

高機能合金の化学成分と物理的特質



ブラッシュ アロイ	UNS番号 (JIS合金番号)	化学成分 重量%	密度 g/cm ³	弾性係数 GPa	熱膨張係数 /K (20-200℃)	熱伝導率 W/(m·K)	溶融温度 ℃	
ベリリウム含有合金	25	C17200 (C1720)	8.36	131	17.5×10 ⁻⁶	105	870-980	
	190							
	290							
	M25	C17300	Be: 1.80-2.00, Co+Ni: 0.20以上 Co+Ni+Fe: 0.6以下, Pb: 0.20-0.6 Cu: 残	8.41	138	17.6×10 ⁻⁶	240	1030-1070
	165	C17000	Be: 1.60-1.85, Co+Ni: 0.20以上 Co+Ni+Fe: 0.6以下, Cu: 残					
	3	C17510	Be: 0.2-0.6, Ni: 1.4-2.2, Cu: 残	8.83	138	17.6×10 ⁻⁶	225	1030-1070
	174	C17410	Be: 0.15-0.50, Co: 0.35-0.6, Cu: 残					
	60	C17460	Be: 0.15-0.50, Ni: 1.0-1.4, Cu: 残	8.80				
	390							
	360	N03360	Be: 1.85-2.05, Ti: 0.4-0.6, Ni: 残	8.13	200	14.4×10 ⁻⁶	48	1200-1330
その他	BF158	C72900	Ni: 14.5-15.5, Sn: 7.5-8.5, Cu: 残	9.00	127-144	16.4×10 ⁻⁶	38	950-1115
	BF96	C72700	Ni: 8.5-9.5, Sn: 5.5-6.5, Cu: 残	8.91	140	16.2×10 ⁻⁶	52	925-1100

ベリウム銅合金ストリップ(条)の機械的・電気的性質



アロイ (UNS番号)	質別	引張強さ MPa	0.2%耐力 MPa	伸び(*) %	硬さ HV	疲労強さ(両振) MPa (10 ⁸ 回)	導電率 IACS%
25 (C17200)	ADS	410-530	190-250	35-75	90-144	210-240	15-19
	A	410-540	200-380	35-75	90-144	210-240	15-19
	1/4H	510-610	410-560	20-45	121-185	210-250	15-19
	1/2H	580-690	510-660	12-30	176-216	220-260	15-19
	H	680-830	620-800	2-18	216-287	240-270	15-19
	AT (**)	1130-1350	960-1210	3-15	353-413	280-310	22-28
	1/4HT (***)	1200-1420	1030-1280	3-10	353-424	280-310	22-28
	1/2HT (***)	1270-1490	1100-1350	1-8	373-435	290-320	22-28
190 (C17200)	HT (***)	1310-1520	1130-1420	1-6	373-446	310-340	22-28
	AM	685-755	480-660	16-30	210-251	280-310	17-28
	1/4HM	755-825	550-760	15-25	230-271	280-320	17-28
	1/2HM	825-940	650-870	12-22	250-301	290-330	17-28
	HM	930-1035	750-940	9-20	285-343	310-360	17-28
	SHM	1035-1110	860-970	9-18	309-363	320-380	17-28
	XHM	1060-1205	930-1180	4-15	317-378	340-390	17-28
290 (C17200)	XHMS	1205-1320	1030-1250	3-12	325-413	340-410	17-28
	TM02	820以上	650-800	14-30	225-309	290-330	17-26
	TM03	930以上	760-860	12-30	-	-	17-26
	TM04	960以上	790-940	9-25	285-369	300-340	17-26
	TM06	1060以上	930-1070	6-13	317-393	320-390	17-26
60 (C17460)	TM08	1200以上	1060-1210	3-15	345-429	340-410	17-26
	3/4HT	795-930	655-795	11以上	220-280	300-320	50以上
174 (C17410)	HT	825-965	720-860	10以上	230-290	290-310	50以上
	1/2HT	655-790	550-685	10-20	180-230	280-310	50以上
3 (C17510)	HT	750-900	685-870	7-17	210-278	280-310	45-60
	AT	685-900	550-690	10-25	195-275	260-330	45-60
390 (C17460)	HT	750-940	650-830	8-20	216-287	290-320	48-60
	HT	950-1090	930-1055	1以上	280-340	240-280	44以上

(*) 伸びは、板厚0.10mm以上の材料について適用

(**) 315°C-3Hr熱処理した時の値

(***) 315°C-2Hr熱処理した時の値

ロッド(棒)及バーの機械的・電気的性質



アロイ (UNS番号)	質別	熱処理	直径 mm	引張強さ MPa	0.2%耐力 MPa	伸び %	ロックウェル硬さ HRB又HRC	導電率 IACS%
25 (C17200) および M25 (C17300)	A	-	全て	410-590	130-250	20-75	B45-85	15-20
	H		9.5以下	620-900	520-720	8-30	B88-103	15-20
			9.5越-25以下	620-860	520-720	8-30	B88-102	15-20
			25越-76以下	590-830	520-720	8-20	B88-101	15-20
	AT	315-360°Cx3Hr	76以下	1140-1380	1000-1210	4-10	C36-42	25-30
			76越	1140-1380	900-1210	3-10	C36-42	25-30
	HT	315-360°C x2-3Hr	9.5以下	1280-1550	1100-1380	2-9	C39-45	25-30
			9.5越-25以下	1240-1520	1070-1340	2-9	C38-44	25-30
			25越-76以下	1210-1480	1000-1310	4-9	C37-44	25-30
3 (C17510)	A	-	全て	240-380	70-210	20-35	B20-50	20-30
	H		76以下	450-550	350-520	10-15	B60-80	20-30
	AT	450-480°Cx3Hr	全て	690-900	550-690	10-25	B92-100	45-60
	HT	450-480°Cx2Hr	76以下	760-970	660-860	5-25	B95-102	48-60

ワイヤー(線)の機械的・電気的性質



アロイ (UNS番号)	質別	熱処理	直径 mm	引張強さ MPa	0.2%耐力 MPa	伸び %	硬さ HV	導電率 IACS%
25 (C17200) および M25 (C17300)	A	-	1.3-12.7	410-565	130-210	30-75	80-155	15-19
	1/4H		1.3-12.7	620-800	510-730	3-25	180-265	15-19
	1/2H		1.3-12.7	750-940	620-870	2-15	230-310	15-19
	3/4H		1.3-4.8	890-1070	790-1040	2-8	275-350	15-19
	H		1.3-4.8	960-1140	890-1110	1-6	295-370	15-19
	AT	315-330°Cx3Hr	1.3-12.7	1100-1380	990-1250	3以上	330-420	22-28
	1/4HT	315-330°Cx2Hr	1.3-12.7	1200-1450	1130-1380	2以上	350-435	22-28
	1/2HT	315-330°Cx1.5Hr	1.3-12.7	1270-1490	1170-1450	2以上	370-440	22-28
	3/4HT	315-330°Cx1Hr	1.3-2.0	1310-1590	1200-1520	2以上	375-460	22-28
	HT	315-330°Cx1Hr	1.3-2.0	1340-1590	1240-1520	1以上	380-460	22-28
3 (C17510)	A	-	1.3-12.7	240-380	60-210	20-60	60-130	20-30
	H	-	1.3-12.7	440-560	370-520	2-20	110-175	20-30
	AT	480-495°Cx3Hr	1.3-12.7	680-900	550-760	10以上	185-275	45-60
	HT	480-495°Cx2Hr	1.3-12.7	750-970	650-870	10以上	210-300	48-60
E3 (C72900)	TS160U	-	0.76-6.35	1100以上	1034以上	5以上	-	-
			6.35越-10	1100以上	1034以上	7以上	-	-