



## AIMANT PERMANENT POUR PROFILÉS ET TUBES ROND

Référence AGR



### L'ESSENTIEL

- CMU 100 Kg à 1 800 Kg
- Facteur de sécurité 3.5
- Température maximale d'utilisation : +80°C
- Matériel de levage garanti 3 ans
- Conforme à la norme EN13155



### INFORMATIONS TECHNIQUES

Les aimants permanents proposés présentent une solution compacte et légère, idéale pour la manutention d'une large variété de pièces planes et rondes, usinées et brutes. Le modèle AGR est utilisé dans le secteur de l'industrie, pour le levage de matériaux ronds, d'une capacité max. de 1,8 tonnes. L'angle obtus du prisme assure le centrage de la charge tout en dirigeant le flux magnétique en profondeur dans le matériau. Ce prisme supprime les risques de cisaillement de la charge par torsion lors des phases d'activation ou de désactivation du flux magnétique. Ce type d'aimant peut également soulever une grande variété de pièces planes dotées de fines épaisseurs.

Ce type d'aimant de levage permanent se compose :

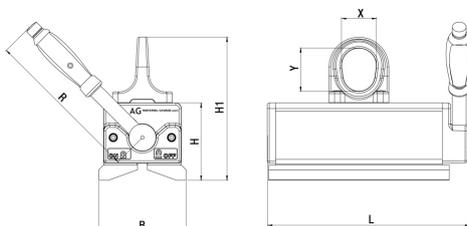
- d'un anneau de levage en acier forgé, permettant la fixation sur différents appareils ou accessoires de levage (élingues par exemple);
- d'un levier de commutation, muni d'une poignée ergonomique facilitant l'effort durant la manipulation;
- d'un système d'auto-verrouillage, offrant une sécurité optimale durant les manœuvres;
- d'un aimant permanent à haute énergie, garantissant une capacité de levage maximale jusqu'à 80°C;
- d'un roulement étanche à la poussière, pour une protection durable du matériel;
- d'une plaque signalétique de charge.

Le stator et le rotor sont les éléments innovants de la gamme des aimants permanents. Ils sont conçus avec une construction monobloc sans soudure, entièrement protégés contre la corrosion. Ces composants garantissent des performances constantes et fiables dans le temps. Le rotor est l'unique composant mobile du système. Il est monté sur roulement à billes, sans aucun frottement durant la rotation.

Cet appareil de levage est conforme à la norme CE/EN 13155/MRL 2006/42 EWG.

### DÉCLINAISONS

CMU Pièces plates	Épaisseur min (mm)	CMU Pièces rondes	Plage de Ø (mm)	Dimensions (mm)						Poids (Kg)
				L	B	H	H1	R	X/Y	
100 Kg	8	100 Kg	25 - 150	161	70	68	132	136	30/42	4
225 Kg	10	225 Kg	50 - 205	205	98	90	170	190	42/53	9,5
450 Kg	20	450 Kg	50 - 270	288	126	112	207	228	51/62	22
750 Kg	20	750 Kg	70 - 370	361	170	142	262	261	60/76	49
1200 Kg	40	1200 Kg	120 - 560	472	248	190	334	409	68/89	127
1800 Kg	40	1800 Kg	120 - 560	648	248	190	334	534	68/89	182

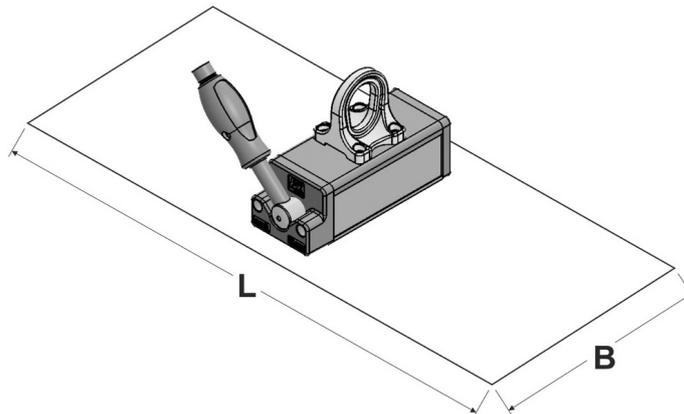




## AIMANT PERMANENT POUR PROFILÉS ET TUBES ROND

Référence AGR

### FACTEURS DE CHARGES



AGR-100	Entrefer < 0,1 mm			Entrefer 0,1 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,5 mm			
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)
	≥ 2 mm	25	800	800	12	800	800	10	800	800
	≥ 4 mm	50	1 500	1 000	40	1 500	1 000	30	1 200	1 000
	≥ 6 mm	70	1 500	1 000	60	1 500	1 000	45	1 200	1 000
	≥ 8 mm	100	1 500	1 000	75	1 500	1 000	60	1 200	1 000
	Ø 25 - 150	100	2 000	-	75	2 000	-	60	1 500	-

AGR-225	Entrefer < 0,2 mm			Entrefer 0,2 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)
	≥ 4 mm	80	1 600	1 000	60	1 500	1 000	40	1 250	1 000
	≥ 8 mm	180	2 000	1 250	150	2 000	1 250	120	1 500	1 250
	≥ 10 mm	225	2 250	1 250	200	2 000	1 250	150	1 500	1 250
	Ø 50 - 250	225	3 000	-	200	2 500	-	150	2 000	-

AGR-450	Entrefer < 0,2 mm			Entrefer 0,2 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)
	≥ 6 mm	150	1 800	1 500	120	1 800	1 000	100	1 500	1 250
	≥ 10 mm	300	2 250	1 500	250	2 250	1 250	210	2 000	1 250
	≥ 15 mm	400	2 500	1 500	350	2 500	1 250	300	2 000	1 250
	≥ 20 mm	450	3 000	1 500	400	3 000	1 250	350	2 500	1 250
	Ø 50 - 270	450	4 000	-	375	3 500	-	280	3 000	-



## AIMANT PERMANENT POUR PROFILÉS ET TUBES ROND

Référence AGR

### FACTEURS DE CHARGES

AGR-750	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,5 mm			Entrefer 0,5 - 0,6 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 8 mm	300	2 250	1 500	280	2 250	1 500	250	2 250	1 250
≥ 10 mm	400	2 500	1 500	380	2 500	1 500	300	2 500	1 250
≥ 15 mm	700	3 000	1 500	680	3 000	1 500	550	3 000	1 250
≥ 20 mm	750	3 500	1 500	720	3 000	1 500	600	3 000	1 250
Ø 70 - 370	750	4 500	-	600	4 000	-	450	3 000	-

AGR-1200	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			Entrefer 0,6 - 0,8 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 15 mm	600	2 500	2 000	500	3 000	2 000	440	2 500	1 500
≥ 20 mm	800	3 000	2 000	650	3 000	2 000	550	3 000	1 500
≥ 25 mm	1 000	3 500	2 000	800	3 000	2 000	700	3 000	1 500
≥ 40 mm	1 200	4 000	2 000	1 000	3 000	2 000	900	3 000	1 500
Ø 120 - 560	1 200	4 500	-	900	4 000	-	700	3 500	-

AGR-1800	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			Entrefer 0,6 - 0,8 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 15 mm	900	2 500	2 000	750	3 000	2 000	660	2 500	1 500
≥ 20 mm	1 200	3 000	2 000	1 000	3 000	2 000	825	3 000	1 500
≥ 25 mm	1 500	3 500	2 000	1 200	3 000	2 000	1 050	3 000	1 500
≥ 40 mm	1 800	4 000	2 000	1 500	3 000	2 000	1 200	3 000	1 500
Ø 120 - 560	1 800	5 000	-	1 500	4 000	-	1 125	3 500	-

## FACTEURS INFLUENÇANT LA CAPACITÉ DE CHARGE

Différents facteurs influent sur la capacité de levage des aimants permanents :

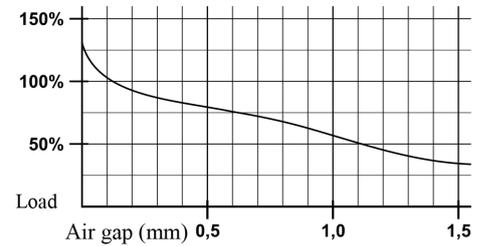
### La nature de la charge manutentionnée :

Les aciers à faible teneur en carbone sont de bons conducteurs magnétiques comme par exemple le S235. En revanche, les alliages acier à haute teneur en carbone perdent leurs propriétés magnétiques de telle sorte que la capacité de levage des aimants diminue. Les différents traitements thermiques appliqués aux produits métallurgiques affectent également les performances de levage des aimants. La puissance nominale de nos aimants de levage est valable pour un acier ayant une faible teneur en carbone.

Nuances d'acier	Capacité de levage (%)
Faible teneur en carbone (0,1-0,3%) : S235	100
Faible teneur en carbone (0,4-0,5%) : S355	96
Fonte sphéroïdale (GGG)	70 - 80
Inox 430F	50
Fonte grise (GG)	45 - 60
Nuances d'acier trempé à 55-60 HRC	40 - 50
Nickel	10
Inox 304, Aluminium, Cuivre, Bronze	0

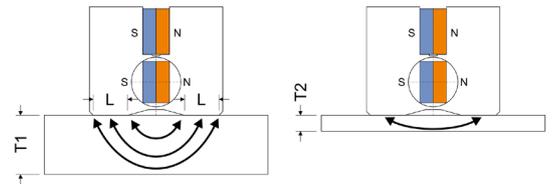
### L'entrefer :

Il s'agit de l'espace entre les pôles actifs de l'aimant et la charge manutentionnée. Cette lame d'air est provoquée par la rugosité de la surface, l'oxydation et la présence de papier ou de peinture. Une tôle laminée à chaud rouillée entraîne un entrefer de 0,1 à 0,3mm. La rugosité d'une pièce forgée peut atteindre 0,5 mm. La capacité de levage des aimants diminue quand l'entrefer augmente.



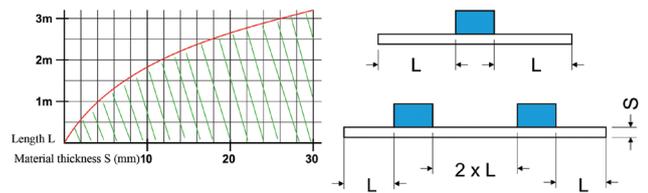
### L'épaisseur de la charge :

Le flux magnétique des aimants de levage nécessite une épaisseur de matériau suffisante. Pour une charge conséquente, une épaisseur importante de matériau est nécessaire.



### La dimension de la charge :

Lors d'une flexion trop importante, la surface de contact du produit manutentionné ne recouvre pas la totalité des pôles actifs de l'aimant. Ceci ne permet pas une bonne fermeture du circuit magnétique et limite la puissance du flux au niveau de la charge. De même, la présence de trous et d'alésages de dimensions significatives limite également la puissance de l'aimant.

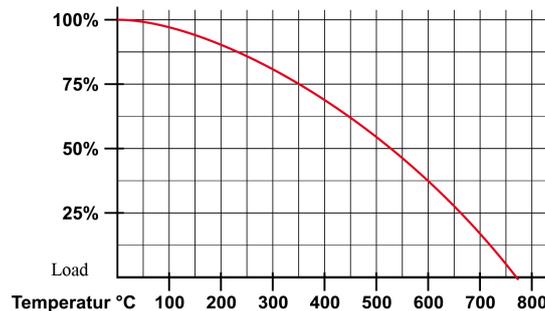


### L'horizontalité de la charge :

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. En cas de levage vertical, on applique une réduction de la puissance par un facteur 4.

### La température :

L'augmentation de la température de la charge ou de l'environnement au delà de 80°C réduit considérablement la puissance du flux magnétique.





## RESTRICTIONS D'USAGE

- Ne jamais utiliser pour le levage des personnes,
- Interdiction de stationner ou circuler sous la charge,
- Ne jamais armer l'aimant lorsqu'il n'est pas en contact avec une pièce ferreuse,
- Respecter l'épaisseur minimale notée dans les tableaux joints à la fiche technique ou de la plaque de charge signalétique,
- Ne jamais soulever plus d'une charge à la fois. Porter une attention particulière à ce point en cas de manutention de tôles minces,
- La température de charge ou de l'environnement doit être comprise entre -20°C et +80°C,
- 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 par la face la plus étroite,
- Toujours positionner l'aimant de levage avec son côté longitudinal dans le sens transversal de la charge