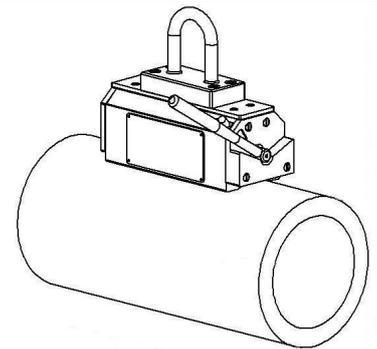
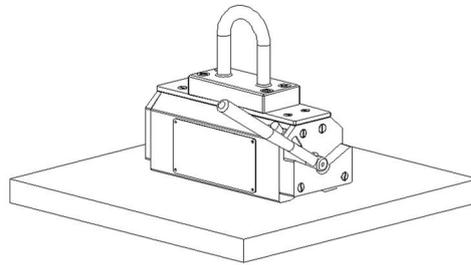
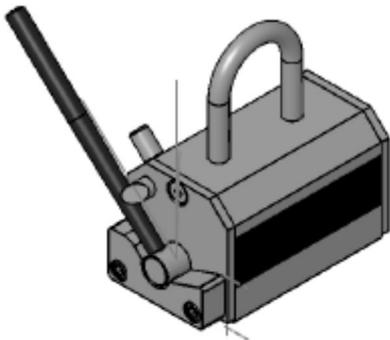


**Applications**

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

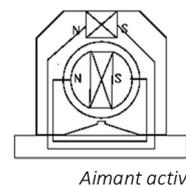
Conforme à la norme EN 13155:2003.



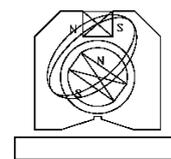
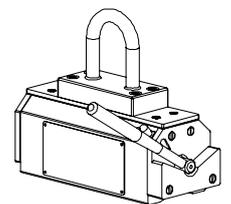
**Principe**

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.

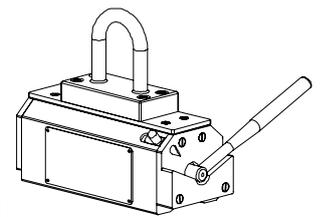
Cette force dépend des dimensions de la charge (couverture des pôles actifs et épaisseur de la charge) mais aussi de ses caractéristiques magnétiques (teneur en fer) et de son état de surface (création d'un entrefer). Les caractéristiques qualitatives, dimensionnelles et magnétiques de la charge levée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



Aimant activé



Aimant désactivé



**Description**

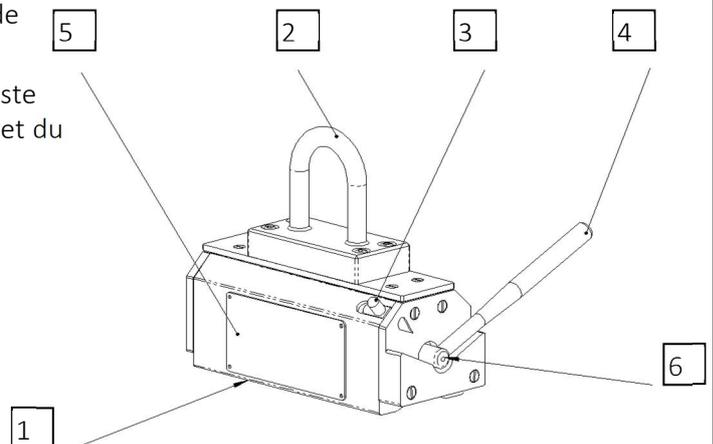
La gamme **magfor et magfor II** est fabriquée avec des aimants à haute énergie, dont la disposition offre une force disponible importante et fiable pour un encombrement réduit.

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

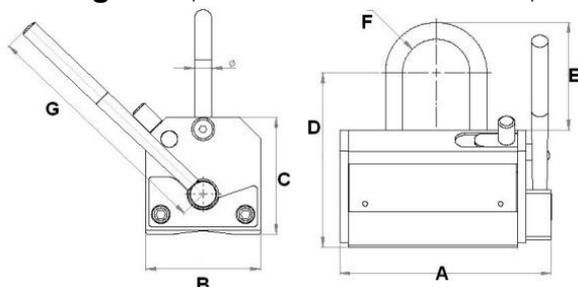
### Aimants permanents de levage

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

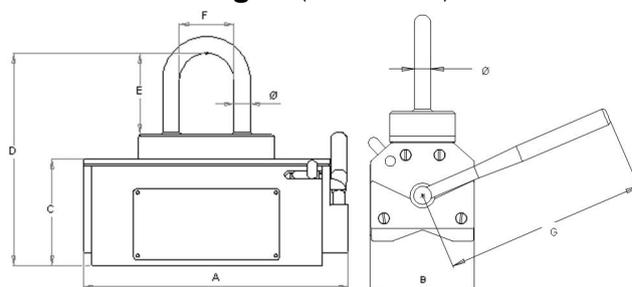
#### Capacités\* et dimensions<sup>1</sup>

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)

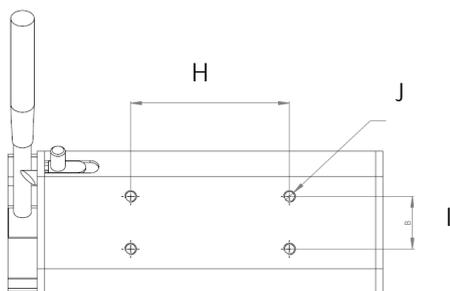


Type	Code groupe	Température maxi (°C)	CMU* sur plat	CMU* sur rond	Poids	A	B	C	D <sup>+</sup>	E <sup>+</sup>	F	G	Ø
			(kg)										
<b>magfor II 100</b>	185438	80	100	50	3-4	120 +/- 5	67 +/- 5	68 +/- 5	105	64,5	40	144	10
<b>magfor II 100 HO</b>	185508								/	/	/		
<b>magfor II 180 TP</b>	185528	80	180	/	9-12	200 +/- 10	90 +/- 10	84 +/- 5	144	82,5	50	193	12
<b>magfor II 200 HT</b>	185518	250	200	100					/				
<b>magfor II 300</b>	185448	80	300	125	15-20	270 +/- 15	100 +/- 10	95 +/- 10	133	87	50	193	16
<b>magfor II 300 HO</b>	185538								/				
<b>magfor II 300 TP</b>	185558	80	300	/	32-40	340 +/- 25	135 +/- 10	120 +/- 15	145	125	65	286	20
<b>magfor II 400 HT</b>	185548	250	400	200					/				
<b>magfor II 500</b>	185458	80	500	215	80-95	495 +/- 35	170 +/- 10	150 +/- 20	133	135	65	286	25
<b>magfor II 500 HO</b>	185568								/				
<b>magfor II 800 HT</b>	185578	250	800	400	170-190	500 +/- 35	230 +/- 10	200 +/- 20	182	150	80	700	40
<b>magfor II 1000</b>	185468	80	1000	450					/				
<b>magfor II 1000 HO</b>	185588				/	/	/						
<b>magfor II 2000</b>	185478	80	2000	800	380-400	540 +/- 35	370 +/- 10	315 +/- 20	212	150	85	700	50
<b>magfor 3000</b>	54668	80	3000	1200					415	150	80	700	40
<b>magfor 5000</b>	54678	80	5000	2400					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)		
<b>magfor II 100 HO</b>	185508	54	28	2x M6 prof. 12/15
<b>magfor II 300 HO</b>	185538	85	36	4x M6 prof. 12/15
<b>magfor II 500 HO</b>	185568	108	36	4x M8 prof. 16/19
<b>magfor II 1000 HO</b>	185588	120	50	4x M10 prof. 20/24

<sup>1</sup> 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.

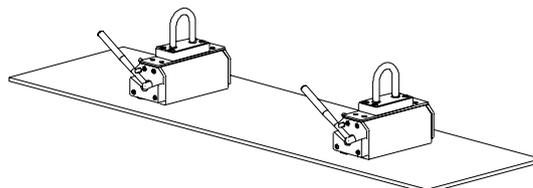
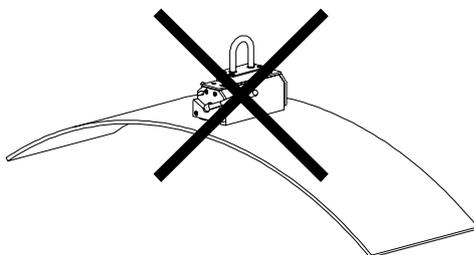
La capacité des aimants permanents diminue quand l'entrefer augmente.

#### Dimensions et formes de la charge

Épaisseur 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



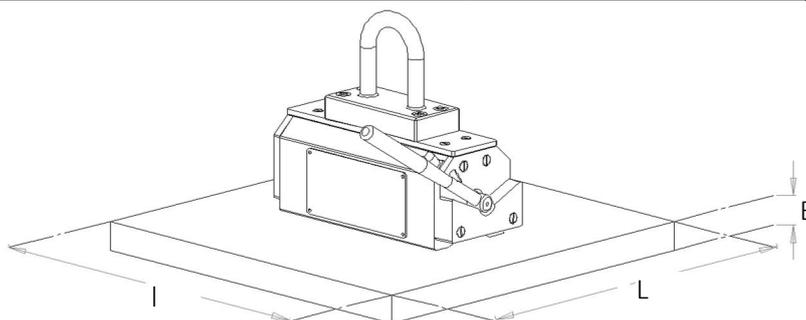
## magfor et magfor II

### 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. Entrefers < 0,1 mm			Surface laminée à chaud/rouillée Entrefers 0,1 à 0,3 mm			Surface irrégulière et rugueuse Entrefers 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	
<b>magfor II 100</b> <b>magfor II 100 HO</b>	≥ 15	200 x 200	100			60			50			
	≥ 10		80			45			30			
	≥ 6		40			30			25			
	≥ 4		28			20			15			
	≥ 2		12			10			8			
<b>magfor II 180 TP</b> <b>magfor II 200 HT</b> <b>magfor II 300</b> <b>magfor II 300 HO</b>	≥ 25	300 x 300	300	180	200	135	140	85	110	70	70	
	≥ 15		240		160		180		120		95	60
	≥ 10		160	105	130	85	85	55				
	≥ 6		95	60	80	50	60	40				
	≥ 4		60	40	50	30	40	25				
<b>magfor II 300 TP</b> <b>magfor II 400 HT</b> <b>magfor II 500</b> <b>magfor II 500 HO</b>	≥ 30	400 x 400	500	300	400	225	300	150	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				
<b>magfor II 800 HT</b> <b>magfor II 1000</b> <b>magfor II 1000 HO</b>	≥ 50	500 x 500	1 000		800		675		650		520	
	≥ 30		860		685		580		565		450	
	≥ 25		830		660		560		550		440	
	≥ 20		700		560		480		450		360	
	≥ 15		500		400		355		330		260	
	≥ 10		265		210		190		180		140	
<b>magfor II 2000</b>	≥ 60	800 x 600	2 000						1 200			
	≥ 40		1 750						1 140			
	≥ 30		1 500						1 010			
	≥ 25		1 230						890			
	≥ 20		1 000						680			
	≥ 15		690						470			
<b>magfor 3000</b>	≥ 80	900 x 600	3 000						1 900			
	≥ 60		2 550						1 600			
	≥ 40		2 200						1 400			
	≥ 30		1 650						1 020			
	≥ 20		900						550			
<b>magfor 5000</b>	≥ 100	1000 x 600	5 000						3 250			
	≥ 80		4 250						2 700			
	≥ 60		3 250						2 100			
	≥ 40		2 180						1 400			
	≥ 30		1 500						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

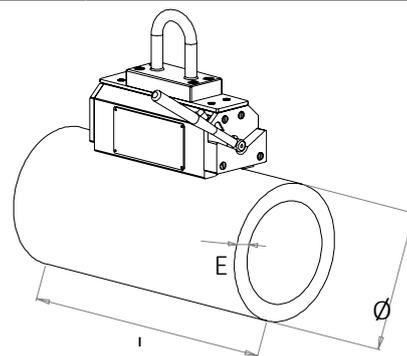
### Aimants permanents de levage

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)
<b>magfor II</b> 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
<b>magfor II</b> 100 HO									
<b>magfor II</b> 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
<b>magfor II</b> 300									
<b>magfor II</b> 300 HO	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
<b>magfor II</b> 400 HT									
<b>magfor II</b> 500	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
<b>magfor II</b> 500 HO									
<b>magfor II</b> 800 HT	60	350	40	215	4 000	180	3 500	140	3 000
<b>magfor II</b> 1000									
<b>magfor II</b> 1000 HO	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
<b>magfor II</b> 2000									
<b>magfor</b> 3000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
<b>magfor</b> 5000									
	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
	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 vous assurer que la charge repose sur une surface stable.
- Ne jamais soulever plus d'une charge à la fois. Porter une attention particulière à ce point en cas de manutention de tôles minces.
- Ne jamais laisser sans surveillance une charge suspendue.
- La température de la charge ou de l'environnement 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.

