

COPPER CASTING STANDARD MATERIAL SPECIFICATION

JIS H5120 2011 銅合金鑄物材質規格一覽表

SC	砂模鑄造 Sand casting
CC	連續鑄造 Continuous casting
	參考值 Reference value

名稱(Former name)	記號 Symbol (former)	化學成分 Chemical composition 質量% Mass% 主要成分 Major elements											殘留成分 Residual elements													機械性質 Mechanical properties					比重 ρ	導電率 IACS% (20℃)	相似材料 The nearest applicable	
		Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Mn	Si	Sb	P	Fe	Sn	Zn	Pb	Al	Si	P	Sb	Ni	Mn	Cr	Bi	S	鑄造區分 Casting process	抗拉強度 Ts (N/mm²) min	伸長率 Elongation% min	硬度 Brinell hardness HBW min	斷次強度 Ys (N/mm²) min			ASTM(U.S.A.) SAE(U.S.A.)	BS(U.K.) DIN(Germany)
紅銅 Copper	1	CAC101	min 99.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	—	—	—	—	0.07	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	175 —	35 —	35 —	— —	— —	min 50		
	2	CAC102	min 99.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	0.07	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	155 —	35 —	33 —	— —	— —	min 60		
	3	CAC103	min 99.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.04	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	135 —	40 —	30 —	— —	— —	min 80		
黃銅 Yellow brass	4	CAC201(Y&C1)	83.0~88.0	—	—	11.0~17.0	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1	—	0.5	0.2	—	—	—	0.2	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	145 —	25 —	90 —	— —	8.6	25		SCB6	
	5	CAC202(Y&C2)	65.0~70.0	—	0.5~3.0	24.0~34.0	—	—	—	—	—	—	0.8	1.0	—	—	0.5	—	—	—	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	195 —	20 —	100 —	— —	8.44	19.5	C85400 —	CuZn33Pb2	
	6	CAC203(Y&C3)	58.0~64.0	—	0.5~3.0	30.0~41.0	—	—	—	—	—	—	0.8	1.0	—	—	0.5	—	—	—	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	245 —	20 —	165 —	— —	8.41	22	C85700		
高強度黃銅 High strength brass	7	CAC301(H&C1)	55.0~60.0	—	—	33.0~42.0	0.5~1.5	—	0.5~1.5	0.1~1.5	—	—	—	1.0	—	0.4	—	0.1	—	—	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	430 470	20 25	min 90 min 90	140 170	8.30	22	C86500 C86500	HTB1 CuZn35Al1	
	8	CAC302(H&C2)	55.0~60.0	—	—	30.0~42.0	0.5~2.0	—	0.5~2.0	0.1~3.5	—	—	—	1.0	—	0.4	—	0.1	—	—	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	490 530	18 20	min 100 min 100	175 200	8.32	19	C86400 —	HTB1 CuZn34Al1	
	9	CAC303(H&C3)	60.0~65.0	—	—	22.0~28.0	2.0~4.0	—	3.0~5.0	2.5~5.0	—	—	—	0.5	—	0.2	—	0.1	—	—	0.5	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	635 655	15 18	165 min 165	305 310	7.8	8	C86200 (430A)	HTB3 CuZn25Al5	
	10	CAC304(H&C4)	60.0~65.0	—	—	22.0~28.0	2.0~4.0	—	5.0~7.5	2.5~5.0	—	—	—	0.2	—	0.2	—	0.1	—	—	0.5	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	755 765	12 12	200 min 200	410 392	7.7	8	C86300 (430B)	HTB3 CuZn34Al5	
青銅 Bronze	11	CAC401(BC1)	79.0~83.0	2.0~4.0	3.0~7.0	8.0~12.0	—	—	—	—	—	—	0.35	—	—	—	0.01	0.01	—	0.2	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	165 195	15 15	55 55	90 90	8.9	16.4	C84400 —	LG1 CuSn2ZnPb	
	12	CAC402(BC2)	86.0~90.0	7.0~9.0	—	3.0~5.0	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	1.0	0.01	0.01	0.05	0.2	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	245 275	20 15	70 70	50 50	8.83	12	C90300 (620)	—	
	13	CAC403(BC3)	86.5~89.5	9.0~11.0	—	1.0~3.0	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	1.0	0.01	0.01	0.05	0.2	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	245 275	15 13	75 75	170 170	8.83	11	C90500 (62)	G1 CuSn10Zn	
	14	CAC408(BC6)	83.0~87.0	4.0~6.0	4.0~6.0	4.0~6.0	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	0.01	0.01	0.05	0.2	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	195 245	15 15	60 60	100 100	8.95	15	C83600 (40)	LG2 CuSn5ZnPb(RG5)	
	15	CAC407(BC7)	86.0~90.0	5.0~7.0	1.0~3.0	3.0~5.0	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	0.01	0.01	0.05	0.2	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	215 255	18 15	65 65	130 130	8.90	14.3	C92200 (622)	LG4 —	
	16	CA408	84.0~88.0	4.0~6.0	2.0~4.0	5.0~7.0	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	0.01	0.01	0.05	0.2	0.01	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	195 245	15 15	60 60	110 110	8.75	16.4			
磷青銅 Phosphor bronze	17	CAC502A(P&C2)	87.0~91.0	9.0~12.0	—	—	—	—	—	—	—	0.05~0.2	0.2	—	0.3	0.3	0.01	0.01	—	0.05	1.0	—	—	—	砂鑄SC	195	5	60	120	8.85	9.6	C90700 C90700	PB4 CuSn10	
	18	CAC502B(P&C2B)	87.0~91.0	9.0~12.0	—	—	—	—	—	—	—	0.15~0.50	0.2	—	0.3	0.3	0.01	0.01	—	0.05	1.0	—	—	—	連續CC	295	5	80	145	8.85	9.6	C90700 C90700	PB4 CuSn10	
	19	CAC503A(P&C3)	84.0~88.0	12.0~15.0	—	—	—	—	—	—	—	0.05~0.2	0.2	—	0.3	0.3	0.01	0.01	—	0.05	1.0	—	—	—	砂鑄SC	195	1	80	135	8.8	9.3	C91000 —	PB2 CuSn12	
	20	CAC503B(P&C3B)	84.0~88.0	12.0~15.0	—	—	—	—	—	—	—	0.15~0.50	0.2	—	0.3	0.3	0.01	0.01	—	0.05	1.0	—	—	—	連續CC	265	3	90	145	8.80	9.3	C91000 —	PB2 CuSn12	
鉛青銅 Leaded tin bronze	21	CAC602(LB&C2)	82.0~86.0	9.0~11.0	4.0~6.0	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	1.0	—	0.01	0.01	0.1	0.3	1.0	—	—	—	連續CC	195	10	65	100	9.2	12	C93800 (67)	LB1 CuPb15Sn	
	22	CAC603(LB&C3)	77.0~81.0	9.0~11.0	9.0~11.0	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	1.0	—	0.01	0.01	0.1	0.5	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	175 225	7 10	60 65	80 135	9.05	10	C93700 (64)	LB2 CuPb10Sn	
	23	CAC604(LB&C4)	74.0~78.0	7.0~9.0	14.0~16.0	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	1.0	—	0.01	0.01	0.1	0.5	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	165 220	5 8	55 60	80 100	9.2	12	C93800 (67)	LB1 CuPb15Sn	
	24	CAC605(LB&C5)	70.0~76.0	6.0~8.0	16.0~22.0	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	1.0	—	0.01	0.01	0.1	0.5	1.0	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	145 175	5 7	45 50	60 80	9.05	10	C93700 (64)	LB2 CuPb15Sn	
鋁青銅 Aluminum bronze	25	CAC701(AL&C1)	85.0~90.0	—	—	—	1.0~3.0	0.1~1.0	8.0~10.0	0.1~1.0	—	—	—	0.1	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	440 490	25 20	80 90	170 170	7.64	11	C95200 C95200	AB1 CuAl10Fe	
	26	CAC702(AL&C2)	80.0~88.0	—	—	—	2.5~5.0	1.0~3.0	8.0~10.5	0.1~1.5	—	—	—	0.1	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	490 540	20 15	120 120	220 220	7.65	13	C95400 C95400	— CuAl9Ni	
	27	CAC703(AL&C3)	78.0~85.0	—	—	—	3.0~6.0	3.0~6.0	8.5~10.5	0.1~1.5	—	—	—	0.1	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC 連續CC	590 610	15 12	150 160	245 245	7.65	7.1	C95800 C95800	AB2 CuAl10Ni(CC333G)	
	28	CAC704(AL&C4)	71.0~84.0	—	—	—	2.0~5.0	1.0~4.0	6.0~9.0	7.0~15.0	—	—	—	0.1	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	砂鑄SC	590	15	160	270	7.65	13	C95400 C95400	— CuAl9Ni	
矽青銅 Silicon bronze	29	CA801(S&C1)	84.0~88.0	—	—	9.0~11.0	—	—	—	—	3.5~4.5	—	—	—	—	0.1	0.5	—	—	—	—	—	—	—	連續CC	345	25	—	—	—	—			
	30	CA802(S&C2)	78.5~82.5	—	—	14.0~16.0	—	—	—	—	4.0~5.0	—	—	—	—	0.3	0.3	—	—	—	—	—	—	—	連續CC	440	12	—	—	8.3	6.7			
	31	CA803(S&C3)	80.0~84.0	—	—	13.0~15.0	—	—	—	—	3.2~4.2	—	—	0.3	—	—	0.2	0.3	0.2	—	—	—	0.2	—	—	連續CC	390	20	—	—	8.3	6.7		
	32	CA804	74.0~78.0	—	—	18.5~22.5	—	—	—	—	2.7~3.4	—	0.05~0.20	0.2	0.6	—	0.25	—	0.1	—	0.1	0.2	0.1	—	0.2	砂鑄SC 砂鑄SC	300 350	15 18	—	—	8.3	8		