

Cours : DESIGNATION DES MATERIAUX

Fiche 1

ALLIAGES FERREUX		SYMBOLES CHIMIQUES ELEMENTS D'ALLIAGE
ACIERS	ACIERS ALLIES	Elément d'alliage
<p style="text-align: center;">FONTES</p> <p>A) LES FONTES A GRAPHITE <u>LAMELLAIRE :</u> Exemple de désignation symbolique : EN-GJL-200 Préfixe — Rr en Mpa Symbole du type de fonte</p> <p>* Rr = Limite à la rupture en Mpa (N/mm²)</p> <p>B) LES FONTES MALLEABLES : Exemple de désignation symbolique : EN-GJMB-450-6 Préfixe — A% Symbole du type de fonte</p> <p>* A% = Pourcentage d'allongement après rupture</p> <p>C) LES FONTES GRAPHITE SPHEROIDAL : Exemple de désignation symbolique : EN-GJS-400-18 Préfixe — Rr en Mpa Symbole du type de fonte</p>	<p style="text-align: center;">ACIERS NON ALLIES</p> <p>A) LES ACIERS D'USAGE GENERAL : SYMBOLE : S</p> <p>B) LES ACIERS DE CONSTRUCTION <u>MECANIQUE : SYMBOLE : E</u> Exemple de désignation : S 235 — Re en Mpa E 335 — Re en Mpa</p> <p>Symbole * Re = Limite minimal délasticité en Mpa (N/mm²)</p> <p>C) LES ACIERS POUR TRAITEMENT THERMIQUE ET FORGEAGE : Exemple de désignation : C 40 — % de carbone x 100</p> <p>Symbole Acier non allié — 0,4% de carbone</p> <p>D) LES ACIERS NON ALLIES MOULES : Si un acier est moulé, sa désignation est précédée de la lettre G Exemples : GS 235 GS 335 GC40</p>	<p style="text-align: center;">ACIERS ALLIES</p> <p>A) LES ACIERS FAIBLEMENT ALLIES : (Aucun élément d'alliage n'atteint 5%) Exemple de désignation : 30 Ni Cr Mo 8-6 % de carbone x 100 Symbole des éléments d'alliage par teneur décroissante % 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>16 Ni Cr Mo 8-6 : 0,16 % 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%) Exemple de désignation : X5 Cr Ni 18-10 Symbole — % réel des éléments d'alliage % de carbone x 100 Symbole des éléments d'alliage par teneur décroissante X 5 Cr Ni 18-10 : 0,05% carbone — 18% de Chrome — 10% de Nickel</p>
		<p>Aluminium</p> <p>Antimoine</p> <p>Argent</p> <p>Béryllium</p> <p>Bismuth</p> <p>Bore</p> <p>Cadmium</p> <p>Cérium</p> <p>Chrome</p> <p>Cobalt</p> <p>Cuivre</p> <p>Etain</p> <p>Fer</p> <p>Gallium</p> <p>Lithium</p> <p>Magnésium</p> <p>Manganèse</p> <p>Molybdène</p> <p>Nickel</p> <p>Niobium</p> <p>Plomb</p> <p>Silicium</p> <p>Strontium</p> <p>Titane</p> <p>Vanadium</p> <p>Zinc</p> <p>Zirconium</p>