

Návod k použití pro permanentní magnety MINIMETAL

Katalogové číslo: 146103, 146104, 146105, 146106

Upozornění:

dříve než začnete magnet používat, přečtěte si pozorně tento návod k používání a údržbě. Při nejasnostech nebo dotazech se obraťte na svého odborného prodejce. Tento návod je součástí zvedacího magnetu a musí být uživateli trvale k dispozici.

- Používejte magnety k činnostem, pro které jsou výlučně určeny, v případě pochyb kontaktujte svého prodejce
- Neměňte originální konfiguraci přístroje.
- Dbejte předpisů, které se vážou na prostředky pro zvedání břemen.

Oblast použití

Permanentní zvedací magnety typu PML jsou vhodné pro držení a zvedání plochých a cylindrických dílů z feromagnetických materiálů. Je třeba dát pozor na hranice jejich použití. Zvedací magnety jsou kompaktního provedení, snadné pro užívání, jisté a spolehlivé a disponují silnou magnetickou silou. Použitím zvedacích magnetů se pracovní postupy zjednoduší a zkrátí se časy při nakládce a vykládce. Přístroje jsou proto vhodné v mnoha oblastech, např. výrobě, loděnicích, skladech, komunikační, transportní a přepravní technice.

Technická data

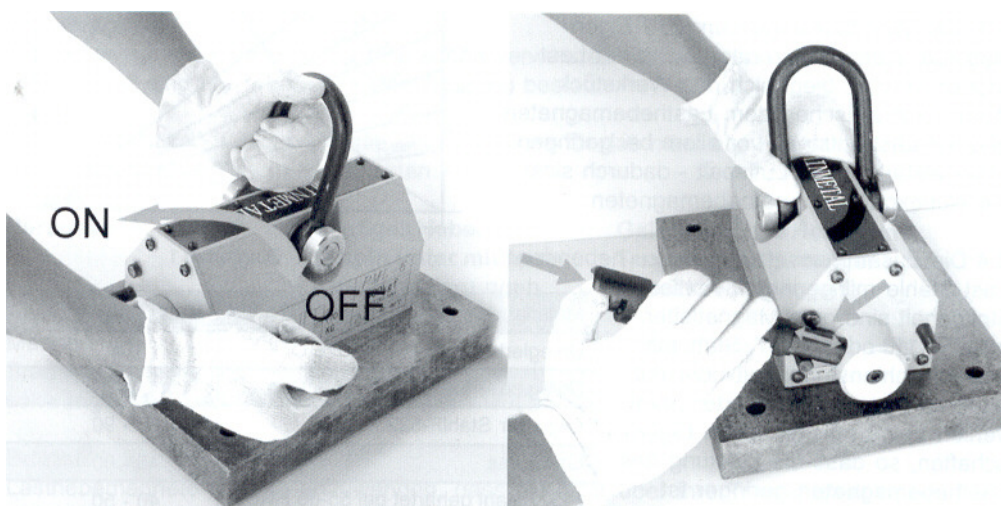
Zvedací magnety pracují se systémem neodymových (NdFeB) magnetů. Vnitřní pole magnetu se pomocí překlopení boční páky s umělohmotným madlem otevře (díly jsou přitaženy) nebo se uzavře (díly jsou uvolněny). Rozměry a hmotnosti, stejně jako přípustné zvedací síly u hladkých povrchů (RA pod 6,3 µm) jsou zahrnuty v následující tabulce :

model	rozměry v mm				Hmotnost kg	vlastnosti břemene				
	A	B	C	D		max. zátěž plochá b.	max.zátěž kulatá b.	průměr od –do	Tloušť. stěny	max. délka
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. Určený způsob použití

Magnetická síla se aktivuje naklápěním páky. Otáčením páky doleva na pozici "ON" je magnet aktivován a železná břemena jsou přitáhuta k magnetu. Páka musí zaskočit do krajní polohy , aby nedošlo k nedobrovolnému uvolnění břemene. Pro uvolnění břemene překlopíme páky po stisku

středového tlačítka do směru "OF" (doprava). Tímto se uzavře vnitřní magnetický obvod a ukončí se držení břemene.



Faktory, které ovlivňují zvedací sílu magnetů

Na spodní straně zved. magnetů se nachází obě magnetická pole, která přenáší v aktivovaném stavu magnetickou sílu na břemeno. Maximální možné síly závisí na stavu povrchu břemene, proto je nutné udržovat pole magnetu čisté a oblast břemene, které je upínáno, eventuálně očistíme.

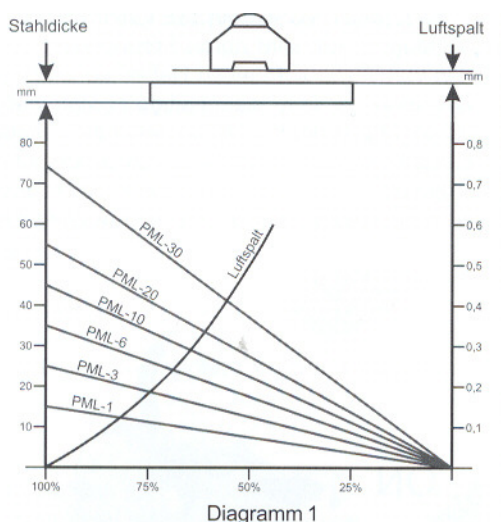
Pro výběr správného typu magnetu je nutné brát v úvahu kromě hmotnosti dalších pět funkcí, které ovlivňují zvedací sílu.

kontaktní plocha

Efektivní využití magnetu je v případě přímého kontaktu železného materiálu. Pokud vznikne vzduchová mezera mezi břemenem a zved. magnetem, zhoršuje se magnet. tok, a tím i výkon magnetu. Rez, barva, špína, papír nebo hrubě opracovaná plocha vedou ke vzniku vzduchové mezery, a tím ke snížení zved. síly.

síla materiálu

Magnetický tok zvedacích magnetů potřebuje svou minimální tloušťku. Pokud je síla stěny na obrobku menší, je zvedací síla menší. Pro větší zvedací síly je třeba větších tloušťek stěn (viz diagram).



rozměry břemene/ stabilita

Pokud je délka nebo šířka břemene větší, prohýbá se břemeno a mezi magnetem a břemenem vzniká vzduchová mezera, především u tenkostěnných břemen. To vede ke snížení zvedací síly.

druh oceli

Složení oceli ovlivňuje její magnet. vlastnosti, vysokouhlíkaté oceli nebo legované oceli ztrácejí magnetické vlastnosti. Tepelné zpracování, které ovlivňuje strukturu oceli, má také vliv na její magnet. vlastnosti. Čím je ocel tvrdší, tím špatněji reaguje na magnety a klesá jí zbytkový magnetismus. Jmenovitá síla našich zvedacích magnetů platí pro nízkouhlíkaté oceli , jako např. F-110 nebo St-37.

materiál	zvedací výkon v %
nelegovaná ocel 0,1 -0,3 % C	100
nelegovaná ocel 0,4 – 0,5 % C	90
legovaná ocel F-522	80-90
šedá litina	45 -60
F-522 ocel tvrzená na 55-60 HRC	40-50
nerez. ocel	0
měď, hliník, mosaz	0

Teplota břemene

Čím je teplota vyšší, tím rychleji vibrují molekuly v oceli. Rychle kmitající molekuly způsobují magnetický odpor. Námi udané hodnoty platí pro teploty do 80° C.

POZOR : všechny v.u. faktory je nutné vzít v úvahu a zkombinovat je dohromady.

Provoz

Zvedací magnety je nutné používat tak, aby nebyla překročena jejich nosnost a břemeno bylo zajištěno proti pádu. Následující body je třeba dodržovat v oblasti zvedacích zařízení.

- Břemena, na kterých jsou volné části, nesmí být přepravovány.
- Na začátku je zvedneme jen pár centimetrů a přesvědčíme se, že břemeno jistě drží.
- Břemena je třeba uchopit a odpojit tak, aby nedošlo k jeho neočekávanému převrnutí, rozpadnutí, sklouznutí, nebo odrolování.
- Se zved. magnety nesmí být přepravováno nebezpečné zboží.
- Zved. magnety je třeba používat tak, aby nebyly ohroženy osoby.
- Musí se vyloučit sklouznutí břemene během zvedání.
- Nezvedat břemena, pokud se v pracovní oblasti vyskytují osoby.
- Pohybovat se pod vznášejícím se břemenem.
- Břemen. magnet zapnout jen na vhodných břemenech.
- Zvedací zařízení a prostředky nepřetěžovat a započítat hmotnost magnetu do celk. váhy.
- S unášenými břemeny nikdy nenarážet a nevibrovat s nimi.

Nebezpečí, chyby, škody

Zvedací magnety je třeba používat tak, aby nedošlo ke škodám a snížení nosnosti.

Zvedací magnety je třeba během používání kontrolovat pohledem na případné vady, jako jsou deformace, trhliny, praskliny, neúplné značení. Zved. magnety s vadami, které mohou ovlivnit bezpečnost, musí být vyřazeny z dalšího používání.

Obzvláště je třeba dát pozor na :

- Nepřipojovat nerovinné a porozní obrobky.
- Zvedací plochy musí být suché, čisté, bez olejů a tuků.
- Ostré hrany, ostré rohy atd.
- Neočekávané vyháknutí z háku.
- Používejte magnety jen v suchém prostředí.
- Mažte pohybující se díly a chraňte magnet při delším skladování před korozí.

Opravy a zkoušky.

Opravovat magnety smějí pouze osoby , které pro to mají potřebné znalosti a schopnosti.

Zkoušky.

Před prvním použitím - použít lze pouze magnety, které byly prověřeny odborným personálem

Pravidelné zkoušky - magnety musí být přezkoušeny nejméně jednou ročně

Mimořádné zkoušky - vždy po poškození nebo jiné mimořádné události

Rozsah zkoušek – jedná se především o pohledovou a funkční zkoušku, prověření příslušenství, správného smontování , kontrola úplnosti a účinnosti bezpečnostních zařízení. Provedené zkoušky je třeba dokumentovat.

Skladování

Magnety je třeba skladovat tak, aby nedošlo k jejich převrhnutí, sklouznutí a pádu a byly chráněny před povětrnostními vlivy a agresivními látkami. Při delším skladování je doporučujeme naolejovat.