

Propriétés des matériaux de la fonte
Fonte à graphite sphéroïdal (GJS)



Europe-Standard DIN EN 1563			EN-GJS-350-22-LT	EN-GJS-400-18-LT	EN-GJS-400-15	EN-GJS-500-7	EN-GJS-600-3	EN-GJS-700-2
Désignation selon la norme DIN 1693			GGG-35.30	GGG-40.30	GGG-40.00	GGG-50.00	GGG-60.00	GGG-70.00
Traction	Rm min.	N/mm²	350	400	400	500	600	700
Limite d'élasticité de 0,20 %	Rp 0,1 min.	N/mm²	220	240	250	320	380	440
Souche ultime	A ₅ min.	%	22	18	15	8	4	3
Dureté Brinell	HB30	-	110-150	120-160	140-190	170-220	200-250	230-180
Cadre			Ferritique	Ferritique	principaleme nt Ferritique	Ferritique Perlitique	Perlitique Ferritique	principaleme nt Perlitique
Travail d'impact cranté à -40°C (Milieu de 3 échantillons) à -20°C à +20°C	Av min.	J	12,00					
	Av min.	J		14,00				
	Av min.	J	17,00	17,00	14,00			
Résistance au cisaillement	σ _{aB}	N/mm²	315,00	360,00	360,00	450,00	540,00	630,00
Résistance à la torsion	T _{tb}	N/mm²	315,00	360,00	360,00	450,00	540,00	630,00
Travaux d'impact DVM	A _b	J	-	110,00	80,00	60,00	40,00	30,00
Module d'élasticité	E	kN/mm²	169,00	169,00	169,00	169,00	174,00	176,00
Module de cisaillement	G	kN/mm²	-	68,00	68,00	69,00	70,00	70,00
Nombre de Poisson	ν	-	0,28					
Limite de poussière de 0,20 %	σ _{d 0,2}	kN/mm²	-	275,00	275,00	350,00	380,00	425,00
Résistance à la fatigue en flexion	σ _{bW}	N/mm²	-	+/-200	+/-200	+/-225	+/-250	+/-280
Fatigue traction-compression	σ _{zdW}	N/mm²	+/-100	+/-110	+/-110	+/-150	+/-175	+/-200
Résistance à la fatigue (Wöhler) (Essai de flexion en circulation) Echantillon non entaillé (Diamètre 10,60 mm)		kN/mm²	180,00	195,00	195,00	224,00	248,00	280,00
Résistance à la fatigue (Wöhler) (Essai de flexion en circulation) échantillon fendu (Diamètre 10,60 mm)		kN/mm²	114,00	122,00	122,00	134,00	149,00	168,00
Résistance à la fatigue à Contrainte de traction-compression	σ _{zdW}	N/mm²	+/-100	+/-110	+/-110	+/-150	+/-175	+/-200
Résistance à la compression	σ _{dB}	N/mm²	-	700,00	700,00	800,00	870,00	1000,00
Résistance à la rupture	K _{Ic}	N/mm ^{3/2}	310,00	300,00	300,00	250,00	200,00	150,00
Densité (20°C)	ρ	g/cm³	7,10	7,10	7,10	7,10	7,17	7,20
Chaleur spécifique à 20 à 500°C	c	J/(kg·K)	515,00					
Dilatation thermique à 20 à 400°C	α	1/(10 ⁶ K)	12,50					
Conductivité thermique à 300°C	λ	W/(m·K)	36,20			35,20		31,10
Capacité thermique spécifique 20 à 500°C	c	J/(kg·K)	515,00					
Thermique Coefficient de dilatation linéaire 20 à 400°C	α	μm/(m·K)	12,50					
Électricité spécifique								
Résistance	ρ	Ωmm²/m	5,00			0,51-0,53		0,54
Intensité de champ coercitive	H _o	A/m	-	160,00		450-790		875,00
Rémanence	B _r	T	-	0,56		0,58-0,60		0,62
Perméabilité maximale	μ	μH/m	2100,00			1596-866		501,00
Pertes par hystérésis à B=1T		J/m³	600,00			1345-2248		2700,00