

FONDERIE BORDERY

LISTE NON EXHAUSTIVE DES ALLIAGES LES PLUS UTILISES, NOUS CONSULTER SI BESOINS POUR ALLIAGES SPECIFIQUES

NUANCES	COMPOSITION CHIMIQUE en % CHEMICAL COMPOSITION (%) ZUSAMMENSETZUNG (%)										Caractéristiques mécaniques				APPLICATIONS	CORRESPONDANCES : - Normes Françaises - Normes Internationales
	Cu	Al	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Sb	Mn	R >=	E	A	HB	EQUIVALENT : - International norms		
										Mpa	0,2 >= Mpa	>= %	>=			
										Mechanical characteristics				ENTSPRECHEN : - Den Folgenden Internationalen Normen		
U.T.S.	Y.S.	E	HB													
>= Mpa	0,2 >= Mpa	>= %	>=													

BRONZES / BRONZE / LEAD BRONZES / BLEI - BRONZELEGIERUNGEN

CuSn10	88-91	0,01	9-11	1	0,5	2	0,2	0,2	0,2	240	130	12	70	Bronze dur, grandes propriétés de frottement, peut travailler à très grande vitesse. Bagues, douilles, chemises, segments	
CuSn12	85-88,5		10,5-13	1	2	2	0,25	0,2	0,2	240	130	7	80	Très bonne propriété de frottement, utilisation pour vitesses élevées et fortes charges. Peut subir des chocs. Engrenages, roues à vis, écrous de presse, paliers, coussinets	GAM MM12
CuSn12Ni2	84,5-87,5	0,01	11-13	0,3	0,4	1,5-2,5	0,2	0,1	0,2	280	160	12	90	Mêmes applications que le CuSn12. Alliages acceptant des sollicitations supérieures	DIN 1705
CuSn11Pb2	>=83,5		>=12,5		1					240	130	5	80		GAM MM12

BRONZES AU PLOMB / LEAD BRONZES / BLEI - BRONZELEGIERUNGEN

Nuance	Cu	Al	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Sb	Mn	U.T.S. >= Mpa	Y.S. 0,2 >= Mpa	E >= %	HB >=	APPLICATIONS	CORRESPONDANCES
CuPb5Sn5Zn5	84-86	0,01	4-6	4-6	4-6	2,5	0,3	0,25		200	90	13	60	Utilisation pour pressions moyennes et faibles vitesses. Robinetterie, coussinets, douilles, petits engrenages	
CuSn7Pb6Zn4	81-85	0,01	6-8	5-8	2-5	2	0,2	0,35		210	100	12	65	Bronze mi dur d'usage courant, très bonne usinabilité, pièces de frottement, vitesse et pression moyenne. Bagues, glissières, paliers, engrenages	DIN 1705, BS 1400
CuSn10Pb10	78-82	0,01	9-11	8-11	2	2	0,25	0,5	0,2	180	80	7	60	Excellentes propriétés de frottement, auto lubrifiant, à utiliser si graissage difficile. Vitesse élevée sous forte charge. Convient pour pièces de frottement travaillant sous l'eau, devant résister aux corps étrangers ou agents chimiques. Bagues pour pompes, mélangeurs, broyeurs,	DIN 1716
CuPb15Sn8	75-79	0,01	7-9	13-17	2	2	0,25	0,5	0,2	170	80	5	55	Excellentes propriétés de frottement même en cas de graissage imparfait. Conseillé pour pièces soumises à des démarrages et arrêts fréquents	DIN 1716
CuPb20Sn5	70-78	0,01	4-6	18-23	2	2,5	0,25	0,75	0,2	150	60	5	50	Alliages pouvant remplacer les anti frictions, excellentes propriétés de frottement même en cas de graissage difficile. Vitesse élevée sous faible charge. Paliers de boîte à vitesses, de pompes immergées...	DIN 1716

CUPRO ALUMINIUM / ALUMINIUM- COPPER ALLOY / KUPFERALUMINIUM LEGIERUNGEN

Nuance	Cu	Al	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Si	Mn	U.T.S. >= Mpa	Y.S. 0,2 >= Mpa	E >= %	HB >=	APPLICATIONS	CORRESPONDANCES
CuAl9	89-92	8-10,5	0,3	0,3	0,5	1	1,2	0,2	0,5	450		15		Les cupro-aluminium présentent une excellente résistance à l'eau de mer (cavitation et corrosion) et ont également une bonne tenue dans de nombreux milieux chimiques (sauf en présence d'acides oxydants). Utilisés dans la construction navale, les industries chimiques et alimentaires, pour pièces soumises à des chocs et à des fortes pressions : vérins, vis sans fin, hélices, éléments de turbines....	
CuAl10Fe3	83-89,5	8,5-11	0,3	0,2	0,4	3	2-5	0,2	1	500	180	13	115		
CuAl9Ni3Fe2	Solde	8,5-10,5	0,2	0,05	0,5	1,5-4	1,5-3	0,2	1,5	500	180	18			GAM MM12, NFA 51102
CuAl9Ni5Fe4	Solde	8,5-10,1	0,1	0,05	0,3	4-5,5	3-5,5	0,1	1,5	650	270	12			GAM MM12, ASTM B171
CuAl10Ni5Fe5	Solde	8,5-11	0,2	0,05	0,5	4-6	3-6	0,2	1,5	630	250	12			ASTM.B.150C 63000
CuAl11Ni	>73	9-12,3	0,2	0,05	0,5	5-7,5	4-7	0,1	2,5	680	320	5	170		L14-706, DIN 17665

LAITONS ET LAITONS HR / BRASSES - HIGH RESISTANCE BRASSES / MESSING - HOCHFESTE MESSING LEGIERUNGEN

Nuance	Cu	Al	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Sb	Mn	U.T.S. >= Mpa	Y.S. 0,2 >= Mpa	E. >= %	HB >=	APPLICATIONS	CORRESPONDANCES
CuZn10	>=88				>=8					200	80	25	60		NFA 51104, DIN 17660
CuZn33Pb2	63-67	0,1	1,5	1-3	Solde	1	0,8		0,2	180	70	12		Pièces mécaniques faiblement sollicitées, robinetterie	
CuZn40Pb	58-63	0,2-0,8		0,5-2,5	Solde	1	0,8		0,5	220		15			
CuZn23Al4	60-66	3-5	0,2	0,2	20-27	2,5	1,5-3		2,5-4	500	250	8	160	Bonne tenue à l'usure sous forte charge, à la corrosion marine et aux basses températures. Bagues, paliers, glissières soumis à des faibles vitesses.	ASTM.B.138 C 67000
CuZn19Al6	60-66	5-7,5	0,1	1	18-25	1	2-3		2,5-4	750	500	8	220	Caractéristiques mécaniques supérieures au CuZn23Al4. Très bonne tenue à l'usure et la compression sous forte charge. Utilisation dans l'industrie lourde, la sidérurgie, les travaux publics pour glissières, engrenages, écrous..	L14-707, DIN 1709

CUIVRES / COPPERS / KUPFER

Nuance	Cu	Al	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Sb	Mn	U.T.S. >= Mpa	Y.S. 0,2 >= Mpa	E. >= %	HB >=	APPLICATIONS	CORRESPONDANCES
CuA1	99,9													Applications électriques, électro érosion et mécaniques	

ALLIAGES ANTIFRICTIONS / WHITE METALS / WEISSMETALL

Nuance	Sn	Pb	Sb	Cu										APPLICATIONS		
ANTIFRICTIONS Regulage de coussinets	90%	0,35	6,50%	3,50%										21	Coussinets usinés - Vitesses élevées - Très fortes charges	
	88%	0,35	7,50%	3,50%										27	Vitesses élevées - fortes charges -	
	83%	0,10%	11%	6%										35	Coussinets moteurs - Fortes puissances -	
	74%	15%	7%	4%										32	Coussinets de paliers, de lignes d'arbres	
	6%	78%	15%	1%											Laminoirs	