

Instrukcja użytkowania stałych magnesów MINIMETAL

Numer katalogowy: 146103, 146104, 146105, 146106

Ostrzeżenie:

przed rozpoczęciem korzystania z magnesu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania i konserwacji. W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się ze swoim sprzedawcą specjalistycznym. Niniejsza instrukcja stanowi część chwytaka magnetycznego i musi być stale dostępna dla użytkownika.

UWAGA:

Używaj magnesów do czynności, do których są przeznaczone, w razie wątpliwości skontaktuj się ze sprzedawcą.

Nie zmieniaj oryginalnej konfiguracji urządzenia.

Przestrzegaj przepisów dotyczących środków do podnoszenia ciężarów.

1. Obszary zastosowania

Stale magnesy podnoszące typu PML przeznaczone są do przytrzymywania i podnoszenia płaskich i cylindrycznych części wykonanych z materiałów ferromagnetycznych. Trzeba uważać na granice ich stosowania. Magnesy podnoszące mają zwartą konstrukcję, są łatwe w użyciu, bezpieczne i niezawodne oraz mają dużą siłę magnetyczną. Dzięki zastosowaniu magnesów do podnoszenia upraszcza się przepływ pracy, a czas załadunku i rozładunku skraca się. Urządzenia sprawdzają się zatem w wielu obszarach, np. produkcji, stocznich, magazynach, technice komunikacyjnej i transportowej.

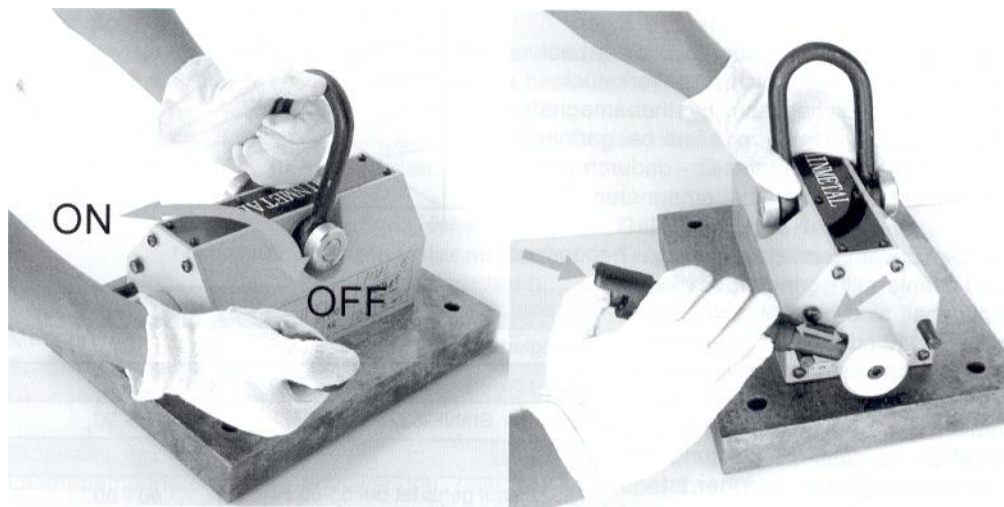
2. Dane techniczne

Magnesy podnoszące współpracują z systemem magnesów neodymowych (NdFeB). Wewnętrzne pole magnesu otwiera się (części są przyciągane) lub zamyka (części są uwalniane) poprzez obrócenie bocznej dźwigni z plastikowym uchwytem. Wymiary i masy oraz dopuszczalne siły podnoszenia dla gładkich powierzchni (RA poniżej 6,3 μm) zawiera poniższa tabela :

model	wymiary w mm				masa kg	cechy ładunku				
	A	B	C	D		maks. obciążenie płaska b.	maks. obciążenie okrągła b.	średnica od –do	Grubość ścianki	maks. długość
PML-1	88	62	64	126	2,8	100 kg	50 kg	50-300	15 mm	1000
PML-3	158	92	88	150	9	300 kg	150 kg	50-300	25mm	1500
PML-6	228	122	113	186	22	600 kg	300 kg	100-300	35mm	2000
PML-10	258	176	158	282	48	1000 kg	500 kg	400	40mm	2500
PML-20	378	234	206	374	110	2000 kg	1000 kg	500	55mm	2500
PML-30	450	280	260	520	210	3000 kg	1500 kg	600	75mm	2500
PML-60	600	430	350	1200	410	6000 kg	--	--	120mm	3000

3. Określony sposób korzystania

Siła magnetyczna jest aktywowana przez przechylenie dźwigni. Po obróceniu dźwigni w lewo do pozycji „ON”, magnes aktywuje się, a żelazne ładunki są przyciągane do magnesu. Dźwignia musi zatrzasnąć się w skrajnym położeniu, aby zapobiec niezamierzonemu zwolnieniu ładunku. Aby zwolnić ładunek, obracamy dźwignie po naciśnięciu środkowego przycisku w kierunku „OFF” (w prawo). To zamyka wewnętrzny obwód magnetyczny i zatrzymuje ładunek.



4. Czynniki wpływające na siłę podnoszenia magnesów

Na spodniej stronie magnesów podnoszących znajdują się oba pola magnetyczne, które przenoszą siłę magnetyczną na ładunek w stanie aktywnym. Maksymalne możliwe siły zależą od stanu powierzchni ładunku, dlatego konieczne jest utrzymywanie pola magnetycznego w czystości, a obszar dociskanego ładunku może być czyszczony.

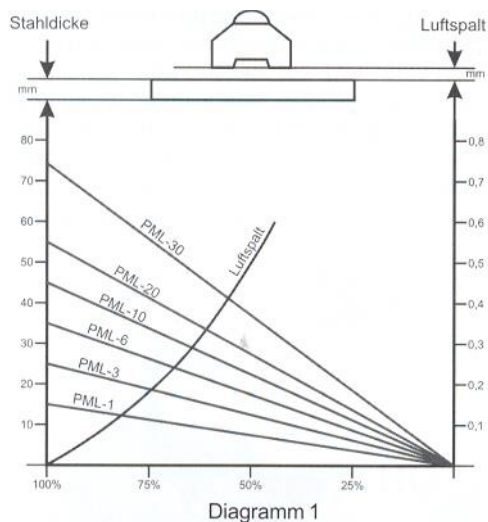
Aby wybrać odpowiedni rodzaj magnesu, należy wziąć pod uwagę, oprócz wagi, pięć innych funkcji, które wpływają na siłę podnoszenia.

a. powierzchnia kontaktowa

Efektywne wykorzystanie magnesu jest niefortunne w przypadku bezpośredniego kontaktu materiału żelaznego. Jeśli między ładunkiem a magnesem podnoszącym występuje szczelina powietrzna, pogorszeniu ulega strumień magnetyczny, a tym samym moc magnesu. Rdza, farba, brud, papier lub szorstka powierzchnia tworzą szczelinę powietrzną, a tym samym zmniejszają siłę podnoszącą.

b. siła materiału

Strumień magnetyczny magnesów podnoszących wymaga minimalnej grubości. Jeśli grubość ścianki przedmiotu obrabianego jest mniejsza, siła podnosząca jest mniejsza. Większe grubości ścianek są wymagane dla większych sił podnoszenia (patrz schemat).



c. wymiary ładunku/stabilność

Jeśli długość lub szerokość ładunku jest większa, ładunek wygina się i powstaje szczelina powietrzna między magnesem a ładunkiem, zwłaszcza w przypadku ładunków cienkościennych. Prowadzi to do zmniejszenia siły podnoszącej.

d. rodzaj stali

Skład stali wpływa na jej właściwości magnetyczne, stale wysokowęglowe lub stale stopowe tracą swoje właściwości magnetyczne. Obróbka cieplna, która wpływa na strukturę stali, wpływa również na jej właściwości magnetyczne. Im twardsza stal, tym mniej reaguje na magnesy i tym mniej ma magnetyzmu szczątkowego. Nominalna siła naszych magnesów podnoszących dotyczy stali niskowęglowych, takich jak F-110 lub St-37.

materiał	moc podnosząca w %	
stal niestopowa 0,1 -0,3 % C	100	
stal niestopowa 0,4 – 0,5 % C	90	
stal stopowa F-522	80-90	
żeliwo szare	45 -60	
F-522 stal hartowana do 55-60 HRC	40-50	
stal nierdzewna	0	
miedź, aluminium, mosiądz	0	

e. Temperatura ładunku

Im wyższa temperatura, tym szybciej wibrują cząsteczki stali. Szybko oscylujące cząsteczki powodują opór magnetyczny. Podane przez nas wartości obowiązują dla temperatur do 80 °C.

UWAGA: wszystkie powyższe czynniki muszą być brane pod uwagę i łączone razem.

5. Obsługa

Magnesy do podnoszenia muszą być używane w taki sposób, aby ich nośność nie została przekroczona, a ładunek był zabezpieczony przed upadkiem. W zakresie sprzętu do podnoszenia należy przestrzegać następujących punktów.

- Zabrania się przewożenia ładunków, na których są luźne części.
- Na początku podnosimy je tylko o kilka centymetrów i upewniamy się, że mocno trzymają ładunek.
- Ładunki należy chwycić i odłączać w taki sposób, aby niespodziewanie się nie przewróciły, nie rozpadły, nie zsunęły ani nie stoczyły.
- Za pomocą magnesów magnetycznych nie można transportować towarów niebezpiecznych.
- Z magnesów podnoszących nie można korzystać tak, aby stwarzać zagrożenie dla osób.
- Należy wykluczyć ślizganie się ładunku podczas podnoszenia.
- Nie podnoś ładunków, jeśli w obszarze roboczym znajdują się ludzie.
- Poruszać się nad wznoszonym ładunkiem.
- Magnes podnoszący należy umieszczać wyłącznie na odpowiednich ładunkach.
- Nie przeciążać urządzeń i środków podnoszących i wliczać masę magnesu do całkowitej wagi.
- Nigdy nie uderzać podniesionymi ładunkami ani nie wibrować nimi.

6. Zagrożenia, błędy, szkody

Magnesy podnoszące muszą być używane w taki sposób, aby uniknąć uszkodzeń i zmniejszenia udźwigu.

Magnesy do podnoszenia muszą być sprawdzane podczas użytkowania pod kątem ewentualnych wad, takich jak odkształcenia, pęknięcia, niekompletne oznaczenia. Magnesy podnoszące z wadami, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, muszą być wyłączone z dalszego użycia.

Szczególną uwagę należy zwracać na:

- Niełączenie elementów niepłaskich i porowatych.
- Powierzchnie do podnoszenia muszą być suche, czyste, wolne od olejów i smarów.
- Ostre krawędzie, ostre rogi itp.
- Niespodziewane odczepienie z haku.
- Używaj magnesów tylko w suchym środowisku.
- Nasmaruj ruchome części i zabezpiecz magnes przed korozją podczas długotrwałego przechowywania.

7. Naprawy i testy.

Naprawy magnesów mogą dokonywać wyłącznie osoby posiadające niezbędną wiedzę i umiejętności.

Testy:

Przed pierwszym użyciem - można stosować wyłącznie magnesy, które zostały sprawdzone przez profesjonalny personel

Kontrole Okresowe magnesy należy sprawdzać przynajmniej raz w roku

Kontrole Nadzwyczajne – zawsze po uszkodzeniu lub innym nadzwyczajnym zdarzeniu

Zakres badań – to przede wszystkim badanie wizualne i funkcjonalne, sprawdzenie akcesoriów, poprawności montażu, sprawdzenie kompletności i skuteczności urządzeń zabezpieczających. Przeprowadzone badania muszą być udokumentowane.

8. Przechowywanie

Magnesy należy przechowywać w taki sposób, aby się nie przewracały, nie ślizgały i nie spadały oraz były chronione przed wpływami atmosferycznymi i agresywnymi substancjami. W celu dłuższego przechowywania zalecamy ich naoliwienie.