

COPPER (Cu) BASE				PURE COPPER										HIGH PURITY										DISC/BLOCK/ROD			
		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Te	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
071-SSC1	%		0.00392		0.00176		0.00653	0.00549		0.00333	0.00188	1.16a	1.15a					0.00196	2.64a	7.28a	4.57a	O 0.0216	Ø 7.9x300mm	CRM			
163-4700	ppm	<1	93	2	21	<1	656	1	156	75	465	100	66	50	202	14	26	22	11	126	53	B 87 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4701	ppm	17	35	36	120	463	6	568	53	65	394	16	27	95	19	22	<1	47	186	14	9	B <1 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4702	ppm	<1	319	3	194	163	514	28	102	5	201	24	<1	10	40	5	<1	210	137	23	2	B <1 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4703	ppm	<1	686	7	106	156	418	36	70	150	293	41	49	<1	66	69	<1	94	3	49	25	B <1 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4705	ppm	<1	8	66	563	9	191	91	41	139	66	103	10	<1	211	58	15	38	95	187	160	B <1 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4707	ppm	<1	199	1	79	446	52	270	2	415	51	204	<1	1	542	36	93	28	29	93	113	B <1 Zr <1 Be 72	Ø 40x35mm	RM			
163-4708	ppm	38	85	12	376	22	22	347	34	18	39	385	88	44	636	19	<1	17	3	9	45	B <1 Zr <1 Be <1	Ø 40x35mm	RM			
163-4709	ppm	16	60	107	30	593	11	440	13	2	22	291	2	17	312	39	64	14	11	<1	76	B <1 Zr 135 Be 46	Ø 40x35mm	RM			
185-CP1	%		0.00093	0.00014	0.00034	0.0002	0.0017	0.00056		0.00019	0.0012	0.00004	0.0001	0.00006	-0.00002	0.00003		0.00063	0.0011	(<0.0001)	0.0003		Ø 40x25mm	RM			
185-CP2	%		0.0008	0.00058	0.00019	0.00011	0.012	0.00048	-0.0004	0.0092	0.0036	0.014		0.0072	0.0038	0.00005		0.0035	0.016	0.0074	0.0011		Ø 40x25mm	RM			
185-CP3	%		0.0015	0.003	0.0013	0.0044	0.0081	0.0017	-0.0008	0.0033	0.0061	0.0064	-0.0052	0.0035	0.002	0.0045		0.006	0.011	0.0043	0.0045		Ø 40x25mm	RM			
185-CP4	%		0.0044	0.0055	0.00034	0.013	0.0028	0.004	-0.0003	0.0017	0.011	0.0014	-0.0012	0.001	0.0004	0.0088		0.0094	0.0047	0.001	0.0074		Ø 40x25mm	RM			
185-CP5	%		0.0077	0.0048	0.0038	0.011	0.0013	0.00021	-0.0082	0.0038	0.0031	0.0065	0.00095	0.00025	0.0033	0.0048		0.0021	0.0027	0.0036	0.00078		Ø 40x25mm	RM			
185-CP6	%		0.00064	0.00006	0.00027	0.00017	0.00027	0.00007		0.00012	0.0019	0.00009			(<0.0001)	0.00003		0.00075	0.00004	(<0.0001)			Ø 40x25mm	RM			
191-074A	%		1a	1.27a	1.04a		0.97a	<0.2a		0.46a	(13)a	0.78a		<0.02a	<0.05a	<0.1a			0.58a	0.37a	(0.21)a	Cu (99.9)	Ø 40x30mm+	CRM	Electrolytic		
191-075A	%		10a	3.23a	1.47a		3.27a	1.5a		3.47a	12.3a	3.7a	1.44a	2.57a	2.5a	0.89a			2.59a	1.26a	1.53a	Cu (99.9)	Ø 40x30mm+	CRM	Electrolytic		
331-494	%		0.0147	0.00037	0.00117		0.00265	0.007		0.0405	0.00505	0.00026	0.000035		0.00005	0.0002		0.0015	0.00045	0.0002	0.000058		Ø 6x100mm	CRM			
331-495	%		0.0096	0.00053	0.00054		0.000325	0.00015		0.00122	0.00122	0.00016	0.00005			0.0006		0.0013	0.0008	0.00063	0.000032		Ø 6x100mm	CRM			
331-496	%		0.0143	0.00075	0.00042		0.000041	0.00008	(<2)a	0.0005	0.00033	<0.00002	0.000007		0.00004	0.00043		0.00095	<0.0001	0.000062	-2E-06		Ø 6x100mm	CRM			
331-498	%		0.00114	-0.00003	0.00042		0.00099	0.00048		0.0024	0.00201	0.0025	0.0002		0.00028	-0.00003		-0.0011	0.00075	0.000175	0.00101		Ø 6x100mm	CRM			
331-499	%		0.002	-0.00003	0.0506		0.0114	-0.009		0.0045	0.0117	0.0047	0.00105		0.00005	-0.00005		-0.001	0.003	0.0095	0.005		Ø 6x100mm	CRM			
331-500	%		0.0041	-0.00002	0.0603		0.0128	-0.02		0.0114	0.0181	0.014	0.00245		0.00006	-0.00005		-0.0009	0.0102	0.0214	0.0153		Ø 6x100mm	CRM			
361-110A	%	0.002	0.003	<0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	-0.001		-0.001						0.0008	0.001			C 0.0018 Cu (99.9)	Ø 38x12mm	RM	W CA110		
		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Te	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
054-COM1	ppm		4.8	0.4	3	0.4	2.4	1	0.8	2.7	7	1	0.6	0.5	0.4	0.5			3.6	1			Ø 40x15mm	CRM			
054-COM2	ppm	0.9	4.4	0.8	3.2	2.6	3.7	2	1.2	3.4		1.7	1.6	1.4	1.2	0.7		15.7	3.7	2.1	1.5	Au 1	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM3	ppm	2.7	205	0.6	200	595	2.8					1.6	0.7		0.6	1.6	2	11.8	45.5		8.5	Au 0.3	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM4	ppm	1.6	4.9	1.8	5.8	11.2	6.6	5.2		7.3	10.6	4.6	4.3	4.1	3.8	1.1	1		6.9	4	4.4	Au 3.4	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM5	ppm	7.8	5.7	5.1	63.5	6.4	2.9	9.8	13	10.8	8	9.3	8.5	7.6	8.6	11.7	31.5	7.7	11.5	7.5	7.7	Au 5.6	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM6	ppm	1.9	14.6	6.8	16	8	17	16.6	3.2	16.1	26	15.4	15.3	14.5	15	6.8	6.6	21.2	17.5	14	15.9	Au 14.7	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM7	ppm	13.9	28.5	27	29.2	14	31.3	32.5	27	33.1	42.3	29.5	31.7	26.8	30	21	12.9	33.7	32	26.9	28.5	Au 29	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM8	ppm		3.3	0.5	76		489	510		5.5	10.3	494	2.3		1.6	0.7		66.6	98.5	2.6		Au 1.5	Ø 40x15mm	CRM			
054-COM9	ppm	8	38.8	0.3	504	8.9	97	100	1	57	7.8	96	2.6				0.4	13.2	510	1.4		Au 0.7	Ø 40x15mm	CRM			
124-166	ppm	0.9	9.5	1.7	1.6	1.1	1.3	1.2	3	1.2	10.8	1.85	1.1	0.9	1	1.8	1	2	2.2	0.8	1.3	B (1) Li 2.4 Ti 1 Zr 1.8	Ø 40x25mm	RM			
124-167	ppm	1.5	6.1	1.5	1.3	1.5	2.6	1.3	1.4	1	11.9	1.6	1.6	0.4	0.8	1.5	1.9	2	1.9	9.7	7.2	B (1) Li 6.4 Ti <0.5 Zr 0.7	Ø 40x25mm	RM			
124-168	ppm	3.1	5.3	3	6.2	3.4	4	4	5.8	3.2	14	4.8	3.5	3.8	4	3.4	3.7	3.5	4.6	4	3.2	B (3) Li 8 Ti 4 Zr 2.3	Ø 40x25mm	RM			
124-169	ppm	3.7	5.1	3	4.9	3.1	4	4	4.1	2.9	13	3.5	3.6	2.3	2.9	4.5	3.1	3.5	3.8	2.9	3.6	B (3) Li 9 Ti 1 Zr 2.1	Ø 40x25mm	RM			
124-170	ppm	8.4	12	10	13.5	11	11	10	12.4	11	15.8	11.2	11	5.8	9.5	9.6	7.9	12	9.3	7.9	10	B 10.5 Li 22 Ti <0.5 Zr 8	Ø 40x25mm	RM			
124-171	ppm	25	99	10	13.5	11	11	100	<1	<1.0	33	100	0.2	<1	<1	100	7.9	6	33.5	<1	33	Li 22 Ti 3 Zr 23	Ø 40x25mm	RM			
124-172	ppm	1.1	33	<1	32	<0.2	32	0.7	96	32	104	6.3	97	<1	<1	<1	<1	7	94	<1	<2	Ti 78	Ø 40x25mm	RM			
124-173	ppm	91	4	<1	4	89	4.4	30	4	<1	18	4.5	28	<1	30	29	100	3.8	<2	<1	0.3	B 100 Li 69 Ti <5	Ø 40x25mm	RM			
124-174	ppm	1.2	4.7	100	99	0.35	1.1	0.9	31.4	60	17	29	<0.2	77	<1	<1	2	35	<2	38	<0.5	Ti 20 Zr 80	Ø 40x25mm	RM			
124-175	ppm	2.4	3.8	<1	3	31.5	1	0.7	1	<1	16	4.3	<0.2	15	99	<1	26	89	<2	90	85	B (30) Li 125 Ti 2.5	Ø 40x25mm	RM			
124-176	ppm	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4	21	<2	0.3	<1	<1	<1	2	10.5	<2	<1	2	B <5 Ti <5	Ø 40x25mm	RM			

COPPER (Cu) BASE				PURE COPPER							HIGH PURITY										DISC/BLOCK/ROD								
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Te	Others/Set Only	Size	Type	Alloy					
202-HS45705-1	%	0.0015	0.00017	0.0011	0.00023	0.0012	0.0011		0.018	0.0021	0.0011	0.00052					0.0022	0.0011	0.0005	0.00053	Cu = Cu + Ag Cu 99.94/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-2	%	0.0022	0.00054	0.0021	0.00075	0.0018	0.002		0.009		0.002	0.0008					0.0025	0.0019	0.00088	0.00093	Cu = Cu + Ag Cu 99.95/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-3	%	0.0051	0.0002	0.0042	0.0016	0.0043	0.0042		0.0037	0.0036	0.0042	0.0021					0.0064	0.0044	0.0021	0.0021	Cu = Cu + Ag Cu 99.92/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-4	%	0.0062	0.0012	0.0079	0.0031	0.007	0.0077		0.0023	0.0066	0.0082						0.0007	0.0075	0.004	0.0041	Cu = Cu + Ag Cu 99.92/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-5	%	0.011	0.0007	0.016	0.0014	0.014	0.015		0.002	0.011	0.016	0.0071	0.00054				0.0151	0.016	0.0074	0.0079	Cu = Cu + Ag Cu 99.82/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-6	%	0.081	0.0069	0.012	0.0017	0.063	0.063		0.01	0.022	0.0019	0.0048	0.00094				0.0127	0.016			Cu = Cu + Ag Cu 99.77/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-7	%	0.046		0.194	0.027	0.0032	0.032		0.0065	0.042	0.0022	0.0032	0.0021				0.0013	0.0086			Cu = Cu + Ag Cu 99.64/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-8	%	0.019	0.06	0.063	0.0038	0.0084			0.0012	0.042	0.0022	0.0032	0.0021				0.0013	0.0043			Cu = Cu + Ag Cu 99.64/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-9	%	0.01	0.029	0.0033	0.0078	0.004			0.01	0.16	0.0123	0.00082	0.0075				0.0052	0.0022			Cu = Cu + Ag Cu 99.88/Y	Ø40x30mm	CRM						
202-HS45705-10	%	0.0072		0.0058		0.0044	0.0024		0.0059	0.061	0.0024	0.0019					0.0061	0.0022			Cu = Cu + Ag Cu 99.91/Y	Ø40x30mm	CRM						
				PURE COPPER							PURE																		
				PURE COPPER							PURE																		
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Te	Others/Set Only	Size	Type	Alloy					
182-70B	%	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.002	<0.005	<0.001	<0.002	<0.002	<0.001			<0.005	<0.001		<0.002	<0.001			C <0.02 Cu 99.9	31x18.75mm+	RM	110					
341-17866	%	0.01	0.01	0.02	0.06	0.02	0.02	0.07	0.2	0.07	0.01	0.06	0.01	0.07	0.1	0.2		0.1	0.005	<0.005	0.02	Au 0.005 Be <0.001	Ø 40x15mm	RM	C				
341-17867	%	0.04	0.01	0.02	0.04	0.02	0.03	0.05	0.1	0.04	0.01	0.04	0.03	0.05	0.07	0.2	0.01	0.06	0.01	0.01	0.03	Au 0.01 Cu (99.5)	Ø 40x15mm	RM	C				
341-17868	%	0.1	0.02	0.06	0.03	0.04	0.04	0.03	0.1	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.05	0.2	0.01	0.02	0.03	<0.005	0.05	Au 0.02 Cu (99.5)	Ø 40x15mm	RM	C				
341-17869	%	0.04	0.01	0.04	0.01	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04		0.04		Cu (99.9)	Ø 40x15mm	RM	C				
341-17870	%	<0.005	0.025	0.002	0.03	0.005	0.01	0.01	<0.001	<0.005	0.02	0.03	0.07	0.003	0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.02	0.03	0.01	Au 0.005 Cu (99.5)	Ø 40x15mm	RM	C				
GASES				O	P	S																				Others/Set Only	Size	Type	Alloy
191-022A	ppm	138																				Cu (99.9)	Ø 26x9mm	CRM	ETP				
191-017A	ppm	7	10.4																				Cu (99.9)	Ø 40x30mm+	CRM	P deoxidised			
				PURE COPPER							P-DEOXIDISED																		
				PURE COPPER							P-DEOXIDISED																		
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Te	Others/Set Only	Size	Type	Alloy					
351-C09.01-4	%	<0.0005	0.0019	<0.0003	<0.003	0.151	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0008	0.011	<0.001	<0.0003	<0.0003				<0.0005	<0.0005	<0.001		Cu 99.82	Ø 50x10mm	RM					
351-C09.02-4	%	<0.0005	0.0042	<0.0005	<0.0005	0.078	<0.001	<0.001	<0.002	<0.001	0.0055	<0.001	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.001		Cu 99.90	Ø 50x10mm	RM					
351-C09.03-4	%	<0.0003	0.0032	<0.0003	<0.0003	0.056	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.012	<0.001	<0.0003	<0.0003				<0.0005	<0.0005	<0.001		Cu 99.92	Ø 50x10mm	RM					
351-C09.04-4	%	<0.0005	0.0047	<0.0005	<0.0005	0.0174	<0.001	<0.001	<0.002	<0.001	0.0033	<0.001	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.001		Cu 99.96	Ø 50x10mm	RM					
401-C09.05	%	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.027	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.0005				<0.001	<0.001	<0.002		Cu (99.8)	Ø 50x10mm	RM					
				PURE COPPER							MAJOR ELEMENTS																		
				PURE COPPER							MAJOR ELEMENTS																		
	Zn	Cu	Others/Set Only				Size	Type	Alloy				Zn	Cu	Others/Set Only				Size	Type	Alloy								
185-MB1	%	39.39	60.66	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.01				%	R	51.5	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB2	%	32.8	67.17	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.02				%	R	55.6	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB3	%	26.67	73.26	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.03				%	R	60.2	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB4	%	21.2	78.77	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.04				%	R	64.8	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB5	%	15.63	84.25	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.05				%	R	70	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB6	%	9.95	90.07	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.06				%	R	75	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
185-MB7	%	4.99	95	/Y				Ø40x18mm	RM	C	401-C30.07				%	R	79.8	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
341-B1	%	45	55	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	401-C30.08				%	R	85.1	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
341-B2	%	40	60	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	401-C30.09				%	R	90.2	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
341-B3	%	35	65	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	401-C30.10				%	R	95.3	(trace elements)				Ø 50x10mm	RM	CC					
341-B4	%	30	70	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C								Pb	Sn	Cu	Others/Set Only				Size	Type	Alloy		
341-B5	%	25	75	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	351-C30.23-4				%	2.21	<0.005	58.58	(trace elements) Zn 39.25				Ø 50x10mm	RM	CC				
341-B6	%	20	80	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	351-C30.24-4				%	3.31	<0.002	58.33	(trace elements) Zn 38.32				Ø 50x10mm	RM	CC				
341-B7	%	15	85	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	401-C30.22				%	3.02	0.02	58.28	(trace elements) Zn Bal				Ø 50x10mm	RM	CC				
341-B8	%	10	90	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C	401-C30.25				%	4.5	<0.01	56.8	(trace elements) Zn Bal				Ø 50x10mm	RM	CC				
341-B9	%	5	95	(trace elements)				Ø 40x15m	CRM	C																			



COPPER (Cu) BASE					COPPER ALLOY					BRASS										DISC/BLOCK/ROD					
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
381-L1	%	0.01	0.017	0.106	0.08	0.06	0.046	0.36	39.7											59.7		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-L2	%	0.485	0.216	0.35	0.71	0.408	0.48	0.202	35.55											61.55		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-L3	%	0.91	0.36	0.205	0.9	1.02	1.5	0.034	32.75											62.3		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-L4-1	%	0.104	0.466	0.109	0.227	2.017	0.693	0.12	34.6											61.7		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-L5	%	0.2	0.65	0.395	0.705	0.16	3.01	1.01	-0.5	33.65	0.14								0.15	59.4		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-L6	%	0.139	0.085	0.055	1.21	0.205	0.25	1.25	30.26											66.55		Ø 60x6mm	RM	CC	
VARIOUS		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
054-M2151	%	0.14	0.91	0.41			0.12	2.76	35.8			0.017								57.4		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2152	%	0.28	1.74	0.64		1.4	0.31	4.07	30.1			0.01							0.013	60.8		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2153	%		3.62	0.94		1.02	0.66	1.5	24.3			0.0081							0.031			Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2154	%	0.68	0.58	2.42		0.65	0.06	0.72	21			0.0061							0.092	70.9		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2155	%	1.06	0.28	3.91		0.32	2.03	0.32	16.46			0.0056							0.15	75.48		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2156	%	0.14	0.14	6.35		0.1	0.023	0.27	13.04			0.003							0.29	79.5		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2157	%	3.28	0.22	0.26		0.052	0.9		9.23			0.0025							0.78	84.2		Y Ø40x25mm	CRM		
054-M2158	%		0.089	0.13	0.025			0.083	6.8			0.0012							0.51	89.7		Y Ø40x25mm	CRM		
185-MD1	%		0.043	0.097	0.021	0.0082	0.19	0.0013	0.078	R		0.0015	0.0026							0.0096	67.92		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-MD2	%		0.18	0.082	0.05	0.0061	0.015	0.0054	0.059	R		0.072	0.0025							0.0011	68.99		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-MD3	%		0.086	0.062	0.07	0.0043	0.01	0.01	0.097	R		0.055	0.0018							0.012	69.43		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-MD4	%		0.018	0.015	0.091		0.054	0.21	0.0066	R		0.038	0.00053							0.0038	71.53		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-MD5	%		0.081	0.017	0.064	0.00089	0.0023	0.021	0.016	R		0.018								0.0065	71.06		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-MD6	%			0.00073	0.039		0.044	0.019		R		-0.00022	0.000044							0.00058	70.77		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC1	%	0.0034	0.031			0.015	0.0046	0.0032	0.26	R		0.0043	0.0028							0.0034	75.1		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC2	%	0.0016	0.015			0.011	0.031	0.0025	0.41	R		0.0024	0.002							0.0023	75.05		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC3	%	0.0018	0.021			0.0058	0.0085	0.0011	0.89	R		0.0011	0.00093							0.001	75.28		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC4	%	0.00096	0.0067			0.0048	0.0051	0.001	0.76	R			0.00047							0.0008	75.32		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC5	%	0.00084	0.18				0.0055	0.0044	0.48	R		0.0022	0.0019							0.0011	75.03		Y Ø 40x12mm	RM	W
185-WC6	%	0.0019	0.051			0.0037	0.0036	0.0028	0.58	R		0.00097	0.0012							0.00057	75.32		Y Ø 40x12mm	RM	W
341-TB1	%	0.18	0.07	0.35	0.23		0.27	0.22	0.088	-35.9		0.19	0.053							0.13	62.2		Ø 40x15mm	RM	CC
341-TB2	%	0.09	0.06	0.15	0.12		0.1	0.11	0.03	R		0.07	0.03							0.03	61.4		Ø 40x15mm	RM	CC
341-TB3	%	0.01	0.04	0.04	0.08		0.08	0.06	0.01	R		0.04	0.01							0.01	62.1		Ø 40x15mm	RM	CC
341-TB4	%	<0.01	0.02	<0.001	0.01		0.02	0.01	<0.01	R		<0.01	<0.001							<0.002	62.5		Ø 40x15mm	RM	CC
401-C38.01	%	0.003	0.01	0.009	0.02		0.2	0.2	0.001	R		0.03	<0.001							0.02	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C38.02	%	0.005	0.09	0.14	0.04		0.1	0.1	0.01	R		0.06	0.006							0.06	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C38.03	%	0.07	0.05	0.07	0.13		0.06	0.05	0.07	R		0.08	0.008							0.08	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C38.04	%	0.02	0.05	0.22	0.06		0.03	0.02	0.12	R		0.04	0.008							0.12	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C38.05	%	0.12	0.008	0.02	0.18		0.02	0.01	0.14	R		0.01	0.01							0.01	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C38.06	%	<0.001	<0.005	<0.001	<0.005		<0.005	<0.005	<0.001	R		<0.002	<0.001							<0.002	-61		Ø 50x10mm	RM	CC
RED BRASS		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
246-836	%	0.002	0.1		0.5	0.02	5	5	0.002	5								0.04	0.1		-84.2		Ø 36-48x15mm	RM	C83600
331-1110	%		0.033		0.053		0.033	0.051		15.2											84.59		Ø 31x19mm	crm	W
331-1111	%		0.01		0.022		0.013	0.019		12.81											87.14		Ø 31x19mm	crm	W
331-1115	%		0.13		0.074	0.005	0.013	0.1		11.73											87.96		Ø 31x19mm	CRM	W
331-1116	%		0.046		0.048	0.008	0.042	0.044		9.44											90.37		Ø 31x19mm	CRM	W
331-1117	%		0.014		0.02	0.002	0.069	0.021		6.87											93.01		Ø 31x19mm	CRM	W
331-C1115	%		0.13		0.074	0.005	0.013	0.1		11.73											87.96		31x31x19mm	CRM	CC
331-C1116	%		0.046		0.048	0.008	0.042	0.044		9.44											90.37		31x31x19mm	CRM	CC
331-C1117	%		0.014		0.02	0.002	0.069	0.021		6.87											93.01		31x31x19mm	CRM	CC
381-L20	%	0.008	0.115	0.043	0.205		0.27	0.56	0.035	13.1		0.122									85.55		Ø 60x6mm	RM	CC
381-L21	%		0.086	0.004	0.156		0.209	1.5	0.036	15.4		0.103									82.5		Ø 60x6mm	RM	CC
381-L22	%		0.15	<0.001	0.105	0.06	0.123	1.05	0.05	15						0.05					83		Ø 60x6mm	RM	CC
381-L23	%		0.246		0.033		0.058	0.2	0.28	17.9		0.051									81.2		Ø 60x6mm	RM	CC

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							BRASS							DISC/BLOCK/ROD								
GILDING	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
185-M1	%	0.04	0.25	0.003	0.0059	0.028	0.006	0.15	0.0032	3.57	0.0038	0.072	0.00063	0.023				0.043	0.00044	0.0065	95.69	Be 0.00091	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-M2	%	0.055	0.16	0.0081	0.018	0.022	0.016	0.1	0.012	6.19	0.0091	0.054	0.00056	0.016				0.049	0.0019	0.011	93.35	Be 0.00085	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-M3	%	0.015	0.086	0.035	0.073	0.015	0.042	0.067	0.031	8.01	0.0201	0.034	0.0026	0.011				0.023		0.0031	91.46	Be 0.0019	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-M4	%	0.0079	0.041	0.05	0.14	0.0073	0.07	0.013	0.06	11.13	0.026	0.0031	0.0026	0.0054				0.012	0.0006	0.0021	88.35	Be 0.0065	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-M5	%	0.0021	0.015	0.069	0.25	0.0026	0.096	0.004	0.082	4.44	0.033	0.015	0.0043	0.0012				0.0019	0.0096		94.71	Be 0.0072	/Y	Ø40x25mm	CRM	
331-1112	%		0.07		0.1	0.009	0.057	0.12		6.3											93.38			Ø 31x19mm	CRM	W
331-1113	%		0.043		0.057	0.008	0.026	0.064		4.8											95.03			Ø 31x19mm	CRM	W
331-1114	%		0.017		0.021	0.009	0.012	0.027		3.47											96.45			Ø 31x19mm	CRM	W
331-C1112	%		0.07		0.1	0.009	0.057	0.12		6.3											93.38			31x31x19mm	CRM	CC
331-C1113	%		0.043		0.057	0.008	0.026	0.064		4.8											93.03			31x31x19mm	CRM	CC
331-C1114	%		0.017		0.021	0.009	0.012	0.027		3.47											96.45			31x31x19mm	CRM	CC
AI BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
185-W01	%	1.4	0.13	0.014	0.0045	0.0025	0.15	0.13	0.012	10.22		0.057	0.00028	0.013		0.011	0.00068	0.0077	0.044		79.09		/Y	Ø39x35mm	CRM	
185-W02	%	1.77	0.049	0.15	0.027	0.0086	0.098	0.058	0.014	R		0.041	0.0016	0.032		0.0092	0.0068		0.0013		77.88		/Y	Ø39x35mm	CRM	
185-W03	%	2.14	0.028	0.051	0.1	0.0056	0.053	0.0071		R		0.014	0.0046	0.038		0.0026	0.0046		0.0036		77.63		/Y	Ø39x35mm	CRM	
185-W04	%	2.5	0.022	0.074	0.067	0.013	0.02	0.13	0.0016	R		0.03	0.0094	0.0064		0.0034	0.013		0.0059		76.21		/Y	Ø39x35mm	CRM	
381-LH1	%	7.93	4.55	5.25	0.5		0.15	0.15	0.17	17.02											64.18			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH2	%	6.2	2.98	3.65	3		0.08	0.055	0.086	22.05											61.82			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH5	%	4.26	1.18	1.23	1.57		0.18	0.12	0.11	25.43											65.92			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH6-1	%	6.09	3.13	4.54	3.19		0.25	0.257	0.2	19.04											63.18			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH7-1A	%	3.16	-2.35	2.96	0.7		0.327	0.227	0.055	-26.85											63.4			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH10	%	2.66	-1	3.57	1.49		1.76	0.203	1.3	28.9											59.5			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH11	%	0.46	0.36	0.71	2.91		1.26	0.44	0.88	26.2											66.8			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH12	%	1.13	-1.2	0.125	0.505		0.21	0.83	-0.06	33.15											62.75			Ø 60x6mm	RM	CC
381-LH13	%	2	-2	3.14	3.22		0.67	1.19	0.21	31.8											55.75			Ø 60x6mm	RM	CC
401-C43.01-4	%	2.75	0.008	0.064	0.121		<0.002	0.116	0.063	22.44		0.118	<0.002						<0.001		74.36			Ø 50x10mm	RM	CC
401-C43.02-4	%	2.4	0.128	0.035	0.068		0.064	0.06	0.038	R		0.07	<0.005						<0.01		77.2			Ø 50x10mm	RM	CC
401-C43.03	%	1.41	0.044	<0.002	<0.003		0.11	<0.01	<0.005	Bal		<0.005	<0.005						<0.01		80			Ø 50x10mm	RM	CC
BI BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Origin		
341-BIB1	%	0.17	0.18	0.013	0.25	-0.005	0.31	0.5	0.23	R		0.04	1.94					<0.001	-0.002		58.5			Ø40x15mm	RM	C
341-BIB2	%	0.25	0.35	0.09	0.21	0.011	0.045	0.3	0.28	R		0.096	3.01					<0.001	0.11		61.6			Ø40x15mm	RM	C
341-BIB3	%	0.04	0.1	0.25	0.087	<0.005	0.24	0.095	0.04	R		0.056	4.15					<0.001	0.058		62.6			Ø40x15mm	RM	C
CARTRIDGE	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
185-MH1	%	0.001								0.0029	0.067	0.0037	0.026								65.93	Be 0.0088	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-MH2	%	0.019								0.011	0.041	0.0022	0.018								68.25	Be 0.0015	/Y	Ø40x25mm	CRM	
182-MH3	%	0.0081								0.0065	0.016	0.0011	0.0089								71.28	Be 0.003	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-MH4	%	0.0027									0.0011	0.0006	0.0029								69.94	Be 0.0045	/Y	Ø40x25mm	CRM	
185-MH5	%	0.014								0.025	0.0038		0.0012								72.87	Be 0.00004	/Y	Ø40x25mm	CRM	
351-C48.01-1	%	<0.001	0.049	<0.001	0.134	0.016	0.106	<0.002	0.041	32.6		0.067	0.038	<0.0003		<0.0005	0.0008	<0.001	0.047		66.93			Ø 50x10mm	RM	CC
351-C48.02-1	%	0.013	0.053	0.067	<0.001	0.012	0.084	0.035	0.01	32.58		0.025	0.004	<0.0005		0.004	<0.0005	0.007	0.037		67.16			Ø 50x10mm	RM	CC
351-C48.04-1	%	<0.001	0.008	0.012	0.096	0.006	0.043	0.018	0.004	26.99		0.034	0.014	<0.0003		<0.002	0.0005	0.011	0.026		72.68			Ø 50x10mm	RM	CC
351-C48.05-1	%	<0.002	0.066	0.016	0.117	0.007	<0.003	0.083	0.026	31		<0.001	<0.0005	<0.0003		<0.0005	<0.0005	0.013	<0.0005		68.69			Ø 50x10mm	RM	CC
401-C48.03	%	0.007	<0.001	0.04	0.03	<0.001	0.054	0.047	<0.002	Bal		0.079	0.029	0.013		0.0005	0.001	0.004	0.097		70.45			Ø 50x10mm	RM	CC
401-C48.06	%	0.002	0.02	0.006	0.11	0.002	0.02	0.03	0.006	Bal		0.008	0.004	0.008		0.0006	0.0001	0.006	0.006		71.6			Ø 50x10mm	RM	CC

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							BRASS										DISC/BLOCK/ROD				
FREE-CUT	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
185-WN1	%	0.33	0.23	0.57	0.29	0.031	0.51	1	0.16	R	0.035	0.023						0.099		58.44		Y	Ø 40x25mm	CRM	C
185-WN2	%	0.24	0.29	0.73	0.19	0.051	1.58	0.68	0.22	R	0.011	0.035						0.1		60.38		Y	Ø 40x25mm	CRM	C
185-WN3	%	0.14	0.062	0.39	0.098	0.034	2.62	0.39	0.12	R	0.032	0.02						0.02		62.32		Y	Ø 40x25mm	CRM	C
185-WN4	%	0.047	0.11	0.13	0.05	0.014	0.86	0.13	0.036	R	0.021	0.0094						0.061		57.97		Y	Ø 40x25mm	CRM	C
185-WN5	%	-0.0004	0.0085	0.002	0.0049	0.0051	3.78	0.019	-0.0013	R	0.03	0.0028						0.0035		64.36		Y	Ø 40x25mm	CRM	C
246-360	%		0.1				3													61.5			Ø36-48x15mm	RM	C36000
331-1104	%		0.088		0.07	0.005	2.77	0.43		35.31										61.33			Ø 31x19mm	CRM	W
341-7835.1	%	0.056	0.175		0.069	0.002	2.84	0.46		R	0.001							0.004		62			Ø 40x15mm	CRM	C
341-7835.2	%	0.14	0.06		0.005	0.006	2.19	0.18		-32.5	0.04							0.05		65			Ø 40x15mm	CRM	C
341-7835.3	%	0.23	0.24		0.1	0.015	1.48	0.11		R	0.08							0.08		60.4			Ø 40x15mm	CRM	C
341-7835.4	%	0.58	0.018		0.47	0.097	0.96	0.029		R	0.16							0.19		67.9			Ø 40x15mm	CRM	C
Mn BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
054-4337-88	%		4.42	0.26			0.91	0.33	42.8		0.069	0.008						0.33		50.1		Y	Ø40x25mm	CRM	
054-4338-88	%	0.14		4.17	0.36		0.29	0.77	0.57	40.3	0.12	0.012						0.29		52		Y	Ø40x25mm	CRM	
054-4339-88	%	0.92		3.04	1.19		0.66	0.63	0.21		0.058							0.15				Y	Ø40x25mm	CRM	
054-4340-88	%	0.5		3.09	0.68		0.79	0.31		38.5	0.04	0.039						0.082		55		Y	Ø40x25mm	CRM	
054-4341-88	%	0.83		2.15	1.01		1.33	0.21	0.076	35.9	0.031	0.012						0.11		57.2		Y	Ø40x25mm	CRM	
054-6365-92	%	1.13	1.06	1.33	0.67	0.054	2.99	0.78	0.26	-30								0.051				Y	Ø40x25mm	CRM	
054-6366-92	%		0.81	1.75	0.88	0.075	2.56	0.58	0.35	33.7								0.062				Y	Ø40x25mm	CRM	
054-6367-92	%	0.58	0.62	2.31	1.14	0.096	1.72	0.41	0.47	33.3	0.081							0.081				Y	Ø40x25mm	CRM	
054-6368-92	%	0.39	0.46	2.89	1.57	0.12	1.18	0.25	0.65	34.5								0.099				Y	Ø40x25mm	CRM	
054-6369-92	%	0.48	0.38	3.39	1.92	0.14	0.98	0.13	0.9	33.4								0.094				Y	Ø40x25mm	CRM	
185-WF1	%		0.097	2.16	0.01	0.0012	0.01	0.012		R		0.00059						0.00058		56.47		Y	Ø 44x13mm	RM	W
185-WF2	%		0.21	1.79	0.04	0.0032	0.04	0.045		R		0.00091						0.0018		57.66		Y	Ø 44x13mm	RM	W
185-WF3	%		0.29	1.36	0.1	0.0075	0.07	0.072		R		0.0015						0.0036		58.66		Y	Ø 44x13mm	RM	W
185-WF4	%		0.42	0.57	0.15	0.0095	0.1	0.11		R		0.0021						0.0045		60.5		Y	Ø 44x13mm	RM	W
185-WF5	%		0.68	0.52	0.18	0.014	0.14	0.16		R		0.003						0.0061		58.77		Y	Ø 44x13mm	RM	W
185-WF6	%		0.05	0.98	0.074	0.002	0.026	0.028		R		0.00095								59.78		Y	Ø 44x13mm	RM	W
341-MNB1	%	0.48	0.33	0.58	0.11		1.63	0.13	0.13	R										67			Ø 40x15mm	RM	C
341-MNB2	%	0.26	0.89	2.01	0.24		1.06	0.29	0.25	R										63.4			Ø 40x15mm	RM	C
341-MNB3	%	0.7	1.2	2.71	0.57		0.62	0.55	1.35	-24.4										68			Ø 40x15mm	RM	C
341-MNB4	%	2.28	1.14	3.93	3.08		0.74	1.06	0.92	27.7										59.1			Ø 40x15mm	RM	C
341-MNB5	%	3.43	0.53	0.11	1.96		0.13	1.58	0.56	-36.9										55.8			Ø 40x15mm	RM	C
341-MNB6	%	0.005	0.27	0.84	0.26		0.04	0.007	-0.007	-28										70.8			Ø 40x15mm	RM	C
NAVAL BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
185-WK1	%	0.11	0.28	0.13	0.28	0.03	0.17	0.11	0.3	R		0.014						0.024		59.97		Y	Ø 40x25mm	CRM	
185-WK2	%	0.08	0.18	0.088	0.21	0.017	0.33	1.34	0.29	R		0.011						0.018		60.54		Y	Ø 40x25mm	CRM	
185-WK3	%	0.045	0.066	0.048	0.13	0.017	0.11	0.48	0.16	R		0.0058						0.012		62.09		Y	Ø 40x25mm	CRM	
185-WK4	%	0.013	0.085	0.02	0.07	0.01	0.05	1.04	0.052	R		0.0052						0.0068		63.25		Y	Ø 40x25mm	CRM	
185-WK5	%	0.0042	0.0092	0.0055	0.0055	0.0058	0.0062	0.47	0.0084	R		0.0011						0.0027		64.92		Y	Ø 40x25mm	CRM	
246-464	%		0.05				0.1	0.75		39.1										60			Ø36-48x15mm	RM	C46400
246-482	%		0.05				0.6	0.75		39.1										60			Ø36-48x15mm	RM	C48200
246-485	%		0.05				1.8	0.7		38.6										60			Ø36-48x15mm	RM	C48500
331-1107	%		0.037		0.098		0.18	1.04		37.34										61.21			Ø 31x19mm	CRM	W
331-1108	%		0.05	0.025	0.033		0.063	0.39		34.42										64.95			Ø 31x19mm	CRM	W

COPPER (Cu) BASE					COPPER ALLOY					BRASS					DISC/BLOCK/ROD									
NAVAL BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
341-NB1	%	<0.005	0.014	0.13	0.1	0.033	0.54	0.48	<0.005	<29.1	0.16	<0.005					<0.005	<0.005		69.4		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NB2	%	0.09	0.1	0.16	0.05	0.08	0.32	1	0.11	30.4	0.11	0.04					<0.001	0.11		67.6		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NB3	%	0.11	0.18	0.11	0.03	0.17	0.1	1.5	0.15	25.1	0.05	0.06					<0.001	0.25		72.4		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NB4	%	0.21	0.29	0.004	0.25	0.27	0.044	2.07	0.22	15.1	<0.005	0.12					<0.001	0.42		62.3		Ø 40x15mm	CRM	C
351-C42.21-2	%	0.003	0.119	<0.001	0.12	0.087	0.259	0.6	0.15	31.61	<0.003	0.013					0.034	0.25		66.78		Ø 50x10mm	RM	CC
351-C42.22-2	%	0.042	0.23	0.122	0.061	0.177	1.1	1.1	0.042	26.32	0.217	0.046					<0.001	0.173		70.46		Ø 50x10mm	RM	CC
351-C42.23-2	%	0.008	0.354	0.019	0.168	0.128	0.575	1.63	0.015	22.13	0.168	0.034					0.045	0.356		74.36		Ø 50x10mm	RM	CC
351-C42.24-2	%	0.067	0.066	0.065	0.025	0.226	0.91	2.25	0.093	33.75	0.065	0.054					0.012	0.06		62.45		Ø 50x10mm	RM	CC
351-C42.26-2	%	0.021	0.003	0.169	<0.001	0.05	0.0023	2.72	<0.001	39.2	0.118	<0.001					0.005	<0.001		57.78		Ø 50x10mm	RM	CC
361-464	%	<0.005	0.08	<0.005	<0.02	0.009	0.05	0.61	<0.005	39	<0.005							0.007		-60		Ø 38x12mm	RM	W
Ni BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
185-WM1	%	0.083	0.011	0.38	5.03	0.0018	0.018	0.0036	0.0026	25.35	0.00026	0.011	0.0046	0.021		0.0054	0.017	0.00098		69.06	C 0.0044	Y Ø 40x25mm	RM	C
185-WM2	%	0.05	0.022	0.53	6.66	0.0023	0.011	0.011	0.0067	24.18	0.003	0.014	0.022	0.017		0.019	0.0058	0.013		68.41	C 0.0052	Y Ø 40x25mm	RM	C
185-WM3	%	0.033	0.077	0.19	6.09	0.0052	0.0073	0.098	0.037	23.57	0.0053	0.0055	0.0024	0.011		0.0042	0.0073	0.0043		69.85	C 0.0058	Y Ø 40x25mm	RM	C
185-WM4	%	0.008	0.13	0.011	5.36	0.0057	0.0044	0.075	0.071	23.19	0.0072	0.0029	0.0021	0.0099		0.0027	0.0058	0.0059		71.1	C 0.0072	Y Ø 40x25mm	RM	C
185-WM5	%	0.0012	0.22	0.0024	4.68	0.016	0.002	0.035	0.094	25.9	0.0089	0.0007	0.00077	0.0021		0.00056	0.003	0.0068		68.99	C 0.009	Y Ø 40x25mm	RM	C
OUNCE METAL	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Origin
185-B11	%	0.18	0.42	0.26	2.41	0.7	-6.97	3.19	0.23	3.54	0.14	0.12					-0.025	0.58		R		Y Ø40x25mm	CRM	
185-B12	%	-0.077	0.31	0.15	1.46	0.59	-5.48	4.18	0.13	5.73	-0.11	0.071					-0.011	0.43		R		Y Ø40x25mm	CRM	
185-B13	%	0.034	0.17	0.082	0.29	0.32	4.52	5.01	0.076	7.23	0.052	0.028					-0.0039	0.24		R		Y Ø40x25mm	CRM	
185-B14	%	0.0021	0.083	0.025	0.083	0.029	3.82	7.69	-0.0097	10.22	-0.01	0.003					-0.0029	0.075		R		Y Ø40x25mm	CRM	
PbSn BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Origin
054-6319-92	%	0.87		1.05	0.5		3.24	1.6	0.19	26.9								0.15		64.1		Y Ø40x25mm	CRM	
054-6320-92	%	0.7	1.12	0.84	0.6		2.7	1.58	0.23	26.8								0.11		65.4		Y Ø40x25mm	CRM	
054-6321-92	%	0.47	0.93	0.59	0.93		2.11	1.01	0.35	24.9								0.08		68.6		Y Ø40x25mm	CRM	
054-6322-92	%	0.35		0.48	1.33		1.6	0.82	0.5	23.8								0.063		70.1		Y Ø40x25mm	CRM	
054-6323-92	%	0.25		0.37	1.01		1.17	0.53	0.88	22.8								0.045		72.5		Y Ø40x25mm	CRM	
SI BRASS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
341-WSB1	%	1.9	0.1	0.01	0.075	0.042	0.054	0.23	5.95	7.55	0.13			0.34	0.018	<0.01	<0.01	0.025		-82.7		Ø 43x20mm	CRM	C
341-WSB2	%	1.35	0.62	0.79	0.3	0.04	0.67	0.46	4.41	14.6	0.12			0.15		<0.01	<0.01	0.04		-76.1		Ø 43x20mm	CRM	C
341-WSB3	%	0.7	0.51	1.44	0.36	0.044	0.39	0.6	3.48	9.66	0.053			0.052	0.05	<0.01	<0.01	0.067		-82.4		Ø 43x20mm	CRM	C
341-WSB4	%	0.48	0.55	2.2	0.29	0.052	0.16	0.93	4.9	4.8	0.045			0.088	0.018	<0.01	<0.01	0.09		-85.1		Ø 43x20mm	CRM	C
341-WSB5	%	0.085	0.99	0.45	0.49	0.072	0.068	1	7.08	3	0.03			0.053	0.022	<0.01	<0.01	0.13		-89.5		Ø 43x20mm	CRM	C
341-WSB6	%	0.31	0.048	0.32	0.115		0.61	0.053	2.42	1	<0.01			0.25	-0.04	<0.01	<0.01	-0.01		94.7		Ø 43x20mm	CRM	C
381-LS1	%	-0.02	0.448	0.039	0.55	0.128	0.213	0.243	4.35	16.3	0.07									77.7		Ø60x5mm	RM	CC
381-LS3	%	0.4	0.08	0.15	0.1	0.01	0.6	0.15	3.2	19.1								0.1		75		Ø60x5mm	RM	CC
OTHERS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
361-314B	%	0.001	0.013	0.001	0.006	0.0007	1.68	0.001	0.01	8.58	0.002						-0.002	0.001		89.8	C 0.002	Ø 38x12mm	RM	W CA314
361-675	%	<0.01	0.73	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.92	<0.02	39.7	<0.005						0.0013	<0.01		-58.5	C (0.0004)	Ø 38x12mm	RM	W CA675
361-675A	%	<0.002	1.12	0.32	0.019	0.01	0.074	0.8	-0.005	39.1	0.003						-0.0005	0.0011		58.5	C (0.0007)	Ø 38x12mm	RM	W CA675
361-857A	%	0.468	0.142	0.005	0.263	0.003	1.38	0.76	0.02	34	-0.002						(<0.002)	0.005		62.9	C -0.003	Ø 38x12mm	RM	C CA857
361-464A	%	-0.001	0.013	0.0002	0.004	0.012	0.056	0.62	<0.01	38.73	<0.002						0.001	-0.001		60.6	C (0.0006)	Ø38x12mm	RM	464
361-482A	%	-0.003	0.02	<0.002	-0.007	<0.003	0.5	0.65	-0.002	38.8	<0.002						-0.002	0.0012		-60	C (0.0015)	Ø38x12mm	RM	482
361-485	%	<0.005	0.022	<0.01	0.007	<0.003	1.67	0.58	<0.005	38	<0.01						-0.0013	<0.01		-59.7	C (0.002)	Ø38x12mm	RM	485
361-857B-1	%	0.35	0.3	0.003	0.61	0.004	1.22	1.14	0.004	34.91	-0.001							-0.002		-61.3		Ø38x12mm	RM	857
246-670	%	4.5	3	3.5			0.1	0.2		23.7	0.01											Ø36-48x15mm	RM	W CA670
246-673	%	0.1	0.3	3	0.1		2	0.1	1	32.4										-61		Ø36-48x15mm	RM	W CA673
246-675	%		1.2	0.3	0.005	0.03	0.1	0.9	0.002	39										-58.5		Ø36-48x15mm	RM	W CA675
246-863	%	6	3	3.5	0.5		0.1	0.1		24										-62.8		Ø36-48x15mm	RM	W CA863

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							BRONZE										DISC/BLOCK/ROD				
Al BRONZE	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
182-204A	%	10.55	3.87		1.95	0.007	0.004	0.005	0.034	0.22	0.009	<0.01		0.008	0.008	0.052				83.3	C 0.006 S (0.002)	Ø31x18mm	RM	W	954MOD
182-80B	%	10.2	3.32	0.55	4.71	0.009	0.011	0.017	0.03	0.08	0.004	0.0087	0.0027	0.013	0.013					81.2	C 0.0048 S 0.0012	Ø31x18mm	RM	W	C63000
182-94B	%	10.8	3.99	0.071	4.31	0.011	0.004	-0.003	0.028	0.14	0.017	<0.01		0.011	0.017					80.6	C (0.006) S 0.002	Ø31x18mm	RM	W	C95500
381-2151R	%	9.43	4.48	0.73	0.56		<0.005	<0.01	0.015	<0.01										84.75		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-2152S	%	9.78	3.99	0.42	0.68		<0.005		0.015	<0.01										85.05		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-2154V	%	11.25	3.05	0.12	0.41		<0.005	<0.01	0.015	<0.01										85		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-2158W	%	11.95	2.53	0.26	0.1		<0.005	<0.01	0.015	0.01										85		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-2794H	%	8	0.82	<0.01	0.69		<0.01	0.105	0.048	<0.01										90.3		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-2805X	%	6.95	0.79	6.42	1.04			0.105	0.34	0.03	0.26									84.05		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3011G	%	10.35	1.98	0.165	2			0.1	0.125	0.16	0.25									84.8		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3018F	%	7.25	4.45	1.57	4.5			0.02	0.06	0.085	0.06									81.9		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3296L	%	9.4	0.07	0.37	0.41			0.3	0.06	0.2	0.62									88.55		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3297Y	%	10	1.88	0.03				0.11	0.1	0.15	0.27									87.45		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3298A	%	10.6	6.05	1.6	6.9			0.04	0.04	0.065	0.635									74.15		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3299J	%	10.1	0.38	1.12	0.21			0.11	0.106	0.136	0.19									87.6		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3300M	%	8.73	0.45	0.165	0.205			0.205	0.205	0.415	0.085									89.5		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3301Z	%	8.1	4	0.26	0.125			0.032	0.028	0.057	0.06									87.3		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-3610Q	%	7.1	3.98	0.045	5.4			0.23	0.25	0.065	0.51		0.09							82.32		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4065P	%	11.85	3.4	0.075	3.18			0.03	0.18	0.034	0.03									81.2		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4149G	%	9.84	2	0.21	1.96			0.15	0.34	0.18	0.37									84.95		Ø 60x6mm	RM	CC	
246-619	%	9	4					0.01	0.1		0.1									-86.8		Ø 36-48x15mm	RM	W	C 61900
246-623	%	9.5	3	0.25	0.5				0.3	0.15										-86.3		Ø 36-48x15mm	RM	W	C 62300
246-630	%	10	3	1	5.2				0.1	0.1	0.2									-80.4		Ø 36-48x15mm	RM	W	C 63000
246-642	%	7	0.1	0.05	0.1			0.02	0.1	1.8	0.3			0.1						-90.4		Ø 36-48x15mm	RM	W	C64200
246-954	%	10.7	4	0.2	1															-84.1		Ø 36-48x15mm	RM	W	C95400
361-623A	%	9.12	2.19	0.273	0.146	<0.002	0.001	0.01	0.014	0.008		-0.006								88.13	C (0.002)	Ø 38x12mm	RM	W	
361-630A	%	10.05	3.73	0.11	4.81	<0.01	0.0069	0.019	0.037	0.17		-0.002								81	C 0.005	Ø 38x12mm	RM	W	
361-642A	%	6.7	0.17	0.005	0.025	0.001	0.001	0.018	1.8	0.011		<0.002								91	C 0.001	Ø 38x12mm	RM	W	
361-954B	%	10.2	3.9	0.27	1.38	0.012	0.047	0.07	0.07	0.1		-0.005								83.9	C (0.005)	Ø 38x12mm	RM	W	
361-955B	%	10.3	3.79	0.12	4.11	0.017	0.051	0.024	0.05	0.052		-0.002								81.5	C 0.007 S 0.002	Ø 38x12mm	RM	W	
341-ALB1	%	10	2.98	0.05	5.85	0.015	0.015	0.025	0.13	0.03		<0.005			0.011	0.001				-80.3		Ø 43x20mm	CRM	C	
341-ALB2	%	9.7	4.14	0.4	4.68	0.003	0.003	0.06	0.28	0.07		<0.005		0.02	0.008					-80.5		Ø 40x15mm	CRM	C	
341-ALB3	%	11.4	3.97	0.3	3.03			0.017	0.073	0.17	0.3			<0.005	0.007	0.17				-80.3		Ø 43x20mm	CRM	C	
341-ALB4	%	8.5	3.85	1.2	7.02			0.001	0.1	0.41	0.1			<0.005	0.02	0.09				-78.5		Ø 40x15mm	CRM	C	
341-ALB5	%	7.98	1.75	0.8	4.41			0.002	0.03	0.06	0.23			<0.005	0.018					-84.4		Ø 40x15mm	CRM	C	
341-ALB6	%	8.42	3.06	1	5.62			0.036	0.126	0.3	0.19			-0.02	-0.004	0.0026				80.7		Ø 43x20mm	CRM	C	
341-ALB7	%	4.2	5.02	0.56	5.11	0.067	0.04	0.26	0.4	0.49		0.06		0.06	<0.002					-83.5		Ø 43x20mm	CRM	C	
341-ALB8	%	8.1	6.6	0.31	6.8	0.009	0.57	0.69	0.99		0.17			0.045	-0.002					-75.3		Ø 43x20mm	CRM	C	
185-BF1	%	10.9	-6.2	0.0059	2.49	0.012	0.23	0.011	0.26	0.57		0.061	0.00042							-80		Y Ø 40x13mm	RM		
185-BF2	%	9.96	-5.4	0.12	3.54	0.05	0.15	0.081	0.25	0.4		0.05	0.0025							-80		Y Ø 40x13mm	RM		
185-BF3	%	9.58	4.5	0.28	4.43	0.098	0.11	0.17	0.2	0.27		0.038	0.0039							-80		Y Ø 40x13mm	RM		
185-BF4	%	9.12	3.25	0.39	5.24	0.13	0.059	0.25	0.097	0.1		0.022	0.0057							-79		Y Ø 40x13mm	RM		
185-BF5	%	8.35	2.44	0.5	6.03	0.16	0.014	0.35	0.028	0.018		0.0039	0.01							-79		Y Ø 40x13mm	RM		
351-C51.11-4	%	5.27	0.06	<0.001	0.012	0.035	0.33	0.027	0.159	0.111		<0.001								93.95		Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C51.12-4	%	6.36	2.87	1.35	0.112	<0.001	0.219	0.196	0.005	0.45		0.111								88.29		Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C51.13-4	%	7.3	1.81	0.898	0.057	0.022	0.104	0.29	0.174	0.335		0.215								88.79		Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C51.14-4	%	8.42	0.72	0.55	0.219	0.012	0.003	0.113	0.286	0.656		0.44								88.57		Ø 50x10mm	RM	CC	

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							BRONZE							DISC/BLOCK/ROD									
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Te	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy			
401-C52.51	%	10	4.3	<0.01	5.1	-0.01	-0.01	-0.01	0.02						<0.01	<0.01				-80		Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C52.52	%	11.1	6	0.47	3.8	0.07	0.04	0.07	0.76						0.08	0.02				-80		Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C52.53	%	10.7	5.5	0.38	4.1	0.04	0.07	0.1	0.11						0.19	0.07				-80		Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C52.54	%	8.6	3.4	1.4	6.2	0.11	0.15	0.2	0.52						0.05	0.19				-80		Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C52.55	%	9.3	4.9	1.1	4	0.14	0.03	0.03	0.1						0.05	0.13				-83		Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C52.56	%	8.9	4.6	0.74	5.6	0.17	0.11	0.15	0.28						0.14	0.09				-79		Ø 50x10mm	RM	CC			
381-CA3	%	10.9	0.8	0.06	0.8	0.15	0.2	0.08	0.3											86.5		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA10	%	10.1	4.55	0.333	3.39	0.16	0.16	0.46	0.067											80.7		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA11	%	10	1.3	0.8	2	0.1	0.25	0.25	0.2							0.07				85		Ø60x5mm	RM	CC			
381-CA12	%	8	2.77	3.09	1.385	0.047	0.036	0.058	0.45											84.1		Ø60x5mm	RM	CC			
381-CA13	%	11.2	3.82	1.22	0.5	0.023	-0.01	0.11	0.65											82.45		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA20	%	8	0.79	1.85	1.18	0.18	0.19	0.17	0.41				0.05							87.15		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA21	%	10.82	3.45	0.3	3.09	0.05	0.07	0.07	0.1				0.0095							81.9		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA22	%	10.45	2.51	0.745	4.54	0.0243	0.3	0.32	0.605											80.5		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA25	%	7.97	6.1	0.51	5.74	0.03	0.177	0.084	0.252											79.1		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA26	%	9.1	4.36	0.188	4.87	0.058	0.005	0.035	0.038													Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA27	%	10.25	2.81	1.195	3.88	0.11	0.054	0.127	0.428				0.012							81.1		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA30	%	7.55	5.2	2.05	3.1	0.142	0.099	0.15	0.066											81.6		Ø60x5mm	RM	CC			
381-CA31	%	9.15	3.18	3.27	7.51	0.02	0.063	0.064	0.145							0.02				76.5		Ø60x5mm	RM	CC			
381-CA35	%	11.4	6.1	1.6	3.8	0.1	0.3	0.25	0.56											75.6		Ø 60x6mm	RM	CC			
381-CA36	%	12.6	3	0.12	6.5	0.02	0.2	0.1	0.25			0.05			0.04	0.1				78		Ø60x5mm	RM	CC			
054-M751	%	12.35	1.5	1.35	0.23	0.12	-0.0015	0.38	-0.056	-0.088	-0.001							-0.0035		-83.7	Y	Ø 40x25mm+	CRM				
054-M752	%	10.68	0.87	1.55	0.33	0.057	0.018	0.2	0.11	0.65	0.018							-0.0074		-85.36	Y	Ø 40x25mm+	CRM				
054-M753	%	9.31	0.44	1.64	0.56	0.027	0.05	0.098	0.13	0.98	-0.001							-0.0026		-86.51	Y	Ø 40x25mm+	CRM				
054-M754	%	7.96	0.27	2.2	1.08	0.015	0.1	0.076	0.21	1.5	-0.001							-0.0017		-86.7	Y	Ø 40x25mm+	CRM				
054-M755	%	7.14	0.17	2.48	1.61	0.0091	0.31	0.038	0.37	1.85	-0.001							-0.0014		-86.03	Y	Ø 40x25mm+	CRM				
<b>BI BRONZE</b>		<b>Al</b>	<b>Fe</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Sn</b>	<b>Si</b>	<b>Zn</b>	<b>Ag</b>	<b>As</b>	<b>Bi</b>	<b>Cd</b>	<b>Co</b>	<b>Cr</b>	<b>Mg</b>	<b>S</b>	<b>Sb</b>	<b>Se</b>	<b>Cu</b>	<b>Others/Set Only</b>	<b>Size</b>	<b>Type</b>	<b>Origin</b>		
341-SEB1	%		0.08		0.14	0.59	0.52	3.53		13.15		0.041	5.7		0.076					0.32	0.75	R		Ø40x15mm	CRM	C	
341-SEB2	%		0.11		0.041	0.005	0.35	10.5		4.11		0.012	3.9		0.012					0.02	0.016	R		Ø40x15mm	CRM	C	
341-SEB3	%		0.11		1.4	0.037	0.093	1.73		2.2		0.016	4.11		0.014					0.05	1.65	88.5		Ø40x15mm	CRM	C	
341-SEB4	%		0.3		0.1	0.007	0.014	8.64		8.13		0.013	2.03		0.414					0.015	0.118	79.9		Ø40x15mm	CRM	C	
341-SEB5	%		0.28		0.29	0.23	0.048	4.72		7.53		0.01	0.95		0.005					0.012	0.52	R		Ø40x15mm	CRM	C	
341-SEB6	%		0.42		0.6	0.034	0.083	6.74		5.21		0.082	0.6		0.202					0.085	0.32	85.2		Ø40x15mm	CRM	C	
<b>Mn BRONZE</b>		<b>Al</b>	<b>Fe</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Sn</b>	<b>Si</b>	<b>Zn</b>	<b>Ag</b>	<b>As</b>	<b>Bi</b>	<b>Cd</b>	<b>Co</b>	<b>Cr</b>	<b>Mg</b>	<b>S</b>	<b>Sb</b>	<b>Se</b>	<b>Cu</b>	<b>Others/Set Only</b>	<b>Size</b>	<b>Type</b>	<b>Origin</b>		
054-6309-92	%		0.23	5.05	0.6	0.39		1.01	0.036											0.051			Y	40x40x25mm	CRM		
054-6310-92	%		0.19	4.47	0.8	0.24		0.74	0.053											0.073			Y	40x40x25mm	CRM		
054-6311-92	%		0.28	6.67	1.33	0.11		0.53												0.32			Y	40x40x25mm	CRM		
054-6312-92	%		0.26	3.8	1.54			0.36	0.18											0.22			Y	40x40x25mm	CRM		
054-6313-92	%		0.19	2.91	1.71	0.093		0.23												0.15			Y	40x40x25mm	CRM		
<b>NAVAL BRONZE</b>		<b>Al</b>	<b>Fe</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Sn</b>	<b>Si</b>	<b>Zn</b>	<b>Ag</b>	<b>B</b>	<b>Bi</b>	<b>Cd</b>	<b>Co</b>	<b>Cr</b>	<b>Mg</b>	<b>S</b>	<b>Sb</b>	<b>Se</b>	<b>Cu</b>	<b>Others/Set Only</b>	<b>Size</b>	<b>Type</b>	<b>Alloy</b>		
246-903	%	0.002	0.1	0.002	0.5	0.02	0.15	8	0.002	4					0.01					0.02	0.1			Ø 36-48x15mm	RM	C90300	
246-922	%	0.002	0.05		0.5	0.02	1.5	6	0.002	4										0.02	0.1			Ø 36-48x15mm	RM	C92200	
<b>NI BRONZE</b>		<b>Al</b>	<b>Fe</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Sn</b>	<b>Si</b>	<b>Zn</b>	<b>Ag</b>	<b>As</b>	<b>Bi</b>	<b>Cd</b>	<b>Co</b>	<b>Cr</b>	<b>Mg</b>	<b>S</b>	<b>Sb</b>	<b>Se</b>	<b>Cu</b>	<b>Others/Set Only</b>	<b>Size</b>	<b>Type</b>	<b>Alloy</b>		
054-2011	%		0.79		4.9		0.093						0.01								0.021		Y	Ø40x25mm	CRM		
054-2012	%				4.35		0.071						0.01								0.015		Y	Ø40x25mm	CRM		
054-2013	%		0.14		4.6		0.056						0.0053								0.011		Y	Ø40x25mm	CRM		
054-2014	%		0.16		5.18		0.047						0.004								0.0073		Y	Ø40x25mm	CRM		
054-2015	%		0.12		4.01		0.04						0.0022								0.0055		Y	Ø40x25mm	CRM		
185-NB1	%	0.071	0.11	0.029	23.77	0.025	0.011	0.0038	0.093	0.052		0.024	0.011	0.016	0.01		0.017	0.0019		0.0025		75.71	C 0.04	Y	Ø 40x25mm	RM	C
185-NB2	%	0.043	0.085	0.46	24.38	0.03	0.014	0.014	0.13	0.037		0.0045	0.0082	0.0053	0.023		0.0059	0.0084		0.0036		74.73	C 0.019	Y	Ø 40x25mm	RM	C
185-NB3	%	0.12	0.14	0.23	25.87	0.019	0.011	0.04	0.068	0.2		0.0076	0.007	0.0082	0.017		0.013	0.011		0.0057		73.2	C 0.034	Y	Ø 40x25mm	RM	C
185-NB4	%	0.013	0.21	0.015	25.78	0.0085	0.0084	0.0065	0.024	0.33		0.0097	0.004	0.0064	0.013		0.028	0.015		0.0092		73.45	C 0.018	Y	Ø 40x25mm	RM	C
185-NB5	%	0.0014	0.28	0.57	24.94	0.0036	0.006	0.1	0.0057	0.57		0.011	0.001	0.0012	0.0067		0.036	0.028		0.012		73.42	C 0.012	Y	Ø 40x25mm	RM	C

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY								BRONZE								DISC/BLOCK/ROD						
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy		
NIAI BRONZE																										
185-BJ1	%	2.88	0.011	0.6	6.97	0.0022	0.0025	-0.11	-0.11	0.02	0.011	0.013	0.016	0.027		0.0058	0.021	0.0012		-88.93	C (0.005)	/Y	Ø 40x25mm	RM	C	
185-BJ2	%	2.46	0.038	0.42	6.47	0.011	0.0043	-0.08	-0.091	0.038	0.0089	0.0095	0.011	0.02		0.0098	0.014	0.003		-89.97	C (0.007)	/Y	Ø 40x25mm	RM	C	
185-BJ3	%	1.97	0.12	0.21	5.87	0.014	0.0081	-0.049	-0.047	0.22	0.0072	0.0071	0.0076	0.014		0.0065	0.0082	0.0056		-91.25	C (0.015)	/Y	Ø 40x25mm	RM	C	
185-BJ4	%	1.5	0.2	0.013	5.49	0.013	0.01	-0.014	-0.015	0.36	0.0031	0.0042	0.0048	0.0076		0.0035	0.0049	0.0088		-92	C (0.02)	/Y	Ø 40x25mm	RM	C	
185-BJ5	%	1.09	0.28	0.003	5	0.019	0.017	-0.0034	-0.0071	0.51	0.0018	0.0013	0.00075	0.0024		0.0017	0.0023	0.01		-92.88	C (0.024)	/Y	Ø 40x25mm	RM	C	
P BRONZE																										
351-C54.01-4	%	0.04	0.028	0.158	0.348	0.053	0.307	3.17	0.039	0.346	0.044					0.008	0.023	0.07		95.42			Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C54.02-4	%	0.02	0.102	0.101	0.109	0.107	0.663	5.53	0.012	0.41	0.023					0.002	0.03	0.026		92.87			Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C54.03-4	%	<0.001	0.005	<0.0005	0.0019	0.954	0.003	7.3	<0.002	0.003	0.006					<0.0003	<0.001	0.0007		91.74			Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C54.04-4	%	0.074	0.316	0.419	0.536	0.25	0.79	9.47	0.065	1.09	0.106					0.0009	0.046	0.33		86.54			Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C54.05-4	%	0.055	0.051	0.078	1.28	0.501	1.14	11.36	0.006	0.554	0.063					0.0021	0.063	0.111		84.78			Ø 50x10mm	RM	CC	
401-C54.06	%	0.032	0.18	0.16	0.8	0.69	0.16	12.7	0.13	0.19	0.022					<0.005	0.01	0.2		Bal				Ø 50x10mm	RM	CC
054-6013-91	%		0.06			4.72	0.034	4.67	0.28									0.063				/Y	Ø40x25mm	CRM		
054-6014-91	%					5.24	0.024	3.93	0.18									0.048				/Y	Ø40x25mm	CRM		
054-6015-91	%		0.118			5.73		3.72	0.087									0.029				/Y	Ø40x25mm	CRM		
054-6016-91	%		0.042			5.9	0.0083	3.24										0.024				/Y	Ø40x25mm	CRM		
054-6017-91	%		0.097			6.28	0.0095	2.52										0.016				/Y	Ø40x25mm	CRM		
341-PB10	%	<0.001	0.002	<0.001	0.02	0.02	0.03	12.9	<0.001	0.008	0.005					<0.001	0.003	0.005		87				Ø43x20mm	CRM	CC
341-PB11	%	0.002	0.61	1.15	1.01	0.75	0.91	2.84	0.06	1.01	0.12					<0.001	<0.005	0.46		-90.8				Ø43x20mm	CRM	CC
341-PB12	%	<0.001	0.31	0.39	0.51	0.42	0.47	4.04	0.01	0.49	0.098					<0.001	-0.01	0.24		-92				Ø43x20mm	CRM	CC
341-PB13	%	<0.01	0.14	0.1	0.26	0.22	0.25	6.96	0.05	0.27	0.052					<0.001	-0.03	0.12		-91.5				Ø43x20mm	CRM	CC
341-PB14	%	<0.005	0.04	0.057	0.011	0.07	0.09	9.29	0.05	0.09	-0.009					<0.001	0.007	0.04		-90.2				Ø43x20mm	CRM	CC
Pb BRONZE																										
246-932	%	0.002	0.05		0.1	0.02	6.5	7	0.002	3							0.04	0.2		-83.1				Ø 36-48x15mm	RM	C93200
246-937	%	0.002	0.05		0.5	0.05	9	10	0.002	0.4							0.04	0.2		-79.8				Ø 36-48x15mm	RM	C93700
341-LB10	%	0.01	0.22	0.134	1.88	0.05	12.5	10.1	0.05	0.34	0.223	0.066					-0.002	0.112		-74.5				Ø40x15mm	CRM	CC
341-LB11	%	<0.005	0.019	0.005	1.09	0.008	10.3	10.6	0.01	0.31	0.094	0.034					0.047	0.061		77.3				Ø40x15mm	CRM	CC
341-LB12	%	<0.005	0.05	0.09	0.2	<0.005	9.77	11.5	0.004	0.29	0.007	0.013					0.11	<0.005		78.3				Ø40x15mm	CRM	CC
341-LB13	%	<0.0005	<0.01	<0.002	0.94	0.08	7.1	5.65	0.01	0.55	0.09	0.03					0.041	0.029		85.3				Ø40x15mm	CRM	CC
341-LB14	%	0.04	0.027	0.002	0.092	0.014	15.7	2.84	<0.005	0.36	0.102	1.8					0.029	0.039		R				Ø40x15mm	CRM	CC
341-LB15	%	<0.002	<0.001	<0.001	0.1032	0.001	21.3	1.89	<0.005	0.089	0.008	0.008					-0.012	0.054		-76.5				Ø40x15mm	CRM	CC
381-B1	%	0.061	0.085		0.063	0.034	0.202	15.1	0.053	0.88							0.03	0.444		83				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B2	%	-0.003	0.051		-0.004	0.17	0.02	13.55	0.17	0.11							0.048	(<0.002)		85.9				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B3	%	0.1	0.2	0.2	1.5	0.45	1.6	12.8	0.07	2.2							0.04	0.2		80.2				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B4	%		0.021		0.57	0.52	2.53	11.1	0.015	1.34							0.019	0.1		83.75				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B10	%	0.17	0.17	<0.01	0.97	0.015	4.03	6.6	<0.01	2.55							0.05	1.09		83.9				Ø60x5mm	RM	CC
381-B11	%		0.17		2	0.057	1.93	8.04	0.14	2.1							0.09	0.7		84.75				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B12	%	0.12	0.162	0.235	2.63	0.52	0.201	9.57	0.05	0.6	0.111						0.01	0.1		85.7				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B13	%	0.016	0.25	0.046	0.5	0.21	0.99	10.05	0.085	1.09	0.065						0.07	0.243		86.35				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B20-1	%	0.04	0.165		0.51	0.072	5.1	6.35	0.055	3.77							0.115	0.52		83.35				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B21	%		0.285		1.21	-0.004	3.79	5.13	0.135	6.22							0.047	0.18		83				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B22.1	%		<0.1		2.5		6	3.5	<0.1	4							0.03	0.05		83.01				Ø60x5mm	RM	CC
381-B23-1	%	0.02	-0.04		0.086	0.019	7.2	7.18	0.025	1.46							0.019	0.384		83.45				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B30	%	0.063	0.115	0.15	0.97	0.063	10	9.8	0.066	1.05							0.048	0.22		77.45				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B31	%	-0.031	-0.015		0.489		11.79	7.65	-0.047	0.79							0.028	0.475		78.65				Ø 60x6mm	RM	CC
381-B32	%	0.085	0.11		1.49	0.041		5.96	0.075	1.21	0.0056						0.027	0.13		74.65				Ø 60x6mm	RM	CC
351-C50.01-4	%	0.018	0.243	0.024	2.24	0.113	11.74	9.45	0.007	1.17	0.22	0.029					0.113	0.59		74.08				Ø 50x10mm	RM	CC
351-C50.02-4	%	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.0005	0.046	10.67	10.34	<0.002	0.006	<0.002	<0.0005					<0.001	<0.0005		78.84				Ø 50x10mm	RM	CC
351-C50.03-4	%	0.005	0.018	0.037	2.89	0.159	8.86	8.41	0.005	1.72	0.11	0.051					0.064	0.24		77.42				Ø 50x10mm	RM	CC
351-C50.04-4	%	0.014	0.1	0.028	1.1	0.032	9.94	11.3	0.011	0.66	0.06	0.1					0.14	0.5		76.11				Ø 50x10mm	RM	CC

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY								BRONZE								DISC/BLOCK/ROD										
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy						
Pb BRONZE																														
054-M871	%	-0.0029	0.062		0.81	0.55	12.5	6.3	-0.045	1.17		-0.025									-77.73	Y	Ø 40x25mm+	CRM						
054-M872	%	-0.0034	0.1		0.5	0.3	10.6	7.3	-0.025	0.71		-0.031									-79.7	Y	Ø 40x25mm+	CRM						
054-M873	%	-0.0049	0.209		0.31	0.2	9	8.3	-0.011	0.38		-0.039									-81.08	Y	Ø 40x25mm+	CRM						
054-M874	%	-0.0084	0.35		0.21	0.088	7.3	9.4	-0.0017	0.26		-0.041									-81.89	Y	Ø 40x25mm	CRM						
054-M875	%	-0.021	0.6		0.11	(0.059)	5.4	10.5	-0.0021	(0.14)		-0.062									-82.97	Y	Ø 40x25mm	CRM						
054-6205-91	%		0.23		0.83	0.023		2.51	0.026	5.8		0.045					0.0011						Y	Ø40x25mm	CRM					
054-6206-91	%	0.002	0.25		1.01	0.032		2.66	0.012	6.57		0.05	0.0071				0.0014				84.8	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-6207-91	%		0.38	0.05	1.44	0.063		3.97	0.0073	7.64		0.065	0.01								81.9	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-6208-91	%	0.02	0.47	0.16	2.01	0.12		4.73		8.49		0.095	0.016				0.012				79.5	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-6209-91	%	0.036	0.55	0.228	2.58	0.16		5.33		8.68		0.1	0.021				0.059				77.9	Y	Ø40x25mm	CRM						
Si BRONZE																														
246-651	%		0.4	0.35			0.03		1.5	0.75											-97		Ø 36-48x15mm	RM	W	C65100				
246-655	%		0.05	0.8	0.1		0.02		3.2	0.1											-95.7		Ø 36-48x15mm	RM	W	C65500				
361-655A	%	0.002	0.075	0.91	0.008	0.004	0.008	0.07	3.14	0.02											-0.0006	<-0.002	95.74	C (0.0006)	Ø 38x12mm	RM	W	CA655		
185-BH1	%	0.027	1.67	0.25	0.96	0.0047	0.74	0.044	4.77	2.03		0.0047	0.018				0.0065	0.012	0.066					Ø 40x25mm	RM	C				
185-BH2	%	0.079	1.28	0.54	0.74	0.023	0.57	0.21	4.14	2.99		0.015	0.014				0.0066	0.0092	0.042					Ø 40x25mm	RM	C				
185-BH3	%	0.14	0.96	1	0.53	0.039	0.4	0.37	3.07	3.84		0.022	0.0091				0.0075	0.0062	0.026					Ø 40x25mm	RM	C				
185-BH4	%	0.22	0.55	1.46	0.28	0.059	0.24	0.55	2.29	4.91		0.054	0.006				0.0057	0.0064	0.016					Ø 40x25mm	RM	C				
185-BH5	%	0.29	0.093	1.8	0.047	0.073	0.015	0.69	1.45	5.58		0.071	0.0019				0.0024	0.0055	0.0054					Ø 40x25mm	RM	C				
185-BH6	%	0.32	0.35	0.8	0.39	0.078	0.017	0.32	1.51	6.27		0.078	0.018				0.01	0.016	0.056					Ø 40x25mm	RM	C				
Sn BRONZE																														
401-C11.01	%	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.009	0.01	3.4	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005				<0.001	<0.001	<0.005						Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C11.02	%	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.002	0.02	5.5	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005				<0.001	<0.001	<0.005						Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C11.03	%	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.03	0.01	7.4	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005				<0.001	<0.001	<0.005						Ø 50x10mm	RM	CC			
401-C11.04	%	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.04	0.01	9.6	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005				<0.001	<0.001	<0.005						Ø 50x10mm	RM	CC			
341-SN1	%	0.054	0.03	0.002	1.62	0.008	4.48	11.45	<0.01	0.73								0.022	0.008						Ø40x15mm	CRM	C			
341-SN2	%	0.005	0.08	0.07	1.2	0.25	2.06	14.6	0.01	0.76								0.051	0.09						Ø40x15mm	CRM	C			
341-SN3	%	0.09	0.3	0.02	0.27	0.48	0.26	17.6	0.03	0.19								0.11	0.25						Ø40x15mm	CRM	C			
381-B14	%	<0.01	0.11	0.02	0.3	0.64	0.5	10.75	0.075	0.15								0.02	0.08						Ø60x5mm	RM	CC			
381-B5	%	0.039	0.18	0.082	2.28	0.041	0.48	9.9	0.049	0.42								0.067	0.47						Ø60x5mm	RM	CC			
SnSi BRONZE																														
054-M1811	%	0.14	0.24		0.051	0.045	0.051	4.4	3.12	0.51											91.7	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-M1812	%	0.28	1.05		0.065	0.047	0.054	5.23	2.3	0.46											90.87	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-M1813	%		0.58		0.073	0.071	0.022	6.12	1.87	0.71											90.63	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-M1814	%	0.68	0.77		0.14	0.099	0.013	2.29	1.45	0.3											90.11	Y	Ø40x25mm	CRM						
054-M1815	%	1.06	0.088		0.25	0.24	0.0061	8.46	0.99	2.62											87.6	Y	Ø40x25mm	CRM						
ZnSn BRONZE																														
185-WL1	%	0.082	0.072	0.0041	0.44	0.012	0.013	0.22	0.057	3.52		0.001	0.0093	0.0017	0.001			0.00036	0.02						95.54	C 0.005	Ø 40x25mm	RM	C	
185-WL2	%	0.057	0.13	0.0038	0.32	0.016	0.011	0.32	0.046	1.56		0.0078	0.0073	0.0023	0.0065			0.00097	0.007	0.005					97.49	C 0.0082	Ø 40x25mm	RM	C	
185-WL3	%	0.0034	0.2	0.38	0.22	0.021	0.0083	0.37	0.0037	2.21		0.02	0.005	0.01	0.0096			0.0016	0.0088	0.0085					96.51	C 0.01	Ø 40x25mm	RM	C	
185-WL4	%		0.012		0.019		0.0066	0.55	0.0019	2.97		0.0034	0.0026	0.0068	0.013				0.005						96.41	C 0.0032	Ø 40x25mm	RM	C	
185-WL5	%	0.0014	0.0025	0.00073	0.0014		0.003	0.73	0.0009	1.61		0.0011	0.0011	0.0038	0.019				0.0019	0.0006					97.62		Ø 40x25mm	RM	C	
185-WL6	%	0.1	0.31	0.14	0.091	0.032	0.016	0.8	0.13	2.48		0.024	0.012	0.025	0.019			0.015	0.017	0.011					95.76	C 0.016	Ø 40x25mm	RM	C	
VARIOUS																														
361-510A	%	<0.002	0.005	<0.002	0.02	0.11	0.016	4.6	<0.003	0.21		0.0008									96.1				Ø 38x12mm	RM	W	CA510		
361-903B	%	<0.001	0.049	0.0004	0.5	0.073	0.1	7.9	0.002	4.39		0.003									86.7				Ø 38x12mm	RM	W	CA903		
361-922B-3	%	<0.001	0.008	<0.002	0.61	0.026	1.33	5.8	<0.001	3.83		0.001									88.4	C 0.003			Ø 38x12mm	RM	CC			
361-932E	%	(<0.001)	0.029	0.0001	0.16	0.022	7.3	7.33	(<0.005)	2.86	<0.007	0.048									82.15	C (0.004)			Ø 38x12mm	RM	C			
361-CC954	%	9.25	3.7	0.35	1.05	0.014	0.12	0.06	0.09	1.3		<0.005									84.1	C (0.01)			Ø 32x17mm	RM	CC			

COPPER (Cu) BASE					COPPER ALLOY					OTHERS										DISC/BLOCK/ROD						
		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Be	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
381-4583	%	0.029	-0.15	0.064	2.02		0.084	0.25	0.08	0.094			0.84		-0.002	0.25					96.35		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4584	%	0.033	0.12	-0.002	0.015		-0.002	0.022	0.166	0.022			2.6		0.045						96.95	Mo <0.01	Ø 60x6mm	RM	CC	
054-M1041	%	-0.19	0.036		0.092		0.0028	0.18	0.086	-0.035			1.71								-97.5		Ø 40x25mm+	CRM		
054-M1042	%	-0.11	0.084		0.19		0.0045	0.104	0.14	0.049			1.92								-97.2		Ø 40x25mm+	CRM		
054-M1043	%	-0.064	0.28		0.23		0.0023	0.033	0.12	0.041			2.44								-96.7		Ø 40x25mm+	CRM		
054-M1044	%	-0.027	0.079		0.35		0.006	0.083	0.23	0.13			2.64								-96.2		Ø 40x25mm+	CRM		
054-M1045	%	-0.054	0.14		-0.081		0.011	0.061	0.3	0.23			3.2								-95.4		Ø 40x25mm	CRM		
CuBeCo		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Be	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
381-4766	%	0.027	0.16	0.008	0.203		0.053	0.1	0.11	0.07			1.58		0.64	-0.2					96.83		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4868	%	0.044	0.204	0.019	0.038		0.023	0.022	0.211	0.056			2.92		0.246						96.15		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4872	%	0.059	0.104	0.008	0.103		0.019	0.044	0.16	0.119			1.93		0.4	-0.04					97		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4873	%	0.094	0.078	-0.002	0.049		-0.003	-0.007	0.088	-0.003			0.17		0.98	0.105					98.4		Ø 60x6mm	RM	CC	
246-170	%		0.1		0.1				0.1				1.65		0.2						97.8		Ø 38x12mm	RM	W C 17000	
246-172	%	0.1	0.1		0.1				0.1				1.9		0.2						97.5		Ø 38x12mm	RM	W C 17200	
246-173	%	0.1	0.1		0.1		0.4		0.1				1.9		0.2						97.5		Ø 38x12mm	RM	W C 17300	
331-C1122	%		0.16						0.11				1.92		0.295	-0.002					-98		31x31x19mm	CRM	CC	
341-CBC1	%	0.016	0.018	0.001	1.84		0.001	0.006	0.01	0.003			0.41		0.034	0.003							Ø 40x15mm	CRM	W	
341-CBC2	%	0.052	0.065	0.029	0.079		<-0.001	<-0.005	0.057	0.014			0.41		2.13	0.003							Ø 40x15mm	CRM	W	
341-CBC3	%	0.054	0.07	0.003	0.03		0.01	0.02	0.08	0.1			1.83		0.24	0.005							Ø 40x15mm	CRM	W	
341-CBC4	%	0.036	0.054	0.004	0.025		0.31	0.017	0.057	0.022			1.83		0.2	0.002							Ø 40x15mm	CRM	W	
341-CBC5	%		0.027	-0.001	1.68		0.01	0.013	0.037	0.037			0.31		0.14								Ø35x15mm	CRM	W	
CuBeCoAg		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Be	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
381-4594	%	0.03	-0.1		0.055		-0.003	-0.002	0.116	-0.004	0.978		0.142		3	0.067					95.5		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4640	%	0.099	0.125	0.063	1.07		0.056	0.053	0.166	0.055	0.495		0.69		1.36	-0.1					95.67		Ø 60x6mm	RM	CC	
381-4763	%	0.048	0.031		0.105		0.043	0.042	0.125	0.058	1.53		0.79		2.13						95.1		Ø 60x6mm	RM	CC	
CuMn		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Be	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
185-CK1	%		0.029	1.06	0.44	0.0011	0.0021	0.14	0.05	0.24	0.012	0.013									-98		Ø 40x13mm	RM	W	
185-CK2	%		0.11	1.51	0.38	0.0021	0.0062	0.11	0.091	0.14	0.01	0.0094									-98		Ø 40x13mm	RM	W	
185-CK3	%		0.17	1.76	0.27	0.0038	0.0098	0.075	0.033	0.095	0.0056	0.0099									-97		Ø 40x13mm	RM	W	
185-CK4	%		0.26	1.93	0.13	0.0055	0.0017	0.042	0.025	0.064	0.0043	0.0054									-97		Ø 40x13mm	RM	W	
185-CK5	%		0.29	2.3	0.011	0.013	0.015	0.0047	0.012	0.033	0.0016	0.0014									-97		Ø 40x13mm	RM	W	
185-CK6	%		0.4	2.64	0.072	0.015	0.0038	0.0025	0.21	0.033	0.0012	0.0039									-96		Ø 40x13mm	RM	W	
CuNi		Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	C	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy	
331-1276A	%		0.56	1.01	30.5	0.006	0.004	0.023		0.038					0.045					0.0004	0.0005	67.8	Cd 0.0002	Ø 31x19mm	CRM	W 715
246-706	%		1.4	0.5	10		0.02			0.5											-87.4		Ø 36-48x15mm	RM	C70600	
246-715	%		0.6	0.5	31		0.01			0.5											-67.4		Ø 36-48x15mm	RM	C71500	
361-706B	%	<-0.003	1.56	0.61	10.9	0.009	0.006	0.006	<-0.002	0.054		<-0.0005		0.004	0.007			0.009	<-0.002		87.8		Ø 38x12mm	RM	W	
361-715A	%	-0.01	0.61	0.82	30.22	0.006	-0.007	0.008	0.1	0.1		-0.0014		0.03	0.005			0.001	-0.003		69		Ø 38x12mm	RM	W	
381-CN1	%	-0.003	1.1	0.8	12.3		0.085	-0.005	-0.05	0.2				-0.002				0.046			85	Nb (0.1)	Ø60x5mm	RM	CC	
381-CN2	%	-0.005	1.6	1.1	7.8		0.055	-0.005	0.24	0.5				-0.005				0.028			88.5	Nb (0.005)	Ø60x5mm	RM	CC	
381-CN4	%	0.02	1.8	1.8	11		0.01	0.08	0.01	0.07				<0.01				<0.002			84	Nb 0.8	Ø60x5mm	RM	CC	
381-CUN10	%		1.7	0.7	10		0.003	-0.01		0.03				<0.01				0.002			87.3		Ø60x5mm	RM	CC	
401-C62.11	%		0.6	0.52	29.8		<-0.005	0.04	0.36	0.097				<-0.005			0.03	<-0.005					Ø 50x10mm	RM	CC	
351-C62.12-4	%		0.4	1.56	7.9		0.026	0.12	0.11	0.16				0.08			0.03	0.035					Ø 50x10mm	RM	CC	
401-C62.13	%		<-0.005	0.95	14.2		0.046	0.06	0.071	0.01				0.055			0.014	0.12					Ø 50x10mm	RM	CC	
401-C62.14	%		1.49	0.24	20.2		0.01	0.12	0.022	0.12				0.03			0.002	0.083					Ø 50x10mm	RM	CC	
401-C62.15	%		2.36	0.23	25.9		0.016	0.03	0.014	0.04				0.042			0.004	0.023					Ø 50x10mm	RM	CC	

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							OTHERS										DISC/BLOCK/ROD			
CuNi	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	C	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
341-CN1	%	1.67	1.75	10.8	-0.004	0.07	0.031	0.09						0.12	0.031	<0.001	0.01			-85	Nb 0.07 C 0.004	Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN2	%	1.45	1.41	15.1		0.036	0.06	0.44						0.11		0.005	0.043			-78		Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN3	%	0.91	0.72	20.5		0.01	0.04	0.41						0.051		<0.005	0.02			-77		Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN4	%	0.52	0.43	25.8		0.02	<0.005	0.75						0.04		0.005	0.001			-78		Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN5	%	0.21	0.07	32.9		0.01	0.02	0.98						0.01		<0.005	0.007			-66		Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN6	%	0.73	0.43	35.3	0.012	0.009		0.24			0.027	0.024	0.031	1.15			0.005			65	Ti 0.002 B 0.056	Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN7	%	1.01	0.75	32.1	0.021	0.04		0.36			0.009	0.029	0.06	1.4			0.046			67	Ti <0.005 B 0.006	Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN8	%	0.9	0.9	30	0.02	0.05		0.35			0.06	0.025	0.1	1.5			0.02			68	Ti 0.06 Nb 1.0 B 0.006	Ø 40x15mm	CRM	C
341-CN9	%	0.99	1.16	28.3	0.02	0.024		0.56			0.012	0.009	0.008	1.82			0.005			69	Ti -0.009 Nb 0.7 B 0.014	Ø 40x15mm	CRM	C
185-NA1	%	2.55	1.59	7.19		0.086			0.81					0.02			0.08			-87		Ø 40x25mm	RM	
185-NA2	%	2.05	1.09	9.2		0.059			0.56					0.022		0.059	0.064			-87		Ø 40x25mm	RM	
185-NA3	%	1.18	0.6	10.48		0.034			0.3					0.015			0.036			-87		Ø 40x25mm	RM	
185-NA4	%	0.57	0.24	12.32		0.0068			0.018					0.0091			0.0064			-87		Ø 40x25mm	RM	
CuSn	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
185-CM1	%	0.02		0.01	0.015	0.015	0.6		0.021	0.01	0.01	0.007						0.012		-99		Y Ø 40x13mm	RM	
185-CM2	%	0.008		0.005	0.006	0.01	0.88		0.0067	0.006	0.0068	0.0059						0.0076		-99		Y Ø 40x13mm	RM	
185-CM3	%	0.004		0.0027	0.0042	0.007	1.1		0.0058	0.0027	0.0034	0.0029						0.0046		-98		Y Ø 40x13mm	RM	
185-CM4	%	0.0025		0.001	0.0008	0.004	1.57		0.002	0.0014	0.0012	0.00081						0.0023		-98		Y Ø 40x13mm	RM	
185-CM5	%	0.012		0.015	0.02	0.02	1.14		0.016	0.0094	0.017	0.01						0.02		-98		Y Ø 40x13mm	RM	
GUN METAL	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
361-544A	%	-0.0005	0.092	<0.002	0.16	0.021	4.16	4.42	<0.002	3.42		0.11					0.038	0.04		88.4	C 0.003	Ø 38x12mm	RM	
351-C71.31-5	%	0.023	0.118	0.037	1.98	0.06	6.07	4.06	0.02	3.98	0.046	0.11	0.03		0.039		0.059	0.128		83		Ø 50x10mm	RM	
351-C71.32-4	%	0.12	0.35	0.046	0.7	0.016	4.43	6.46	0.022	6.52	0.34	0.25	0.051		0.05		0.08	0.26		80.48		Ø 50x10mm	RM	
351-C71.33-6	%	<0.001	0.003	<0.0005	1	0.232	5.01	4.91	<0.002	4.75	0.0014	<0.001	<0.002		<0.002		<0.001	<0.002		83.91		Ø 50x10mm	RM	
401-C71.34	%	0.007	0.29	0.05	<0.01	0.02	2.47	8.2	0.04	1.55	0.025	0.18	0.029		0.03		0.16	0.071		Bal		Ø 50x10mm	RM	CC
341-GM4	%	0.005	0.01	0.02	2	0.02	4	2.5	0.01	8		0.01	0.01				0.1	0.01		-83		Ø 40x15mm	CRM	C
341-GM5	%	0.02	0.25	0.05	1.5	0.03	5	5	0.05	5		0.05	0.05				0.075	0.05		-84		Ø 40x15mm	CRM	C
341-GM6	%	0.05	0.1	0.1	1	0.04	3	7	0.15	3		0.15	0.03				0.05	0.25		-85		Ø 40x15mm	CRM	C
341-GM7	%	0.1	0.05	0.15	0.5	0.05	1	10	0.1	2.2		0.1	0.07				0.01	0.1		-85		Ø 40x15mm	CRM	C
341-GM8	%	<0.005	0.38	<0.005	0.2	<0.005	6.1	3.7	<0.005		0.11	0.008	<0.005		-0.003		0.016	0.025		-83.1		Ø 40x15mm	CRM	C
Ni SILVER	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy
202-HS45701-1	%	0.85	0.068	-14.77		0.0072		0.033	-20.77		0.013	0.007				0.0071		0.0118				Y 30x35x45mm	CRM	C
202-HS45701-2	%	0.64	0.15	-14.95		0.0098		0.43	-21.2		0.007	0.004				0.018		0.0063				Y 30x35x45mm	CRM	C
202-HS45701-3	%	0.45	0.205	-14.85		0.02		0.14	-20.82		0.034	0.0021				0.029		0.0021				Y 30x35x45mm	CRM	C
202-HS45701-4	%	0.231	0.505	-14.87		0.03		0.281	-21.08		0.0041	0.0014				0.058		0.0036				Y 30x35x45mm	CRM	C
202-HS45701-5	%	0.112	0.82	-14.91		0.049		0.089	-21.17		0.055	0.00074				0.101		0.0015				Y 30x35x45mm	CRM	C
341-NS1	%	0.01	0.001	8	0.01	0.01		0.002	30.1								0.001			-62		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NS2	%	0.05	0.01	13	0.005	0.06		0.006	25								0.005			-62		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NS3	%	0.2	0.005	15	0.002	0.12		0.01	20								0.03			-64.5		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NS4	%	0.4	0.02	17	0.025	0.6		0.02	17.5								0.06			-64.5		Ø 40x15mm	CRM	C
341-NS5	%	0.7	0.03	19	0.05	1		0.1	22								0.09			-57		Ø 40x15mm	CRM	C
401-C65.26	%	<0.01	0.7	11.9	0.11	0.06	<0.01	<0.002	30.5					0.0006		<0.01				56.7		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C65.27	%	0.26	0.13	13.9	0.02	0.04	0.01	<0.002	28.7					0.03		<0.01				57		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C65.28	%	0.13	0.57	15.3	0.07	0.06	0.15	0.01	26.7					0.03		0.01				56.9		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C65.29	%	0.39	0.17	16.8	0.07	0.11	0.08	0.02	23.4					0.07		0.01				58.9		Ø 50x10mm	RM	CC
401-C65.30	%	1	0.09	19.8	0.05	0.25	0.04	0.1	23.5					0.04		0.01				55		Ø 50x10mm	RM	CC

COPPER (Cu) BASE				COPPER ALLOY							OTHERS										DISC/BLOCK/ROD						
VARIOUS	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	C	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy			
182-71A	%	0.02	0.031	<0.01	0.015	-0.005	0.003	-0.003	0.041	0.008	<0.001		-0.01	0.22	0.002		(0.002)			-97.83	Be 1.81	Ø 31X18.75mm+	RM	172			
182-73B	%	0.001	0.17	0.001	0.059	0.003	2.73	0.147	0.003	35.34	0.005	0.005	0.007	0.003	0.0006		0.004	0.007		61.5	Be 0.0001	Ø 31X18.75mm+	RM	360			
182-74B	%	0.003	0.011	<0.01	0.006	-0.008	0.017	0.7	0.003	38.9	-0.005	<0.01					-0.003	0.003		60.4		Ø 31X18.75mm+	RM	464			
182-75A	%	<0.01	0.052	<0.01	0.025	0.005	0.83	0.89	<0.01	38.39		<0.01	-0.01				0.002	<0.01		-59.79		Ø 31X18.75mm+	RM	482			
182-76B	%	-0.005	0.06	-0.003	0.015	0.005	1.94	0.69		36.71	0.005	-0.003	-0.004	0.0007			0.003	0.006		60.5		Ø 31X18.75mm+	RM	485			
182-78B	%	0.01	0.02	<0.005	0.08	0.19	3.86	4.73	0.01	3.54	0.011	<0.02	0.004	<0.001	<0.005		0.01	0.01		87.8	Be <0.001	Ø 31X18.75mm+	RM	544			
182-79A	%	9.24	2.2	0.25	0.23	-0.011	-0.01	0.01	0.034	0.03	<0.005	<0.01	-0.009	<0.01			0.002	<0.01		-87.97		Ø 31X18.75mm+	RM	623			
182-81A	%	6.97	0.1	0.01	0.015	-0.014	0.014	0.05	1.97	0.2	<0.005	<0.01	-0.01	<0.01			(0.002)	(0.01)		-90.65		Ø 31X18.75mm+	RM	642			
182-82A	%	-0.012	0.04	1.02	<0.01	-0.004	-0.02	0.015	3.07	-0.01	<0.005	<0.01	-0.014	<0.01			0.002	<0.01		-95.79		Ø 31X18.75mm+	RM	655			
182-83A	%	<0.01	0.99	0.22	0.01	0.005	0.058	0.57	<0.01	39.81	<0.005	<0.01	-0.007	<0.01			0.002	0.008		-58.32		Ø 31X18.75mm+	RM	675			
182-84B	%	0.001	1.3	0.62	10.09	0.005	0.0008	0.014	0.008	0.086	0.006	0.001	0.009	0.012	0.004		0.008	0.009		87.9	Be <0.001	Ø 31X18.75mm+	RM	706			
182-85B	%	<0.01	0.53	0.53	29.6	0.007	0.005	0.014	<0.01	0.12			0.011	0.034			0.01	<0.01		-69.18		Ø 31X18.75mm+	RM	715			
182-86B	%	<0.01	0.029	<0.01	0.78	0.071	5.49	4.58	<0.01	4.18	-0.027		-0.01	<0.01			0.03	0.092		-84.7		Ø 31X18.75mm+	RM	836			
182-87A	%	0.42	0.23	0.008	0.33	0.006	0.92	0.55	<0.01	37.49	(0.005	<0.01	-0.008	0.02			(0.002	0.01		-60		Ø 31X18.75mm+	RM	857			
182-88A	%	6.03	2.27	3.72	0.02	-0.004	0.03	0.04	0.02	23.25		<0.01	-0.022	<0.01			(0.002	<0.01		-64.59		Ø 31X18.75mm+	RM	863			
182-89B	%	<0.01	0.013	<0.01	0.15	0.087	0.089	8.17	<0.01	3.96				<0.01			0.018	<0.01		-84.46		Ø 31X18.75mm+	RM	902			
182-90B	%	<0.01	0.019	<0.01	0.69	0.054	1.66	6.44	<0.01	2.98				<0.01			0.035	0.06		-88		Ø 31X18.75mm+	RM	923			
182-91B	%	-0.002	0.056	<0.01	0.56	0.012	7.15	6.57	<0.005	3.49	0.021	-0.01		0.003			0.045	0.19		82		Ø 31X18.75mm+	RM	932			
182-92B	%	<0.01	0.009	<0.01	0.36	0.028	9.5	9.75	<0.01	0.28	-0.031		<0.01	<0.01			0.036	0.35		78.8		Ø 31X18.75mm+	RM	937			
182-93B	%	10.33	3.87	0.024	0.088	-0.002	0.012	0.009	0.024	0.17	-0.004	<0.01		0.007	0.006	-0.007		0.002	-0.012		84.5		Ø 31X18.75mm+	RM	954		
				COPPER ALLOY							CONTROL CHART SAMPLES																
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy			
084-CCU3	%										0.0875			0.0096	0.0496				0.0229		0.0475	.99	Te 0.0194	Ø 40x30mm+	RM		
				COPPER ALLOY							SETTING-UP SAMPLES (SUS)																
	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Sn	Si	Zn	Ag	As	Bi	Cd	Co	Cr	Mg	S	Sb	Se	Cu	Others/Set Only	Size	Type	Alloy			
084-RC10	ppm	<2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Be <1 Ti <1 Te <1	Ø40x40mm	SUS				
084-RC11	ppm	4	5	1	5	1	2	4	1	2	7	1	1	1	3	1	1	10	1	1	99.99%	Te 1	Ø 40x40mm	SUS			
084-RC12	%	0.1	0.1	0.04	0.05	0.1	0.08	0.2	0.08	0.2	0.01	0.09	0.0075	0.05	0.05	0.04	0.004	0.05	0.05	0.02	0.04	B 0.0075 Ti 0.02 Zr 0.025	Ø40x40mm	SUS			
084-RC14	%	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01		<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		1	<0.01	<0.01				Zr 0.1	Ø40x40mm	SUS			
084-RC20	%																				O 0.03	Ø40x40mm	SUS				
084-RC32	%	1.5	0.3	0.5	1.5		0.6	0.2	0.5	35													Ø 40x40mm	SUS			
084-RC33	%	10	4.5	0.4	4		0.01			0.2							<0.001						Ø 40x40mm	SUS			
084-RC36	%	<0.005	0.01	<0.005	1.7	0.01	12	7	<0.005	0.4		0.02	0.005				<0.005						Ø 40x40mm	SUS			
084-RC38	%		0.5	0.75	30		0.01			0.02								0.015	0.3		C 0.05	Ø 40x40mm	SUS				
084-RC40	%	9	1.5	5	2		0.02			0.01													Ø 40x40mm	SUS			
112-MSA	%	0.08	0.42	0.08	0.51		3.5	0.3	0.1			0.09	0.1	0.07								0.11	63.72	Ø 45x50mm	SUS	CC	
112-MSB	%	1.77	0.26	3.1	0.42		0.51	0.93	0.24			0.08	0.09	0.1								0.1	80.45	Ø 45x50mm	SUS	CC	
112-MSC	%	1.45	1.05	1.8	0.45		0.66	0.77	0.13			0.09	0.1	0.08								0.09	67.25	Ø 45x50mm	SUS	CC	
112-MSD	%	0.12	0.16	0.72	0.15		0.1	0.12	4.02			0.08	0.11	0.08								0.09	79.73	Ø 45x50mm	SUS	CC	
163-4875	ppm	324	510	287	600	506	607	590	255	331	586	495	82	411	451	385	270	68	222	172		Te 290 Be140	Ø 40x30mm	SUS			
163-3563	ppm	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9	<5	<5	<5	<5	<5	<5	8	<5	<5		Be <5 Zr <5 Te <5	Ø 40x30mm	SUS			
254-RC11	%	0.0002	0.0003		0.0015		0.0003	0.0003	0.0005	0.0003		0.0003		0.0003		0.0002				0.0002	-99.9		Ø40x40mm	SUS			
254-RC32	%	1.08	0.87	1.65	0.11		0.78	0.23	0.1	28.5													Ø40x40mm	SUS			
254-RC33	%	9.8	4	0.4	4.9																		Ø40x40mm	SUS			
254-RC36	%		0.01		1.9		13.1	7.01		1									0.11				Ø40x40mm	SUS			
254-RC37	%				20					20													Ø40x40mm	SUS			
254-RC40	%	8.09	1.16	6.17	1.6					0.04													Ø40x40mm	SUS			
341-MNB5SUS	%	3.1	0.6	0.25	1.3	<0.001	0.2	1.8	0.5	37		<0.001					<0.001		<0.001				55	Ø45x20mm	SUS		
401-C38.07	%	0.1	0.1	0.3	0.2		0.2	0.2	0.05			0.1	0.1											60	Ø 50x10mm	SUS	CC

