

材質一覧表

Materials for Sintered Bearings / Sintered Oilless Bearings

材質記号 Materials Code	対応規格 Material Designation Code		合金系 Alloys	化学成分 mass% Chemical Composition								物理・機械的性質 ¹⁾ Physical and Mechanical Properties						許容最大運転条件 ²⁾ Maximum Operating Condition			使用目的環境別 Application Environment					機器類用途別 Application				特徴 / 用途例 Features and Example of Use		
	国際規格	日本工業規格 JIS B 1581		銅 Copper	鉄 Iron	錫 Tin	ニッケル Nickel	炭素 Carbon	モリブデン Molybdenum	燐 Phosphorus	その他 Others	含油率 Oil Content	圧環強さ Radial Crushing Strength	参考値 Reference Value				許容PV値 Maximum PV value	許容面圧 Maximum P Value	許容速度 Maximum V Value	低ノイズ Low Noise	乾燥環境 Dry Environment	液中環境 Liquid Environment	高温環境 High Temperature Environment	腐食環境 Corrosive Environment	家電 Home Electric Appliances	マルチメディア Multimedia	ビークル Vehicle	産業機械 Industrial Machine			
			密度 (含油密度) Density (Oil-Impregnated Density)											硬さ Hardness	伸び Elongation	熱膨張係数 Coefficient of Thermal Expansion	MPa・m/min														MPa	m/min
	Symbols	ISO5755	Former JIS	Alloy Systems	Cu	Fe	Sn	Ni	C	Mo	P	Others	vol.%	MPa	g/cm ³	HV	%	×10 ⁻⁶ /K	MPa・m/min	MPa	m/min											
青銅系 Bronze Based	B110	C-T10	SBK1218	Cu-Sn	残 balance	—	8~11	—	—	—	<1	>18	>147	6.4~7.2	25~60	1	18	150	5	200	○						○	○	○	○	汎用 / プロフ、ウォッシャー For general purpose / Blowers, Washer	
	B111	C-T10G	SBK1218	Cu-Sn-C	残 balance	—	8~11	—	0.5~1.5	—	<1	>18	>147	6.4~7.2	25~60	1	18	200	5	250	◎						○	○	○	○	汎用、高速用 / ワイパー、産業用機械 For general purpose, For high speed / Wiper, Industrial machine	
	☆B113	—	SBK1112	Cu-Sn	残 balance	—	8~11	—	—	—	<1	>15	>147	6.8~7.5	25~60	1	18	30	1	150	◎							○				音響用 (低騒音性) For audio devices (Low noise)
	B118	—	—	Cu-Sn-C	残 balance	—	8~11	—	0.2~1.0	—	<1	>18	>147	6.4~7.2	25~60	1	18	150	5	200	○						○	○	○	○	汎用、中速用 / スタータ For general purpose, For middle speed / Starter	
	★B031	—	—	Cu-Sn-C	残 balance	—	8~11	—	3~5	—	<1	—	>118	6.4~7.2*	20~60	1	19	—	—	—	◎	○	○				○	○	○	○	断続運転での耐焼付性、低騒音性 / 燃料ポンプ Seizure resistance and noise in intermittent operation / Fuel pump	
	B032	—	—	Cu-Sn-C	残 balance	—	8~11	—	2~4	—	<1	>14	>118	6.4~7.0	20~60	1	19	150	5	200	○						○	○	○	○	断続運転での耐焼付性、低騒音性 / ドライヤー Seizure resistance and low noise in intermittent operation / Dryer	
	★B035	—	—	Cu-Sn-C	残 balance	—	8~11	—	4~6	—	<1.5	—	>118	6.3~7.1*	20~70	0.5	18	—	—	—	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ドライ条件に適、耐熱性 / EGR、事務機 Suitable for dry condition, heat resistance / EGR, Office automation	
	★B045	—	—	Cu-Sn-C	残 balance	—	7.5~9.5	—	6~8	—	<2	—	>147	6.3~7.1*	20~70	0.5	17	—	—	—	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ドライ条件に適、耐熱性 / EGR、事務機 Suitable for dry condition, heat resistance / EGR, Office automation	
りん青銅系 Phosphor-Bronze Based	B061	—	—	Cu-Sn-C-Mo-P	残 balance	—	8~10	—	1>	1~3	0.6>	<2	>18	>147	6.2~7.0	30~70	2	17	300	5	500	○	○				○	○			高速用 (MoS ₂ による高潤滑性) / スタータ、パワーウィンドウ、スライドドア For high speed (Good lubrication with MoS ₂) / Starter, Power window, Sliding door	
	B062	—	—	Cu-Sn-P	残 balance	—	8~10	—	—	0.6>	<3	>18	>196	6.6~7.2	30~70	2	18	250	10	200	○						○	○	○	○	鉄系並みの高強度銅系軸受 (耐焼付性) / スタータ High strength Cu-Sn-P based bearing as same as iron alloys, (seizure resistance) / Starter	
	B063	—	—	Cu-Sn-C-P	残 balance	—	9~13	—	1>	—	0.6>	<3	>12	>294	6.6~7.6	40~70	2	18	350	10	500	○						○	○	○	○	鉄系並みの高強度銅系軸受 (耐焼付性) / スタータ High strength Cu-Sn-P based bearing as same as iron alloys, (seizure resistance) / Starter
	B065	—	—	Cu-Sn-C-P	残 balance	—	9~13	—	1~2	—	0.6>	<3	>12	>196	6.4~7.3	30~70	1.5	18	300	10	500	○	○					○	○	○	○	鉄系並みの高強度銅系軸受 (耐焼付性) / AT摺動部品、ジュースミキサー High strength Cu-Sn-P based bearing as same as iron alloys, (seizure resistance) / AT sliding parts, Juicer mixer
銅ニッケル系 Copper-Nickel Based	★B095	—	—	Cu-Ni-C-P	残 balance	—	—	20~26	2~6	—	1>	<3	—	>118	6.7~7.5*	30~90	1	15	—	—	—	○	◎	○	○		○	○	○	○	耐食性、特に耐硫化性に優れる / 燃料ポンプ Corrosion Resistance (Sulfurization resistance) / Fuel pump	
	★B097	—	—	Cu-Ni-Sn-C	残 balance	—	8~12	18~24	6~8	—	—	<3	—	>118	6.3~7.1*	30~90	0.5	15	—	—	—	◎	◎	◎	◎		○	○	○	○	高温断続運転での耐摩耗、耐食性 / EGR Wear resistance and corrosion resistance in intermittent operation with high temperature	
	B820	—	—	Ni-Cu-Sn	25~32	—	7~11	残 balance	—	—	—	<5	—	>147	6.4~7.2*	40~110	0.5	15	—	—	—	○	○	◎	◎		○	○	○	○	排ガスや塩などの腐食環境下で優れた耐食性 / EGR Durability under Exhaust or chloride attack condition	
鉄系 Iron Based	F112	—	SBF2118	Fe-Cu-C	5>	残 balance	—	—	0.2~0.8	—	—	<3	>18	>196	5.6~6.4	30~70	1.5	11	120	8	80						○	○	○	○	安価、かめめ / ワイパー、産業機械 Economical, good for calking / Wiper, Industrial machine	
	F314	—	—	Fe-Cu-C	3~7	残 balance	—	—	0.2~0.8	—	—	<3	>18	>274	5.6~6.4	50~130	0.5	11	120	10	80							○	○	○	○	高強度 / ギヤードモータ High Strength / Geared motor
	F341	—	—	Fe-Cu-C	5>	残 balance	—	—	2~4	—	—	<3	>16	>147	5.6~6.4	50~130	0.5	11	130	8	100						○	○	○	○	安価、低摩擦 / ワイパー、産業機械 Economical, Low friction / Wiper, Industrial machine	
鉄銅系 Iron-Copper Based	F330	F-03C22G	SBF2218	Fe-Cu-C	18~25	残 balance	—	—	1~3	—	—	<3	>18	>274	5.8~6.5	60~130	0.5	13	200	20	150							○	○	○	○	耐荷重性、耐衝撃性、高硬度シャフトで適 / ワイパー、パワーシート、プロフ Resistance to load and impact, Good for hard shaft / Wiper, Power seat, Blower
	F331	—	—	Fe-Cu-C	18~25	残 balance	—	—	1~3	—	—	<3	>18	>196	5.8~6.5	50~100	0.5	13	200	15	200							○	○	○	○	耐衝撃性、低硬度シャフトで可 / スタータ Resistance to load and impact, Good for soft shaft / Starter
	☆F332	F-03C22	—	Fe-Cu	18~25	残 balance	—	—	—	—	—	<3	>18	>147	6.0~6.8	30~60	0.5	13	50	3	150	◎						○	○	○	○	安価、低騒音性 (銅系相当) / 換気扇、扇風機 Economical, Low noise (Equivalent to copper base) / Ventilation fan, Electric fan
	F336	—	—	Fe-Cu-Sn	46~52	残 balance	1~3	—	—	—	—	<5	>18	>196	6.2~7.0	30~70	2	13	170	10	150	○						○	○	○	○	低摩擦、耐久性 / パワーウィンドウ、電動ファン、プロフ、スタータ Wear resistance and durability / Power window, Electric fan, Blower, Starter
	F360	—	—	Fe-Cu-Sn	22~28	残 balance	1~3	—	—	—	—	<3	>18	>196	5.9~6.8	30~70	3	13	150	10	120							○	○	○	○	低摩擦、耐久性 / AT摺動部品 Low friction and durability / AT sliding parts
	◎F339	—	—	Fe-Cu-Sn-Zn-C	44~50	残 balance	1~3	—	0.2~1.0	—	—	Zn1~3, 他<3	>16	>147	6.2~7.0	30~70	1.5	13	230	15	200	◎						○	○	○	○	低摩擦、耐久性、低騒音性 (銅系相当) / スロットル、パワーシート Low friction, Durability, Low noise (Equivalent to copper base) / Throttle, Power seat
	◎F350	—	—	Fe-Cu-Sn-C	12~18	残 balance	0.5~2.0	—	0.5~2.0	—	—	<3	>16	>147	5.7~6.6	30~70	1.5	13	200	12	150	○						○	○	○	○	高潤滑、耐久性、低騒音性 / パワーウィンドウ High lubrication, Durability, Low noise / Power window
	◎F361	—	—	Fe-Cu-Sn	17~23	残 balance	0.5~2.5	—	—	—	—	<3	>18	>196	5.9~6.7	30~70	1.5	13	180	10	150	○						○	○	○	○	低摩擦、耐久性 / スタータ Low friction and durability / Starter
◎F364	—	—	Fe-Cu-Sn-C	17~23	残 balance	0.5~2.5	—	1~3	—	—	<3	>18	>147	5.8~6.6	30~70	1.5	13	210	12	160	○						○	○	○	○	低摩擦、低騒音性 / スタータ Low friction and durability, Low noise / Starter	

☆ 低騒音材です。

Low noise material.

★ 固体潤滑性を向上させた黒鉛添加銅系材です。

Copper material with carbon additive to improve solid lubricant property.

◎ 特殊銅粉を使用し、表面に銅を配置させたハイコストパフォーマンス材です。

Good cost performance material with special copper powder on its surface.

※は乾燥密度を示します。

*indicates dry density.

1) 物理・機械的性質に関してはISO規格、JIS規格、JPMA規格等に準じて測定した参考値であり、製品仕様での規格は各々の製品毎に御相談させていただきます。

Physical and mechanical properties is value just for reference measured based on ISO, JIS, and JPMA standards. Actual product specifications are to be discussed.

2) 許容最大運転条件は参考値であり、保証をするものではありません。

Allowable maximum operation condition is value just for reference.