

Teleskopowe prowadnice liniowe

Wskazówki montażowe

Ogólne informacje na temat montażu

W celu uzyskania pełnej funkcjonalności prowadnic teleskopowych istnieje konieczność stosowania się do poniższych wytycznych. Sugeruje się, aby informacje te zostały wzięte pod uwagę już na etapie projektowania. Takie postępowanie zapewni płynną pracę, małe zużycie, cichobieżność oraz długi okres użytkowania z zachowaniem pełnej funkcjonalności.

- Prowadnice teleskopowe są przeważnie instalowane w parach, tak aby: płaszczyzny montażu szyn pozostawały w pionie, osie obu prowadnic znajdowały się w jednej płaszczyźnie, zachowując równoległość. Ponadto, należy zwrócić uwagę na odpowiednią sztywność mocowanego elementu do prowadnic tak, aby zminimalizować geometryczne odchyłki wynikające z elastyczności konstrukcji.
- Otwory montażowe powinny być wykonane w taki sposób, aby wykluczyć skręcenie lub wypaczenie szyn prowadnicy podczas montażu. Dodatkowo szyny prowadnic powinny być odpowiednio spozycjonowane podczas montażu tak, aby końcowa pozycja wysuwu pokrywała się jednocześnie z obiema skrajnymi pozycjami prowadnic teleskopowych. Dzięki temu siły działające na ograniczniki i systemy blokujące będą rozkładać się równomiernie.
- Szerokość przestrzeni potrzebnych do montażu prowadnic powinna być zaprojektowana w tolerancji $+0,2 / +0,5$ mm. Następnie szyny zostaną lekko naprężone w kierunku środka wysuwu, co zapewnia optymalną pracę i długą żywotność.
- Przed montażem wewnętrzne szyny powinny zostać wysunięte i wsunięte, tak aby koszyki z kulkami łożyskowymi osiągnęły swoje optymalne położenie. Montaż powinien przebiegać w temperaturze pokojowej.
- Po montażu prowadnic należy sprawdzić płynność ich pracy w całym zakresie wysuwu. Jeżeli występują jakieś nieprawidłowości, jak zacinanie się prowadnic, czy wypaczenie należy ustalić przyczyny i je usunąć poprzez odpowiednie działania.

Otwory i śruby mocujące

Należy wykorzystać wszystkie otwory przewidziane do montażu prowadnic teleskopowych. Dzięki temu mamy pewność, że siły wynikające z maksymalnego obciążenia FS (obciążenie nominalne) zostaną bezpiecznie przeniesione na konstrukcję. Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje zmniejszenie wyszczególnionych w tabeli obciążeń.

Zewnętrzne i wewnętrzne szyny prowadnic oprócz otworów montażowych posiadają dodatkowe otwory pomocnicze. Rysunki w karcie katalogowej oraz pliki CAD do pobrania nie posiadają otworów pomocniczych, ponieważ mogłoby to prowadzić do błędów podczas projektowania połączenia. Wspomniane otwory są konieczne do mocowania dodatkowych akcesoriów, takich jak samodomykacze. Niektóre wykonania prowadnic posiadają otwory montażowe na różne średnice śrub. Również w tym wypadku wszystkie punkty montażu powinny zostać wykorzystane. Otwory pomocnicze, które będą przydatne do wykorzystania wszystkich otworów montażowych są naniesione jedynie w plikach CAD, nie znajdują się one na rysunkach w kartach katalogowych.

Typy śrub dedykowanych do montażu są podane w karcie katalogowej. Zaleca się stosowanie śrub o klasie wytrzymałości 8.8 i dokręcanie ich dedykowanym momentem siły.

Teleskopowe prowadnice liniowe

Wskazówki montażowe

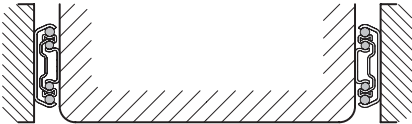
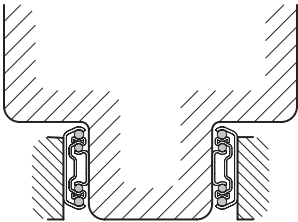
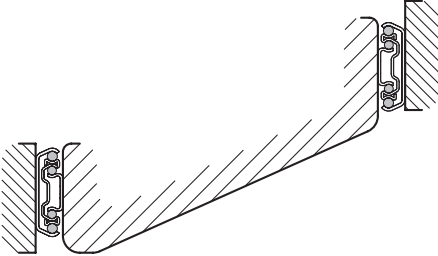
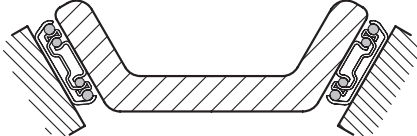
Pozycje montażu

Teleskopowe prowadnice liniowe są rekomendowane do montażu w parach zorientowanych poziomo, szynami ku sobie. Montaż w parach zapewnia najwyższą możliwą sztywność, minimum przestrzeni wymaganej do montażu oraz maksymalną wytrzymałość (obciążenie nominalne). W poniższych przykładach orientacji prowadnic, parametry pracy osiągają swoje optimum, a ich zużywanie się jest ograniczone do minimum.

Montaż prowadnic na płaszczyznach poziomych jest możliwy przy zachowaniu dodatkowych wytycznych. Maksymalne obciążenie w tym wypadku wynosi 20%÷25% wyspecyfikowanego obciążenia nominalnego. Orientacja pozioma skutkuje większym ugięciem części wysuwanej, przez co koszyk łożyskowy może rysować śruby mocujące. W przypadku podejrzenia wystąpienia takiej sytuacji, należy wcześniej przetestować funkcjonalność układu pod obciążeniem.

Montaż prowadnic na płaszczyźnie poziomej nie jest zalecany, ponieważ wpływa on na zwiększenie poślizgu koszyka łożyskowego. Po wykonaniu kilku cykli może dojść do przemieszczenia się koszyka ze swojego poprawnego położenia. Oznacza to, że w niektórych przypadkach skrajne pozycje prowadnic teleskopowych mogą być osiągnięte jedynie przy zastosowaniu zwiększonej siły.

Poniżej przedstawiono: zalecane, akceptowalne i niezalecane przykłady możliwych orientacji (w odniesieniu do przekroju poprzecznego) teleskopowych prowadnic liniowych.

Pionowa, po obu stronach	
zalecana	
	
Pionowa przesunięta, po obu stronach	
akceptowalna	
	
Pozioma, po obu stronach	
niezalecana	