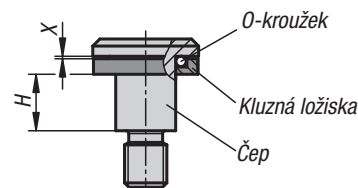


Technický pokyn pro plovoucí ložiskové jednotky

U plovoucích ložiskových jednotek se jedná o šrouby pro spojení dvou konstrukčních dílů, které ale umožňují vzájemný požadovaný pohyb dílů.

Plovoucí ložisková jednotka se skládá ze tří částí. Čep, kluzné ložisko a O-kroužek

Při našroubování čepu do otvoru přitiskne kluzné ložisko O-kroužek. To se děje maximálně o rozměr X, po kterém kluzné ložisko dosedne na hlavu šroubu. Zdvih je odpovídajícím způsobem omezen. Rozměr H se zvětšuje, čím více se O-kroužek stlačuje.



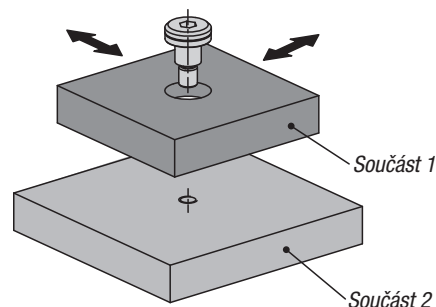
Montáž plovoucí ložiskové jednotky

Závít šroubu je zašroubován do součásti 2. Mezi nimi je součást 1. Při montáži s kluzným ložiskem je přitlačena na součást 2, O-kroužek se deformuje. Otvor v součásti 1 je větší než průměr čepu, a proto lze nyní součást 1 mírnou silou přisunout k součásti 2.

Součásti lze vůči sobě posouvat ve směru šipek. Při použití pouze jedné plovoucí ložiskové jednotky je rovněž možné otáčení kolem osy šroubu.

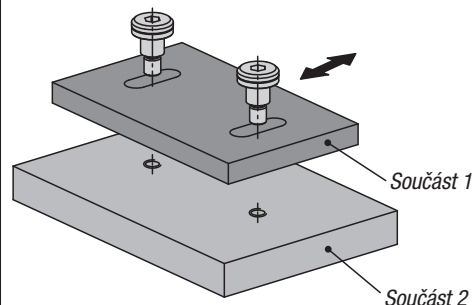
Po montáži může dojít k pohybu součástí v ose šroubu maximálně o zbývající zdvih X.

Součást 1 nesmí být tlustší než výška šroubu H, jinak by bylo kluzné ložisko předepnuté a pohyb by byl stěží možný.



Kompensace jen jedním směrem

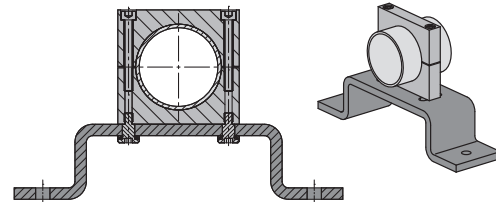
Pokud má být kompenzace provedena pouze v jednom směru, jsou zapotřebí dvě plovoucí ložiskové jednotky. Nákrůžek plovoucí ložiskové jednotky má lícování h9. To znamená, že směr pohybu je předem definován.



Příklad montáže při tepelném napětí

Trubka je upnuta v trubkové svorce. Pokud se potrubí zahřeje, prodlouží se a je třeba kompenzovat tepelnou roztažnost.

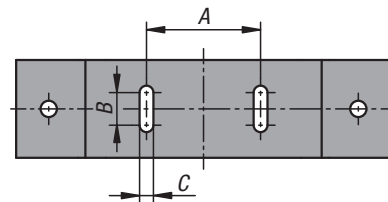
Pokud je trubková svorka připevněna k plechu pomocí plovoucí ložiskové jednotky, může následovat pohybu trubky, aniž by docházelo k tepelnému namáhání.



Dva podélné otvory musí být o něco větší než průměr šroubu, aby se vykompenzovaly výrobní tolerance.

Proto je třeba tolerovat vzdálenost mezi drážkami (A).

Délka podlouhlého otvoru (B) omezuje možný posun trubkové svorky. Šířka podlouhlého otvoru (C) odpovídá průměru nákrůžku SLIX (rozměr D1 v katalogu) plus 0,5 mm pro kompenzaci výrobní tolerance vzdálenosti A.



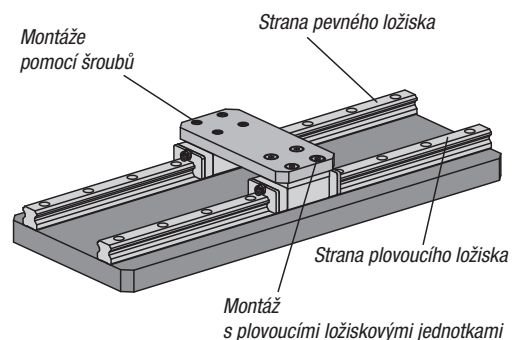
Technický pokyn pro plovoucí ložiskové jednotky

Příklad montáže u výrobní tolerance

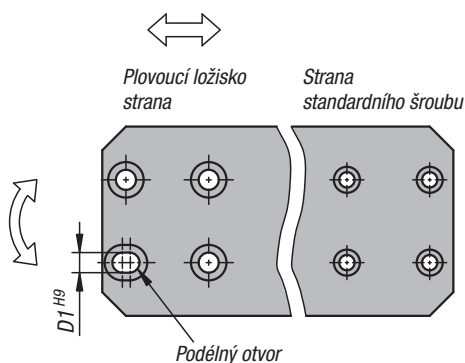
Uspořádání pevných a plovoucích ložisek je ve strojírenství nezbytné, aby se zabránilo statickému přetížení systému.

Vedení musí pracovat bez vůle, aby byla zajištěna požadovaná přesnost. Pokud jsou 2 vodící lišty namontovány paralelně, musí být vzdálenost mezi nimi velmi přesná, jinak se zaseknou. Výrobci oběhových kuličkových vedení proto požadují odchylku od jmenovité hodnoty v řádu několika μm . Těto přesnosti lze v praxi dosáhnout pouze s velmi vysokým úsilím. Vysoká přesnost je často nutná pouze u měřicích nebo obráběcích strojů. Pokud je odchylka větší, součásti pruží, aby absorbovaly odchylky. Zatížení vedení a součástí je odpovídajícím způsobem vyšší. Tím se zvyšuje opotřebení a zkracuje životnost.

Použitím plovoucích ložiskových jednotek se snižuje namáhání a tření a zvyšuje se životnost.

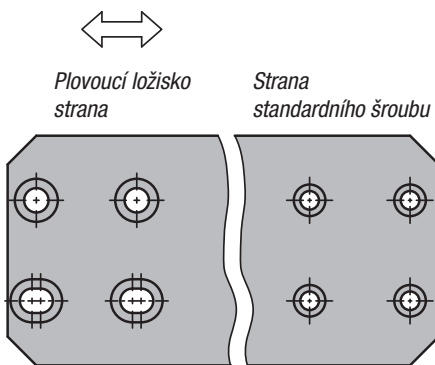


Montážní otvory pro výše uvedený příklad montáže vypadají následovně:



Jedna z plovoucích ložiskových jednotek je namontována v otvoru s drážkou, ostatní otvory jsou kulaté a umožňují pohyb ve 2 směrech. Šipky ukazují, že na straně s plovoucími ložiskovými jednotkami je možné otáčení kolem podélného otvoru a pohyb v jednom směru. Při tomto uspořádání by vozík neabsorboval žádné momenty ve směru otočné šipky na straně plovoucího ložiska.

Podélný otvor by měl být co nejužší, aby se omezila možnost pohybu. Proto se zde doporučuje průměr šroubu D1 s tolerancí H9. Širší podélný otvor by mohl podporovat posun desek a vést ke zvýšenému oděru.



U 2 podélných otvorů může být moment pohlcen vozíkem a je možné se pohybovat pouze ve směru šipky.