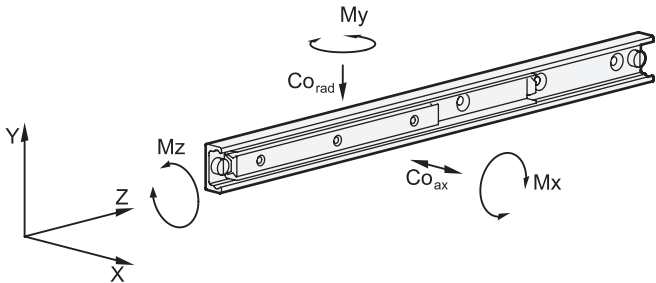


Obciążalność teleskopowych przewodnic liniowych

w kolejności rosnącej standardowych oznaczeń

Przy wyborze odpowiedniej przewodnicy liniowej należy wziąć pod uwagę przede wszystkim dostępną przestrzeń, wymagany skok (wysuw) oraz obciążenia, jakie przenosić będzie dany układ. Podane wartości obciążeń stanowią wytyczne dla wyboru najodpowiedniejszego rozmiaru przewodnicy.

Podane wartości nośności są niewiążące i nie stanowią żadnego rodzaju gwarancji działania produktu lub gwarancji jego przeznaczenia. W każdym indywidualnym przypadku użytkownik musi określić, czy dany produkt jest odpowiedni dla określonego zastosowania. Czynniki środowiskowe i starzenia mogą mieć wpływ na określone wartości.



Obciążenia statyczne

Oznaczenie artykułu		Obciążenia liniowe		Dopuszczalne momenty skręcające		
		Co _{rad} w N	Co _{ax} w N	M _x w Nm	M _y w Nm	M _z w Nm
GN 2402	-28-60-...	3580	2500	37	25	18
	-28-80-...	4780	3345	65	45	23
	-28-130-...	7765	5435	166	117	38
	-28-210-...	12545	8780	430	300	62
	-35-130-...	9980	6985	219	156	50
	-35-210-...	16125	11290	560	397	87
	-35-290-...	22270	15590	1085	745	109
	-43-210-...	23140	16200	790	552	157
	-43-370-...	40775	28540	2445	1710	275
GN 2404	-28-130	645	452	30	23	17
	-28-210	1165	816	86	60	27
	-28-290	2015	1410	190	135	41
	-28-370	2540	1780	309	215	52
	-28-450	3065	2145	540	316	64
	-28-530	3595	2515	625	435	74
	-35-290	2100	1470	218	155	56
	-35-370	2685	1880	348	247	69
	-35-450	3270	2285	515	365	80
	-35-530	4350	3045	787	553	101
	-35-610	4930	3450	1025	722	113
	-35-690	5510	3860	1295	914	125
	-43-370	3540	2480	444	313	119
	-43-450	4905	3435	735	514	151
	-43-530	6305	4415	1090	766	184
	-43-610	7725	5410	1525	1065	210
	-43-690	8185	5730	1850	1295	240
	-43-770	9490	6530	2405	1685	273

Obciążalność teleskopowych przewodnic liniowych

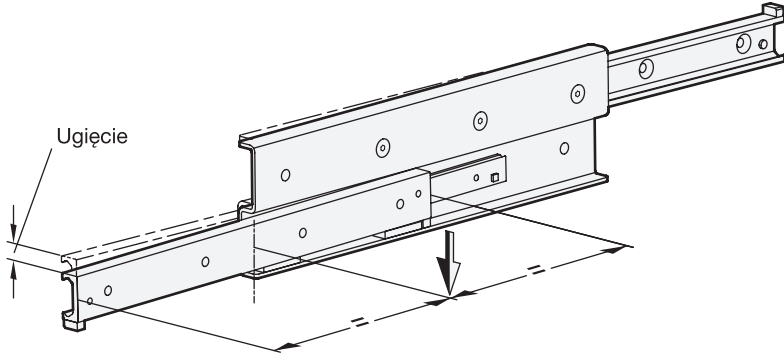
w kolejności rosnącej standardowych oznaczeń

Oznaczenie artykułu	Obciążenia liniowe Co rad w N	Oznaczenie artykułu	Obciążenia liniowe Co rad w N	Oznaczenie artykułu	Obciążenia liniowe Co rad w N
GN 2406	-28-290-E 587	GN 2408	-28-210-... 447	GN 2410	-28-210 444
	-28-370-E 793		-28-370-... 1000		-28-370 496
	-28-450-E 999		-28-450-... 1205		-28-450 405
	-28-530-E 1205		-28-530-... 1140		-28-530 342
	-28-610-E 1510		-35-370-... 1035		-35-370 534
	-35-450-E 1265		-35-450-... 1265		-35-450 439
	-35-530-E 1700		-35-530-... 1705		-35-530 403
	-35-690-E 2150		-35-610-... 1930		-35-610 346
	-35-850-E 2830		-43-450-... 1890		-43-450 1370
	-43-530-E 2140		-43-610-... 3035		-43-610 1115
	-43-690-E 2885		-43-770-... 3145		-43-770 870
	-43-850-E 4010		-43-930-... 2580		-43-930 714
	-43-1010-E 4755				
	-43-1490-E 3820				

Dla teleskopowych przewodnic liniowych nie zostały wyszczególnione dane dotyczące dopuszczalnych momentów skręcających. Wynika to z faktu, że są one zwykle stosowane w parach. Obciążenia w tych kierunkach występują w mniejszym stopniu, ponieważ można założyć, że otaczająca konstrukcja ma dostateczną sztywność i wytrzymałość. Przenoszenie niewielkich momentów skręcających jest dozwolone.

Obciążenia statyczne a ugięcie

Podane w tabelach wartości obciążeń odnoszą się do maksymalnej dopuszczalnej siły, działającej na środku trzeciego segmentu w pełni wysuniętej przewodnicy. Przy wystąpieniu podanych wartości i w pełni wysuniętej szynie / wózku, na końcu układu może wystąpić pewne odkształcenie (zwis). Zwykle nie ma on jednak wpływu na prawidłowe działanie przewodnicy. Możliwe jest podanie orientacyjnych wartości takich odkształceń na życzenie klienta.



Śruby mocujące, przeznaczenie otworów mocujących

Standardowymi elementami montażowymi dla przewodnic liniowych są śruby z łbem stożkowym wg DIN 7991 (klasa śrub 10.9), mocowane z podanym momentem siły dokręcania. W zależności od rodzaju aplikacji nie wszystkie otwory mocujące muszą być wykorzystane. W szczególnych przypadkach, zwłaszcza w układach o podwójnym wysuwie, otwory montażowe mogą być dostępne po wykręceniu ogranicznika wysuwu i wyjęciu wózka. Po zamontowaniu śrub, ograniczniki należy ponownie wkręcić na ich miejsce.

Prędkość przesuwu, poślizg koszyka łożyskowego

Prędkość przesuwu dla przewodnic liniowych może wynosić aż 0,8 m/s. Sposób zastosowania oraz zakres ruchu mogą mieć wpływ na tę wartość. W przypadku szybkich zmian kierunku i dużych przyspieszeń, może wystąpić poślizg koszyka łożyskowego (szczególnie przy długich koszykach). W takich przypadkach, koszyk nie porusza się synchronicznie, tj. z połową prędkości wózka, gdyż stopniowo traci swoją właściwą pozycję ze względu na poślizg. Jeśli to możliwe, wózkowi powinien zostać zapewniony powrót do końca zakresu jego skoku, co spowoduje powrót koszyka do właściwej pozycji.

System rolkowych przewodnic liniowych

Konstrukcja

Systemy przewodnic liniowych umożliwiają niezawodne i ekonomiczne przemieszczanie liniowe różnych typów modułów sprzętowych. Do ich głównych zalet zalicza się długą żywotność oraz cichą pracę. Cechy te sprawiają, że systemy rolkowe są niezbędnymi składnikami układów skutecznego i bezpiecznego przemieszczania podzespołów urządzeń, przy niskim wkładzie energii.

Gama produktów obejmuje wszystkie elementy niezbędne do budowy kompaktowych i łatwych w montażu rolkowych przewodnic liniowych. Każdy układ składa się z zewnętrznej szyny oraz rolek lub wózków rolkowych poruszających się wewnątrz niej.

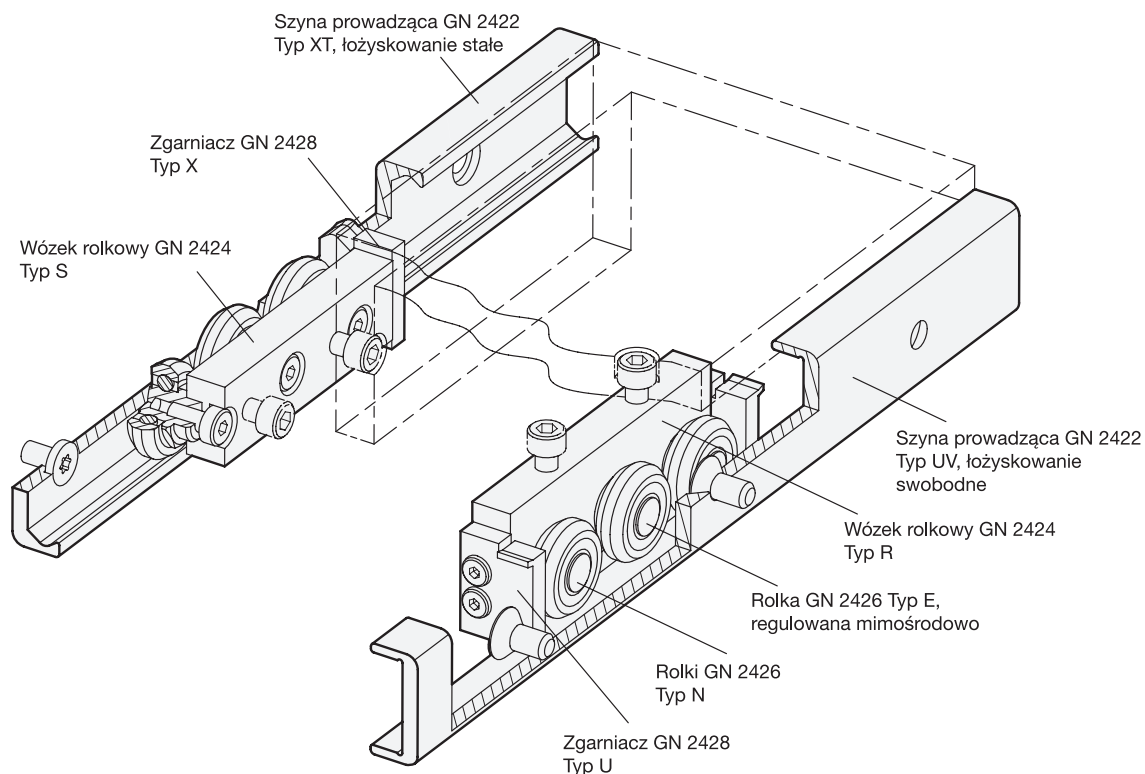
Szyny są podstawą rolkowych przewodnic liniowych i mogą być przystosowane do stałego lub swobodnego łożyskowania rolek. W wersji z łożyskowaniem stałym, rolki wewnątrz szyny łożyskowane są w dwóch płaszczyznach, podczas gdy w wersji swobodnej, tylko w jednej (pozwalać na ich osiowy przesuw). Z połączenia obu wersji łożyskowania tworzy się układ kompensujący wzajemne przemieszczenia lub błędy równoległości powstałej konstrukcji. Precyzyjna obróbka pozostałych elementów konstrukcyjnych takiego układu może być zatem ograniczona do niezbędnego minimum. Szyny prowadzące mogą być montowane na jeden z dwóch sposobów poprzez otwory cylindryczne lub samocentryrujące otwory stożkowe.

Wózki rolkowe dostępne są w trzech typach konstrukcji, różniących się sposobem montażu, materiałem oraz stopniem uszczelnienia. Wszystkie wózki rolkowe posiadają po trzy rolki, z których środkowa jest zawsze regulowana mimośrodowo, umożliwiając wstępne ich napięcie wewnątrz szyny (wyregulowanie luzu łożyskowego). W zależności od wersji szyny, na obu końcach wózka rolkowego mogą być zainstalowane zgarniacze.

Same rolki są podobne w konstrukcji do łożysk kulkowych z nierozłączalnym czopem, używanym jako element mocujący.

Jako wykonania specjalne rolki i zgarniacze według podanych standardów mogą być dostarczane oddzielnie.

Wszystkie warianty są dostępne w nominalnych wymiarach szerokości szyn $H_1 = 18, 28, 35$ i 43 mm. Poza standardowym zakresem, mogą być wykonane w odcinkach o długości do 3600 mm, w jednym kawałku, lub odcinkach dostosowanych do indywidualnych wymagań klienta.



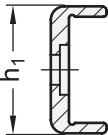
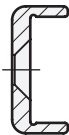
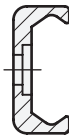
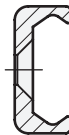
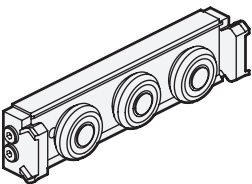
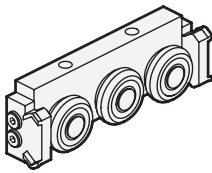
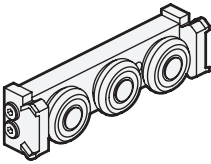
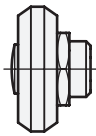
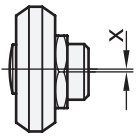
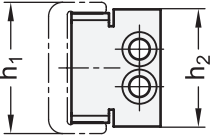
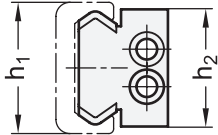
6
Elementy sterujące

System rolkowych prowadnic liniowych

Komponenty i dodatki

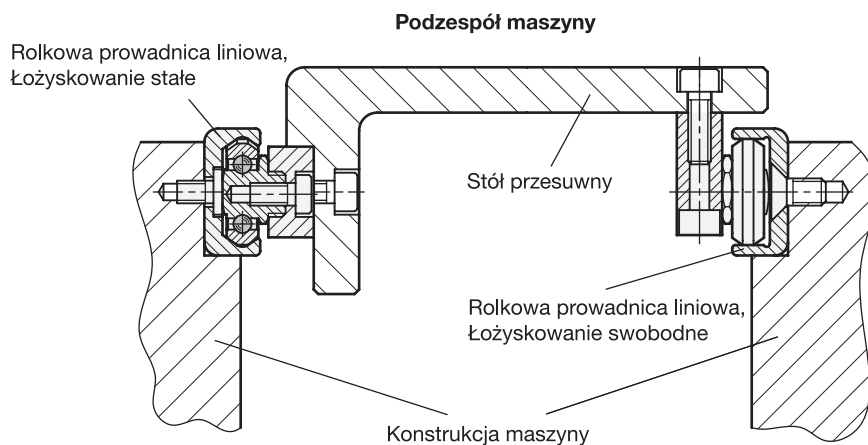
Aby zapewnić maksymalną elastyczność, systemy prowadnic liniowych składają się z elementów wymienionych poniżej. W zależności od wymagań, poszczególne komponenty mogą być dostarczane w odpowiednich ilościach. Ponieważ w większości aplikacji, zarówno szyny prowadzące, jak i wózki rolkowe, muszą być montowane oddzielnie, elementy te dostarczone są niezłożone i zapakowane oddzielnie.

Na życzenie klienta istnieje możliwość dostarczenia zmontowanego systemu rolkowych prowadnic liniowych zawierającego szyny GN 2422 i wózki rolkowe GN 2424.

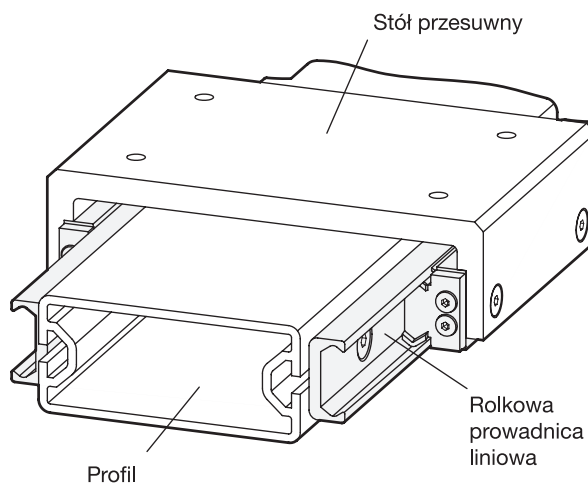
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 6 Elementy sterujące Szyny rolkowych prowadnic liniowych GN 2422 (patrz strona 654)	Typ UT  Szyny łożyskowania swobodnego Typ UV  Szyny łożyskowania stałego Typ XT  Typ XV 
Wózki rolkowe do szyn GN 2424 (patrz strona 656)	Typ N  Wózki standardowe Typ R  Wózki boczne Typ S  Wózki wązkie
Rolki do szyn GN 2426 (patrz strona 658)	Typ B  Rolka łożyskowa z otworem Typ N  Rolka łożyskowa z mocowaniem osiowym Typ E  Rolka łożyskowa z mocowaniem mimośrodowym
Zgarniacze do szyn GN 2428 (patrz strona 659)	Typ U  Dla szyn łożyskowania swobodnego Typ X  Dla szyn łożyskowania swobodnego

System rolkowych prowadnic liniowych

Przykład montażu



Zespół przesuwu liniowego



6

Elementy sterujące