



Návod k obsluze:

BŘEMENOVÉ MAGNETY PLM

typ / nosnost: 100 | 300 | 600 | 1000 | 2000 | 5000 kg



** PŘED POUŽITÍM SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD **

1) Úvod:

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení tohoto permanentního magnetu české značky **Manipula**, jsme přesvědčeni, že jste učinili správnou volbu.

Před uvedením zařízení do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze.

Najdete v něm informace o správném uvedení zařízení do provozu, jeho účelu použití, stejně tak informace o bezpečném a efektivním provozu a údržbě zařízení.

Návod k obsluze je nedílnou součástí zařízení. Uchovávejte ho proto vždy na pracovišti. Mimo pokyny v tomto návodu se také řiďte obecně platnými bezpečnostními předpisy.

Při předávání zkontrolujte, jestli je magnet nepoškozený a kompletní. Jestliže je zařízení poškozené nebo nekompletní, kontaktujte vašeho dodavatele.

Nikdy nepracujte s poškozeným nebo nekompletním magnetem.

Při nejasnostech nebo dotazech se obraťte na svého odborného prodejce.

BEZPEČNOST



Varování před nesprávným zacházením, které může mít za následek fyzické zranění nebo poškození magnetu!

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Nepracujte s tímto magnetem, dokud jste se neseznámili s pokyny.

1. Osoby, které jsou závislé na srdečních stimulátorech nebo podobných přístrojích, by neměly pracovat s magnetem bez předešlé konzultace s lékařem
2. Vždy noste ochranné brýle, rukavice, obuv a helmu
3. Je zakázáno jakkoliv upravovat tento produkt, jelikož by mohlo dojít ke snížení bezpečnosti
4. Nestůjte a nepohybujte se pod zvednutým magnetem
5. Abyste předešli tomu, že hák vyklouzne z oka, používejte vždy zvedací hák vybavený pojistnou západkou
6. Je nutné každoročně testovat kapacitu, bezpečnost a správnou funkčnost všech dílů na magnetickém zvedacím zařízení
7. Ujistěte se, zda váha a rozměry zvedaného nákladu nepřekročily max. povolené hodnoty
8. Zapněte magnet, až když je přesně umístěn na nákladu
9. Vypněte magnet, jen když byl náklad přemístěn na stabilní podloží
10. Teplota nákladu ani okolí nesmí překročit 80°C

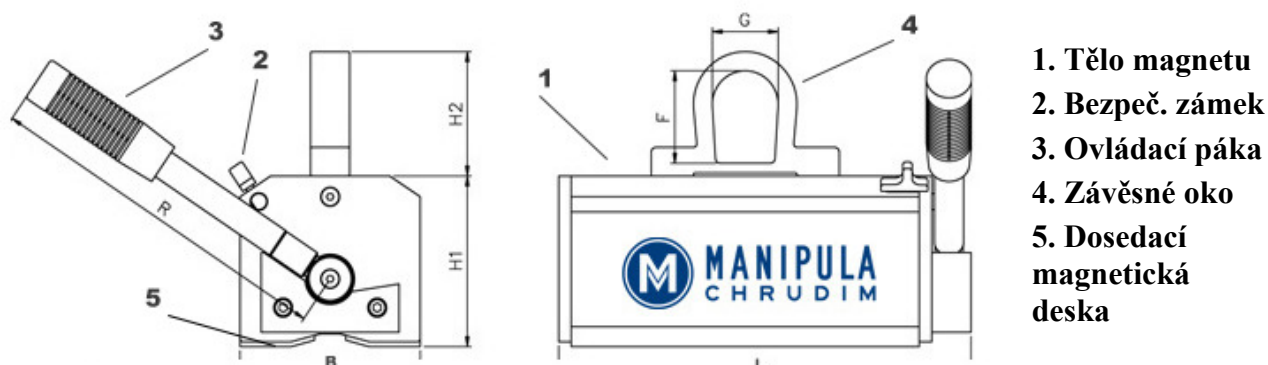
2) Použití a vlastnosti

Permanentní břemenové magnety často označovány zkratkou **PLM** (*permanent lifter magnet*) slouží k manipulaci s těžkými železnými nebo ocelovými břemeny. **Používají se pro zvedání plochého a kruhového feromagnetického materiálu**, jako jsou železné či ocelové tabule a kulatiny. Zvedací magnety mají své využití v kovozpracujícím průmyslu, strojírenství, hornictví, slévárenství a dalších oborech, které využívají manipulační jeřábové techniky. Břemenový magnet se také využívá pro usnadnění práce při nakládání a vykládání materiálu v dílnách a skladech. Díky jednoduché a rychlé manipulaci jeřábový magnet zrychlí transport břemen a tím i rychlost výrobního procesu.

3) Konstrukce a nosnost magnetu

Břemenové magnety mají silné magnetické jádro vyrobené z nejkvalitnějších dvojitého neodýmových NdFeB magnetů. Zapnutí a vypnutí magnetické desky se provádí pomocí ovládací páky, která má bezpečnostní pojistku integrovanou do bloku magnetu. Na horní části magnetu je umístěno oko pro zavěšení na zvedací zařízení. Na spodní desce je vytvořena „V“ drážka pro pevnější spojení a zvedání válcovitých dílů.

Hlavní části břemenového magnetu:



1. Tělo magnetu
2. Bezpeč. zámek
3. Ovládací páka
4. Závěsné oko
5. Dosedací magnetická deska

Přehled nosností břemenových magnetů a jejich rozměry:



Přehled parametrů břemenových magnetů															
	Nosnost (kg)	Bezpečnostní koeficient	Testovaná nosnost (kg)	Plochý materiál (kg)	Minimální tloušťka (mm)	Kruhový materiál (kg)	Průměr břemene (mm)	Rozměry (mm)							Hmotnost (kg)
								L	B	H1	H2	R	F	G	
MANIPULA 100	100	3,5 : 1	350	100	25	50	30 - 100	137	62	66	45	119	32	21	3,5
MANIPULA 300	300	3,5 : 1	1050	300	30	150	40 - 300	199	90	95	68	175	50	38	11
MANIPULA 600	600	3,5 : 1	2100	600	40	300	65 - 400	263	115	107	78	225	58	42	21
MANIPULA 1000	1000	3,5 : 1	3500	1000	60	500	70 - 500	303	150	140	88	266	64	50	42
MANIPULA 1500	1500	3,5 : 1	5250	1500	70	750	80 - 550	348	166	156	102	336	76	56	59
MANIPULA 2000	2000	3,5 : 1	7000	2000	80	1000	100 - 600	394	175	170	102	343	76	56	79
MANIPULA 5000	5000	3,5 : 1	17500	5000	90	2500	100 - 750	449	186	180	102	353	80	60	200

* Tabulka nosností

MAXIMÁLNÍ ZVEDACÍ KAPACITA

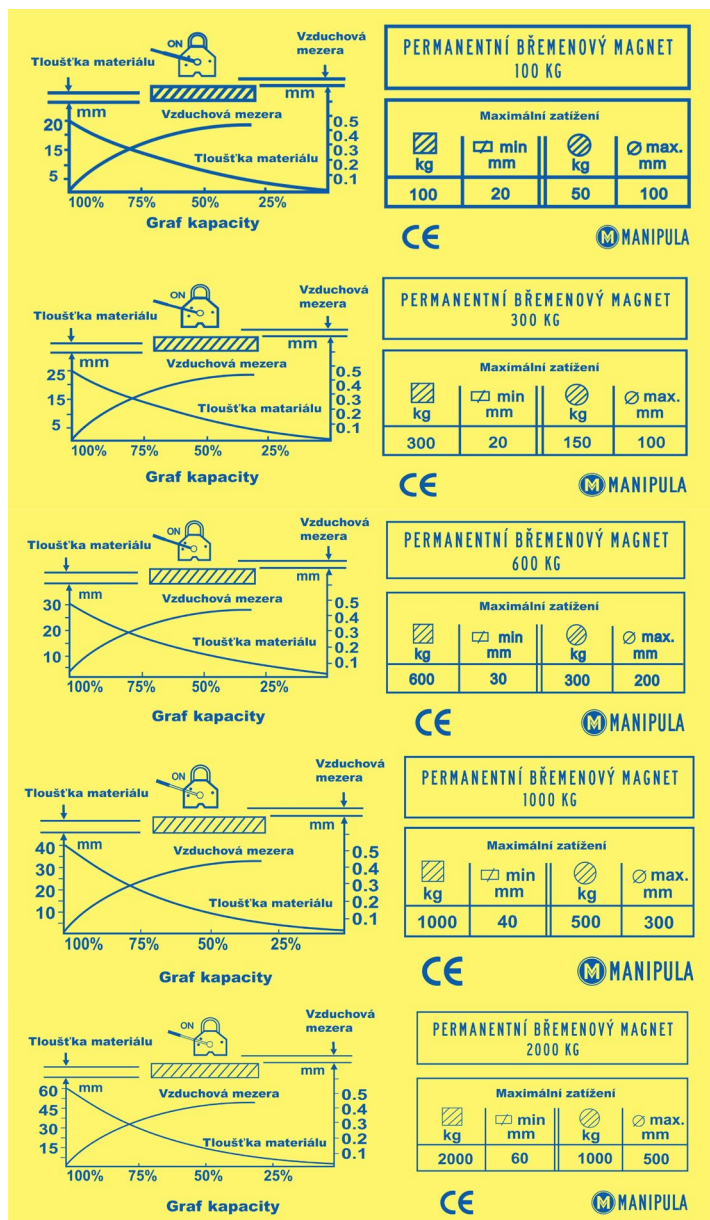


Uvedená nosnost magnetu kg = nosnost břemene kg
(Příklad: Maximální nosnost pro model PLM 300 = 300 kg)

4) Faktory ovlivňující nosnost a použití magnetu

Nosnost se může snížit v těchto případech:

1. Vzduchová mezera mezi břemenem a magnetem způsobená papírem, obalem, nečistotami, barvou, hrubým povrchem, poškozením, atd.
2. Čím tenčí je materiál, tím nižší je zvedací kapacita.
3. Velikost břemene. Dlouhá, široká břemena se často při zvedání ohýbají. Ohyb zvětšuje vzduchovou mezera mezi břemenem a magnetem a nazývá se odlupovací jev.



(Nikdy nepřekračujte maximální váhu nebo rozměry pro danou tloušťku materiálu uvedené v tabulce nosností)

*Graf zvedací křivky

(pod laminací umístěn na boku magnetu)

4. Nefungují na barevné kovy, jako je hliník, měď, mosaz, protože nejsou feromagnetické

Obecně platí: vysoké procento legování = nižší nosnost

Hodnoty v tabulce jsou uvedeny pro ocel 37 (S 235 JR).

Pro ostatní materiály musí být zvedací kapacita procentualně snížena takto:

Materiál	(%)
Ocel 37 (S 235 JR)	100
Ocel 52 (E 295)	96
Ocelolitina	90
Nerez 430F	50
Litina	45
Nikl	10

5. Pracovní teplota břemenových magnetů je **do 80 °C**, nelze tedy manipulovat horké obrobky

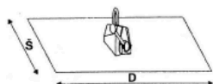
6. Břemenové magnety nejsou vhodné pro práci ve vodě

7. Plocha zvedaného materiálu musí být větší než dosedací plocha magnetu

POVRCH											
		Čistý a hladký povrch vzduchová mezera <0,1 mm				Rezavý a za tepla válcovaný vzd. mezera 0,1-0,3 mm				Nerovný a drsný povrch vzd. mezera 0,3-0,5 mm	
Typ	TL mat.	Max. rozměry (mmxmm)	Max. zátěž (kg) pro rozměry		Max. rozměry (mmxmm)	Max. zátěž (kg) pro rozměry		Max. rozměry (mmxmm)	Max. zátěž (kg) pro rozměry		
			L>200 S>200	L>100 S>60		L>200 S>200	L>100 S>60		L>200 S>200	L>100 S>60	
PML 100	>25	-	100	95	-	75	70	-	60	55	
	15	1900x500	95	85	1100x500	70	60	900x500	55	45	
	10	2300x500	85	65	1500x500	65	50	1200x500	50	40	
	4	2500x500	45	17	2300x500	40	17	1700x500	30	15	
	2	1500x500	15	4	1300x500	13	3	1200x500	12	3	
PML 300	>30	-	300	255	-	170	150	-	105	100	
	15	1750x1000	205	155	1250x1000	150	120	1000x800	90	85	
	10	2200x1000	170	80	1650x1000	130	65	1100x1000	85	53	
	5	2100x1000	100	34	1650x1000	80	28	1300x1000	60	23	
	4	1800x1000	50	17	1400x1000	45	14	1150x1000	36	12	
PML 600	>40	-	L>400 S>400	L>110 S>240	-	L>400 S>400	L>110 S>240	-	L>400 S>400	L>110 S>240	
	20	1800x1500	425	365	1650x1250	320	290	1400x1000	220	200	
	15	2250x1600	400	235	2050x1250	300	195	1750x1000	205	150	
	10	2500x1500	270	115	2350x1250	220	95	2150x1000	165	80	
	8	2300x1500	195	80	2250x1250	160	65	2150x1000	125	55	
	6	2000x1500	125	50	2000x1250	100	40	2000x1000	80	33	
PML 1000	>60	-	L>500 S>500	L>145 S>310	-	L>500 S>500	L>145 S>310	-	L>500 S>500	L>145 S>310	
	30	2450x1500	860	710	2000x1500	730	620	1900x1250	565	515	
	25	2850x1500	830	535	2400x1500	705	475	2250x1250	550	410	
	20	3200x1500	745	365	2750x1500	640	320	2600x1250	510	290	
	15	3300x1500	500	215	2900x1500	445	195	2800x1250	380	175	
	10	2750x1500	265	105	2550x1500	240	95	2650x1250	200	85	
PML 2000	>80	-	L>800 B>800	L>170 B>500	-	L>800 B>800	L>170 B>500	-	L>800 B>800	L>170 B>500	
	50	3250x1500	1950	1600	2500x1500	1600	1350	2000x1500	1250	1150	
	30	3500x1500	1350	550	3250x1500	1150	500	2500x1500	1000	450	
	20	3500x2000	1100	400	3000x2000	1000	375	2500x2000	900	350	
	15	3000x1500	650	250	3000x1500	600	230	2000x1500	550	200	
PML 3000	>90	-	L>900 B>900	L>200 B>700	-	L>900 B>900	L>200 B>700	-	L>900 B>900	L>200 B>700	
	60	3300x1800	2900	2400	3000x1500	2500	2250	2500x1500	2450	2300	
	40	3500x1800	2200	850	3000x1500	1950	1750	3000x1500	2200	1200	
	30	3500x1800	1850	750	3000x2000	1400	1050	3000x2000	1500	700	
	20	3500x1800	1250	600	3000x1500	1300	500	2000x1500	1250	450	

Tabulka limitů pro hmotnost plochých břemen pro ocel 37 (S 235 JR).

L=délka(mm), S=šířka(mm)

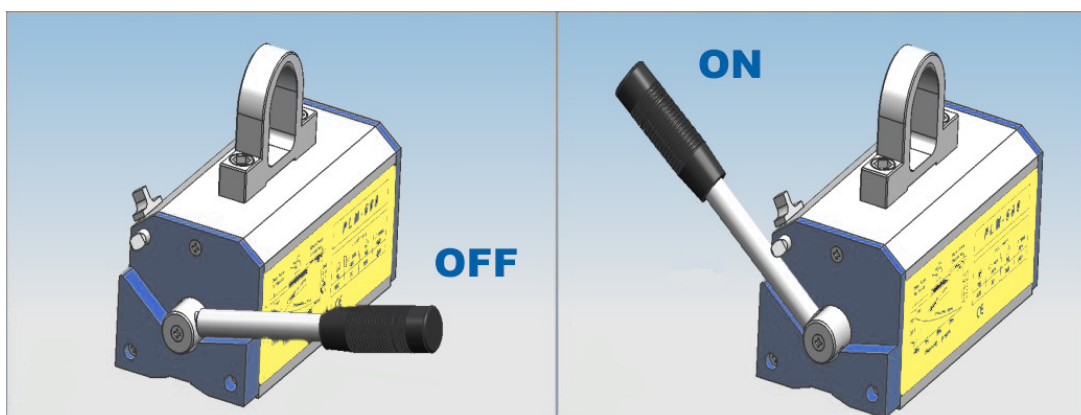


5) Uvedení do provozu

Před uvedením magnetu do provozu, si přečtěte bezpečnostní pokyny!

1. **Před každým uvedením do provozu zkontrolujte stav magnetu a čistotu kontaktních ploch.** Případně očistěte kartáčem povrch spodní desky magnetu a povrch břemene. Pokud jsou na břemenu nerovnosti či výstupky je vhodné je zabrousit.
 2. Umístěte magnet na předmět tak, aby při zvedání zůstal v horizontální poloze. Co nejpřesněji určete těžiště předmětu.
 3. Uchopte páku a odjistěte bezpečnostní pojistku. Aktivujte magnet přesunutím páky do pozice “**ON**”. Zkontrolujte, zda je páka zajištěna bezpečnostní pojistkou, následně můžete páku pustit.
 4. Zvedněte náklad do výšky několika cm a ujistěte se, že je břemeno dobře upevněno.
 5. Vyhýbejte se srážce, rozkývání a otřesům. Nestůjte pod nákladem a udržujte náklad v horizontální poloze!
 6. Po přemístění nákladu na požadované místo s pevným podkladem. Uchopte páku a odjistěte bezpečnostní pojistku, následně vypněte magnet přesunutím páky do pozice “**OFF**”.
- Zkontrolujte zda je páka zajištěna.

Aktivace břemenového magnetu:



6) Údržba a kontrola

- Všechny lakované díly čistěte navlhčeným hadříkem a neutrálním čisticím prostředkem
- Každý točný bod by měl být pravidelně promazán olejem
- Přebytečné mazivo nebo olej odstraňte suchým hadrem
- Spodní deska magnetu by měla být čistá, v případě potřeby odstraňte otřepy
- Kontrolujte pravidelně dotažení všech matic a šroubů, případně dotáhněte
- **Pravidelně před každým použitím kontrolujte magnet včetně zvedacího oka a zamykacího mechanismu na případný výskyt deformací, prasklin nebo jiných poškození!**



7) Revize a pravidelná kontrola

Dle ČSN 270142 se musí provést revize zvedacího zařízení 1 x ročně.

Revize a zkoušky provádí revizní technik zdvihacích zařízení od autorizované společnosti nebo dodavatel.

Dále je povinné pravidelně kontrolovat stav břemenového magnetu a vypracovat o tom záznam, do níže připravené tabulky.

