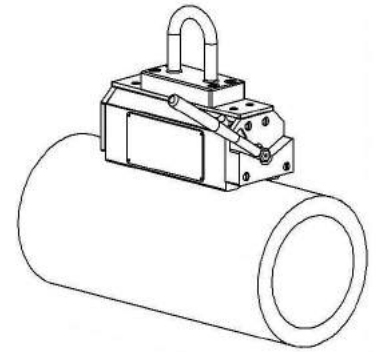
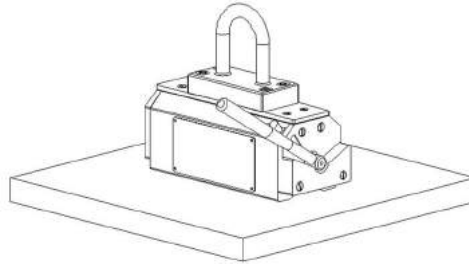
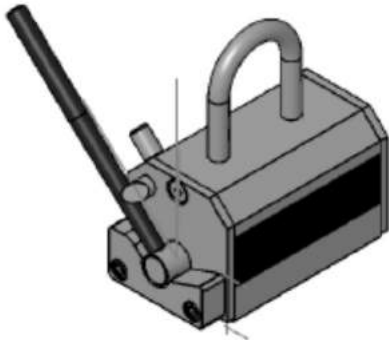


Applications

Accessoire de levage pour la manutention de charges ferromagnétiques planes ou cylindriques, brutes ou usinées.

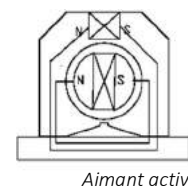
Conforme à la norme EN 13155:2003.



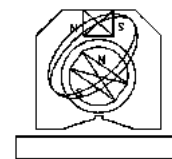
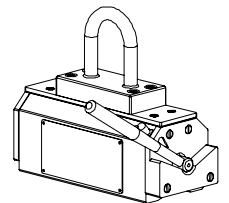
Principe

Le flux magnétique généré par des aimants permanents est, suivant la position « activée » ou « désactivée » du rotor, refermé sur une masse magnétique interne (position « aimant désactivé ») ou dirigé sur la charge (position « aimant activé »), créant une force d'attraction entre les pôles actifs de l'aimant et cette charge.

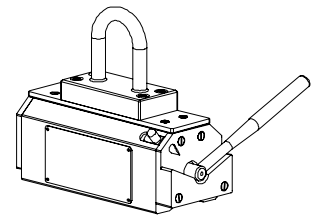
Cette force dépend des dimensions de la charge (couverture des pôles actifs et épaisseur de la charge) mais aussi de ses caractéristiques magnétiques (teneur en fer) et de son état de surface (création d'un entrefer). Les caractéristiques qualitatives, dimensionnelles et magnétiques de la charge levée influent donc sur la capacité maximale d'utilisation d'un aimant de levage permanent.



Aimant activé



Aimant désactivé



Description

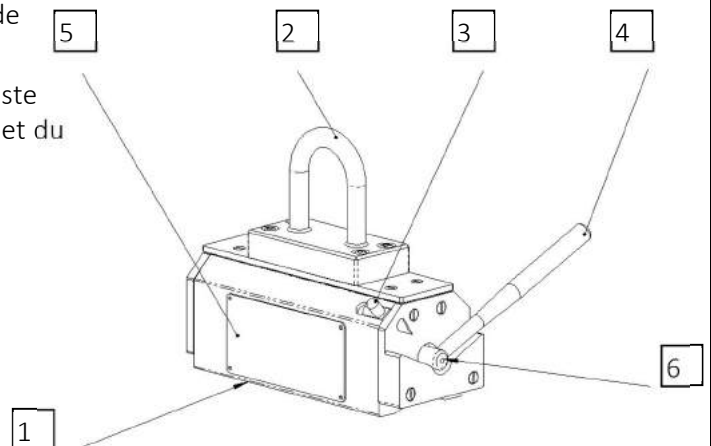
La gamme **magfor** et **magfor II** est fabriquée avec des aimants à haute énergie, dont la disposition offre une force disponible importante et fiable pour un encombrement réduit.

Le rotor permettant l'orientation de la force magnétique sur la charge est actionné par un levier d'armement ergonomique et robuste.

Un dispositif de sécurité assure automatiquement le verrouillage mécanique du levier d'armement en position « aimant activé » afin d'éviter une désactivation involontaire de l'aimant. Pour plus de sécurité, la manœuvre de désactivation de l'aimant nécessite donc l'emploi des deux mains : l'une pour désengager le système de verrouillage (3), l'autre pour accompagner le levier de manœuvre (4).

Chaque aimant est équipé d'un anneau d'accrochage robuste et offrant une grande ouverture pour le passage du crochet du moyen de levage.

1. Pôles actifs
2. Anneau d'accrochage
3. Système de verrouillage
4. Levier de manoeuvre
5. Plaque signalétique
6. Axe du rotor



Fiche Technique



magfor et magfor II

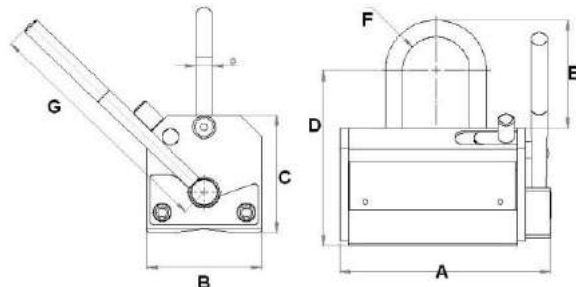
Aimants permanents de levage

ref. : T 6051FR
rev. : 10
date : Juillet 2014
page : 2 / 6

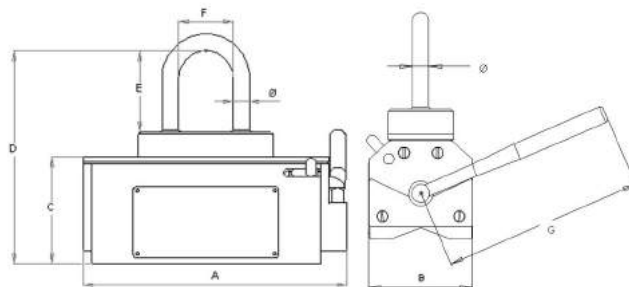
Capacités* et dimensions¹

IMPORTANT : la capacité maximale d'utilisation indiquée sur l'aimant, correspondant aux conditions décrites ci-dessus, se trouvera réduite si ces conditions ne sont pas respectées (voir § suivants).

magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000)



magfor (3000 – 5000)

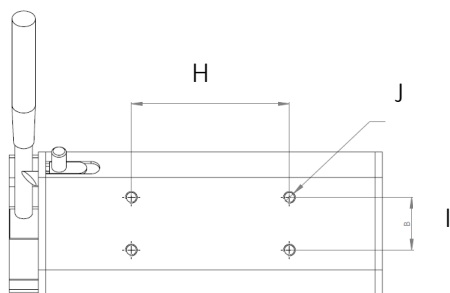


Type	Code groupe	Température maxi (°C)	CMU* sur plat	CMU* sur rond	Poids	A	B	C	D ⁺	E ⁺	F	G	Ø			
			(kg)											(mm)		
magfor II 100	185438	80	100	50	3-4	120 +/- 5	67 +/- 5	68 +/- 5	105	64,5	40	144	10			
magfor II 100 HO	185508								/	/	/	/	/			
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9-12	200 +/- 10	90 +/- 10	84 +/- 5	144	82,5	50	193	12			
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					133							
magfor II 300	185448	80	300	125					/					/	/	/
magfor II 300 HO	185538								/					/	/	/
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	15-20	270 +/- 15	100 +/- 10	95 +/- 10	145	87	50	193	16			
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					133							
magfor II 500	185458	80	500	215					/					/	/	/
magfor II 500 HO	185568								/					/	/	/
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	32-40	340 +/- 25	135 +/- 10	120 +/- 15	182	125	65	286	20			
magfor II 1000	185468	80	1000	450					/	/	/	/				
magfor II 1000 HO	185588								/	/	/	/	/			
magfor II 2000	185478	80	2000	800	80-95	495 +/- 35	170 +/- 10	150 +/- 20	212	135	65	286	25			
magfor 3000	54668	80	3000	1200	170-190	500 +/- 35	230 +/- 10	200 +/- 20	415	150	80	700	40			
magfor 5000	54678	80	5000	2400	380-400	540 +/- 35	370 +/- 10	315 +/- 20	515	150	85	700	50			

*CMU: Capacité maximale d'utilisation

+ : D & E ne sont pas cotés de la même manière pour **magfor** & **magfor II**

Les capacités spécifiées sont données pour de l'acier à faible teneur en carbone (tel que le S235) avec un état de surface présentant une rugosité $\leq 0,1$ mm (surface usinée propre) et pour des charges respectant les caractéristiques dimensionnelles décrites plus loin dans les « tableaux pratiques de la réduction de capacité ».



Type	Code groupe	H	I	J
		(mm)		
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 prof. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 prof. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 prof. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 prof. 20/24

¹ Les dimensions données sont indicatives et susceptibles de modifications sans préavis
Fiche 12

Fiche Technique



magfor et magfor II

Aimants permanents de levage

ref. : T 6051FR
rev. : 10
date : Juillet 2014
page : 3 / 6

La réalisation de pôles spéciaux permet d'adapter les dimensions des pôles actifs de l'aimant à des cas spécifiques de charges (nous consulter).

Facteurs influant sur la capacité de levage

Nature de la charge

		CMU* (kg)						
Nuance d'acier **	% ***	magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor 3000	magfor 5000
Faible teneur en carbone (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1000	2000	3000	5000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1920	2880	4800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1000	1500	2500
Fonte	45 %	45	135	225	450	900	1350	2250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Inox 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

*CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

** liste non exhaustive

***% par rapport à la capacité maximale de l'aimant considérée pour de l'acier à faible teneur en carbone (tel que le S235) avec un état de surface présentant une rugosité $\leq 0,1$ mm (surface usinée propre).

Les mêmes % de réduction s'appliquent à la CMU des variantes de **magfor** non listées dans ce tableau.

Entrefer

Il s'agit de l'espace entre les pôles actifs de l'aimant et la charge provoqué par la rugosité de la surface, l'oxydation, présence de papier ou peinture, bavures, etc.

Une tôle laminée à chaud rouillée entraîne un entrefer de 0,1 à 0,3 mm. La rugosité d'une pièce forgée peut atteindre 0,5 mm.

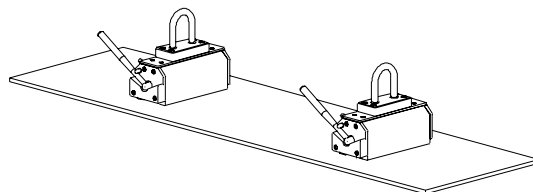
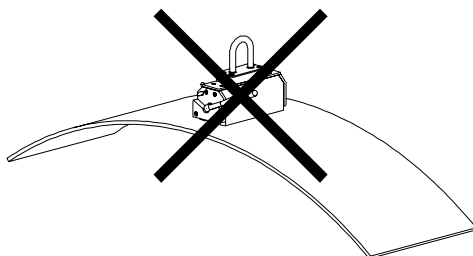
La capacité des aimants permanents diminue quand l'entrefer augmente.

Dimensions et formes de la charge

Epaisseur et surface de contact : Une épaisseur trop faible ou une surface de contact ne recouvrant pas la totalité des pôles actifs, ne permet pas une bonne fermeture du circuit magnétique et limite la puissance du flux au niveau de la charge et par conséquent la capacité de levage.

ATTENTION : la présence de trous et alésages de dimensions significatives limite également la force.

Longueur : la flexion de la charge due à une longueur excessive entraîne un entrefer.



Horizontalité de la charge

La puissance maximale de l'aimant est obtenue lorsque les forces s'appliquent perpendiculairement à la surface des pôles actifs. Il est donc nécessaire de rechercher, par un placement judicieux de l'aimant, la meilleure horizontalité de la charge.

Fiche Technique



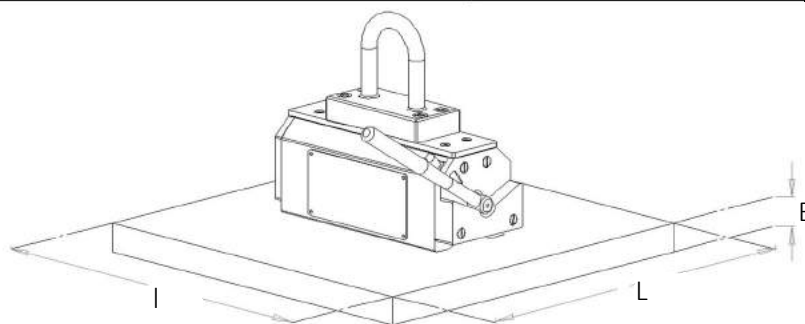
magfor et magfor II

Aimants permanents de levage

ref. : T 6051FR
rev. : 10
date : Juillet 2014
page : 4 / 6

Tableau pratique de réduction de capacité

Détermination de la capacité des aimants permanents **magfor** et **magfor II** dans le cas de pièces plates en acier S235.



	E	L min x l min	Surface rectifiée, propre et lisse. Entrefer < 0,1 mm			Surface laminée à chaud/rouillée Entrefer 0,1 à 0,3 mm			Surface irrégulière et rugueuse Entrefer 0,3 à 0,5 mm						
			CMU* (kg)												
	(mm)	(mm)	Std et HO	TP	HT	Std et HO	TP	HT	Std et HO	TP	HT				
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50						
	≥ 10		80			45			30						
	≥ 6		x	40			30			25					
	≥ 4		200	28			20			15					
	≥ 2		12			10			8						
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70				
	≥ 15		240		160	180		120	95		60				
	≥ 10		x		160			105	130		85	85		55	
	≥ 6		300		95			60	80		50	60		40	
	≥ 4		60		40	50		30	40		25				
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200				
	≥ 20		425		340	320		255	220		175				
	≥ 15		400		320	300		240	205		160				
	≥ 10		265		210	220		175	165		130				
	≥ 8		200		160	160		125	140		110				
	≥ 6		130		100	100		80	90		70				
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520				
	≥ 30		860		685	730		580	565		450				
	≥ 25		830		660	705		560	550		440				
	≥ 20		700		560	600		480	450		360				
	≥ 15		500		400	445		355	330		260				
	≥ 10		265		210	240		190	180		140				
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200						
	≥ 40		1 750			1 410			1 140						
	≥ 30		1 500			1 210			1 010						
	≥ 25		1 230			1 055			890						
	≥ 20		1 000			800			680						
	≥ 15		690			520			470						
magfor 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900						
	≥ 60		2 550			2 150			1 600						
	≥ 40		2 200			1 850			1 400						
	≥ 30		1 650			1 400			1 020						
	≥ 20		900			765			550						
magfor 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250						
	≥ 80		4 250			3 600			2 700						
	≥ 60		3 250			2 750			2 100						
	≥ 40		2 180			1 850			1 400						
	≥ 30		1 500			1 270			975						

* CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

* Valeur qui se trouvera réduite si la nature de la charge (acier à faible teneur en carbone) et les préconisations d'utilisation de l'aimant (horizontalité de la charge, état des pôles, etc.) ne sont pas respectées – voir page 3.

Fiche Technique



magfor et magfor II

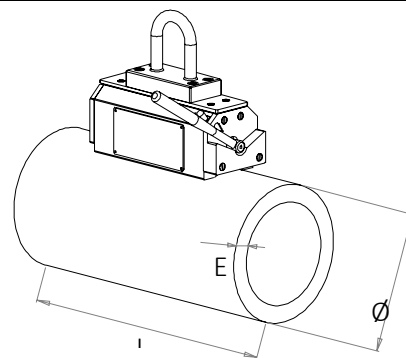
Aimants permanents de levage

ref. : T 6051FR
rev. : 10
date : Juillet 2014
page : 5 / 6

Tableau pratique de réduction de capacité :

Détermination de la capacité des aimants permanents **magfor** dans le cas de pièces cylindriques en acier S235.

Attention, les **magfor II** TP pour tôles minces ne sont pas conçus pour la manutention des ronds.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Entrefer < 0,1 mm		Entrefer 0,1 à 0,3 mm		Entrefer 0,3 à 0,5 mm	
				CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO									
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 300	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300 HO									
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 500	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 500 HO									
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 1000	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor 3000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor 5000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000

* CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

* Valeur qui se trouvera réduite si la nature de la charge (acier à faible teneur en carbone) et les préconisations d'utilisation de l'aimant (horizontalité de la charge, état des pôles, etc.) ne sont pas respectées – voir page 3.

Consignes particulières

- Ne jamais utiliser pour le levage de personne.
- Interdiction de stationner ou circuler sous la charge.
- Ne jamais armer l'aimant lorsqu'il n'est pas en contact avec une pièce ferreuse respectant l'épaisseur minimum notée dans les tableaux pratiques de la réduction de charge de cette notice ou sur la plaque signalétique.
- Ne jamais enlever le levier en position activée
- Ne jamais lâcher le levier sans l'accompagner jusqu'à sa position désactivée.
- Ne jamais désactiver l'aimant sans veiller à ce qu'il se repose sur une surface stable.
- Ne jamais soulever plus d'une charge sans faire attention particulière à ce point en cas de manutention de tôles minces.
- Ne jamais laisser sans surveillance un levage
- La température de la charge ou de l'aimant doit être comprise entre -20 et $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 à $+250^{\circ}\text{C}$ pour les **magfor II HT**)
- Ne pas soulever de matière dangereuse, explosive ou radioactive.
- Ne pas soulever de charges sur lesquelles seraient posées d'autres charges non solidaires.
- Ne jamais dépasser les poids et/ou les dimensions minimales et maximales préconisées.
- Ne pas utiliser dans un environnement agressif, chimique, acide ou salin.
- Ne jamais lever une charge en appliquant l'aimant sur les chants de la pièce.
- Toujours positionner l'aimant de levage avec son côté longitudinal dans le sens transversal de la charge.
- Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou tout autre appareil médical ne pourront utiliser l'aimant qu'après avoir consulté un spécialiste.

