

CATALOGUE BRASAGE



ALLIAGES Brazing
Brand of ALLIAGES INDUSTRIES

- 3 • **Historique**
- 4 • **Présentation de notre métier**
- 5 • **Alliages d'argent**
 - Alliages sans cadmium
 - Alliages avec cadmium
 - Alliages avec nickel
 - Alliages sans cuivre
 - Alliages sans zinc
 - Alliages avec indium
 - Alliages avec titane
 - Alliages avec palladium
 - Alliages haute pureté
 - Alliages tri-métaux
- **Alliages de cuivre**
 - Alliages cuivre phosphore
 - Alliages base cuivre
- **Alliages d'aluminium**
- **Alliages d'étain et dérivés**
- 15 • **Décapants et enrobage technique**
- 18 • **Alliages en poudre**
 - Alliages d'argent
 - Alliages base nickel
 - Alliages cuivreux (bronze, laiton, cupro-phosphore)
- 19 • **Photothèque**
 - Alliages et Formes
 - Applications – Pièces brasées
 - Chimie et Enrobage
 - Fusion – Extrusion - Tréfilage - Laminage
 - Matières premières
- 25 • **Informations techniques**
 - Consignes et règles du brasage fort
 - Graphiques des alliages et cours métaux
 - Quel métal d'apport utiliser
 - Solutions de décapage post brasage
 - Normes des alliages de brasage fort





1997 : JV commerciale avec la Metalli Preziosi. Création de la marque : Alliages Industries MP France (Fabrication des contacts électriques en argent nickel)

1996 : Création de la Holding **AI Finances** (Gestion des métaux au London Metal Exchange)

1984 : Regroupement des activités Soudage et Brasage

1982 : Création Alliages Industries. Distribution de brasures argent

1967 : Création SA Polysoudure, élaboration d'alliages de rechargement

2006 : Implantation d'un site de production en Italie.

2009 : Implantation en d'un site de production en France.

2010 : Joint Venture industrielle pour la fonderie des alliages argent au cadmium.

2014 : Création de la marque **ALLIAGES Welding**

2015 : Naissance de la marque, **ALLIAGES Brazing**

LES METAUX PRECIEUX AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

Alliages Industries France est spécialisé depuis 1982 dans le travail de l'argent métal et ses applications. L'argent métal est un élément essentiel dans de nombreuses industries. Outils coupants, échangeurs thermiques, froid industriel et climatisation, installations frigorifiques, instruments de mesures et de régulation, instruments médicaux, contacts électriques, panneaux solaires, plomberie, chauffage, luminaire, orfèvrerie, bijouterie, lunetterie. Industrie nucléaire, navales, défense, aéro-spatale. C'est la raison pour laquelle nous proposons une synergie de techniques regroupant l'expertise métallurgique, la chimie des flux, les enrobés techniques et la gestion financière de l'argent métal.

Le marché des matières premières subit des fluctuations importantes surtout dans le secteur des métaux précieux, c'est pourquoi la gestion financière journalière des achats stockés confère à notre société un atout majeur qui lui permet de proposer un stock très important d'alliages aux meilleures conditions de marché.

Qu'il s'agisse de produits simples ou complexes, du standard au plus spécifique, nous répondons précisément aux exigences de chaque activité, du produit normé à la plus exigeante des spécifications client.

L'ensemble des alliages est fabriqué dans le respect des critères de qualité. De l'approvisionnement de la matière jusqu'au produit fini, des plaques, bandes, tubes et fils d'argent, des brasures argent aux enrobages techniques, des laminés aux petites pièces de précision.

Nos Produits sont en conformité avec les normes Din, Iso, Afnor, AWS, AMS et parfois élaborés sous spécification exclusive Alliages Industries.

Les Produits destinés à l'UE sont mis en conformité avec le règlement Reach, les directives CLP, ErP, DEEE, RohS et la directive DESP. (Certificat sur demande pour directives Rohs et DESP.) Dans le cadre de la réglementation Reach et CLP nous assurons également la reprise des brasures argent contenant du cadmium.

Notre objectif premier reste la satisfaction afin de fidéliser les clients qui deviennent ainsi nos ambassadeurs les plus efficaces.

Gérard Pougeon,
Directeur Général de la société depuis 1996
Le 28 Janvier 2015



Alliages sans cadmium / Cadmium free alloys



CODE	COMPOSITION %					CARACTÉRISTIQUES FEATURES				NORMES STANDARDS				
	Ag 47	Cu 29	Zn 30	Sn 50	...	°C	d	Mpa	A	Din 8513	ISO 17672	AMS	EN 1044	AWS

ALLIAGES SANS CADMIUM AVEC ETAIN / CADMIUM FREE ALLOYS WITH TIN

560Sn	60	23	14	3		620-685	9,6	48					Ag 101	
60Sn	60	30		10		600-730	9,8				Ag 160		AG 402	BAG-18
556Sn	56	22	17	5		620-655	9,4	48			Ag 156	4763	AG 102	BAG-7
555Sn	55	21	22	2		630-660	9,4	44			Ag 155		AG 103	
545Sn	45	27	25,5	2,5		640-680	9,2	43			Ag 145		AG 104	BAG-36
540Sn	40	30	28	2		650-710	9,1	44			Ag 140		AG 105	BAG-28
538Sn	38	32	28	2		650-720	9,1	45			Ag 138	4761		BAG-34
534Sn	34	36	27,5	2,5		630-730	9	48			Ag 134		AG 106	
530Sn	30	36	32	2		665-755	8,8	48			Ag 130		AG 107	
525Sn	25	40	33	2		680-760	8,8	48			Ag 125		AG 108	BAG-37

ALLIAGES SANS CADMIUM SANS ETAIN / CADMIUM FREE ALLOYS WITHOUT TIN

560	60	26	14			695-730	9,5	45					Ag 202	
545	45	30	25			665-745	9,1				Ag 245			BAG-5
544	44	30	26			675-735	9,1	51			Ag 244		Ag 203	
540	40	30	30			660-720	9,1	46				4762		
535	35	32	33			685-755	9	48			Ag 235			BAG-35
533	33	33,5	33,5			680-750	9							
530	30	38	32			680-765	8,9	50			Ag 230		Ag 204	BAG-20
525	25	40	35			700-790	8,8	45			Ag 225		Ag 205	
520Si	20	44	36		0,15	690-810	8,7	43					Ag 206	
512Si	12	48	40		0,15	800-830	8,4	48			Ag 212		Ag 207	
505Si	5	55	40		0,15	820-870	8,4	48			Ag 205		Ag 208	
549						680-705				L-Ag49				

Les alliages sans cadmium sont généralement préconisés pour l'assemblage des métaux ferreux et non-ferreux, fer, acier, inox, cuivre, laiton, bronze, à l'exception de l'aluminium. Ils sont également préconisés dans le cas d'assemblages d'aciers inoxydables en milieu marin ou humide afin d'éviter la corrosion galvanique (effet de pile électrochimique, Cadmium/ Nickel). Les alliages sans zinc mais avec nickel sont également parfois nécessaires dans le cas d'assemblages d'aciers inoxydables en milieu marin ou humide afin d'éviter la corrosion inter faciale. (Autres recommandations, voir page suivante).

Alliages Argent avec Cadmium / Cadmium bearing

Les brasures d'argent avec cadmium sont très polyvalentes. Les joints brasés bénéficient du meilleur rapport résistance mécanique, fluidité, capillarité et présentent les plus bas points de fusion de tous les alliages à base d'argent.

Ceci avec des températures de service des joints brasés pouvant aller jusqu'à 200 ° C.

Ces alliages d'argent avec cadmium peuvent être utilisés pour l'assemblage de tous les métaux ferreux et cuivreux.

Néanmoins il est recommandé d'éviter les alliages avec cadmium en milieu marin et pour le brasage au four.

CODE	COMPOSITION %						CARACTÉRISTIQUES FEATURES				NORMES STANDARDS				
	Ag 47	Cu 29	Zn 30	Cd 48	Si 14	Ni 28	°C	d	Mpa	A	Din 8513	ISO 17672	AMS	EN 1044	AWS

ALLIAGES AVEC CADMIUM / CADMIUM BEARING

1550Ni	50	15,5	15,5	16		3	635-655	9,5	45		L-Ag50CdNi	Ag 351	4771G	AG 351	BAG-3
1550	50	15,5	16,5	18			625-635	9,5	43		L-Ag50Cd	Ag 350	4770J	AG 301	BAG-1a
1545	45	15	16	24			605-620	9,4	43		L-Ag45Cd	Ag 345	4769E	AG 302	BAG-1
1542	42	17	16	25			605-620	9,4	42		L-Ag42Cd			AG 303	
1540	40	19	21	20			595-630	9,3	42		L-Ag40Cd	Ag 340		AG 304	
1538	38	20	22	20			610-650	9,2	40		L-Ag38Cd				
1535	35	26	21	18			607-702	9,1	40		L-Ag35Cd		4768G		BAG-2
1530	30	28	21	21			600-690	9,1	38		L-Ag30Cd	Ag 330		AG 306	BAG-2a
1525Si	25	30	27,5	17,5	0,15		605-720	8,8	40		L-Ag25CdSi	Ag 326		AG 307	BAG-33
1521Si	21	35	27	17	0,5		620-730	8,7	42		L-Ag21CdSi			AG 308	
1520	20	40	25	15			620-750	8,7	40		L-Ag20Cd			AG 309	
1519	19	39	28	14			630-730	8,8	40		L-Ag19Cd				
1517	17	41	26	16			620-760	8,7	42		L-Ag17Cd				
1513	13	44	33	10			605-795	8,7	42		L-Ag13Cd				

LAMINE TRIMETAL / TRIMETAL STRIPS

1540T2	40	19	21	20			595-630								
1530T2	30	28	21	21			600-690								

La mise sur le marché et l'utilisation des alliages contenant du cadmium est réglementée en Europe.

Suivant règlement (CE) CLP N°1272/2008. Voir information sur site www.brasage.com



Alliages pour applications spécifiques / Specials alloys

Les alliages pour applications spécifiques présentent des caractéristiques mécaniques améliorées qui les destinent à des applications particulières.

L'addition de nickel facilite le mouillage, améliore la résistance à la corrosion, améliore les propriétés mécaniques sur l'acier inoxydable, l'acier à outils, les carbures de tungstène, le nickel et les alliages de nickel.

Le manganèse améliore l'allongement et la résistance aux chocs des joints brasés.

Les alliages sans cuivre sont chimiquement résistants à l'ammoniac.

Les alliages sans zinc sont préconisés pour le brasage au four.

Les alliages avec indium conviennent aux pièces devant subir des traitements de surface.



CODE	COMPOSITION %						CARACTÉRISTIQUES FEATURES				NORMES STANDARDS				
	Ag	Cu	Zn	Ni	Mn	...	°C	d	Mpa	A	Din 8513	ISO 17672	AMS	EN 1044	AWS

ALLIAGES AVEC NICKEL (PROPRIETES MÉCANIQUES SUPERIEURES) / ALLOYS WITH NICKEL

2527Ni	27	38	20	5,5	9,5		680-830	8,7				Ag 427		AG 503	
540Ni	40	30	28	2			670-780	8,9				Ag 440			BAG- 4
2549Ni	49	16	23	4,5	7,5		680-705	8,9	55			Ag 449		AG 502	BAG-22
549Mni	49	27	21	0,5	2,5		670-690	8,9	45		Alliage non normé Spec Usine– Without standards Alloy				
554Ni	54	40	5	1			718-857	9,6					4772H		BAG-13
550Ni	50	20	28	2			660-705	9,0	45			Ag 450			BAG-24
563Ni	63	28.5		2.5		Sn 6	691-802	9,1					4774E		BAG-21

ALLIAGES SANS CUIVRE (AMONIAQUE RESISTANT) / ALLOYS COPPER FREE (AMMONIA RESISTANT)

Ag72Zn	72		28				710-730	8,4	44						
Ag85Mn	85				15		960-970	10,0				Ag 485	4766F	AG 501	BAG-23

ALLIAGES SANS ZINC (BRASAGE AU FOUR) / ALLOYS ZINC FREE (OVEN BRAZING)

Ag9999	99,99						960-960	10,5							
60Sn	60	30				Sn 10	602-718	9,8				Ag 160	4773E	AG 402	BAG-18
72Cu	72	28					780	10,0	35			Ag 272		AG 401	BAG-8
56Ni	56	42		2			771-893	9,7					4765D		BAG13a
40Ni	40	58		2			780-900	9,6	35						

ALLIAGES AVEC INDIUM / ALLOYS WITH INDIUM (FOR TIN COATING)

556In	56	27		2,5		In 14,5	600-710	9,6						AG 403	
564MnIn	64	26		2	2	In 6	730-780	9,6			Alliage non normé Spec Usine– Without standards Alloy				

ALLIAGES ARGENT AVEC TITANE (BRASAGE DES CERAMIQUES) / SILVER ALLOY WITH TI (CERAMIC BRAZING)

CODE	COMPOSITION %					CARACTÉRISTIQUES FEATURES			APPLICATIONS	
	Ag	Cu	In	Ti	...	°C	d	Int brasage	Brasage sous argon pur ou sous-vide	
Ag96Ti	96			4		970	10,0	1000<>1050	Assemblage des céramiques, céramiques sur métal, graphite. L'intervalle de brasage doit être maintenu impérativement entre 900°C et 1000°C	
Ag70Ti	70.5	26.5		3		780-805	9.9	850<>950		
Ag64Ti	64	34.2		1.8		780-810	9.9	850<>950		
Ag98Ti	98.4		1	0.6		948-959	10.3	1000<>1050		

Alliages Haute Pureté / High Purity Alloys



CODE	COMPOSITION % NUMÉRO ATOMIQUE					TEMPERATURES			APPLICATIONS / INDUSTRIES			
	Pd	Ag	Cu	Mn	Ni	d	Int°C Phases	Temp utilisation	AWS A5.8			Brasage au Four sous vide (référence SV)

ALLIAGES ARGENT ET PALLADIUM / SILVER AND PALLADIUM ALLOYS

72Cu		72.0	28.0				780	775<>850	BVAg-8			Aciers et Aciers inoxydables résistants à chaud. Alliages de nickel, cobalt, alliages de molybdène, tungstène, titane. Matériaux devant résister à de fortes températures, de fortes contraintes mécaniques, à la corrosion et posséder une bonne conductibilité électrique. Industries aérospatiales, électroniques, médicales, nucléaires.
Ag68CuPd	4.7	68,5	26,8				805-810	810<>900	BVAg-30			
Ag58CuPd	9.7	58,5	31,8				825-850	850<>950	BVAg-31			
Ag65CuPd	14.7	65	20.3				850-900	900<>1000			Pd 481	
Ag54PdCu	25	54	21				900-950	950<>1050				
Ag95Pd	5	95					970-1010	1010<>1100				
75PdMn	20	75		5			1000-1120	1120<>1200				
Ag64PdMn	33	64		3			1180-1200	1200<>1300				
Ni48MnPd	21			31	48		1120	1120<>1200				
Cu55PdMNi	20		55	10	15		1060-1110	1100<>1200				
Pd60Ni	60				40		1235	1235<>1320				

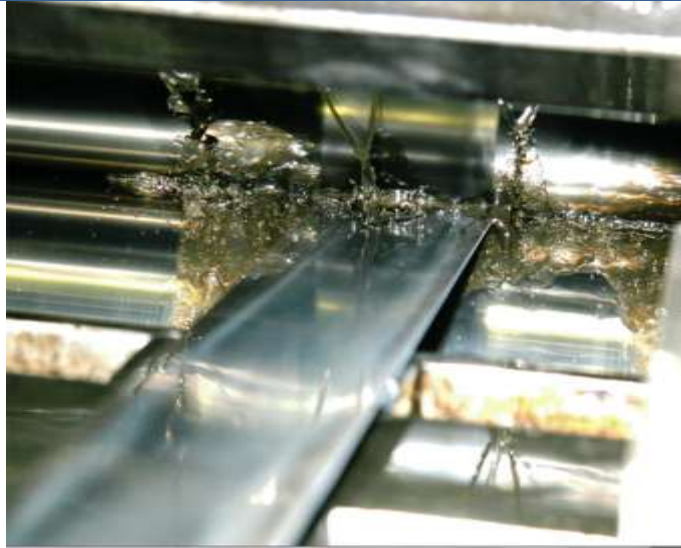
ALLIAGES OR / GOLD ALLOYS (Résistant à la corrosion, aux acides / Corrosion, acidification résistance)

CODE	COMPOSITION %					TEMPERATURES			NORMES			APPLICATIONS / INDUSTRIES
	Au	Cu	Ni	Ag	...	d	Int°C Phases	Temp utilisation	AWS A5.8	AMS	ISO 17672	Brasage au Four sous vide (référence SV)
Cu65Ag	35.0	65.0				11	990-1015	1015<>1095			Au 354	DOMAINES APPLICATIONS Résistant à la corrosion, aux acides, à l'oxydation. INDUSTRIES Aérospatiales, défense, nucléaires.
Au80Cu	80.0	20.0					890	890<>1010	BAu-2			
Cu62Au35Ni	35.0	62.0	3.00			11	975-1030	1030<>1090	BAu-3			
Au82Ni	82.0		18.0				949	950<>1005	BAu-4	4787D		
Au50Cu	50.0	50.0					955-970	970<>1020				
Au75Ag12	75.0			12.5			880-895	895<>950				

ALLIAGES BASE OR POUR BRASAGE / GOLD BRAZING ALLOYS

CODE	COMPOSITION % NUMÉRO ATOMIQUE					TEMPERATURES			NORMES			APPLICATIONS / INDUSTRIES
	Au	Ag	Pd	Ni	Cu	d	Int°C Phases	Temp utilisation	AWS A5.8	AMS	ISO 17672	
Au75Ag5	75.0	5.00			20.0	15.2	885-895	915<>985				DOMAINES APPLICATIONS Bijouterie de luxe INDUSTRIES Joaillerie, orfèvrerie de luxe.
Au70Ni22Pd	70,0		8,00	22					BAu-6	4786	Au 700	
Au58Ag14	58.3	14.5			Bal		720-760	760<>850				
Au58Pd3	58.5		3.00		Bal		975-1020	1020<>1100				
Au66Ag11	66.7	11.0			Bal		730-760	760<>850				
Au75Ag6	75.0	5.5			19.5		750-800	800<>900				

Laminés Trimétal / Tri-metals strips



CODE	COMPOSITION % NUMÉRO ATOMIQUE					CARACTÉRISTIQUES FEATURES				FORMES
	Ag 47	Cu 29	Zn 30	Ni 28	Mn 25	°C	d	Mpa	A	

ALLIAGES AVEC NICKEL (PROPRIETES MÉCANIQUES SUPERIEURES) / ALLOYS WITH NICKEL

549Mni	49	27,5	20,5	0,5	2,5	670-690	9,0			Tri-metal
540Ni	40	30	28	2		670-780	8,9			Tri-metal
538Mni	38	26	24	4,5	7,5	650-690	8,9			Tri-metal
550Ni	50	20	28	2		660-705	9,0			Fil ou baguette / Wire or rods
540Ni	40	30	28	2		670-780	8,9			Fil ou baguette / Wire or rods

Les laminés Tri-métaux sont composés de deux couches d'alliage de brasure d'argent plaquées sur un laminé cuivre. Ils sont spécialement étudiés pour le brasage des carbures sur des pièces d'acier massives.

Ce « sandwich » d'alliage et de cuivre absorbe et soulage les tensions causées par la différence de dilatation thermique entre les carbures et le métal de base, contribuant ainsi à absorber les chocs et prévenir la fissuration.

Ce type de laminé est spécialement réalisé pour l'industrie de la découpe, du perçage et forage du béton, des goudrons.

Le brasage des plaquettes PCD (diamant polycristallin), CBN ou CVD, outils spéciaux, sont plus souvent brasés avec les alliages 550Ni, 549Mni sous forme de fil, baguette et laminé.



Alliages Cuivre Phosphore / Copper phosphorus alloys

Les alliages de cuivre-phosphore sont largement utilisés pour joindre les métaux cuivreux (Cuivre, laiton et bronze). Ils sont auto-décapants sur les applications cuivre/cuivre et dans tous les autres cas, il est impératif d'utiliser un décapant. Les alliages cuivre-phosphore ne doivent pas être utilisés sur les métaux ferreux, sur le nickel ou les alliages de cuivre-nickel contenant plus de 10% de nickel, afin d'éviter la formation de phosphure induisant une défaillance prématurée du joint due à la formation de phases intermétalliques (joint cassant).

Leurs propriétés chimiques confèrent aux joints brasés une excellente résistance à la corrosion à l'exception d'application en milieu sulfurique à températures élevées. Nous élaborons ces alliages avec des compositions haut ou bas phosphore. (Fluide ou fortement résistant à la surchauffe, absence de bouillonnement du joint, absence d'étincelage).



CODE	COMPOSITION %					CARACTÉRISTIQUES FEATURES				NORMES / STANDARDS		
	Ag	Cu	P	Sn	Ni	°C	d	Mpa	...	ISO 17672	EN 1044	AWS

CUIVRE PHOSPHORE / COPPER-PHOSPHORUS

100P		Bal	6			710-800	8.1	56		CuP 179	CP 203	
100X		Bal	7,2			710-820	8.1	58		CuP 180	CP 202	BCuP-2
100F		Bal	8			710-770	8	60		CuP 182	CP 201	
100H		Bal	7			710-820	8.1	58		CuP 180	CP 202	BCuP-2

CUIVRE PHOSPHORE AVEC ETAIN / COPPER-PHOSPHORUS-TIN

100Sn		Bal	6.4<>7.2	6.5<>7.5		650-700	8	60		CuP 386	CP 302	BcuP-9
-------	--	-----	----------	----------	--	---------	---	----	--	---------	--------	--------

CUIVRE PHOSPHORE AVEC ARGENT / SILVER-COPPER-PHOSPHORUS

100Ag	0.5<>1.5	Bal	6.2<>6.8			650-810	8.2	58				
102	1.5<>2.5	Bal	5.9<>6.7			645-825	8.1	55		CuP 279	CP 105	BCuP-6
102F	1.8<>2.2	Bal	6.8<>7.2			643-788	8.1	55		CuP 280		
105	4.8<>5.2	Bal	5.8<>6.2			645-815	8.2	55		CuP 281	CP 104	BCuP-3
106	5.8<>6.2	Bal	7.0<>7.5			643-813	8,3	55		CuP 283		BCuP-4
106Ni	5.8<>6.2	Bal	7.0<>7.5		0,05<>0.15	643-813	8.3			CuP 283a	CP 103	
110	9.0<>11	Bal	5.0<>7.0			650-750	8.3	65				
115	14.5<>15.5	Bal	4.8<>5.2			645-800	8.4	54		CuP 284	CP 102	BCuP-5
118	17<>19	Bal	6.6<>7.5			645	8.4	50		CuP 286	CP 101	BCuP-8

CODE	DESIGNATION	TEMPERATURES	ALLIAGES	METAUX	RESIDUX
------	-------------	--------------	----------	--------	---------

FLUX DECAPANT POUDRE / DESOXIDIZING POWDER

DSPF	SuperFlux MX	850 < > 550°C	100P à 118	Cu, Laiton,Inox, acier.	Faible
------	--------------	---------------	------------	-------------------------	--------

FLUX DECAPANT PATE / DESOXIDIZING PASTE

DCFNT	CarboFlux NT	850 < > 550	100P à 118	Cu, Laiton,Inox, acier.	Faible
DMAX	MaxiFlux	850 < > 550	100P à 118	Cu, Laiton,Inox, acier.	Moyen

ALLIAGES DE CUIVRE & ZINC / COPPER ALLOYS



CODE	COMPOSITION %							PROPRIETES PHYSIQUE			NORMES STANDARDS		
	Ag 47	Cu 29	Zn 30	Sn 50	Si 14	Mn 25	Ni ...	°C	d	Mpa	ISO 17672	EN 1044	AWS

LAITONS – ALLIAGES DE CUIVRE ET ZINC / BRASS ALLOYS

CZ40		58,5/61,5	Bal	----/----	0,2/0,4			875-895	8,4	40	Cu 470a	CU 301	
CZ40Sn		57,0/61,0	Bal	0,2/0,5	0,2/0,4			875-895	8,4	45	Cu 470*	CU 302	RBCuZn-A
CZ40Mn		58,5/61,5	Bal	----/0,2	0,15/0,4	0,05/0,25		870-900	8,4	45	Cu 670	CU 303	
CZ39Mn		58,5/60,0	Bal	0,2/0,5	0,15/0,2	0,05/0,25		870-900	8,4	45	Cu 471	CU 304	RBCuZn-C
CZ40AG	1	57,0/61,0	Bal	0,2/0,5	0,15/0,2	0,05/0,25		850-870	8,5	48			
CZ38Co		56,5/58,5	Bal			1,00/3,00	Co2	880-930	8,2	45			
CZ35Mni		54,0/56,0	Bal		0,20/0,40	3,00/5,00	5,00/7,00	880-920	8,9	45			

LAITONS AVEC NICKEL / BRASS ALLOYS WITH Nickel

CZ41Ni10		46,0/50,0	Bal	----/----	0,15/0,2		9,0/11,0	890-920	8,7	75	Cu 773	CU 305	RBCuZn-D
CZ40AgNi	1	46,0/50,0	Bal	0,2/0,5	0,15/0,2	0,05/0,25	8,0/10,0	870-900	8,7	75			
CZ41Ni6		52,0/54,0	Bal				5,0/7,00	900-920	8,5	55			
CZ39Mn1		56,0/62,0	Bal	0,5/1,5	0,1/0,2	0,01/0,5	0,2/0,80	870-890	8,7	45	Cu 680 Cu 681	CU 306	RBCuZn-B

BASE CUIVRE / HIGH TEMPERATURE COPPER BASE

Cu9995		99,95						1085	8,9		Cu 102		
Cu9990		99,90						1085	8,9		Cu 110		
Cu92SnP		92,00		7,6/7,8			P 0.35		8,9				RCuSn-C
Cu90Ag	10	85,0/95,0							8,8				
Cu87Mn10		86,0/88,0				9,5/10,5	Co3	980-1030	8,7				
Cu86Mn12Ni		85,0/87,0				11,5/12,5	1,5/2,5	960-990	8,8		Cu 595		
Cu85Mn12Ni		84,0/86,0				11,5/12,5	2,5/3,5	960-990	8,8				
Cu80Ag	20	79,0/81,0							8,8				
Cu75Ag20Ni	20	74,0/76,0					4,5/5,5		8,7				
Cu70Ag	30	69,0/71,0							8,6				
Cu67Mn24Ni		66,0/68,0				23,5/24,5	8,5/9,5	950-955	8,2				

CODE	DESIGNATION	TEMPERATURES	ALLIAGES	METAUX	RESIDUX
------	-------------	--------------	----------	--------	---------

FLUX DECAPANT POUDRE / DESOXIDIZING POWDER

DCZPO	CZ Flux / SoudoFlux	650 < > 1000°C	CZ40 à CZ39Mn1	Cu, Laiton,Inox, acier.	Important
-------	---------------------	----------------	----------------	-------------------------	-----------

FLUX DECAPANT PATE / DESOXIDIZING PASTE

DCZPA	CZ Flux / SoudoFlux	650 < > 1000°C	CZ40 à CZ39Mn1	Cu, Laiton,Inox, acier.	Important
-------	---------------------	----------------	----------------	-------------------------	-----------

Aluminium & Zinc-Aluminium

CODE	COMPOSITION EN %					CARACTÉRISTIQUES		NORMES		
	Al 13	Si 14	Mg 12	Mn 25	Zn 30	Plage °C	Flux Décapant	ISO 17672	EN 1044	AWS A5.10

ALUMINIUM SILICIUM / ALUMINIUM-SILICON (Brasage de l'aluminium avec l'aluminium A1000)

AS5	Bal	5				575 - 630	Non Corrosif (KAIF)	Al 105	AL 101	4043
AS7	Bal	7				575 - 615		Al 107	AL 102	4343
AS10	Bal	10				575 - 590		Al 110	AL 103	4045
AS12	Bal	12				575 - 585		Al 112	AL 104	4047

ZINC-ALUMINIUM FIL FOURRE / ZINC-ALUMINIUM CORED WIRE (Brasage du cuivre avec l'aluminium)

9802	2				98	377-385	Non Corrosif (KAIF-CsAlF-CsKAF)	compatibilité moyenne avec l'aluminium. Int 240°		
7822	22				78	425-482		Meilleure compatibilité avec l'aluminium. Int 140°		

DECAPANT POUR ALUMINIUM (Décapant pour l'aluminium)

	Cs	F	Al	LOH	K	Zn		Int act°C	Métal de base	Métal d'apport
KAIF		49-53	16-18	< 2.5	28-31			564-572	Al/Cu – Al/Al Al/Fe	Al Si et Al Mg (maxi Mg 0,6 %)
CsAlF	54-59	28-33	8-12	< 3.5				420-480	Al/Al – Al/Cu	Alliages zinc alu et Al Mg. Spécial flamme
CsKAF	> 1.5	49-53	16-18	< 2.0	27-30			558-566	Al/Cu – Al/Al Al/Fe	Al Si et Al Mg (maxi Mg 0,6 %)
KZnF		32-37		< 2.0	22-26	38-42		565-572	Al/Al	Uniquement pour Al Si avec maxi 10 % Si
KAIFLi		50-54	16-18	< 2.5	26-30			569-577	Al/Cu – Al/Al Al/Fe	Al Si Résidus excessivement faibles Spécial flamme.

Les alliages base aluminium et silicium sont destinés au brasage de l'aluminium. (faible intervalle de brasage)

Les alliages base zinc et aluminium conviennent pour l'assemblage du cuivre sur aluminium et du laiton sur aluminium.



Brasage Tendre / Soft Solders

Alliages à base d'étain pour le brasage tendre.

- Brasage tendre de l'acier inoxydable
- Brasage tendre de l'aluminium
- Brasage tendre du cuivre, du laiton.

Industrie Sanitaire. Installation de plomberie. Industrie électronique. Industrie du luxe. Joaillerie.



CODE	COMPOSITION EN %							CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES				NORMES	
	Sn 50	Pb 82	Ag 47	Cu 29	Sb 51	Zn 30	Cd 48	°C	d	Mpa	A	DIN 1707	EN 29453

Etain / TIN

Sn999	99,9							232					
-------	------	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--

ETAIN CUIVRE / TIN-COPPER

SnCu3	97			3				230-250				SnCu3	S-Sn97Cu3
-------	----	--	--	---	--	--	--	---------	--	--	--	-------	-----------

ETAIN ARGENT / TIN-SILVER

SnAg2	98		2					221-225					
SnAg3	96,5		3,5					221					S-Sn97Ag3
SnAg5	95		5					221-235				SnAg5	
SnAg10	90		10					221-300					

ETAIN CUIVRE ARGENT / TIN-SILVER-COPPER

SnCu4	95,6		0,4	4				225-258					
-------	------	--	-----	---	--	--	--	---------	--	--	--	--	--

ETAIN PLOMB ARGENT / TIN-SILVER-LEAD

Sn63PbAg	63	35,6	1,4					178				Sn63PbAg	
PbSn5	5	93,5	1,5					296-301					

ETAIN ANTIMOINE / TIN-ANTIMONY

Sn95Sb	95				5			230-240				SnSb5	S-Sn95Sb5
--------	----	--	--	--	---	--	--	---------	--	--	--	-------	-----------

Brasage Tendre / Soft Solders

CODE	COMPOSITION EN %							CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES				NORMES	
	Sn 50	Pb 82	Ag 47	Cu 29	Sb 51	Zn 30	Cd 48	°C	d	Mpa	A	DIN 1707	EN 29453

Etain / TIN

Sn999	99,9							232					
-------	------	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--

ETIN CUIVRE / TIN-COPPER

SnCu3	97			3				230-250				SnCu3	S-Sn97Cu3
-------	----	--	--	---	--	--	--	---------	--	--	--	-------	-----------

ETAIN ARGENT / TIN-SILVER

SnAg2	98		2					221-225					
SnAg3	96,5		3,5					221					S-Sn97Ag3
SnAg5	95		5					221-235				SnAg5	
SnAg10	90		10					221-300					

ETAIN CUIVRE ARGENT / TIN-SILVER-COPPER

SnCu4	95,6		0,4	4				225-258					
-------	------	--	-----	---	--	--	--	---------	--	--	--	--	--

ETAIN PLOMB ARGENT / TIN-SILVER-LEAD

Sn63PbAg	63	35,6	1,4					178				Sn63PbAg	
PbSn5	5	93,5	1,5					296-301					

ETAIN ANTIMOINE / TIN-ANTIMONY

Sn95Sb	95				5			230-240				SnSb5	S-Sn95Sb5
--------	----	--	--	--	---	--	--	---------	--	--	--	-------	-----------

ETAIN PLOMB / TIN-LEAD

Sn80Pb	80	20						183-205				Sn80Pb20	
Sn63Pb	63	37						183				Sn63Pb	S-Sn63Pb37
Sn60Pb	60	40						183-190				Sn60Pb	S-Sn60Pb40
Sn50Pb	50	50						183-215				Sn50Pb	S-Pb50Sn50
Sn40Pb	40	60						183-235				Pb60Sn	S-Pb60Sn40
Sn33Pb	33	67						183-242				PbSn33	
Sn30Pb	30	70						183-255				PbSn30	S-Pb70Sn30
Pb92Sn	8	92						280-305					S-Pb92Sn8

PLOMB / LEAD

Pb99		99,9						327					
------	--	------	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--

CADMIUM ZINC / CADMIUM ZINC

Cd82			2			16	82	270-280				Cd82Zn16Ag2	
------	--	--	---	--	--	----	----	---------	--	--	--	-------------	--

La mise sur le marché et l'utilisation des alliages contenant du cadmium est réglementée en Europe.
Suivant règlement (CE) CLP N°1272/2008. Voir information sur site www.brasage.com

ALLIAGES EN POUDRE / POWDER ALLOYS



CODE	COMPOSITION %									CARACTÉRISTIQUES / FEATURES			
	Ag 47	Cu 29	Zn 30	Sn 50	Ni 28	Pb 82	P 15	Si 14	O ²	Atomisation	Forme	Size µm	Densité

ALLIAGES BASE CUIVRE / COPPER MASTER ALLOYS

CuPA100		Bal					0.2		0.2	AIR	Spherique	< 100	4.90 – 5.50
CuPA60		Bal					0.2		0.2			< 63	4.70 – 4.90
CuPW100		Bal					0.2		0.2	EAU	Irreguliere	< 100	2.80 – 3.60
CuPW70		Bal					0.2		0.2			< 75	2.90 – 3.50
CuE60		Bal							0.2	ELECTROLITIQUE	Dentrique	< 63	1.30
CuE100		Bal							0.2			< 100	1.70
CuZn10A60		Bal	10					0.2		AIR	Spherique	< 63	3.10 – 3.60
CuZn20A60		Bal	20					0.2				< 63	3.10 – 3.60
CuZn30A60		Bal	30					0.2				< 63	3.10 – 3.60
CuSn8A60		Bal		8.0			0.3					< 63	4.00 – 5.00
CuP7A60		Bal					7.0					< 63	4.5 – 5.8
CuPSn7A60		Bal		7.0			7.0					< 63	4.5 – 5.8

ALLIAGES BASE ARGENT / SILVER MASTER ALLOYS

Ag99A60	99.9								0.3	AIR	Spherique	< 63	5.40 – 5.60
Ag99A100	99.9								0.3			< 100	5.60 – 5.80
Ag99A150	99.9								0.3			< 150	5.30 – 5.50

ALLIAGES BASE NICKEL / NICKEL MASTER ALLOYS

CODE	B 5	Cu 29	Cr 24	Fe 26	Ni 28	Al 13	P 15	Si 14	C	Atomisation	Int °C	Dureté HRC	Size µm	Densité
NiP16		0.20		0.10	Bal	0.05	16.0	0.15			1100-1175			2.50 – 3.00
NiP20		0.20		0.10	Bal	0.05	20.0	0.15			1100-1175			2.40 – 3.10
NiCrFeH60	3.10		15.0	4.20	Bal			4.50	0.70	AZOTE	1050-1200	55<>60	< 106	5.50 – 5.70
NiCrFeH50	2.50		12.0	2.50	Bal			3.30	0.30			45<>50		5.40 – 5.60
NiCrFeH40	1.70		8.00	2.40	Bal			3.90	0.40			35<>40		
NiCrFeH35	1.20		6.50	1.20	Bal			4.10	0.20			30<>35		5.30 – 5.50
Ni102	2.90		7.00	3.00	Bal			4.50	0.05		970-1000	30<>40	< 106	4.50 -5.50

ALLIAGES CUPRO-NICKEL / COPPER-NICKEL ALLOYS

CODE	B 5	Cu 29	Cr 24	Sn 50	Ni 28	Mn 25	P 15	Si 14	O ²		Int °C	Size µm	Densité
CuNi3	0.10	Bal			3.00				0.02		1100	< 63	4.5 – 5.8
CuNiSn6		Bal		6.00	9.00				0.02		1110	< 63	4.5 – 5.8
CuNi11		Bal			11.0				0.02		1150	< 63	4.5 – 5.8
CuNiMn10		Bal			3.00	10.0			0.02		995	< 100	4.5 – 5.8
CuNiMn20		Bal			20.0	20.0			0.02		1040	< 150	4.5 – 5.8

LE FLUX DECAPANT / FLUXES POWDER

Le flux de brasage est formé d'un mélange de sels de potassium solides à la température ordinaire. Il est l'élément essentiel et doit impérativement posséder les propriétés suivantes :

- Fondre à une température inférieure d'au moins 100°C du solidus.
(Corrélation avec la brasure et les métaux assemblés.)
- Rester stable jusqu'à la température maximum nécessaire.
(Plage d'activité)
- Rester actif sur toute la durée du cycle de brasage .
(Durée de vie)
- Dissoudre les oxydes métalliques des différents métaux en jeu .
(Choix du type de flux)
- Etre suffisamment fluide, même lorsqu'il est chargé d'oxydes dissous, pour être déplacé facilement par la brasure dans les interstices capillaires du joint
- Former une pellicule continue sur la surface du joint afin d'éviter l'oxydation de celui-ci.
- Laisser peu ou pas de résidus faciles à éliminer après brasage



Zone où la pellicule de protection du flux reste active.

Les surfaces destinées à être brasées doivent être préalablement nettoyées, afin d'éliminer les graisses et oxydes présents avant et pendant le brasage à l'air et dont la présence fait obstacle au mouillage de la brasure.

Il existe également un procédé de décapage par saturation du gaz acétylène avec un désoxydant . Cette saturation est réalisée par le passage du gaz dans un appareil auto fluxant rempli du liquide désoxydant FluxoGaz afin de concéder à la flamme habituellement oxydante un pouvoir désoxydant. Néanmoins ce procédé empêche exclusivement la formation d'oxydes à l'extérieur du joint et non pas à l'intérieur où l'on appliquera un flux pâteux approprié à l'assemblage. Il confère un très bel aspect des joints brasés.

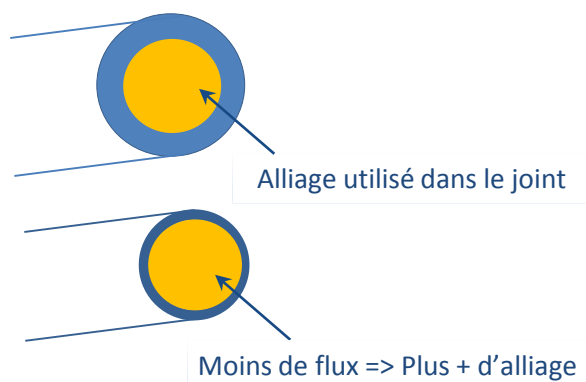
Certaines précautions doivent être prises lors de leur emploi.

Les flux contiennent des produits irritants et/ou toxiques et ne doivent pas rester en contact avec la peau. De plus, à certaines températures, les flux sont instables et dégagent des vapeurs toxiques pour les yeux et les muqueuses. Il est nécessaire de ventiler les ateliers et les postes de brasage.

ENROBAGES TECHNIQUES / FLUXCOATING

Il est couramment admis que l'enrobage se détériore facilement et est parfois d'emploi délicat du fait de sa rigidité et des résidus de flux qu'il génère. **VOULEZ VOUS CHANGER CELA ?**

L'enrobage EX est + opérationnel face aux baguettes nues et fils continus avec des cycles de brasage bien plus courts de l'ordre de 50%. Opération de brasage accélérée et résidus infimes totalement solubles à l'eau, si nécessaire.



ENROBAGE EX

GAIN ÉCONOMIQUE

OPTIMISATION DES QUANTITÉS UTILISÉES

Pourcentage d'enrobage minime

Beaucoup plus de baguettes au kilogramme

(+ de métal - de flux) ==> (Economie de matière)

GAIN DE TEMPS ET DE MOYENS

Il devient possible d'obtenir un aspect propre :

Suppression des opérations de nettoyage (sablage...)

Gain de temps (environ 50 %, vérifié sur chaîne)

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'enrobage contribue à l'élimination des odeurs, à la réduction des dégagements de fumées et des résidus.

ZÉRO PERTE ET TRACABILITE

Un enrobage solide et flexible permet un brasage en position, et zéro perte liées aux détériorations.

Identification par marquage sur chaque baguette.

CODE	DESIGNATION	CARACTÉRISTIQUES FEATURES
------	-------------	---------------------------

ENROBAGES TECHNIQUES

Type	ASPECTS	Caractéristiques / Features	Risque chimique	
			CLP	OPER@
EC	ENROBAGE ECONOMIQUE	Enrobage épais friable, résidus importants.		Faible : 10
ES	ENROBAGE STANDARD	Enrobage semi-épais, semi-flexible, résidus moyens.		Faible : 10
EF	ENROBAGE MINI FLUX	Enrobage fin et flexible, résidus faibles.		Faible : 10
EX	ENROBAGE ULTRA FIN	Enrobage ultra fin et très flexible, résidus très faibles		Faible : 10

Référence	Plage d'activité °C	Forme	Domaines d'applications
-----------	---------------------	-------	-------------------------

LES PRINCIPAUX FLUX DECAPANT / DESOXIDIZING FLUXES

FluxoGaz	350<>1500	LIQUIDE	Flux liquide incorporé dans l'acétylène afin de rendre la flamme désoxydante. Résidus suivant réglages
SoudoFlux	650<>1000	POUDRE	Destiné au Soudo-brasage des aciers, bonne adhérence à la baguette mais résidus importants.
MaxiFlux	600<>950	PATE	Brasage de cuivreux et aciers soumis à une chauffe prolongée. Résidus moyens.
StainFlux	600<>900	POUDRE	Brasage des inox en pièces massives soumises à une chauffe prolongée. Résidus importants insolubles.
DistriFlux	600<>900	PATE	Flux distribuable pour cuivreux en chauffe prolongée .Résidus faibles et hydrosolubles. Ne bouillonne pas.
BoroFlux	600<>850	POUDRE	Flux au bore. Brasage des outils . Avec acide borique (hors UE exclusivement) . Peu de résidus.
SuperFlux NT	550<>850	POUDRE PATE	Polyvalence sur l'ensemble de nos alliages. Sans acide borique. Excellence adhérence sur la baguette. Résidus minimes.
CarboFlux G	550<>850	PATE	Améliore la pénétration de l'alliage sur l'acier. Limite les traces noires sur les ferreux. Résidus hydrosolubles. Avec acide borique (hors UE exclusivement). Résidus moyens.
CarboFlux NT	500<>750	PATE	Excellent comportement cuivre sur cuivre. Agrément ATG. Sans acide borique. Résidus hydrosoluble infimes sur cuivreux.
BronzalFlux	500<>750	POUDRE PATE	Recommandé pour le brasage des cupro-aluminium. Résidus moyens.
AgFlux	500<>750	POUDRE PATE	Polyvalent pour alliages quaternaires. Résidus minimes.
CopperFlux	450<>650	POUDRE PATE	Brasage du cuivre lorsque le visuel du cuivre est important. Résidus hydrosolubles et faibles
TinstainFlux	160<>280	PATE	Destiné aux alliages étain sur cuivreux et inox. Ne s'évapore pas, résidus infimes, bon mouillage.
BromFlux	A Froid	LIQUIDE	Décapage en bain avant étamage. Sans chlorure de zinc.

PHOTOTHEQUE

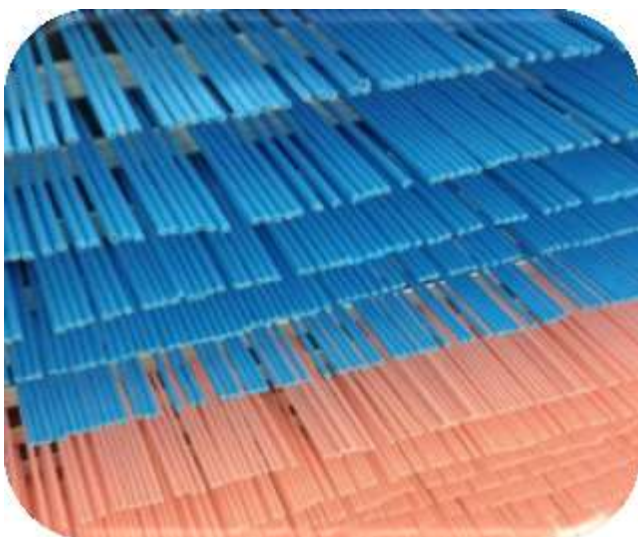
- **Alliages et Formes**
 - - Baguettes, riblons, anneaux, poudres, laminés, enrobées
- **Applications – Pièces brasées**
 - - Mise en évidence de la stabilité du bain de fusion
- **Chimie et Enrobage**
 - - Extrusion, enrobage, chimie des flux
- **Fusion – Extrusion - Tréfilage - Laminage**
 - - Fusion-induction, Coulée continue, coulée statique, extrusion.
- **Matières premières**
 - - Argent, cuivre, cadmium, zinc, étain, palladium.

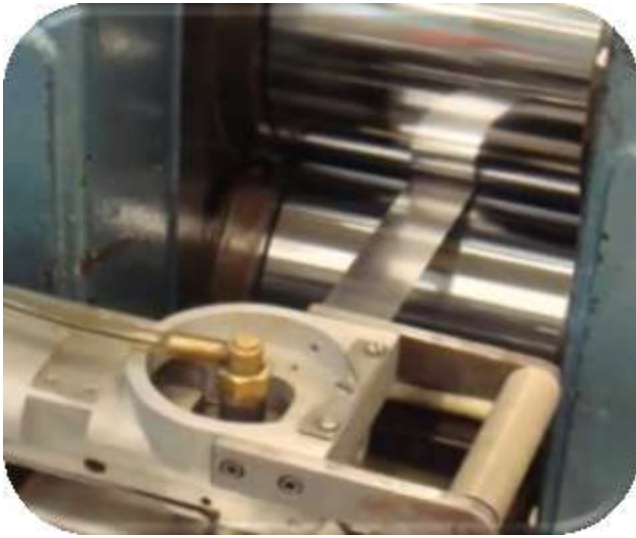






(Mise en évidence de la stabilité des bains de fusion)





MATIERES PREMIERES / RAW MATERIALS

Grenaille d'argent 99,96



Grenaille de cuivre



Lingots de cadmium



Cristaux d'argent



Lingots d'étain



Lingots de zinc





INFORMATIONS TECHNIQUES

- **Consignes et règles du brasage fort**
 - Définition
 - Comportements (consommation & effets)
- **Graphiques**
 - Classement des alliages par liquidus
 - Classement des alliages par pourcentage d'argent
 - Cours des métaux, argent, cuivre, zinc. (2013 <> 2014)
- **Solutions de décapage post brasage**
 - Elimination des oxydes de cuivreux
 - Elimination des oxydes de fer
 - Elimination des oxydes d'aciers inoxydables
- **Normes des alliages de brasage fort**
- **Quel métaux d'apport utiliser ?**

Consignes et règles du brasage fort

Définitions

Le brasage fort est une opération d'assemblage obtenue par la fusion d'un métal d'apport différent des métaux de base (pièces à assembler.) Le brasage s'effectue à la température de fusion du métal d'apport, inférieure à celle du métal de base.

Il y a accrochage pelliculaire avec pénétration **capillaire** entre les surfaces, le métal d'apport ayant mouillé toute la zone de recouvrement portée à température.

La zone d'assemblage, ou dans certains cas la totalité des deux pièces à assembler, doit être portée à température à l'aide du panache de la flamme

A la sortie d'une buse de chalumeau on constate la présence d'un cône appelé **dard**, il s'agit du **front de flamme ou combustion primaire** et dans le prolongement du dard il apparaît un **panache** assez volumineux, il s'agit de la combustion secondaire.

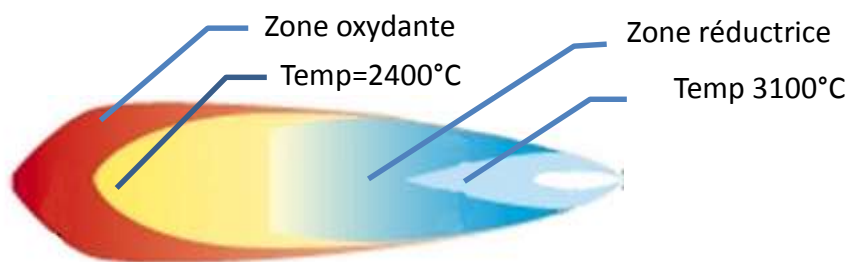
La combustion Primaire

Le dard représente le **front de flamme**, il s'agit du point d'inflammation du mélange.

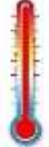
La combustion secondaire

Les gaz combustibles non brûlés se consomment dans le panache avec l'oxygène de l'air ambiant.

Flamme oxyacétylénique



Températures des mélanges les plus courants

• Oxy-acétylène		3100°C
• Oxy-propane		2830°C
• Oxy-gaz naturel		2730°C

Consignes et règles du brasage fort

Comportements

Flamme oxy-acétylène

1 volume d'acétylène

1 à 1,1 volume d'oxygène



Flamme neutre
réductrice

Flamme oxy_propane

1 volume de propane

4,5 volumes d'oxygène

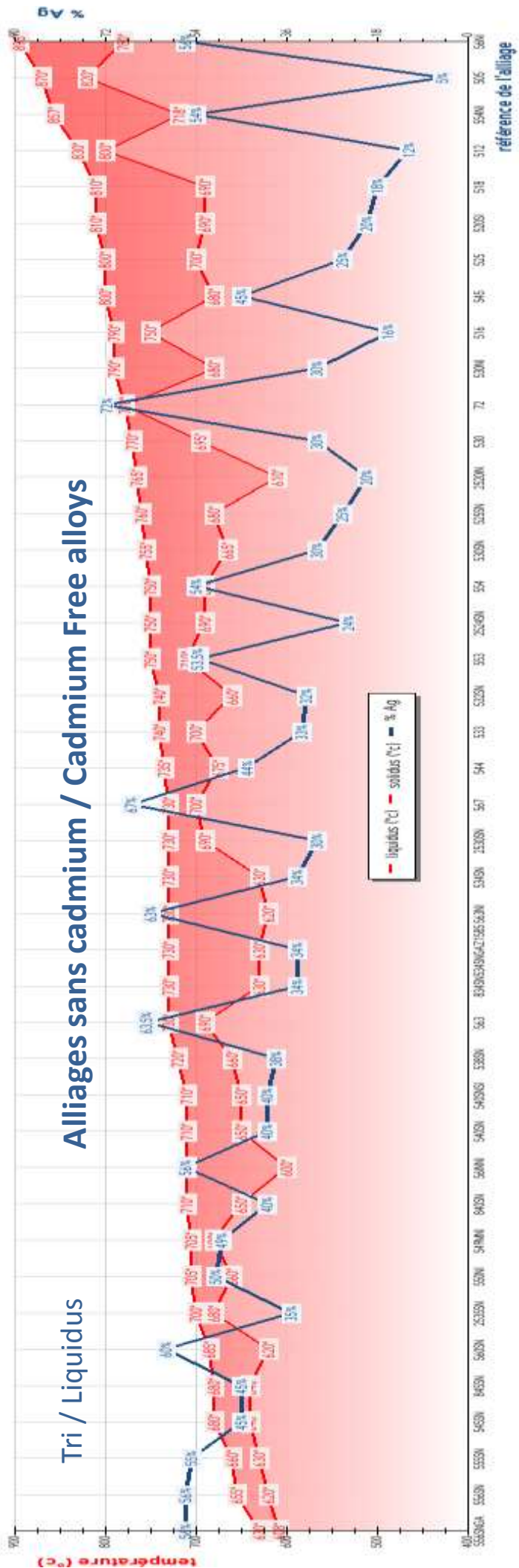
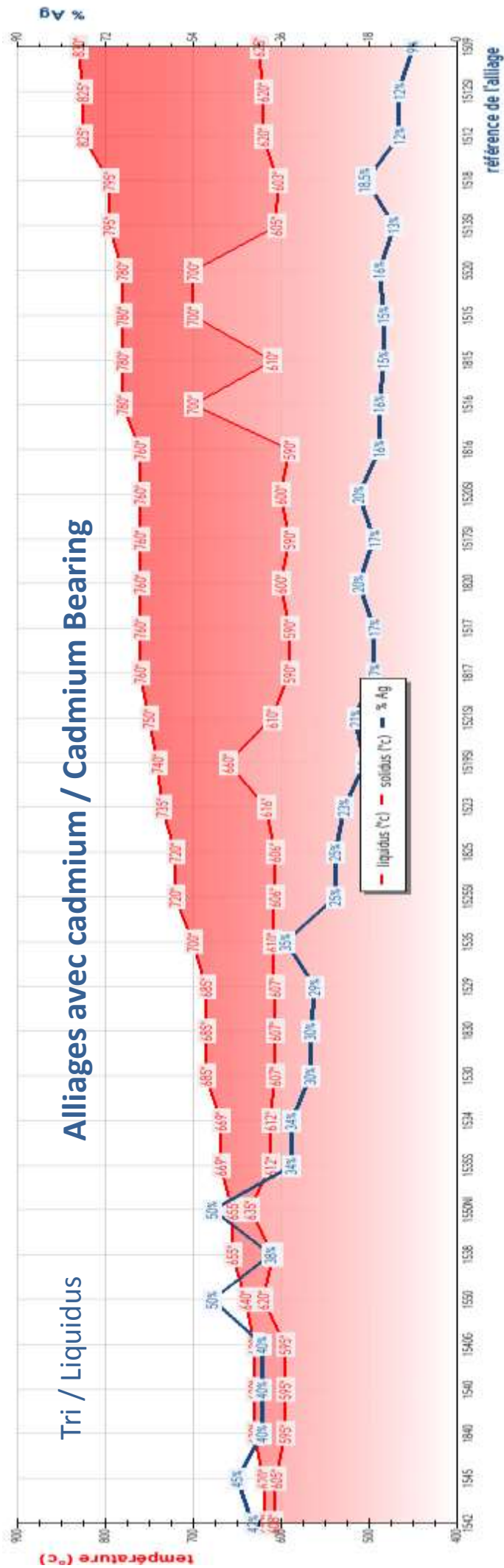


Flamme oxydante

Procédure d'allumage d'un chalumeau Ox-Ad

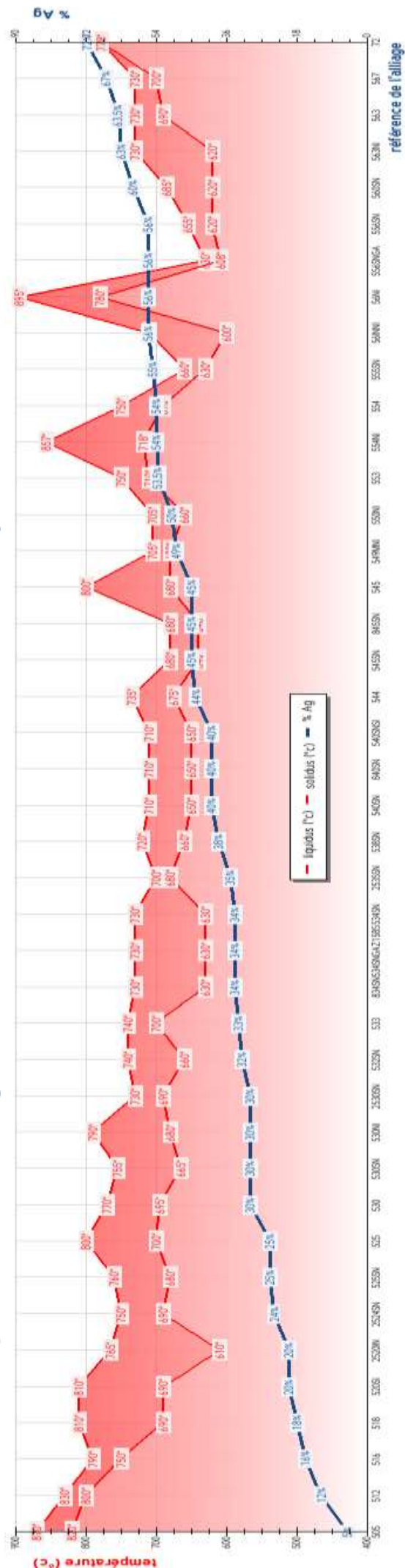
1. Respecter les pressions d'alimentation indiquées par le constructeur
2. Ouvrir légèrement le robinet d'oxygène
3. Ouvrir en grand le robinet d'acétylène
4. Affiner le réglage des pressions aux détendeurs robinets ouverts
5. Allumer le chalumeau
6. Régler la flamme en agissant sur le robinet d'oxygène

Catégorie de chalumeau	Gamme de débit normalisée *	Buses dans la gamme En l/h
00	10 à 63	10 – 16 – 25 – 40 – 63
0	100 à 400	100 – 160 – 250 – 315 - 400
1	250 à 1000	250 - 500 – 630 – 800 – 1000
2	1000 à 4000	1000 – 1250 – 1600 – 2500 - 4000



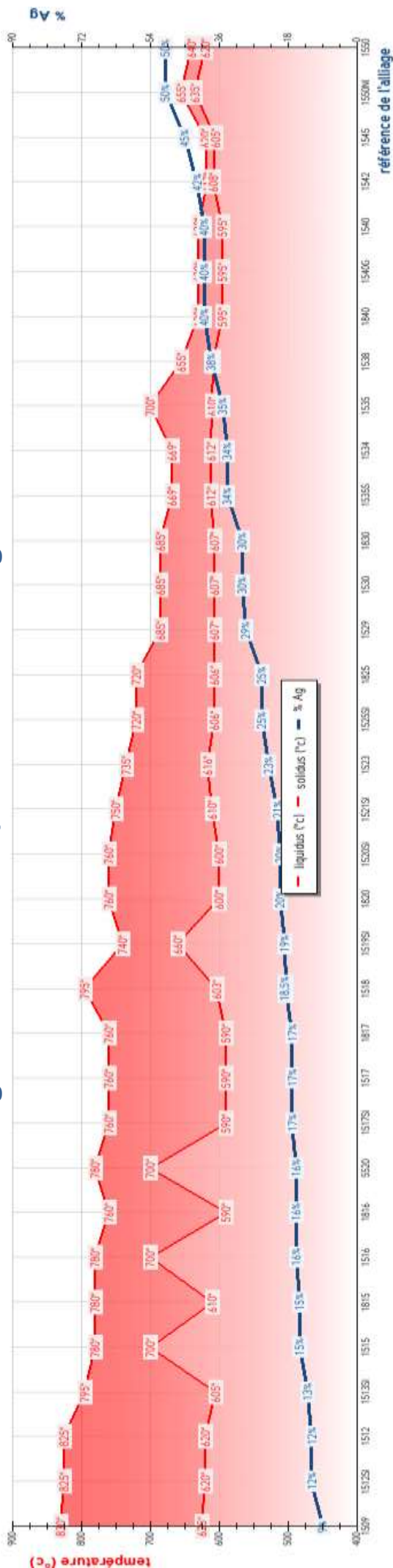
Tri / % Argent

Alliages sans cadmium / Cadmium Free alloys



Tri / % Argent

Alliages avec cadmium / Cadmium Bearing



COURS DES METAUX. (2013 <> 2015)



SOLUTIONS DE DECAPAGE POST BRASURE

Les solutions de décapage recommandées ci-après sont utilisées pour éliminer les zones d'oxydation générées au cours du processus de brasage.

Il est préférable de retirer préalablement de l'assemblage brasé, les résidus de décapant.

CODE	PROPRIETES	COMPOSANTS PRINCIPAUX	UTILISATIONS ET EFFETS SUR LES METAUX
AS20K10	Elimination des oxydes sur le cuivre, laiton, bronze, nickel, argent et autres alliages contenant un fort pourcentage de cuivre.	10 à 25 % d'acide sulfurique chaud a été ajouté à 5-10 % dichromate de potassium	Le décapage peut être fait en même temps que le flux est enlevé. Fonctionnera sur les aciers au carbone, mais si le décapant est contaminé par le cuivre, le cuivre se plaquera sur l'acier et devra être enlevé mécaniquement. Cette solution d'acide sulfurique éliminera le cuivre ou les taches d'oxydes cuivreux des alliages de cuivre. Il s'agit d'un décapant oxydant, il décolorera le métal d'apport d'argent, laissant un gris terne.
AC50	Elimination d'oxydes de fer et d'acier.	Une solution d'acide chlorhydrique à 50%, utilisée froide ou chaude, plus de l'acide dilué peut être utilisé (10 à 25 %) à des températures élevées (60-70 ° C /140-160° F.)	Un mélange de 1 partie d'acide chlorhydrique pour 2 parties d'eau peut être utilisé pour le Monel et alliages à haute teneur en nickel. La solution décapante doit être chauffée à environ 80 ° C/180 °F. Un traitement mécanique est obligatoire pour les finitions brillantes. Une solution d'acide chlorhydrique ne donne pas un résultat brillant sur les métaux non ferreux.
AS20AC20	Elimination des oxydes d'aciers inoxydables et d'alliages contenant du chrome.	20 % d'acide sulfurique, 20 % d'acide chlorhydrique, 60 % d'eau, utilisés à une température de 75-80 °C (170-180 °F).	Le décapage est suivi directement d'une immersion dans un bain d'acide nitrique à 10 % et un rinçage à l'eau distillée.
AC20AN10	Elimination des oxydes d'aciers inoxydables.	20 % d'acide chlorhydrique, 10 % d'acide nitrique, 70 % d'eau, utilisés à environ 65 °C (150 °F).	Cette solution décapante est plus agressive que le mélange sulfurique et chlorhydrique mentionné ci-dessus et attaquera chimiquement à la fois l'acier et le métal d'apport.



Note : Les décapages ci-dessus seront efficaces avec n'importe quel type de métaux d'apport en argent. Dans le cas des alliages cuivre au phosphore, des scories de cuivre phosphaté forment de petites gouttes à la surface du métal. Prolonger le décapage à l'acide sulfurique supprimera ces scories, mais un décapage court dans 50% d'acide chlorhydrique pendant quelques minutes est encore plus efficace. Lorsque la brasure doit être plaquée ou étamée, l'enlèvement des scories est absolument essentiel.



QUEL METAL D'APPORT UTILISER ?

BRASAGE et SOUDOBRASAGE – QUEL PRODUIT D'APPORT UTILISER ?

MATIERES A ASSEMBLER	ACIERS ACIER GALVANISE	ACIERS INOX	CUIVRE / CANALISATIONS			LAITON (BRONZE)	FONTE
			GAZ	EAU	FROID		
ACIERS ACIER GALVANISE	CZ40B CZ40E CZ40AGE	1545B 545SnE		CZ40E CZ40AGE	1540B 1540E 540SnB 540SnE	CZ40AGE 1540B 1540E 540SnB 540SnE	CZ40E CZ40AGE
ACIERS INOXYDABLES	1540E 540SnE 545SnE	556SnE	556SnE Fluides frigo..	545SnE 556SnE	1540B 1540E 545SnB 545SnE	1540B 1540E 540SnB 540SnE	
CUIVRE	CZ40E CZ40AGE 1540E 540SnE	1540B 1540E 540Sn 540SnE	Gaz de ville 534Sn Gaz* 106Ni Gaz*	100B	102B 105B 115B 534SnB 534SnE 540SnB 540SnE	100B 1540B 1540E 540SnB 540SnE	CZ40AGE
LAITON (BRONZE)	CZ40AGE	1540B 1540E 540SnB 540SnE	534SnGaz* 106Ni Gaz*	100B	102B 105B 115B 534Sn 534SnE	1540B 1540E 540SnB 540SnE CZ40AGE	CZ40AGE
FONTE	CZ40E CZ40AGE			CZ40AGE		CZ40AGE	CZ40E CZ40AG
LEGENDE	Alliages de soudobrasage B = baguette nue , E = avec Enrobage , AG = contient de l'argent. Alliages de brasage B = baguette nue , E = avec Enrobage , Deux derniers chiffres = % Ag *Alliage 34% et 6% Ag agréé gaz , utilisation obligatoire avec décapant CarboFlux NT sur Gaz de Ville						

Les alliages de la série 1513 à 1550Ni contiennent du cadmium.

La mise sur le marché et l'utilisation des alliages contenant du cadmium est réglementée en Europe.

Suivant règlement (CE) CLP N°1272/2008. Voir information sur site www.brasage.com

L'ensemble des autres alliages de cette page sont conformes aux directives ErP, DEEE, RohS et directive DESP.

Normes des alliages de brasage fort / Brazing alloys Standards

REF AI	% Ag	EN Abrégé	EN 3677	AMS	DIN 8513	NF A 81-361	Iso 17672
100	0	CP 202	B-Cu93P-710/820		L-CuP7	07 B 1	CuP 180
100FL	0	CP 201	B-Cu92P-710/770		L-CuP8	08 B 1	CuP 182
100PI	0	CP 203			L-CuP6		CuP 179
100Sb	0	CP 301			L-CuPSb*		CuP 389
100Sn	0	CP 302			L-CuP7Sn7		CuP 386
101	1				L-Ag1P		
102	2	CP 105	B-Cu92PAg-645/820		L-Ag2P	06 B 1	CuP 279
105	5	CP 104	B-Cu89PAg-645/815		L-Ag5P	06 B 2	CuP 281
106	6	CP 103	B-Cu87PAg(Ni)-645/725		L-Ag6PNI*	07 B3	CuP 283a
115	15	CP 102	B-Cu80PAg-645/800		L-Ag15P	05 B 1	CuP 284
118	18	CP 101			L-Ag18P*		CuP 286
1520	20	AG 309	B-Cu40ZnAgCd-605/765		L-Ag20Cd	20 A 2	
1521Si	21	AG 308	B-Cu36ZnAgCd(Si)-610/750		L-Ag21CdSi	21 A 1	
1525Si	25				L-Ag25CdSi*		
1530	30	AG 306	B-Ag30CuCdZn-600/690		L-Ag30Cd	30 A 1	
1534	34				L-Ag34Cd		
1535	35	AG 305	B-Ag35CuZnCd-610/700	4768G	L-Ag35Cd	35 A 1	
1538	38				L-Ag38Cd		
1540	40	AG 304	B-Ag40ZnCdCu-595/630		L-Ag40Cd	40 A 1	
1542	42	AG 303	B-Ag42CdCuZn-610/620		L-Ag42Cd*	42 A 1	
1545	45	AG 302	B-Ag45CdZnCu-605/620	4769E	L-Ag45Cd*	45 A 1	
1550	50	AG 301	B-Ag50CdZnCu 620-640	4770J	L-Ag50Cd	50 A 1	
1550Ni	50	AG 351	B-Ag50CdZnCuNi-635/655	4771G	L-Ag50CdNi	50 A 2	
520Si	20	AG 206	B-Cu44ZnAg(Si)-690/810		L-Ag20	20 A 1	
525	25	AG 205	B-Cu40ZnAg-700/790		L-Ag25	25 A 1	Ag 225
525Sn	25	AG 108	B-Cu40ZnAgSn 680-760		L-Ag25Sn	25 A 2	
530	30				L-Ag30		Ag 230
530Sn	30	AG 107	B-Cu36ZnAgSn-665/755		L-Ag30Sn		Ag 130
532Sn	32		B-Ag32CuZnSn 660-740		L-Ag32Sn	32 A 1	
534Sn	34	AG 106	B-Cu36AgZnSn-630/770		L-Ag34Sn		Ag 134
538Sn	38			4761	L-Ag38Sn		Ag 138
540	40			4762	L-Ag40		
540Sn	40	AG 105	B-Ag40CuZnSn-650/710		L-Ag40Sn		Ag 140
544	44	AG 203	B-Ag44CuZn-675/735		L-Ag44		Ag 244
545Sn	45	AG 104	B-Ag45CuZnSn-640/680		L-Ag45Sn		Ag 145
549Mni	49	AG 502	B-Ag49ZnCuMnNi-680/705		L-Ag49		
554Ni	54			4772H	L-Ag54Ni*		
555Sn	55	AG 103	B-Ag55ZnCuSn-630/660		L-Ag55Sn		Ag 155
556Sn	56	AG 102	B-Ag56CuZnSn-620/655	4763	L-Ag56Sn		Ag 156
56Ni	56			4765D		56 A2	
60Sn	60	AG 402		4773E			Ag 160
563	63	AG 201	B-Ag63CuZn 690-730		L-Ag63	63 A 1	
563Ni	63			4774E			
72	72	AG 401			L-Ag72		
Ag85Mn	85	AG 501		4766F			Ag 485

CATALOGUES DISPONIBLES



INFORMATIONS DESTINEES AU CLIENT

Suivi Commercial

Produits Concernés

Spécifications Techniques

Suivi Technique

Divers Commentaires

ALLIAGES D' ARGENT
SILVER BASED ALLOYS

ALLIAGES SPECIAUX
SPECIALS BASED ALLOYS

ALLIAGES BASE CUIVRE
COPPER BASED ALLOYS

ALLIAGES D'ETAIN
TIN BASED ALLOYS

ALLIAGES BASE ZINC
ZINC BASED ALLOYS

DECAPANTS et ENROBAGE
FLUXES and FLUXCOATED

ALLIAGES Brazing
Brand of **ALLIAGES INDUSTRIES**

AI 91 France Nord -Bondoufle
Agence centrale/Stock/Usine
Tel : +33 1 69 11 50 50
Fax : +33 1 69 11 50 51
AI91@brasage.com

AI 69 France Sud – Lyon
Agence Commerciale
Tel : +33 4 26 78 40 00
Ai69@brasage.com

AI 92 Paris Fontenay aux Roses
Agence commerciale
Tel : +33 1 46 60 46 10
AI92@brasage.com

AI 64 Anglet
Siège Social/Comptabilité
comptabilite@brasage.com

contact@brasage.com
www.alliagesindustries.fr (F)
www.alliagesindustries.com (GB)

ALLIAGES INDUSTRIES

CATALOGUE

BRAZING ALLOYS
ALLIAGES DE BRASAGE

