

# Industria

## ■ Actividad industrial

### Industria

En el marco de nuestra actividad y su desarrollo industrial, hemos adquirido unos conocimientos técnicos que nos permiten trabajar distintos matices de fundiciones para distintos sectores industriales.

Para ello, nuestras fundiciones disponen de todos los equipamientos y máquinas útiles para la producción de partes unitarias o de grandes series. Producimos piezas de algunos gramos a más de 30 toneladas.

### Piezas mecánicas para la industria :

#### ■ Agrícola



#### ■ Obras Públicas



#### ■ Energías



#### ■ Ferroviario



#### ■ Industria minera

#### ■ Estufas, calefacciones, fábrica profesional

#### ■ Vehiculos industriales y militares

#### ■ Bombas y válvulas



## ■ Selección de las fundiciones

Industria

Dependiendo de sus necesidades, es importante elegir la fuente correcta.  
Para ello, le ofrecemos esta tabla:

### FUNDICIÓN DE GRAFITO ESFEROIDAL (GS)

Tipo de hierro fundido	Temperatura de funcionamiento (°C)	Maquinabilidad	Resistencia al desgaste	Actitud endurecimiento superficial inducción o débil	Endurecimiento de la superficie mediante nitruración	Soldabilidad	
EN GJS 350 22 LT	<500	muy buena	bajo	bajo	bueno	Solo con electrodos especiales de hierro fundido	
EN GJS 400 18 LT	<500	muy buena	bajo	bajo	bueno		
EN GJS 400 15	<500	muy buena	bajo	bajo	bueno		
EN GJS 450 10	<500	buena	bajo	bajo	bueno		
EN GJS 500 7	<500	buena	bueno	bueno	bueno		
EN GJS 600 3	<500	buena	bueno	bueno	bueno		
EN GJS 700 2	<500	promedio	muy buena	muy buena	muy bueno		
EN GJS 800 2	<500	promedio	muy buena	muy buena	muy bueno		
EN GJS 450 18	<500	buena	bajo	bajo	bueno		
EN GJS 500 14	<500	buena	bajo	bajo	bueno		
EN GJS 600 10	<500	buena	bajo	bajo	bueno		
Grado de alta resistencia	Temperatura de funcionamiento (°C)	Maquinabilidad	Resistencia al desgaste	Llama superficial o endurecimiento por inducción	Endurecimiento de la superficie mediante nitruración		Soldabilidad
EN GJS 800 10	<200	promedio	muy buena	Ni endurecible, ni soldable			
EN GJS 1050 6	<200	promedio	muy bueno				
EN GJS 1200-3	<200	difícil	muy bueno				
Nuance aliados	Temperatura de funcionamiento (°C)	Maquinabilidad	Resistencia al desgaste	Llama superficial o endurecimiento por inducción	Endurecimiento de la superficie mediante nitruración	Soldabilidad	
EN GJS SiMo40-6	<700	promedio	bueno	-	-	Solo con electrodos especiales de hierro fundido	
EN GJS SiMo45-10	<700	promedio	bueno	-	-		
EN GJSA XNiSiCr35-5-2	<900	bueno	promedio	-	-		
FUNDICIÓN DE GRAFITO LAMINAR (GL)							
Propiedades del trabajo	Maquinabilidad	Capacidad de depreciación	Resistencia al desgaste	Llama superficial o endurecimiento por inducción	Endurecimiento de la superficie mediante nitruración	Soldabilidad	
EN - GJL 150	muy buena	muy buena	promedio	inadaptee	bueno	Tema soldable con electrodos especiales de hierro fundido	
EN - GJL 200	muy buena	muy buena	bueno	bajo	bueno		
EN - GJL 250	muy buena	muy buena	muy buena	bueno	bueno		
EN - GJL 300	muy buena	muy buena	muy buena	muy buena	muy bueno		

## ■ Correspondencia de las normas

Industria

### HIERRO FUNDIDO DE GRAFITO ESFEROIDAL (GS)

Número de	EN Europeo	DIN Alemania	W.-Nr	AFNOR Francia	BS Reino Unido	ASTM Estados Unidos	ISO 1083
EN JS-	EN GJS 350-22 LT	GGG-35.3	-	FGS 350-22	350/22	60-40-18 +	350.22
EN JS-	EN GJS 400-18 LT	GGG-40.3	-	FGS 400-18	-	60-40-18 +	400.18
EN JS-	EN GJS 400-15	GGG-40	0717-	FGS 400-15	420/12	65-45-12 +	420.12
EN JS-	EN GJS 450-10	GGG-40 (-)	-	FGS 450-10	-	65-45-12 -	450.10
EN JS-	EN GJS 500-7	GGG-50	0727-	FGS 500-7	500/7	80-55-06 +	500.7
EN JS-	EN GJS 600-3	GGG-60	0732-	FGS 600-3	600/3	80-60-03 +	600.3
EN JS-	EN GJS 700-2	GGG-70	0737-	FGS 700-2	700/2	100-70-03 +	700.2
EN JS-	EN GJS 800-2	GGG-80	-	FGS 800-2	800/2	120-90-02 -	800.2
EN JS-	EN GJS 900 2	GGG-90	-	FGS 900-2	900/2	120-90-0 +	900.2
EN JS-	EN-GJS-1000-5	GGG-100B/A	-	FGS 1000-5	-	-	-
-	EN-GJS-AX	GGG-NiSiCr 35	-	NFA32-201	-	-	-
-	EN GJS 450-18	-	-	NFA32-201	-	-	-
-	EN GJS 500-14	-	-	NFA32-201	-	-	-
-	EN GJS 600-10	-	-	NFA32-201	-	-	-

### HIERRO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA (GS)

Número de	EN Europeo	DIN Alemania	W.-Nr	AFNOR Francia	BS Reino Unido	ASTM Estados Unidos	ISO 1083
5.3400	EN GJS 800-10	DIN EN 1564	-	-	-	-	-
-	EN GJS 1050-6	DIN EN 1564	-	-	-	-	-
-	EN GJS 1200-3	DIN EN 1564	-	-	-	-	-

### ALEACIÓN DE HIERRO FUNDIDO (GS)

Número de	EN Europeo	DIN Alemania	W.-Nr	AFNOR Francia	BS Reino Unido	ASTM Estados Unidos	ISO 1083
-	EN GJS SiMo40-6	-	-	-	-	-	-
-	EN GJS SiMo45-10	-	-	-	-	-	-
-	EN GJSA XNiSiCr35-5-2	-	-	-	-	-	-

### HIERRO FUNDIDO DE GRAFITO LAMINAR (GL)

Número de	EN Europeo	DIN Alemania	W.-Nr	AFNOR Francia	BS Reino Unido	ASTM Estados Unidos	ISO 1083
-	EN-GJL-150	GG-15	0.6015	FT 15 D	Grade 150	25B	350-22
-	EN-GJL-200	GG-20	0.6020	FT 20 D	Grade 220	30B	400-18
-	EN-GJL-250	GG-25	0.6025	FT 25 D	Grade 260	35B	400-15
-	EN-GJL-300	GG-30	0.6030	FT 30 D	Grade 300	45B	500-7

## ■ Características de las fundiciones

Industria

### HIERRO LAMINAR CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	Esfuerzo de tensión (MPa)	Esfuerzo de ruptura (MPa)	Alargamiento (%)	Módulo de elasticidad (GPa)	Coeficiente promedio de expansión térmica entre 20°C (10-6/°C)		
						20°C	(-)100°C	200°C
<b>EN GJL 150</b>	7,1	98-165	150-250	0,3-0,8	78-103	10	11,7	13
<b>EN GJL 200</b>	7,15	130-195	200-300	0,3-0,8	88-113	10	11,7	13
<b>EN GJL 250</b>	7,2	165-228	250-350	0,3-0,8	20	-100	200	400
<b>EN GJL 300</b>	7,25	195-260	300-400	0,3-0,8	108-137	10	11,7	13

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	Conductividad térmica (W/m.°C)					Capacidad térmica específica (J/kg.°C)		Resistencia eléctrica (Ω)	Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	Relación de Poisson
	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	200 °C	600 °C			
<b>EN GJL 150</b>	52,5	51	50	49	48,5	460	535	0,8	7,1	0,26
<b>EN GJL 200</b>	50	49	48	47	46	460	535	0,77	7,15	0,26
<b>EN GJL 250</b>	100	200	300	400	500	200	600	20	20	20
<b>EN GJL 300</b>	47,5	56	45	44	43	460	353	0,7	7,25	0,26

### HIERRO FUNDIDO GS MCARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	EN GJS 350 22	EN GJS 400 18	EN GJS 400 15	EN GJS 450 10	EN GJS 500 7	EN GJS 600 3
Resistencia a romper Rm MPa	350	400	400	450	500	600
Límite elástico de 0.2% RPO, 2 et MPA	220	240	250	310	320	370
Alargamiento en %	22	18	15	10	7	3
Elasticidad a 23°C	17	14	-	-	-	-
Elasticidad a -20°C	-	12	-	-	-	-
Elasticidad a -40°C	12	-	-	-	-	-
Dureza Brinell HBW	< 160	130-175	135-180	160-210	170-230	190-270
Módulo de elasticidad	163	163	163	163	163	174
Límite de resistencia 1	163	163	163	163	163	174
Límite de resistencia 2	114	122	-	128	134	143
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,2
Conductividad térmica λ en W/(K.m)	36,2	36,2	36,2	36,2	35,2	32,5
Coeficiente de expansión α hasta 200°C en 10-6/K	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Relación de Poisson						

## ■ Características de las fundiciones

Industria

### HIERRO FUNDIDO GS - SIGUIENTE MCARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	EN GJS 700 2	EN GJS 800 2	EN GJS 450 18	EN GJS 500 14	EN GJS 600 10
Resistencia a romper Rm	700	800	450	500	600
Límite elástico de 0.2% RPO, 2 et MPA	420	480	350	400	470
Alargamiento en %	2	2	18	14	10
Elasticidad a 23°C	-	-	8	3	-
Elasticidad a -20°C	-	-	4	3	-
Elasticidad a -40°C	-	-	3	2	-
Dureza Brinell HBW	225-305	245-335	170-200	185-215	200-230
Módulo de elasticidad (GPa)	176	176	176	170	170
Límite de resistencia 1 (MPa)	280	304	210	225	275
Límite de resistencia 1 (MPa)	168	182	130	140	165
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	7,2	7,2	7,1	7	7
Conductividad térmica λ en W/(K.m)	31,1	31,1	-	-	-
Coeficiente de expansión α hasta 200°C en 10-6/K	12,5	12,5	-	-	-
Relación de Poisson					

### FUNDICIÓN GS CON ALTA RESISTENCIA Y ALEACIÓN CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	EN GJS 800 10	EN GJS 1050 6	EN GJS 1200-3	EN GJS SiMo40-	EN GJS SiMo45-	EN GJSA XNiSiCr35-5-
Resistencia a romper Rm	800	1050	1200	480	550	380
Límite elástico de 0.2% RPO, 2 et MPA	500	700	850	380	460	210
Alargamiento en %	10	6	3	8	5	10
Elasticidad a 23°C	10	-	-	-	-	-
Dureza Brinell HBW	250-310	320-380	340-420	190-240	200-250	130-170
Resistencia a la fractura a	-	-	-	70	70	130
Fuerza de rendimiento en	-	-	-	35	35	90
Módulo de elasticidad	-	-	-	30	30	100

# Tolerancia dimensional

Industria

## TOLERANCIA DIMENSIONAL ISO 8062-3 - OCTOBRE 2017

Cotes nominales de La pièce brute		Tolérances dimensionnelles linéaires pour la classe de tolérance dimensionnelle (DCTG) <sup>a</sup>															
		DCT G 1	DCT G 2	DCT G 3	DCT G 4	DCT G 5	DCT G 6	DCT G 7	DCT G 8	DCT G 9	DCT G 10	DCT G 11	DCT G 12	DCT G 13	DCT G 14	DCT G 15	DCT G 16
— >10 >16	≤10	0,09	0,13	0,18	0,26	0,36	0,52	0,74	1,00	1,50	2,00	2,80	4,20	—	—	—	—
	≤16	0,10	0,14	0,20	0,28	0,38	0,54	0,78	1,10	1,60	2,20	3,00	4,40	—	—	—	—
	≤25	0,11	0,15	0,22	0,30	0,42	0,58	0,82	1,20	1,70	2,40	3,20	4,60	6,00	8,00	10	12,0
>25 >40 >63	≤40	0,12	0,17	0,24	0,32	0,46	0,64	0,90	1,30	1,80	2,60	3,60	5,00	7,00	9,00	11,00	14,00
	≤63	0,13	0,18	0,26	0,36	0,50	0,70	1,00	1,40	2,00	2,80	4,00	5,60	8,00	10,0	12,00	16,00
	≤100	0,14	0,20	0,28	0,40	0,56	0,78	1,10	1,60	2,20	3,20	4,40	6,00	9,00	11,0	14,0	18,0
>100 >160 >250	≤160	0,15	0,22	0,30	0,44	0,62	0,88	1,20	1,80	2,50	3,60	5,00	7,00	10,00	12,00	16,00	20,00
	≤250	—	0,24	0,34	0,50	0,70	1,00	1,40	2,00	2,80	4,00	5,60	8,00	11,00	14,00	18,00	22,00
	≤400	—	—	0,40	0,56	0,78	1,10	1,60	2,20	3,20	4,40	6,20	9,00	12,0	16,0	20,0	25,0
>400 >630 >1000	≤630	—	—	—	0,64	0,90	1,20	1,80	2,60	3,60	5,00	7,00	10,00	14,00	18,00	22,00	28,00
	≤1000	—	—	—	—	1,00	1,40	2,00	2,80	4,00	6,00	8,00	11,00	16,00	20,00	25,00	32,00
	≤1600	—	—	—	—	—	1,6	2,20	3,20	4,60	7,00	9,00	13,0	18,0	23,0	29,0	37,0
>1600 >2500 >4000 >6300	≤2500	—	—	—	—	—	—	2,60	3,80	5,40	8,00	10,00	15,00	21,00	26,00	33,00	42,00
	≤4000	—	—	—	—	—	—	—	4,40	6,20	9,00	12,00	17,00	24,00	30,00	38,00	49,00
	≤6300	—	—	—	—	—	—	—	—	7,00	10,0	14,0	20,0	28,0	35,0	44,0	56,0
	≤10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0	16,0	23,0	32,0	40,0	50,0	64,0

# Tolerancia dimensional

Industria

## Classes de tolérances géométriques pour pièces moulées

Méthode	Classe de tolérance géométrique (GCTG) pour les métaux et alliages coulés								
	Acier	Fonte grise	Fonte à graphite sphé-roïdal	Fonte malléable	Alliages de cuivre	Alliages de zinc	Alliages de métaux légers	Alliages à base de nickel	Alliages à base de cobalt
Moulage en sable, moulage main	6 à 8	5 à 7	5 à 7	5 à 7	5 à 7	5 à 7	5 à 7	6 à 8	6 à 8
Moulage en sable, moulage machine et moulage en carapace	5 à 7	4 à 6	4 à 6	4 à 6	4 à 6	4 à 6	4 à 6	5 à 7	5 à 7
Moule métallique permanent (à l'exception de la coulée sous pression)	—	—	—	—	3 à 5	—	3 à 5	—	—
Coulée sous pression <sup>b</sup>	—	—	—	—	2 à 4	2 à 4	2 à 4	—	—
Moulage de précision (cire perdue)	<sup>a</sup>	3 à 5	3 à 5	3 à 5	3 à 5	2 à 4	3 à 5	<sup>a</sup>	<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pour les moulages de précision, suivant la plus grande dimension hors tout, on applique ce qui suit:

- ≤ 100 mm: classe 4 à 6;
- > 100 mm ≤ 400 mm: classe 4 à 8;
- > 400 mm: classe 4 à 9.

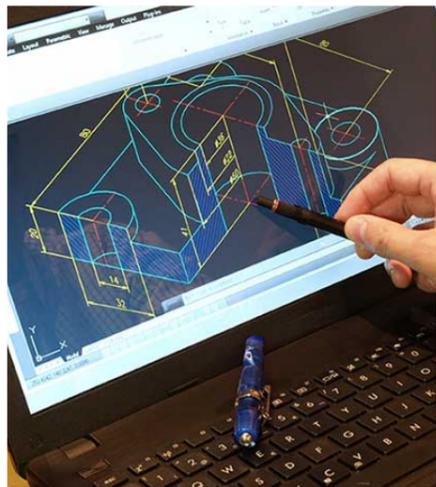
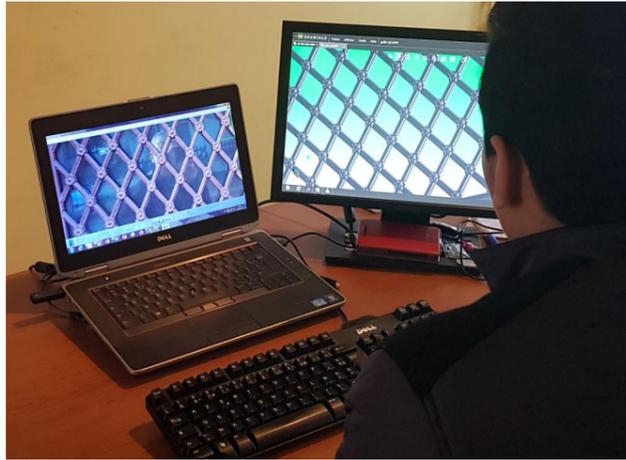
<sup>b</sup> Pour les pièces coulées sous pression, on applique ce qui suit:

- Classe GCTG 2: à n'utiliser que par accord spécial;
- Classe GCTG 3: pièces moulées ordinaires, sans coulisseaux latéraux pour la forme extérieure;
- Classe GCTG 4: pièces moulées complexes et pièces moulées avec coulisseaux latéraux pour la forme extérieure.

## ■ Prototyping y concepción CAO

Industria

En aras de la capacidad de respuesta y la mejora continua de la calidad, la fundición Loiselet ha desarrollado un departamento interno de diseño y modelado. Al confiarnos sus proyectos, los clientes se benefician de la experiencia y el conocimiento transversales. Las modelizaciones se llevan a cabo en nuestras estaciones de CAD. Los modelos 3D nos permiten validar ensamblajes de componentes, optimizar materiales, desarrollar las mejores técnicas de producción y proporcionar planes de fabricación para componentes mecanizados o fusionados.



■ Desde el primer punto hasta la imagen de la computadora  
La oficina de diseño se basa en tecnologías de diseño asistidas en 2D y 3D, desde la creación de primitivas (líneas, arcos, volúmenes, ...) hasta la creación de objetos complejos estructurados y parametrizados (Arquitectura, Ingeniería, Gestión del Patrimonio ...), de acuerdo con los objetivos a alcanzar.

### ■ Creación rápida de prototipos mediante impresión 3D

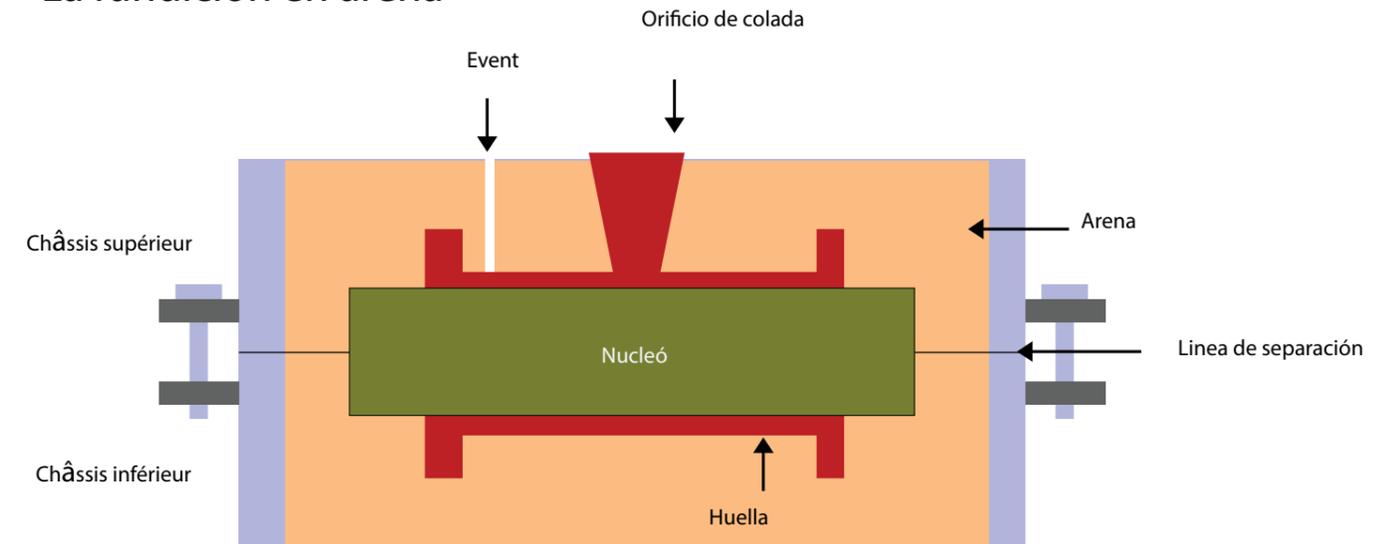
- > Velocidad: de 1 a 2 semanas solamente, para una pieza sin procesar
- > Económico: no se requieren herramientas previas
- > Hacer el molde y los núcleos a partir de un simple archivo 3D



## ■ Proceso de fundición

Industria

### La fundición en arena

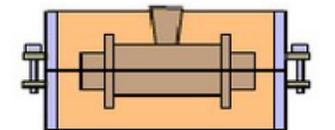


La fundición de arena implica hacer una impresión en la arena de un modelo en forma de pieza. Dos marcos de metal perfectamente ubicados entre ellos, sirven para mantener la arena utilizada para tomar la impresión del modelo.

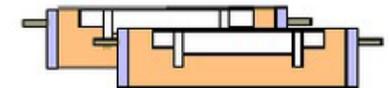
El fundador prepara la parte inferior del molde, el medio modelo está cubierto de arena



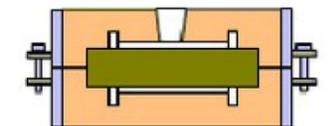
Para la parte superior del molde, la fundición coloca la segunda parte del modelo en la primera. Agrega el modelo de canal de fundición y luego rellena el marco con arena.



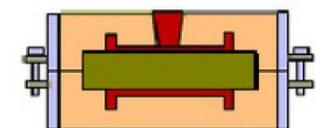
Luego, la fundición quita las medias maquetas, perfora las rejillas de ventilación y retoca las huellas dactilares si es necesario.



El núcleo se coloca en sus duelas, luego el molde se cierra.



La fundición luego procede a fundir la aleación fundida en el molde.



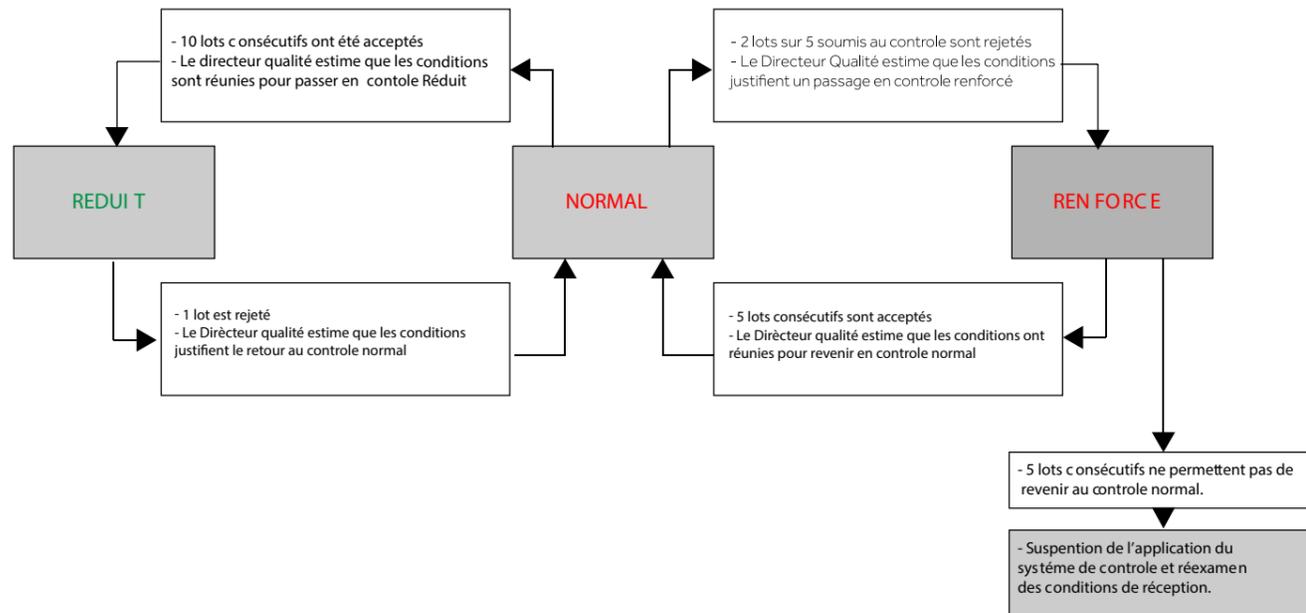
Una vez que la pieza se haya enfriado, se destruirá el molde de arena y se tratará la arena. La pieza de trabajo está separada por aserrado del canal de vertido y las ventilaciones. La molienda se realiza para eliminar las rebabas.  
La pieza en bruto de la fundición está lista para mecanizar sus superficies funcionales.



# Política de calidad

Industria

<b>POLÍTICA DE CONTROL DE CALIDAD</b>  <b>REGLAS DE MUESTREO</b>	R-PP-02
	TI T6100 ST009
	P



<b>POLÍTICAS DE CONTROL DE CALIDAD</b>  <b>REGLAS DE TOMA DE MUESTRAS</b>	R-PP-02
	TI T6100 S T009

Effectif des lots	Nombre d'échantillons à prélever	Critère d'acceptation	Critère de rejet
2 à 8	5		1
9 à 15	5		1
16 à 25	5		1
26 à 50	5		1
51 à 90	8		1
91 à 150	13		1
151 à 280	20	1	2
281 à 500	32	2	3
501 à 12000	50	3	4
1201 à 3200	80	5	6
3201 à 10000	125	7	8
10001 à 35000	200	10	11
35001 et au dessus			

Effectif des lots	Nombre d'échantillons à prélever	Critère d'acceptation	Critère de rejet
2 à 8	8		1
9 à 15	8		1
16 à 25	8		1
26 à 50	8		1
51 à 90	8		1
91 à 150	13		1
151 à 280	20		1
281 à 500	32	1	2
501 à 12000	50	2	3
1201 à 3200	80	3	4
3201 à 10000	125	5	6
10001 à 35000	200	8	9

Effectif des lots	Nombre d'échantillons à prélever	Critère d'acceptation	Critère de rejet
2 à 8	2		1
9 à 15	2		1
16 à 25	2		1
26 à 50	2		1
51 à 90	2		1
91 à 150	3		1
151 à 280	5		1
281 à 500	8		1
501 à 12000	13	1	2
1201 à 3200	20	2	3
3201 à 10000	32	3	4
10001 à 35000	50	5	6
35001 et au dessus	80	6	7

# Contrapeso

Industria

Ejemplos de contrapesos de hierro fundido :



Contrapeso 20 kg carpas



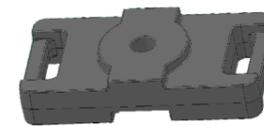
Peso de 20 kg ferrocarril



Lastre de peso 56 kg



Contrapeso de hierro fundido 25 kg andamio colgante



Andamio contrapeso 25 kg



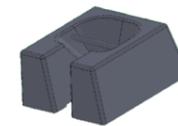
Contrapeso andamio 25 kg



contrapeso de tren montaje 400 kg



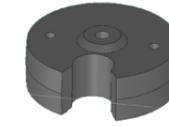
Elevación ascensor 18 kg



Peso de tienda (14,15,17) kg



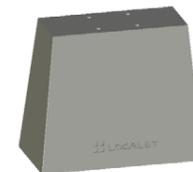
Lastre cenadore carpas 14 kg



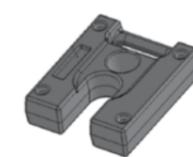
Contrapeso ferroviario



contrapeso ascensor



Contrapeso anti-alusinaje 500 kg



Peso hierro carpas 15 kg



Máquina de exhibición teatro



Máquina de elevación

Nuestros modelos disponibles  
Para más información contactos

# Masas periódicas

Industria

## MASSA DE CONTROL - CALIBRACIÓN PERIÓDICA

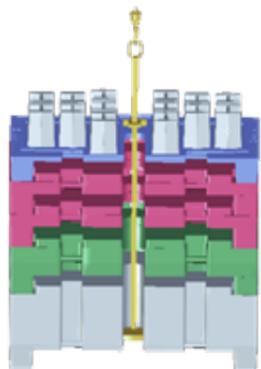
### Utilización

Masas destinadas a la verificación de equipamientos de seguridad. Diseñadas para responder a las exigencias de las pruebas estáticas de los accesorios de elevación y de los aparatos de elevación de acuerdo con el decreto del 1 de marzo de 2004

Nuestras capacidades de ingeniería y de producción también nos permiten responder a sus necesidades específicas para el diseño y la fabricación de masas.

### Características técnicas

Realizadas de fundición gris monobloque  
Acabado por pintura  
Tolerancia: masa nominal +/- 5%  
Peso: masas de 25, 200, 500, 1000, 2000 kg

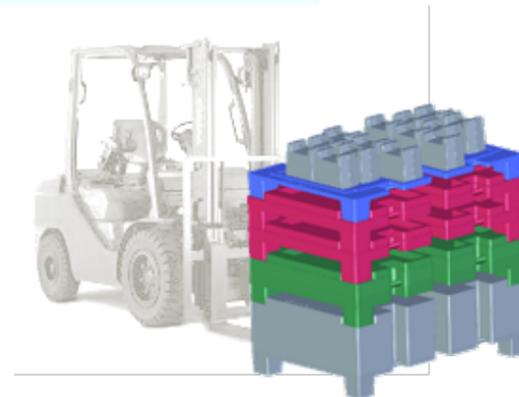
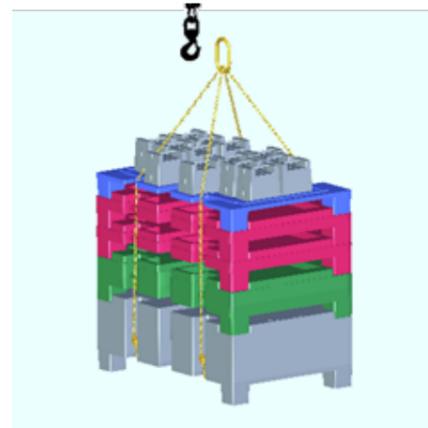


### Descripción

Masas apilables y ajustables por tramos de 25 kg. Manipulables por eslingas y carros elevadores.

### Ejemplos de aplicaciones :

- Grúa
- Máquina excavadora
- Carro elevador
- Plataforma elevadora
- Cabrestante y aparejo
- Pórtico de obra
- Puente grúa y pórtico
- Puerta montacargas
- Mesa elevadora



# Masas periódicas

Industria

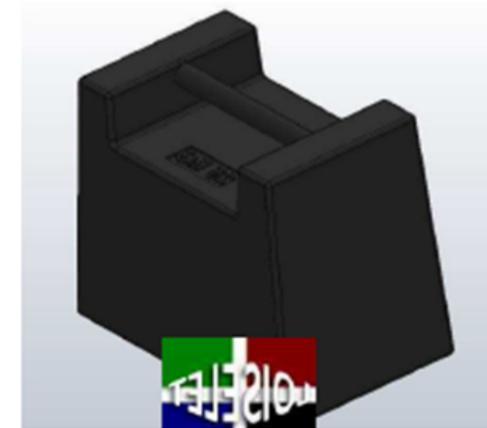
## Masa de Lastre 25 kg

### Características dimensionales

Masa	:	25 Kg
Longitud total	:	130 mm
Ancho total	:	200 mm
Altura total	:	170 mm
Material	:	Hierro fundido (GL)

### Estiba por Elingues / Equipo de manejo

Manual de mantenimiento



### Almacenamiento y recomendación

El almacenamiento de pesos de lastre en modo apilado debe tener en cuenta las cargas admisibles

## ■ Masas periódicas

Industria

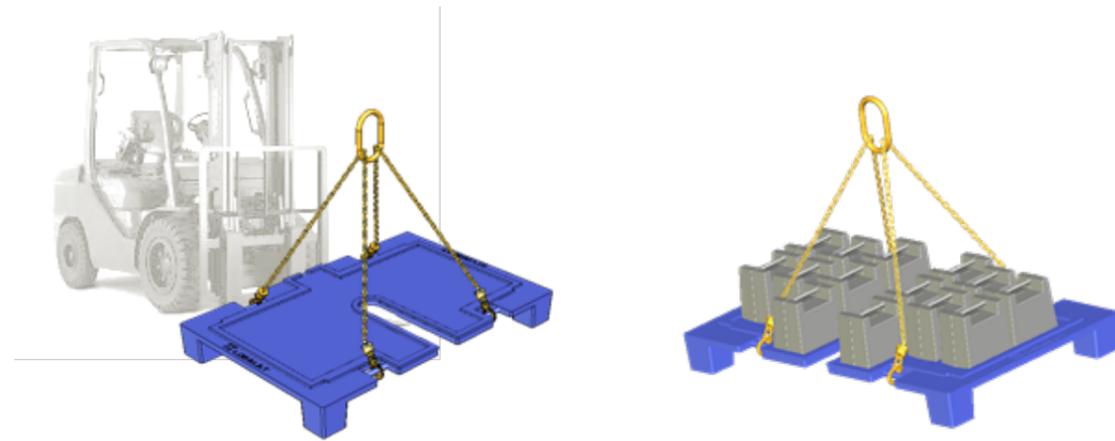
### Masa de Lastre 200 Kg

#### Características dimensionales

Masa	: 200 Kg
Longitud total	: 1100 mm
Ancho total	: 800 mm
Altura total	: 142 mm
Material	: Hierro fundido (GL)

#### Estiba por Elingues / Equipo de manejo

En el caso de estiba de cabestrillo, es importante utilizar los 4 puntos provistos para este fin. También se recomienda sobrecargar los pesos dentro del límite del número de masas adicionales proporcionadas por las viviendas.



#### Almacenamiento y recomendación

El almacenamiento de pesos de lastre en modo apilado debe tener en cuenta las cargas admisibles

## ■ Masas periódicas

Industria

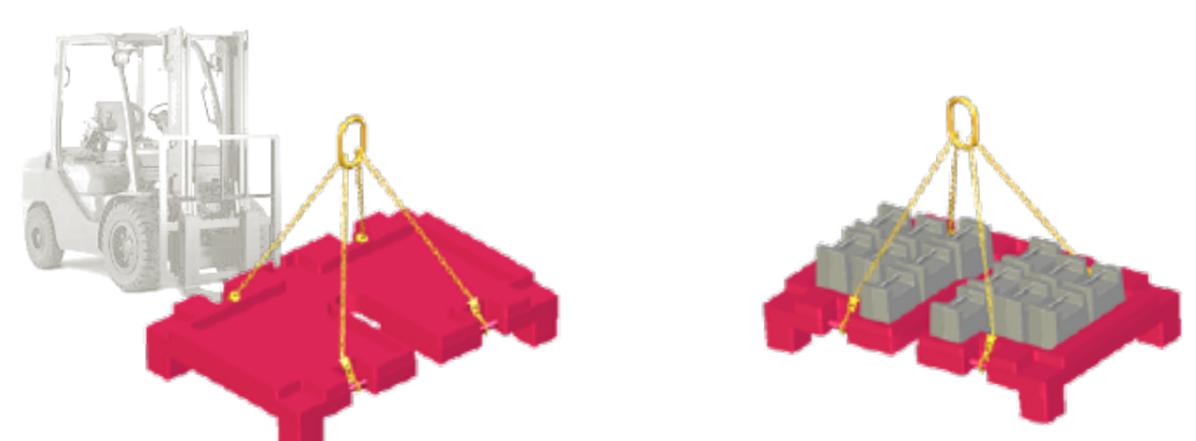
### Masa de Lastre 500 Kg

#### Características dimensionales

Masa	: 500 Kg
Longitud total	: 1100 mm
Ancho total	: 800 mm
Altura total	: 199 mm
Material	: Hierro fundido (GL)

#### Estiba por Elingues / Equipo de manejo

En el caso de estiba de cabestrillo, es importante utilizar los 4 puntos provistos para este fin. También se recomienda sobrecargar los pesos dentro del límite del número de masas adicionales proporcionadas por las viviendas.



#### Almacenamiento y recomendación

El almacenamiento de pesos de lastre en modo apilado debe tener en cuenta las cargas admisibles y la planitud del suelo.

## ■ Masas periódicas

Industria

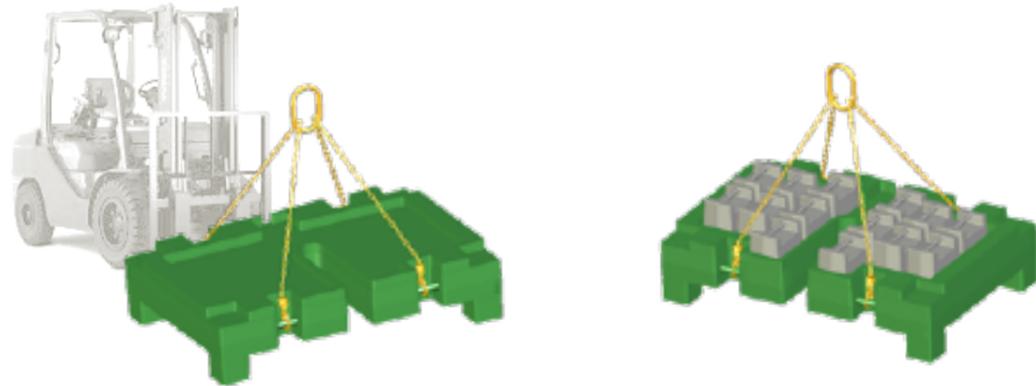
### Masa de Lastre 1000 Kg

#### Características dimensionales

Masa	: 1000 Kg
Longitud total	: 1100 mm
Ancho total	: 800 mm
Altura total	: 290 mm
Material	: Hierro fundido (GL)

#### Estiba por Elingues / Equipo de manejo

Dans le cas d'un arrimage par élingue, il est important d'utiliser les 4 points prévus à cet effet. Il est recommandé de ne pas surcharger la plaque pendant sa manipulation.



#### Almacenamiento y recomendación

Le stockage des masses de lestage en mode gerbé doit tenir compte des charges admissibles et de la planéité des sols.

## ■ Masas periódicas

Industria

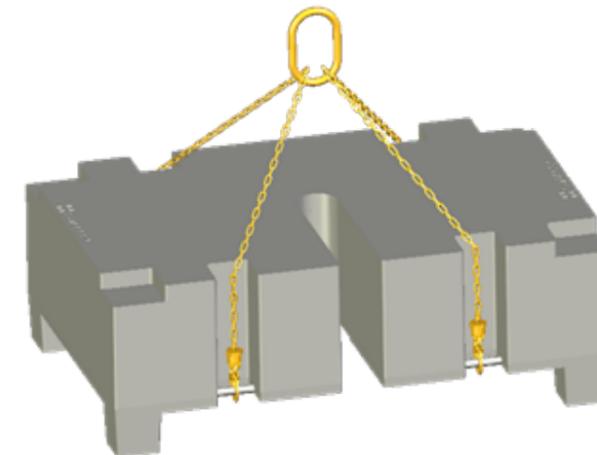
### Masa de Lastre 2000 Kg

#### Características dimensionales

Masa	: 2000 Kg
Longitud total	: 1100 mm
Ancho total	: 800 mm
Altura total	: 390 mm
Material	: Hierro fundido (GL)

#### Estiba por Elingues / Equipo de manejo

Dans le cas d'un arrimage par élingue, il est important d'utiliser les 4 points prévus à cet effet. Il est recommandé de ne pas surcharger la plaque pendant sa manipulation.



#### Almacenamiento y recomendación

Le stockage des masses de lestage en mode gerbé doit tenir compte des charges admissibles et de la planéité des sols.