exar®

INSTRUKCJA OBSŁUGI

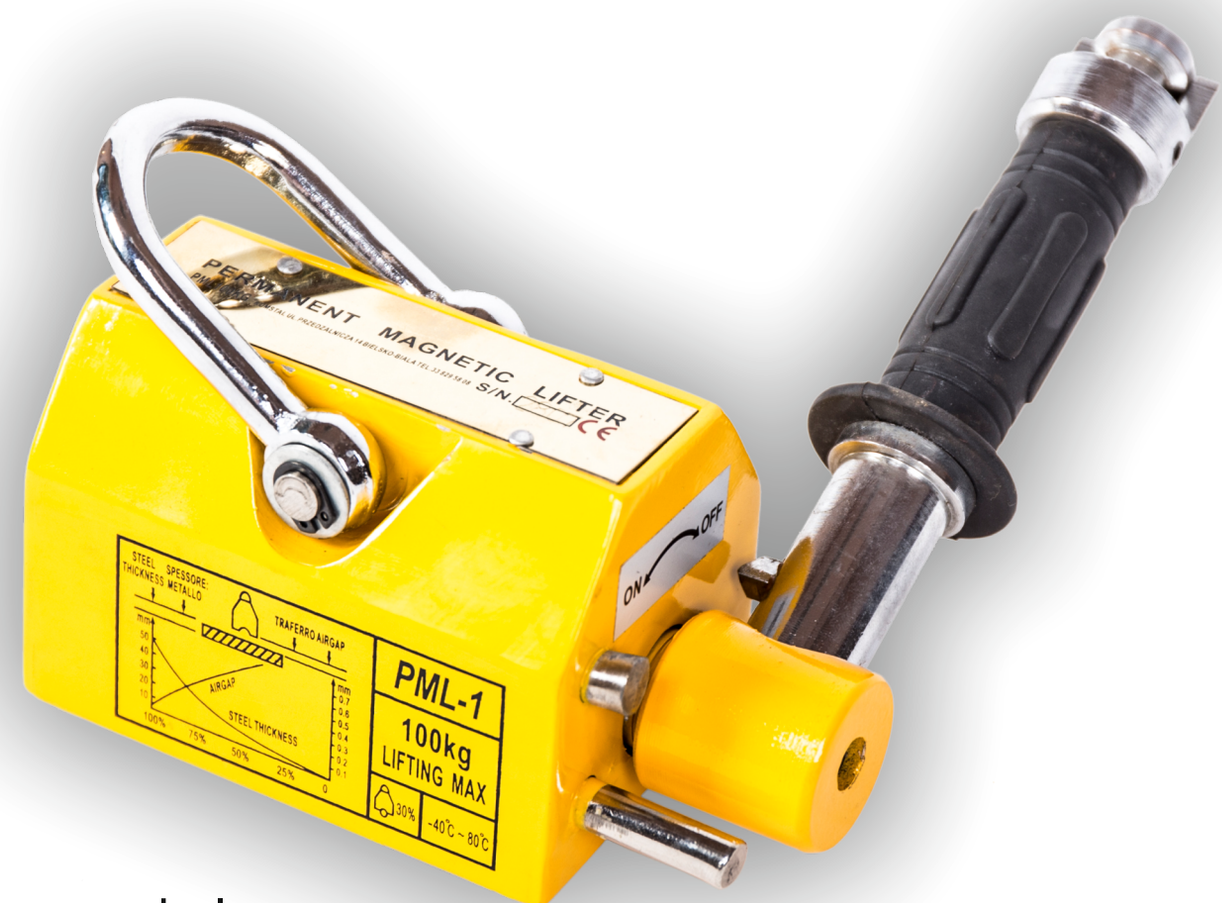
KOMSTAL

CORROSION RESISTANT

STEEL

PN-EN 13155

80°C
-40°C



modele
od 0,1 do 6 ton

UCHWYT MAGNETYCZNY PML

www.exar.eu

1. Deklaracja Zgodności CE

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że sprzedany wyrób „Uchwyt Magnetyczny PML (KRT)” do którego odnosi się niniejsza instrukcja, jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 2006/42/WE z 17 maja 2006 r. zał I oraz spełnia normę PN-EN 13155.

UWAGA !!!

Przed pierwszym użyciem zawiesia należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję i ściśle stosować się do jej zaleceń.

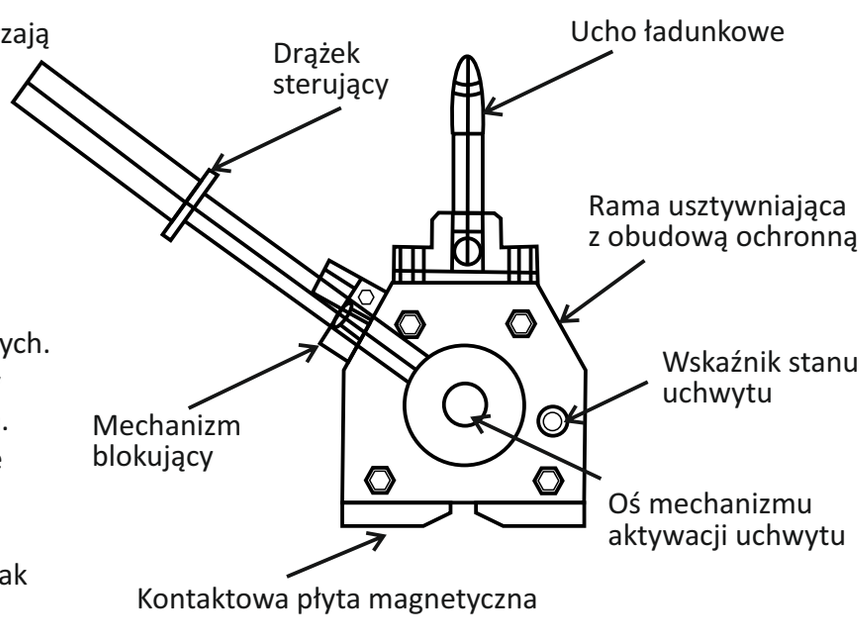
2. Opis ogólny

- Chwytak magnetyczny PML służy do podnoszenia elementów płaskich i okrągłych,
- spełnia wymagania dyrektywy maszynowej oraz normy PN-EN 13155,
- komponenty malowane proszkowo,
- bez zewnętrznego zasilania - włączanie i wyłączanie pola za pomocą dźwigni mechanicznej,
- zwiększone przyciąganie w szczelnie powietrznej,
- zbudowany z magnesów neodymowych,
- łatwy i szybki montaż do urządzeń podnoszących,
- współczynnik bezpieczeństwa 3:1,
- zakres pracy od -40°C do +80°C.

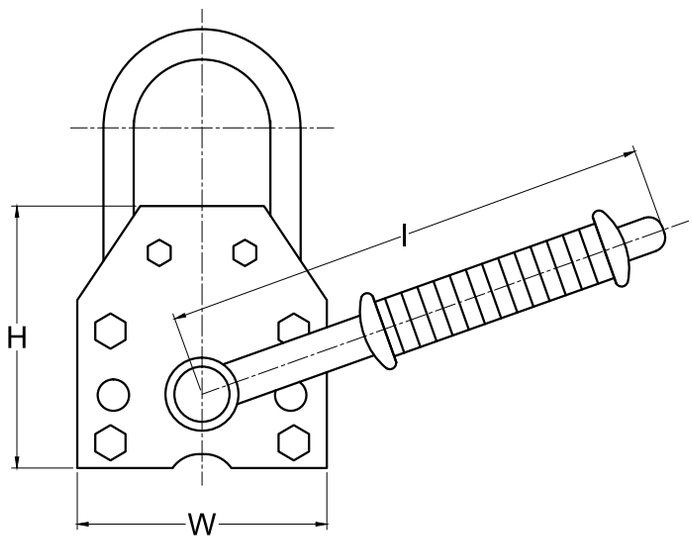
3. Przeznaczenie i charakterystyka

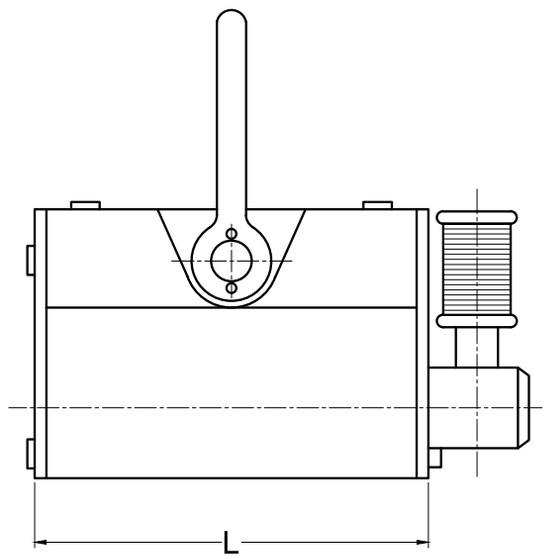
Chwytak magnetyczny PML jest przeznaczony do wykonywania operacji podnoszenia i przemieszczania ładunku. Może on transportować stalowe bloki, cylindry i inne elementy ferromagnetyczne. Jest powszechnie stosowany jako urządzenia podnoszące w fabrykach, magazynach i przemyśle. Przełączenie dźwigni powoduje włączenie obwodu magnetycznego wytworzonego przez materiał magnetyczny NdFeB. Powrót dźwigni powoduje wyłączenie pola magnetycznego.

Chwytak magnetyczny PML posiada wysokiej jakości magnesy stałe. Wytwarzają one silną siłę przyciągania w obwodzie magnetycznym. Chwytak włączany jest lub wyłączany poprzez przestawienie dźwigni. Do jego obsługi nie potrzebne jest żadne zewnętrzne źródło energii. Powierzchnia przyciągająca, znajdująca się w spodniej części chwytaka, tworzy parę podłużnych biegunów magnetycznych. Urządzenie pewnie utrzymuje elementy wykonane z materiałów magnetycznych. Na powierzchni przyciągającej jest także rowek w kształcie litery „v”. Dzięki temu chwytak może utrzymywać zarówno elementy o kształcie płaskim, jak i cylindrycznym.



4. Specyfikacja techniczna





Typ	WLL (t)		H (mm)	W (mm)	L (mm)	l (mm)	Waga kg/szt
	▭	⊖					
PML 0,1	0,10	0,03	67	62	92	126	3,00
PML 0,3	0,30	0,10	91	92	162	155	11,00
PML 0,6	0,60	0,20	117	122	232	196	25,00
PML 1,0	1,00	0,30	163	176	258	285	37,00
PML 2,0	2,00	0,60	212	234	378	426	125,00
PML 3,0	3,00	1,00	261	286	458	521	220,00
PML 6,0	6,00	2,00	266	296	720	700	398,00

Tabelka przedstawia dostępny typoszereg uchwytów magnetycznych

5. Obsługa i użytkowanie

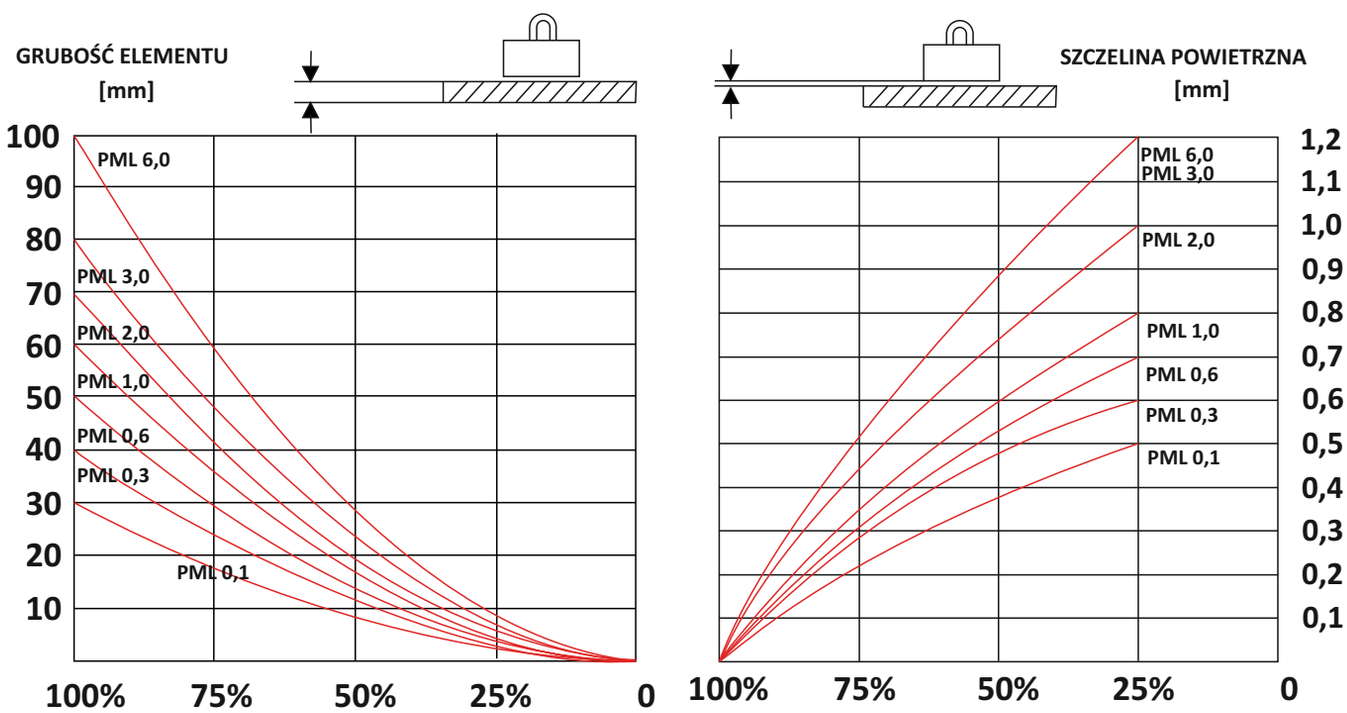
Przed przystąpieniem do operacji podnoszenia ładunek należy starannie oczyścić z rdzy, smarów i zadziorów. Należy ustawić chwytak w takim miejscu na ładunku aby jego siła oddziaływania na ładunek była równoległa do siły działającej na chwytak przez dźwignicę i prostopadła do powierzchni podnoszonego ładunku. Wówczas osiąga się pełną sprawność uchwytu. Następnie należy przesunąć dźwignię z pozycji „OFF” wyłączone na pozycję „ON” włączone aż do uzyskania zatrzymania. Klucz bezpieczeństwa powinien być zamknięty. Wówczas można rozpocząć operację podnoszenia. Po zakończeniu operacji podnoszenia należy wcisnąć przycisk znajdujący się na czubku dźwigni i wrócić dźwignią do pozycji „OFF”.

Czynniki wpływające na redukcję udźwigu uchwytu.

Przed przystąpieniem do operacji podnoszenia należ określić Dopuszczalne Obciążenie Robocze uchwytu dla danego elementu. Wartość ta zależy od:

1. Grubości podnoszonego elementu
2. Wielkości szczeliny powietrznej spowodowanej chropowatością uchwytu
3. Rodzaju podnoszonego materiału.

Wartości redukcji udźwigu prezentują poniższe rysunki.



Sprawność uchwytu w zależności od rodzaju materiału:

1. Stal nisko-węglowa – 100%
2. Stal średni-węglowa – 95%
3. Stal wysoko-węglowa – 90%
4. Stal nisko-stopowa – 75%
5. Odlane żelazo – 50%

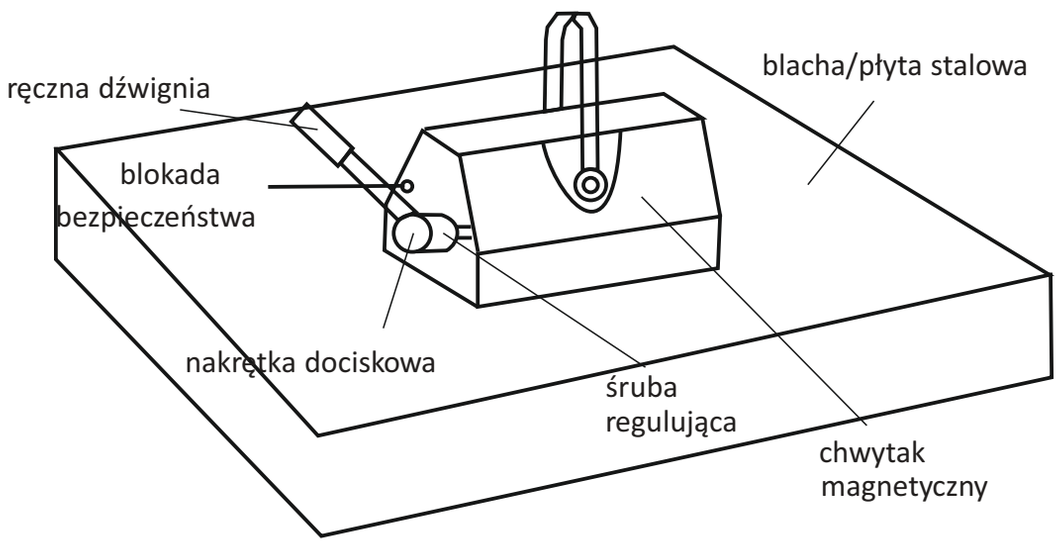
Dopuszczalne obciążenie robocze oblicza się wówczas jako iloczyn tych trzech współczynników.
Np. DOR Dla uchwytu 1t, który podnosi blachę o grubości 35mm, (współczynnik redukcji – 0,75) szczelinie 0,6mm, (współczynnik redukcji – 0,5) ze stali średni węglowej (współczynnik redukcji – 0,95) wygląda następująco:

1000 kg * 0,75 * 0,5 * 0,95 = 356 kg

Więc dla tej określonej sytuacji chwytak może podnieść maksymalnie 356 kg blachy.

Temperatura otoczenia i temperatura podnoszonych elementów nie może być wyższa niż **80°C**.
Chwytaki magnetyczne nie są źródłem hałasu. Poziom ciśnienia akustycznego nie przekracza **70 [dB].**
Przy podnoszeniu długich elementów należy właściwie wyznaczyć środek ciężkości. Długość podnoszonego elementu nie powinna przekraczać 3000 mm

Stan początkowy przed rozpoczęciem działania.



Przed rozpoczęciem pracy należy ocenić warunki i stopień ryzyka wykorzystywania uchwytu magnetycznego:

- **właściwości materiałów ładunku:**
  Uchwytu magnetycznego można wykorzystywać nie do wszystkich rodzajów stali. Niektóre stale nierdzewne nie są magnetyczne, a inne rodzaje stali są tylko częściowo magnetyczne. Po podniesieniu ładunku o typie zmieszanym, należy uwzględnić, że niektóre częściowo magnetyczne fragmenty, prawdopodobnie upadną, jeśli fragmenty namagnesowane, które podtrzymują je będą ruchome.
- **ciężar właściwy ładunku, grubość, kształt i powierzchnia kontaktująca z magnesem:**
  Powierzchnie ładunku kontaktujące z magnesem, określają liczbę i wielkość magnesów potrzebnych do schwycenia ładunków o tej samej grubości i wagi, ale różniących się składem. Na przykład, aby uchwycić grube żelazo wystarczy tylko jeden magnes bipolarny, podczas gdy cienkie w przekroju płyty o równej wadze, wymagają wielokrotnej lokalizacji magnesów. W przypadku, gdy powierzchnia materiałów nie jest jednorodna, zgnieciona lub w postaci arkuszu perforowanego, płaskie magnesy, mogą być stosowane, z uwzględnieniem zmniejszenia udźwigu, proporcjonalnie do powierzchni materiału, który faktycznie wchodzi w kontakt z płytą magnetyczną, a także drogi strumienia magnetycznego przez materiał, który ma zostać podniesiony od bieguna do bieguna magnesu. Przy użyciu magnesów należy pamiętać, że w celu jednoczesnego podnoszenia wielu fragmentów, strumień magnetyczny przechodzący przez ładunek, może być słaby na obrzeżach ładunku, co może zmniejszyć objętość podnoszonego ładunku nawet, jeśli nominalna wartość SWL nie została przekroczona.
- **sztywność lub elastyczność ładunku:**
  Wiszący na końcach elastyczny długi ładunek, za granicami magnesu lub cienki arkusz materiału – po odkształceniu, mogą spowodować oderwanie ładunku pod jego własnym ciężarem od magnesu podczas załadunku, rozładunku lub operacji transportowych. Można użyć kilku chwytaków magnetycznych dla ochwycenia większej powierzchni ładunku i pewnego chwytu obrabianego materiału. Odpowiednia konfiguracja i rozmieszczenie magnesów powinna minimalizować ugięcie lub zwisanie części ładunku.
- **różnorodność ładunków względem rozmiaru, wagi i typu:**
  Jeśli chwytaki magnetyczne będą używane do przenoszenia różnych, często zmieniających się względem wielkości i wagi ładunków, konieczne jest, aby dostawca sprzętu i/lub specjalista wykonujący ocenę ryzyka, uprzednio otrzymali kompletne informacje na temat prawdopodobnych parametrów ładunku. Powinno to pomóc im ustalić, czy podnoszenie za pomocą chwytaków magnetycznych jest wykonalne

i bezpieczne, a jeśli tak, to jak powinien wyglądać system chwytaków magnetycznych, aby zapewnić bezpieczne stosowanie.

- **wymagania do powierzchni w miejscu kontaktu uchwytu magnetycznego i ładunku:**
  Skuteczność chwytaka magnetycznego znacznie zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości między płytą magnetyczną a ładunkiem. Dobry kontakt pomiędzy powierzchniami chwytaka magnetycznego i ładunku jest niezbędny do niezawodnego utrzymania w celu osiągnięcia optymalnych i bezpiecznych właściwości. Aby polepszyć kontakt, powierzchnia płyty magnetycznej i powierzchnia ładunku muszą być możliwie jak najbardziej gładkie i czyste, szczelina powietrzna powinna być ograniczona do minimum. Struktura powierzchni lub powierzchnia ładunku oraz obecność farby, rdzy, pokrywy tlenkowej, smaru, lodu i śniegu itp., a także materiałów niemagnetycznych wzdłuż powierzchni kontaktowej zwiększają szczelinę powietrzną, zmniejszają powierzchnię stykową i zmniejszają skuteczność utrzymywania materiałów poprzez chwytak magnetyczny.
- **temperatura magnesu i ładunku:**
  należy uwzględnić temperaturę magnesu i ładunku, ponieważ materiały NdFeB tracą właściwości magnetyczne wraz ze wzrostem temperatury i przestają być magnetyczne przy 100°C.
  Uchwyty magnetyczne nie powinny być używane do prac gorących, chyba że zostały specjalnie zaprojektowane do tego celu.
  Uchwyty magnetyczne zapewniają chwycenie i utrzymywanie ładunku tylko w zakresie określonych temperatur roboczych.

6. Środki ostrożności

- Nie pozostawiaj uniesionego ładunku bez nadzoru.
- Przed podniesieniem ładunku uchwyt należy przetestować. Jeśli uchwyt nie trzyma ładunku, zatrzymaj pracę.
- Zabrania się czyścić uchwytu podczas pracy.
- Zabrania się podnoszenia ładunku o masie przekraczającej nominalny udźwig mechanizmu.
- Zabrania się korzystanie z urządzenia do podnoszenia (mocowania) ludzi.
- Zabrania się poziomowanie ładunku i ustawianie wiszących urządzeń do podnoszenia ładunku.
- Zabrania się przebywania pod ładunkiem trzymanym za pomocą uchwytu magnetycznego.
- Niedopuszczalne są silne wibracje lub wstrząsy.
- Nie przełączaj magnesu bez ładunku lub w chwili, gdy jest na nim zamocowany ładunek.
- Podnoszony ładunek nie powinien być przywiązany drutem lub paskami, ponieważ tylko punkty stykające się z płytką magnetyczną uchwytu będą dostatecznie namagnesowane, aby utrzymywać ładunek, a przywiązany ładunek nie zostanie dostatecznie namagnesowany, aby mógł być niezawodnie utrzymywany przez uchwyt magnetyczny.
- Aby zmniejszyć ryzyko związane z przenoszeniem związanego ładunku: paczka ładunku nie może umożliwiać wzajemnego ruchu i wypadania poszczególnych elementów z paczki. Ogólna waga paczki nie powinna przekraczać dopuszczalnej masy udźwigu dla używanego sprzętu dźwigowego, biorąc pod uwagę obecność na nim uchwytu magnetycznego. Paczka powinna solidnie utrzymywać wszystkie poszczególne elementy podczas pracy urządzenia dźwigowego. Związanie powinno skutecznie zabezpieczać przed możliwymi uszkodzeniami podczas przemieszczenia ładunku.
- Do pracy z magnetycznym mechanizmem podnoszącym dopuszcza się tylko przeszkolony personel.
- Osoby, którym wszczepiono rozrusznik serca, nie mogą pracować z magnetycznymi uchwytami i w strefie podnoszenia.

7. Konserwacja i kontrola

Przed każdym użyciem:
Sprawdzić wzrokowo całość chwytaka. Powierzchnie robocze powinny być czyste i bez zadziorów. W przypadku wystąpienia usunąć przez spiłowanie. Nie używać chwytaka w przypadku stwierdzenia uszkodzeń. Przed użyciem sprawdzić prawidłowość funkcjonowania dźwigni i działanie sworznia zabezpieczenia.

Raz na tydzień:
Dokonać sprawdzenia całego chwytaka wraz z uchem nośnym czy nie ma odkształceń, pęknięć lub innych uszkodzeń. Jeżeli ucho nośne jest zniekształcone należy niezwłocznie wymienić je na wolne od uszkodzeń. Sprawdzić obecność i czytelność tabliczki znamionowej i informacyjnej. Sprawdzić stan powierzchni przylegania (roboczej). Jeżeli uszkodzenia (dziury, zadziory) obejmują więcej niż 10% powierzchni przylegania muszą być niezwłocznie usunięte przez przeszlifowanie (w tym celu najlepiej przesłać uchwyt do najbliższego autoryzowanego przedstawiciela lub bezpośrednio do naszej firmy).

Raz w roku:
Co najmniej raz w roku należy przeprowadzić kontrolę nośności u autoryzowanego przedstawiciela.

8. Gwarancja oraz wsparcie serwisowe

W celach gwarancyjnych oraz wsparcia serwisowego należy kontaktować się z lokalnym sprzedawcą urządzenia.

KOMSTAL Michał Kowejsza
ul. gen. Maczka 71B,
43-310 Bielsko-Biała
NIP: 796 206 98 37