

Teleskopická vedení

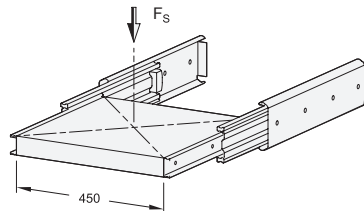
Technické informace

Nosnost

Maximální nosnost teleskopických vedení závisí na profilu vedení, jmenovité délce l_1 a výsledném vysunutí l_2 . Dále mají značný vliv šířka výsuvu, použité materiály vedení a zvolené doplňkové díly, jako například mechanismus pro samočinné zasunutí s tlumením.

Informace týkající se maximální nosnosti teleskopických vedení byly zjištěné únavovými zkouškami, se zohledněním níže uvedených podmínek:

- Uspořádání vedení vertikálně v párech
- Dodržení všech montážních pokynů
- Zkušební uspořádání pro zkoušku odolnosti proti deformaci v podélném směru
- Rovnoměrné rozložení zatížení F_s napříč výsuvem
- Standardní rozteč vedení 450 mm
- 10 000, 50 000 nebo 100 000 zkušebních cyklů (jedno vysunutí a jedno zasunutí = jeden cyklus)
- Postupné zvyšování zatížení



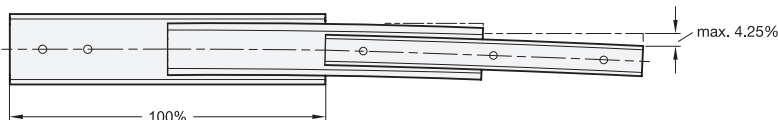
Po každé části testu bylo zjišťováno opotřebení, chování a maximální ohyb.

Ohyb

Teleskopická vedení vykazují při zatížení ve vysunutém stavu pružný ohyb. Ohyb lze nejvíce pozorovat na vzdáleném konci vnitřního vedení. Obecným pravidlem je, že rozsah deformace nesmí být vyšší než 4,25 % délky vysunutí. Všechna vedení se při maximálním zatížení nacházejí v rozsahu této hodnoty.

Example:

Teleskopické vedení jmenovité délky $l_1 = 500$ mm se vysouvá do koncové polohy a je po celé délce výsuvu namáháno maximálním zatížením. Ohyb na konci přední části vedení může být nejvýše 21,25 mm.



Toleranční

Všechny díly teleskopických vedení podléhají výrobním tolerancím, což zajišťuje stejnou kvalitu a dlouhou životnost.

Vzhledem k tomu, že délka vysunutí je výsledkem vzájemného působení všech jednotlivých částí teleskopických vedení, musí být v případě tolerance délky vysunutí zohledněn součet všech jednotlivých tolerancí. Navíc je třeba zmínit malou deformaci veškerých stávajících gumových dorazů. Konečným důsledkem jsou poměrně velké celkové tolerance, které jsou uvedené na příslušných stránkách katalogu a je tedy možné vzít je v úvahu při navrhování výsuvů.

RYCHLOST VÝSUVU

Přípustné rychlosti vysouvání a zasouvání teleskopických vedení jsou nastaveny na nejvyšší rychlost 0,3 m/s. Blízko před koncovou polohou vedení se musí rychlost snížit na méně než 0,15 m/s tak, aby dorazy, gumové dorazy, mechanismy pro samočinné zasunutí s tlumením atd. nemusely pohlcovat příliš velké nárazy.

Materiály vedení, povrchová úprava a ochrana proti korozi

Teleskopická vedení vyrobená společností Elesa+Ganter jsou z vysoce kvalitní pásovin z oceli nebo nerezové oceli. Teleskopická vedení z nerezové oceli jsou obvykle dodávána bez povrchové úpravy.

Ocelové teleskopické vodící lišty jsou vyrobeny z předem pozinkovaného ocelového pásu. Tímto způsobem je zajištěna odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 168 hodin.

Za účelem dosažení vyšší odolnosti proti korozi lze na požádání poskytnout speciální povrchovou úpravu. K dispozici jsou dva procesy:

- Galvanické pozinkování tloušťky 5 až 7 μm , černá pasivace, odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 120 hodin.
- Galvanické pozinkování tloušťky 5 až 7 μm , pasivace, elektrolytické potažení vrchní nátěrovou / těsnicí vrstvou T2, odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 96 hodin / proti červené korozi po dobu 500 hodin.

Všechny použité materiály a povrchové úpravy jsou v souladu s RoHS (směrnicí o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních).

Mazání a údržba

Teleskopická vedení jsou trvale mazána vysoce kvalitními ložiskovými mazivy bez olova a na bázi minerálních olejů.

V případě teleskopických vedení z nerezové oceli se používají speciální maziva odpovídající FDA, které jsou bez chuti a zápachu. Maziva vyhovují třídě maziv H1, která umožňuje jejich použití v oblastech, kde je technicky nemožné zabránit příležitostnému kontaktu s potravinami. Obecně lze zabránit přímému kontaktu tím, že se provedou vhodná opatření, jako například optimální umístění vedení nebo použití krytů.

Za běžných podmínek použití není opětovné mazání nutné, protože kuličkové klece a ložiska „vytlačují“ malé množství přijatých nečistot z vedení během jeho pohybu. V aplikacích, ve kterých dochází k silnému znečištění, se vedení musí čas od času čistit čistým hadrem a poté znovu namazat. Přijatelnými mazivy k variantám z oceli jsou například Shell Alvania EP 1 a Klüberplex BE 31-222.

Prokluz klece

V případě rychlých změn směru a vysokého zrychlení, zvláště u dlouhých kuličkových klecí, může v nejhorším případě docházet k prokluzu klece. V těchto případech se klec nepohybuje synchronně poloviční rychlostí středních a vnitřních vedení. Namísto toho v důsledku prokluzu ztrácí svou správnou polohu. V takových případech může být zapotřebí mírnou rychlostí a při mírném zatížení přesunout vnitřní vedení do přední a zadní koncové polohy, aby se klec vrátila do své optimální polohy.

Teplota použití

Teplotní rozsah použití teleskopických vedení je od -20 °C do 100 °C a je omezen zejména plastovými a elastomerovými díly použitých ve vedení. Pokud je teplota na mezní hodnotě, je možné, že uživatel bude muset, v závislosti na místě použití a aplikaci, zkontrolovat správnou funkci výsuvů.

