

ALLIAGES FERREUX		
FONTES	ACIERS	
	ACIERS NON ALLIES	ACIERS ALLIES
<p>A) LES FONTES A GRAPHITE LAMELLAIRE :</p> <p>Exemple de désignation symbolique :</p> <p>EN-GJL-200</p> <p>Préfixe Symbole du type de fonte Rr en MPa</p> <p>* Rr = Limite à la rupture en MPa (N/mm²)</p>	<p>A) LES ACIERS D'USAGE GENERAL : S</p> <p>B) LES ACIERS DE CONSTRUCTION</p> <p>MECANIQUE : E</p> <p>Exemple de désignation :</p> <p>S 235 E 335</p> <p>Symbole Re en MPa</p> <p>* Re = Limite minimale d'élasticité en MPa (N/mm²)</p>	<p>A) LES ACIERS FAIBLEMENT ALLIES : (Aucun élément d'alliage n'atteint 5%)</p> <p>Exemple de désignation :</p> <p>36 Ni Cr Mo 8-6</p> <p>% de carbone x 100</p> <p>Symbole des éléments d'alliage par teneur décroissante</p> <p>% des éléments d'alliage x4 pour Cr, Co, Mn, Ni, Si, W x10 pour Al, Be, Cu, Mo, Nb, Pb, Ta, Ti, V, Zr x100 pour Ce, N, P, S x1000 pour B</p> <p>36 Ni Cr Mo 8-6 : 0,36 % de carbone ; 2 % de Nickel ; 1,5 % de Chrome ; faible % de Molybdène</p> <p>B) LES ACIERS FORTEMENT ALLIES : (Au moins un élément d'alliage atteint 5%)</p> <p>Exemple de désignation :</p> <p>X 5 Cr Ni 18-10</p> <p>Symbole % réel des éléments d'alliage</p> <p>% de carbone x 100</p> <p>Symbole des éléments d'alliage par teneur décroissante</p> <p>X 5 Cr Ni 18-10 : 0,05 % carbone ; 18 % de Chrome ; 10 % de Nickel</p>
<p>B) LES FONTES MALLEABLES :</p> <p>Exemple de désignation symbolique :</p> <p>EN-GJMB-450-6</p> <p>Préfixe Symbole du type de fonte Rr en MPa A%</p> <p>* A% = Pourcentage d'allongement après rupture</p>	<p>c) Les aciers pour traitement thermique et forgeage :</p> <p>Exemple de désignation :</p> <p>C 40</p> <p>Symbole % de carbone x 100</p> <p>Acier non allié à 0,4 % de carbone</p>	
<p>C) LES FONTES A GRAPHITE SPHEROÏDAL :</p> <p>Exemple de désignation symbolique :</p> <p>EN-GJS-400-18</p> <p>Préfixe Symbole du type de fonte Rr en MPa A%</p>		

SYMBOLES CHIMIQUES DES ELEMENTS D'ALLIAGE					
Symbole	Elément d'alliage	Symbole	Elément d'alliage	Symbole	Elément d'alliage
Al	Aluminium	Fe	Fer	Ni	Nickel
Be	Bérylium	Li	Lithium	Pb	Plomb
Cr	Chrome	Mg	Magnésium	Ti	Titane
Co	Cobalt	Mn	Manganèse	V	Vanadium
Cu	Cuivre	Mo	Molybdène	Zn	Zinc

ALLIAGES NON FERREUX		
ALLIAGES D'ALUMINIUM		ALLIAGES DE CUIVRE
<p>Exemple de désignation :</p> <p>Code numérique Désignation symbolique éventuellement</p> <p>EN AB-21 000 [Al Cu4 Mg]</p> <p>Symbole du métal de base : ALUMINIUM</p> <p>1^{er} élément d'addition suivi de son pourcentage réel</p> <p>2^e élément d'addition suivi de son pourcentage réel</p> <p>Exemple : EN AB-21 000 [Al Cu 4 Mg] : Alliage d'aluminium ; 4 % de Cuivre ; faible % de Magnésium</p>		<p>Bons conducteurs électriques.</p> <p>Exemple de désignation :</p> <p>Cu Zn 39 Pb2</p> <p>Symbole du métal de base : CUIVRE</p> <p>1^{er} élément d'addition suivi de son pourcentage réel</p> <p>2^e élément d'addition suivi de son pourcentage réel</p> <p>Exemple : Cu Zn 39 Pb2 : Alliage de Cuivre ; 39 % de Zinc ; 2 % de Plomb</p>

CARACTERISTIQUES MECANQUES DES ACIERS (extrait)			
FAMILLE DE MATERIAUX		LIMITE D'ELASTICITE (Re en MPa)	LIMITE A LA RUPTURE (Rr en MPa)
Aciers non alliés	S185	185	290
	S235	235	340
	S355	355	490
	E295	295	470
	E360	360	670
	C35	335	570
	C55	420	730
Aciers faiblement alliés	18 Ni Cr 5-4	650	800
	34 Cr Mo 4	770	980
	100 Cr 6	850	1250
	36 Ni Cr Mo 16	1275	1710
Aciers fortement alliés	X 6 Cr Ni Ti 18-10	195	490
	X 5 Cr Ni 18-10	195	510
	X 5 Cr Ni Mo 17-12-2	205	510
	X 2 Cr Ni 19-11	175	460