kN

Zadaný posuv 90 mm

Celkový pohyb = 90 + 25 mm, po zaokrouhlení nahoru na celé desítky = 120 mm

V tabulkách zvolíme sloupec pro 120 mm celkového posuvu, v tomto sloupci vyhledáme nejbližší hodnotu k zadanému zatížení - 10,61 kN. V tomto řádku na levé straně následně odečteme vhodnou velikost uložení tj. 22.

Povrchová úprava

Uložení konstantní síly jsou standardně opatřeny základním antikoročním nátěrem. Je možné objednat i jiné provedení povrchové úpravy.

Údržba

Uložení jsou vybavena PTFE ložisky. Tyto jsou uzavřeny a nevyžadují žádnou údržbu ani domazávání.

Údaje pro objednání

- Počet kusů
- Model (C50 apod.)
- Typ (J a pod.)
- Provozní zatížení
- Zatížení pro hydraulickou tlakovou zkoušku
- Požadované výrobní nastavení
- Skutečný zdvih
- Celkový zdvih a směr (+ nahoru, – dolů)
- Ostatní požadavky

Uložení konstantní síly pro velké posuvy

V některých případech je potřebné použít uložení konstantní síly s celkovým zdvihem větším než je maximální povolený pro standardní typ. Pro určení vhodné velikosti uložení s dráhou větší než standardní je nutné vypočítat hodnotu ekvivalentního zatížení:

Ekvivalentní zatížení = provozní zatížení/100 x celkový posuv

Za použití ekvivalentního zatížení vyhledejte správnou velikost uložení s konstantní silou v příslušné tabulce, ve sloupci pro celkový zdvih 100 mm.

Příklad:

Provozní zatížení = 2,03 kN

Zdvih = 270 mm

Ekvivalentní zatížení = $2,03/100 \times 270 = 5,48$ kN

Pro toto vypočtené ekvivalentní zatížení vyhledáme vhodnou velikost uložení a to ve sloupci pro zdvih 100 mm. V našem případě to bude velikost 14.

Pokyny pro montáž

- 1.0. Ukotvení na stavební konstrukci.
Provádí se šroubovým spojem, nebo svarem.
- 2.0. Připojení a zatěžování.
 - 2.1. Uložení C50, C51, C52 a C53 jsou dodávány s krátkou závitovou tyčí a napínací maticí, kterou jsou připojovány k ostatním částem sestavy uložení. Napínací matice slouží rovněž k nastavení uložení pro správné výchozí zatížení. Seřízení se provádí otáčením napínací matice, až je možno snadno vyjmout aretační kolíky.
 - 2.2. Uložení C54 a C55 jsou používána k podepření potrubí. Případné výškové rozdíly se korigují pomocí nastavovací matice. Při dosažení správného seřízení je možné snadné uvolnění aretačních kolíků.
- 3.0. Aretační kolíky jsou červeně značeny. Jejich odstranění je možné až po provedení tlakových zkoušek nebo dalších činnostech, které mají předcházet uvedení potrubního systému do provozu. Kolíky je nutné uschovat pro jejich další možné použití (provozní tlaková zkouška apod.)
- 4.0. Nastavení zatížení.
V případě, že skutečné zatížení je jiné než původně zadané, na které je uložení nastaveno ve výrobě, je nutné přestavit velikost zatížení seřizovacím šroubem.
Změna nastavení je možná v rozsahu +/- 20% původně nastaveného zatížení, a to při nevytaženém aretačním kolíku. Stupnice ukazatele zatížení je dělena po 2 %.
- 5.0. Provoz.
 - 5.1. Před uvedením do provozu je nutno provést následující kroky:
 - 5.1.1. Provéřít že jsou vytaženy aretační kolíky.
 - 5.1.2. Provéřít že ukazatel je na stupnici v poloze studeného zatížení.
 - 5.2. V prvních měsících provozu je nutno periodicky kontrolovat, zda posuvy uložení jsou v povoleném rozsahu. Případné drobné odchylky lze korigovat změnou nastavení zatížení.
 - 5.3. Za provozu je třeba provést občasnou kontrolu, zda je ukazatel ve správné poloze (teplé zatížení).

Volba modelu a velikosti

Uložení konstantní síly jsou dodávány v několika provedeních. Liší se účelem svého použití, možnostmi uchycení na konstrukce a orientací pružinové klece. Modely C50 ÷ C53 a C56 jsou určeny pro sestavy závěsů, modely C54 a C55 pro sestavy podpěr.

Pro základní orientaci je možno použít grafický přehled uvedený na následující straně. Podrobnější informace poskytneme na základě vaší poptávky.

Potřebnou velikost uložení konstantní síly můžete určit podle tabulek uvedených na straně 6.83-6.85. V případě vašeho požadavku jsme připraveni zajistit výběr nejvhodnějšího řešení a do dodávky je možné zahrnout i provedení výpočtů potrubního systému.