

## Product description / Descripción del producto

Aluminium-Magnesium basis solid wire for GMAW and GTAW aluminium alloys welding.  
*Hilo macizo de base Aluminio-Magnesio para soldadura GMAW y GTAW de aleaciones de aluminio.*

## Applications / Aplicaciones

Weldings where high tensile strength, high resilience resistance and excellent seawater corrosion resistance are needed. It can be applied in the construction of ships, railway, offshore and cryogenic plants.  
*Soldaduras de alta resistencia a la tracción, alta resistencia a la resiliencia y excelente resistencia a la corrosión marina. Industria del ferrocarril, naval, offshore, tanques criogénicos.*

## Classification / Clasificación

EN ISO 18273	Al 5183 (Al Mg4,5 Mn0,7(A))
AWS/SFA-5.10/5.10M	ER 5183
UNS	A95183
ISO TR 17671-4 / EN 1011-4	Type 5
ASME IX	F-Nº22 (QW-432)

## Approvals / Aprobaciones

Vd TÜV | DB | CE | Bureau Veritas | Lloyd's | DNV

## Chemical composition (weight %) / Composición química (% peso)

Chemistry according to EN ISO 18273. Individual values indicated in the table are maximum values  
*Requisitos de acuerdo a EN ISO 18273. Los valores individuales mostrados en la tabla son valores máximos.*

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be	Al
0,40	0,40	0,10	0,50 – 1,0	4,3 - 5,2	0,05 - 0,25	0,25	0,15	0,0003	Rest./Bal.

## Mechanical properties, typical as weld / Propiedades mecánicas, típicas bruto soldadura

Mechanical properties of the deposited metal are determined by the dilution with the base material.  
*Las propiedades mecánicas del metal depositado vienen determinadas por la dilución con el material base.*

	Gas	Temp.	Condición Condition	Límite elástico 0,2% Yield Strength 0,2%	Carga Rotura Tensile Strength	Alargamiento Elongation
Values acc. to DIN 1732-3 Valores según DIN 1732-3	l1	20°C	As welded Bruto de soldadura	≥ 130 N/mm <sup>2</sup>	≥ 275 N/mm <sup>2</sup>	≥ 18%

## Usual base materials to be welded / Materiales base habituales a ser soldados

Suitable for joint welding of aluminium alloys from 5000 and 6000 series.  
*Apto para la soldadura de aleaciones de aluminio de las series 5000 y 6000.*

## Packaging / Empaquetado

Product / Producto	Size (Ø mm) / Dimensión (Ø mm)
Plastic spools, Baskets and Drums / Bobinas plástico, cestas y packs	GMAW 1-1.20 – 1. 60 GTAW 1.6-2-2.4-3.2

### Storage / Almacenamiento

Keep protected from humidity and dirt. Once the package is opened, and in case of not using all the material, keep into its original case closed and preferably in a heated cabinet, at least at 20°C. Keep the label of the spool (GMAW) or wrapping (GTAW).

*Mantener protegido de humedad y suciedad. Una vez abierto su embalaje y en caso de no utilizarse todo el material, mantener dentro de su caja original cerrada y preferiblemente en armario calefactado, al menos, a una temperatura de 20°C. Conservar la etiqueta de la bobina (GMAW) o envoltorio (GTAW).*

### Before welding / Antes de soldadura

Remove the alumina layer and dirt (grease, dust...) as well as humidity from the welding area mechanically or by brushing it with stainless steel spikes. Do not use lubricant that contains diluted oils in the joints.

*Eliminar la capa de alúmina y la suciedad (grasa, polvo...) así como la humedad de la zona a soldar mediante medios mecánicos o cepillado con púas de acero inoxidable. No mecanizar biseles con el empleo de lubricantes que contengan aceites en dilución.*

### Welding equipment/ Equipo soldadura

When welding GMAW, conducts (liners, etc.) and pushing rollers have to be suitable for aluminum and be kept clean. Do not hit the gas outlet nozzle.

*En la soldadura GMAW, los conductos (sirga, etc.) y rodillos de tren de arrastre deben ser adecuados para aluminio y deben mantenerse limpios. No golpear la tobera de salida de gas.*

### Welding conditions / Condiciones de soldadura

	Thickness / Espesor	Temperature / Temperatura
Preheating / Pre calentamiento	≥ 10 mm	Start / Inicio : 90-110°C
Interpass / Entre pasadas	All thickness / Todos espesores	Max. 110°C







### Shielding gas / Gas de protección

Inert gas / Gas inerte : Ar 100%, Ar-He mixture / Mezcla Ar-He

EN ISO 14175: I1

Flow / Caudal = 14-18 L/min

### Welding positions / Posiciones de soldeo

						
EN ISO 6947	PA	PB	PC	PD	PE	PF
ASME IX	1G	2F	2G	4F	4G	3G ↑

### Type of current & polarity / Tipo de corriente y polaridad

GMAW: Direct current, electrode to positive terminal: DC.E+ (Applicable modes: pulsed & not pulsed)

*Corriente continua, electrodo al polo positivo: CC.E+ (Modos aplicables: pulsado y no pulsado)*

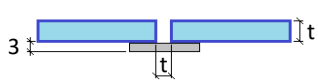
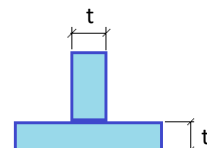
GTAW: Altern current, (Applicable modes: pulsed & not pulsed)

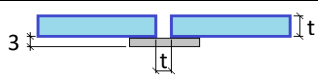
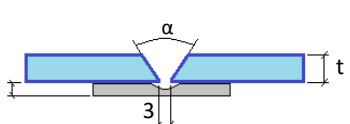
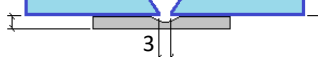
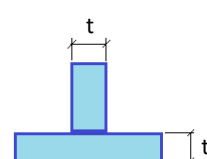
*Corriente alterna, (Modos aplicables: pulsado y no pulsado)*

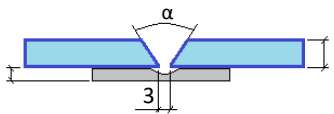
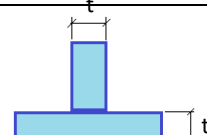
## Recommended welding parameters for GMAW (pulsed) / Parámetros de soldeo recomendados para GMAW (pulsado)

These parameters may vary slightly depending on the welding unit.

Estos parámetros pueden variar en función de la fuente de alimentación o del procedimiento de soldadura.

Ø mm	Union Unión	Param.* Parám.*	Welding position Posición soldeo	
			All positions / Todas posiciones	
1,0		BW t ≤ 3mm	Int. (A)	110-130
			Volt. (V)	20-22
		FW t ≤ 3mm	Int. (A)	110-130
			Volt. (V)	20-22

Ø mm	Union Unión	Param.* Parám.*	Welding position Posición soldeo						
			PA 1G	PB 2F	PC 2G	PD 4F	PE 4G	PF 3G↑	
1,2		BW mb t ≤ 3mm	Int. (A)	140-150	---	140-150	---	140-150	130-140
			Volt. (V)	21-22	---	21-22	---	21-22	21-23
		BW mb t > 3mm t ≤ 8mm	Int. (A)	160-180	---	150-170	---	150-170	140-160
			Volt. (V)	22-24	---	21-23	---	21-23	23-24
		BW mb t > 8mm	Int. (A)	180-220	---	170-180	---	180-220	140-200
			Volt. (V)	23-25	---	23-24	---	23-25	23-24
		FW t ≤ 3mm	Int. (A)	130-140					
			Volt. (V)	21-23					
		FW t > 3mm t ≤ 8mm	Int. (A)	150-170					
			Volt. (V)	21-23					
FW t > 8mm	Int. (A)	180-220	170-190	200-220	200-220	140-180			
	Volt. (V)	23-25	23-24	23-25	23-25	23-24			

Ø mm	Union Unión	Param.* Parám.*	Welding position Posición soldeo					
			PA 1G	PB 2F	PC 2G	PD 4F	PE 4G	PF 3G↑
1,6		BW mb t > 5mm	Int. (A)	280-330 ---				
		Volt. (V)	26-29 ---					
		FW t > 5mm	Int. (A)	280-330				
		Volt. (V)	26-29					

\*Parameters for pulsed current / Parámetros para corriente pulsada