

Enfin, bien que le système international à 4 chiffres soit utilisé dans une grande partie du monde, d'autres systèmes de désignation sont encore utilisés. Il est fort possible qu'en faisant affaire avec un partenaire à l'international, un alliage à la désignation peu orthodoxe soit demandé dans l'appel d'offres. Heureusement, le livre *Aluminium Schlüssel/Key to Aluminium Alloys d'Aluminium-Verlag*¹ est un document de référence qui permet d'élucider les mystères des nomenclatures étrangères et des alliages désignés par marque de commerce. Par exemple, on y apprendra que le S-G1B de l'Inde correspond à l'alliage 1050 du système international.

Le choix d'un alliage

Parmi tous ces alliages, toutes ces nuances et ces subtilités de composition, comment choisir le meilleur alliage pour une application donnée ? L'industrie offre déjà des alliages ou des groupes d'alliages dédiés à des applications spécifiques et les fournisseurs de produits semi-finis en aluminium sauront vous guider dans votre choix. Le Tableau 5, tiré du livre *Corrosion de l'aluminium* de Christian Vargel, donne des exemples d'applications de l'aluminium et de ses alliages.

Tableau 5
Exemples d'applications de l'aluminium et de ses alliages

Application	Principaux critères de choix des utilisateurs	Alliages usuels retenus par les utilisateurs	Remarques
Chaudronnerie, tôlerie	Mise en forme Soudage	1200, 1100 1050A 3105, 3003, 3004 5049, 5052, 5454 5754, 5086, 5083 6082, 6061	
Applications mécaniques	Caractéristiques mécaniques Usinabilité	2618A 2024, 2017A 2014, 2214 2030, 2011 5086, 5083 6005A, 6082 6061 6012, 6262 7075, 7049A	Les 2030, 2011, 6012 et 6262 sont des alliages pour le décolletage (usinage de petites pièces à partir d'une barre, les unes à la suite des autres.
Construction aéronautique et spatiale	Légèreté Caractéristiques mécaniques Mise en forme Usinage Aptitude aux traitements de surface Tenue à la corrosion	2618A, 2024 2014 2214, 2219 7020, 7075, 7175 7475, 7050, 7010	
Véhicules industriels	Mise en forme Assemblage (soudage) Fonctionnalités des demi-produits Esthétique Tenue à la corrosion	3003, 3004 5052, 5454, 5754 5086, 5083 6005A, 6082	
Construction navale	Mise en forme Soudage Tenue à la corrosion	5754, 5086, 5083 6005A, 6082	
Bâtiment	Mise en forme Assemblage Aptitude de l'anodisation, au laquage Tenue à la corrosion	1050A 3105, 3003, 3005 5005, 5052 6060, 6005A 6106	Bandes prélaquées : 1050A, 3105, 3003, 3005 5052 Bandes préanodisées : 5005

¹ Aluminium Verlag, l'éditeur de *Key to Aluminium Alloys* vient de faire paraître la huitième édition, maintenant disponible en format électronique aussi bien que papier.

ALUMINIUM

Aptitudes technologiques et d'usage

Alliage	État	Comportement à l'atmosphère (1)		Aptitude à l'anodisation			Aptitude au soudage				Usinage		Aptitude à l'emboutissage		Aptitude au
		urbaine / indus-trielle	marine	protection	dure	décoration (2)	TIG / MIG (3)	par résistance	brasage	par faisceau d'électron	fragmentation copeaux	brillance surface	par expansion	emboutissage profond	repoussage
1050	H14	A	B	A	A	B	B	B	A	A	D	A	B	A	B
1200	O	A	B	A	A	B	A	C	A	A	D	A	A	A	A
2017A	T4	C	D	C	B/C	C/D	D	B	D	B	B	B	D	C	D
2024	T4	C	D	C	B/C	C/D	D	B	D	B	B	B	D	D	D
2030	T3	D	D	C	B/C	C/D	D	--	D	--	A	B	--	--	--
2618A	T6	C	D	C	B/C	C/D	D	B	D	--	B	B	D	D	D
3003	O	A	B	A	B	C	A	C	A	A	D	A	A	A	A
3005	O	A	B	A	B	C	A	C	A	A	D	A	A	B	B
	H26	A	B	A	B	C	B	A	A	A	D	A	A	C	D
Isolalu®	H11	A	B	B	--	D	A	--	--	--	--	--	--	--	--
Isoxal®	H12	A	B	B	--	D	A	--	--	--	--	--	--	--	--
Poudral®	H22	A	B	B	--	D	A	--	--	--	--	--	--	--	--
5005	H24	A	B	A	A	B	A	A	C	A	D	A	C	A	C
5083	H111	A*	A*	A	A	D	A	B	D	A	C	A	C	B	C
5086	H111	A*	A*	A	A	D	A	B	D	A	C	A	C	B	C
5754	H111	A	A	A	A	C	A	B	D	A	C	A	C	B	C
6005A	T6	B	B	A	A	B	B	--	B	B	C	A	--	--	--
6060	T6	B	B	A	A	B	B	--	A	B	C	A	--	--	--
6061	T6	B	B	A	A	B/C	B	B	C	B	C	A	D	D	--
6106	T6	B	B	A	A	B	B	--	B	B	C	A	--	--	--
6082	T6	B	B	A	A	B/C	B	B	D	B	C	--	C	C	C
7075	T6	C***	D***	B	A	C/D	D	B	D	B	B	B	D	D	--
7049A	T6	C***	D***	B	A	C/D	D	B	D	B	B	B	D	D	--

Code : A = Très bon - B = Bon - C = Assez bon - D = mauvais, à éviter / non recommandé.

* Pour des utilisations à des températures supérieures à 65°C en milieu agressif, consulter le service technique Almet.

** Risques de corrosion sur état soudé.

*** Risque de corrosion sous contraintes dans ces états.

**** Rechargement par apport de métal (correction de géométrie)

(1) Sans protection

(2) Type sulfurique, hors anodisation « OAB » et « AID » et produits spécifiques pour ce type d'anodisation.

(3) Avec métal d'apport approprié

Nota: Cette classification n'est pas absolue. Elle a uniquement pour objet d'orienter un premier choix, celui-ci doit être validé par l'utilisateur en fonction des contraintes de mise en œuvre et d'utilisation spécifiques à son application.

TUBES RONDS ALUMINIUM 6060

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
16 X 1	6060	T5	0,13	181 664
16 x 2	6060	T5	0,24	181 678
20 x 2	6060	T5	0,31	181 700
22 x 1,5	6060	T5	0,30	181 735
25 x 2	6060	T5	0,39	181 654
30 x 2	6060	T5	0,48	181 586
30 x 3	6060	T5	0,68	181 592
30 x 4	6060	T5	0,89	181 594
30 x 5	6060	T5	1,06	181 587
35 x 2	6060	T5	0,56	181 655
35 x 5	6060	T5	1,29	181 415
40 x 2	6060	T5	0,65	181 405
40 x 5	6060	T5	1,49	181 400
45 x 3	6060	T5	0,73	181 399
50 x 1,5	6060	T5	0,62	181 398
50 x 2	6060	T5	0,82	181 588
50 x 3	6060	T5	1,20	181 406
50 x 5	6060	T5	1,91	181 589
60 x 2	6060	T5	0,99	181 555
60 x 5	6060	T5	2,34	181 401
63 x 2,5	6060	T5	1,28	181 656
65 x 5	6060	T5	2,74	181 407
70 x 5	6060	T5	2,76	181 402
80 x 2	6060	T5	1,36	181 409
80 x 5	6060	T5	3,18	181 403
100 x 5	6060	T5	4,03	181 404

TUBES CARRÉS ALUMINIUM ANGLES VIFS

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
20 x 20 x 1,5	6060	T5	0,3	181 371
20 x 20 x 2	6060	T5	0,39	181 367
25 x 25 x 2	6060	T5	0,5	181 372
30 x 30 x 2	6060	T5	0,6	181 378
30 x 30 x 3	6060	T5	0,88	181 384
35 x 35 x 2	6060	T5	0,72	181 374
40 x 40 x 2	6060	T5	0,82	181 379
40 x 40 x 3	6060	T5	1,2	181 385
50 x 50 x 2	6060	T5	1,04	181 376
50 x 50 x 3	6060	T5	1,53	181 386
60 x 60 x 2	6060	T5	1,26	181 395
60 x 60 x 4	6060	T5	2,42	181 410
80 x 80 x2	6060	T5	1,69	181 368
80 x 80 x4	6060	T5	3,46	181 411
100 x 100 x 5	6060	T5	5,2	181 412

TUBES CARRÉS ALUMINIUM ANGLES ARRONDIS

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
30 x 30 x 2	6060	T5	0,61	181 373
40 x 40 x2	6060	T5	0,82	181 375

CORNIERE ALUMINIUM 6060

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
10 x 10 x 2	6060	T5	0,10	181 288
15 x 10 x 2	6060	T5	0,14	181 190
15 x 15 x 2	6060	T5	0,15	181 291
20 x 10 x 2	6060	T5	0,17	181 292
20 x 20 x 2	6060	T5	0,21	181 294
20 x 20 x 3	6060	T5	0,30	181 673
25 x 15 x 2	6060	T5	0,22	181 295
25 x 25 x 2	6060	T5	0,26	181 296
30 x 20 x 2	6060	T5	0,26	181 298
30 x 20 x 3	6060	T5	0,41	181 699
30 x 30 x 2	6060	T5	0,33	181 299
30 x 30 x 3	6060	T5	0,46	181 300
35 x 35 x 3	6060	T5	0,54	181 310
40 x 20 x 2	6060	T5	0,32	181 301
40 x 25 x 3	6060	T5	0,50	181 302
40 x 40 x 2	6060	T5	0,41	181 285
40 x 40 x 3	6060	T5	0,65	181 303
40 x 40 x 4	6060	T5	0,82	181 304
50 x 30 x 3	6060	T5	0,63	181 305
50 x 30 x 4	6060	T5	0,90	181 306
50 x 50 x 2	6060	T5	0,53	181 286
50 x 50 x 5	6060	T5	1,29	181 307
60 x 40 x 4	6060	T5	0,84	181 311
60 x 60 x 6	6060	T5	1,85	181 308
80 x 40 x 4	6060	T5	1,26	181 732
80 x 50 x 5	6060	T5	1,69	181 309
80 x 80 x 8	6060	T5	3,28	181 287
100 x 100 x 10	6060	T5	5,13	181 289
20 x 20 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,21	181 467
25 x 25 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,26	181 468
30 x 20 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,26	181 469
30 x 30 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,33	181 470
35 x 20 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,29	181 471
40 x 20 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,32	181 472
40 x 40 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,41	181 473
50 x 20 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,36	181 476
50 x 50 x 2	6060 ANODISEE	T5	0,53	181 607

TE ALUMINIUM 6060

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
20 x 20 x 2	6060	T5	0,22	181 416
30 x 30 x 2	6060	T5	0,31	181 418
30 x 30 x 3	6060	T5	0,47	181 419
40 x 40 x 2	6060	T5	0,58	181 422
40 x 40 x 4	6060	T5	0,82	181 420
50 x 50 x 2	6060	T5	0,54	181 423
50 x 50 x 5	6060	T5	1,35	181 421
60 x 60 x 6	6060	T5	1,89	181 426

U ALUMINIUM 6060

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
15 x 15 x 2.0	6060	T5	0,22	181 432
20 x 20 x 1.5	6060	T5	0,23	181 752
20 x 20 x 2.0	6060	T5	0,30	181 433
30 x 30 x 3.0	6060	T5	0,68	181 430
40 x 40 x 4.0	6060	T5	1,21	181 431
80 x 40 x 4.0	6060	T5	1,64	181 730
100 x 50 x 5.0	6060	T5	2,57	181 443

PLAT BOUDIN

DIMENSION	ALLIAGE	ETAT	KG / M	CODE
45 x 4	6005	T5	0,67	181 519
60 x 5	6005	T5	1,13	181 520
85 x 5	6005	T5	1,75	181 521
100 x 6	6005	T5	2,49	181 522
120 x 6	6005	T5	3,26	181 523

Autres alliages et dimensions : nous consulter