

黄銅系

■ 取扱い規格材 ● オリジナル材

材質名称	材質記号	化学成分 (mass%)												機械的性質					主な用途
		Cu	Zn	Fe	Mn	Al	Sn	Pb	Ni	Si	Co	Bi	その他 Others	引張強さ N/mm ²	0.2%耐力 N/mm ²	伸び %	硬さ (ブリネル&ロックウェル)		
																	HBW	HRB	
TM系高力黄銅	● TM-1、TM-1E	50.0~63.0	残部	0.1~3.0	2.0~4.0	0.1~1.0	0.1~1.0	0.1~3.0					1.0以下	440以上		25以上	90以上 (10/500)		ベアリングリテーナ
	● TM-3、TM-3E	60.0~68.0	残部	1.0~4.0	2.5~5.0	3.0~7.5	0.1~1.0	0.1~1.0	3.0以下					640以上		15以上	150以上 (10/1000)		一般産業機械部品
CSM系耐摩耗性銅合金	● CSM-3、CSM-3E	残部	34.0~38.0	0.35以下	1.5~2.5	0.5~1.5	0.20以下	0.30以下	0.20以下	0.5~1.5				450以上		4以上		80以上	ポンプ用軸受
	● CGM-3、CGM-3E	残部	32.0~36.0	0.35以下	1.5~3.0	0.5~1.5	0.20以下	0.5~1.2	0.20以下	0.5~1.5			1.0以下	490以上		8以上	107以上 (10/1000)		一般産業機械部品
	● CSM-3ME	残部	27.5~35.5	0.5以下	2.5~3.5	2.0~3.5		0.15以下	0.25~0.5	0.6~1.2			0.5以下	540以上		12以上		85~105	油圧建機部品
CSM系耐摩耗性無鉛特殊黄銅	● CSM-20	残部	27.0~36.0	0.5以下	2.5~3.5	1.9~3.5		0.1以下	0.25~0.5	0.6~1.2			0.25以下	540以上	295以上	12以上		85以上	油圧建機部品
	● BM-9E	残部	32.0~43.0	0.4以下	1.5~4.0	0.5~2.0						0.2~3.0	3.5以下	490以上		8以上		75以上	自動車部品
P-31系耐摩耗性特殊高力黄銅合金	● P-31C、P-31CE	残部	26.0~30.0	0.5~1.3		3.0~4.0			2.5~3.5	0.5~1.5	0.5~1.0			590以上		7以上		83以上	油圧建機部品
AT-1系耐摩耗性特殊黄銅合金	● AT-1、AT-1E	残部	28.0~32.0	0.5~1.3		3.5~4.5			2.5~4.0	0.5~1.5	1.5~2.0			620以上		2以上		95以上	自動車部品
	● AT-3E	残部	25.0~35.0	0.3~1.5		3.5~5.5			1.0~3.0				2.0以下	660以上	390以上	8以上		90以上	自動車部品
その他	● Si-Fe-BF	90.0以上	1.5~4.0	1.0~2.0	1.0以下						2.4~4.0			385以上	140以上	30以上	90以上 (10/1000)		ベアリングリテーナ
	● CAB-18	残部		3.0~4.25		10.0~11.2							0.5以下	620以上	240以上	12以上	159以上 (10/3000)		一般産業機械部品

材質名称	材質記号	化学成分 (mass%)												機械的性質				主な用途
		Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	P	Al	Mn	Si	Sb	Se	引張強さ N/mm ²	0.2%耐力 N/mm ²	伸び %	硬さ (ブリネル)	
																	HBW	
高力黄銅鑄物	■ CAC301	55.0~60.0	(1.0以下)	(0.4以下)	33.0~42.0	0.5~1.5	(1.0以下)	0.5~1.5	0.1~1.5	(0.1以下)				430以上	*140以上	20以上	*90以上 (10/1000)	軸受、軸受保持器、仕切弁 (弁座、弁棒)、レバー、アーム、ギヤ等
	■ CAC301C													470以上	*170以上	25以上	*90以上 (10/1000)	
	■ CAC302	55.0~60.0	(1.0以下)	(0.4以下)	30.0~42.0	0.5~2.0	(1.0以下)	0.5~2.0	0.1~3.5	(0.1以下)				490以上	*175以上	18以上	*100以上 (10/1000)	船舶プロペラ、軸受、軸受保持器等
	■ CAC302C													530以上	*200以上	20以上	*100以上 (10/1000)	
	■ CAC304	60.0~65.0	(0.2以下)	(0.2以下)	22.0~28.0	2.0~4.0	(0.5以下)	5.0~7.5	2.5~5.0	(0.1以下)				755以上	*410以上	12以上	200以上 (10/3000)	低速高荷重の摺動部品、軸受、ナット、耐摩耗板、ウォームギヤ等
	■ CAC304C													765以上	*420以上	14以上	*200以上 (10/3000)	

機械的性質の*数値は参考値とする。