

カーボンブラシ製品 特性データ

電気黒鉛質

組成	製品名	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
電気 黒鉛質	401	1.68	18	9	10	M	M	30	10	炭膜生成がよく、乗直が発生しやすいスリッピングに適しています。
	502	1.77	51	11	37	M	M	25	10	等方性微粒子構造で耐荒磨性に優れ、低速の小さ容量直流機やスリッピングに適しています。
	503	1.68	46	13	29	M	M	30	10	5 0 2と同様、等方性材で耐荒磨性に優れ、5 0 2より高速の中小容量機に適しています。
	176	1.62	28	14	16	M	M	45	12	被膜生成がよく整流性能も優れており、中容量までの直流機に適しています。
	BZ-229	1.60	23	22	11	M	M	40	12	速度の被膜調整作用があり、中容量以上のミルモータに適しています。
	BZ-256	1.61	28	19	14	M	M	40	12	BZ-229より被膜が生成されやすく、中容量以上のミルモータに適しています。
	213	1.61	32	23	16	M	M	40	12	176に比べ被膜調整作用があり、中容量までの直流機に適しています。
	321	1.74	62	34	31	M	M	35	10	耐摩耗性に優れており、車両用主電動機に適しています。
	TH-03	1.75	68	40	35	M	M	35	10	耐摩耗性に優れており、車両用主電動機に適しています。
	351A	1.63	49	47	22	H	M	40	10	整流用ブラシの標準材質であり、中容量直流機に適しています。
	641	1.64	59	75	12	H	M	40	10	整流困難な大容量直流機及びユニバーサルモータに適しています。
	171	1.65	66	100	21	M	M	30	8	耐荒磨性に優れており、荒換防止用として適しています。
	RE-54	1.60	45	19	25	M	M	40	10	軽負荷の中容量直流機及び低速40m/sまでの非鉄金属スリッピングに適しています。
	RE-75	1.58	35	30	22	M	M	45	12	整流性能に優れており、中容量までの直流機に適しています。
	RE-60 (RE59W)	1.63	70	52	19	H	M	50	12	中容量直流機に適しています。
	RE-98	1.40	30	60	15	H	M	50	12	整流困難な大容量直流機に適しています。
黒鉛質	259	1.59	52	43	18	H	M	30	10	整流性能に優れており、中容量直流機に適しています。
	SA-45	1.52	45	64	11	H	M	40	13	整流が困難な大容量直流機に適しています。
	402	1.71	24	10	18	M	M	25	10	被膜調整作用があり、被膜過多になるスリッピングに適しています。
	801	1.65	30	35	19	M	M	45	15	耐摩耗性に優れ、パワーステアリング用ポンプモータに適しています。
	TR-52	1.74	30	14	16	M	M	40	12	788より整流性能に優れており、48V以上のフォークリフト用に適しています。
	TR-19	1.51	33	200	19	M	M	40	12	耐摩耗性に優れており、三相整流子機に適しています。
	634	1.20	16	25	4	H	M	62	8	タービン発電機など高周速のスリッピングに適しています。
	RX-91	1.37	31	300	17	M	M	40	10	耐摩耗性に優れており、三相整流子機に適しています。

※摩擦係数： H...0.25以上 M...0.20～0.25 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.3m/s、電流：0A)
※接触電圧降下： M...0.5～1.0V/個 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.3m/s、電流：DC10A/cm²)
※色付のところは輸入材を使用しております。 ※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

銅黒鉛質

組成	品種	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
銅黒 鉛質Ⅰ	M-90	6.30	15	0.32	108	M	VL	20	25	銅合金系で強度が大きく、接点用やアース用に適しています。
	M-1T	6.19	13	0.27	108	M	VL	22	22	
	M-2T	5.70	15	0.50	80	M	VL	25	20	
	M-1	5.41	12	0.08	42	L	VL	30	25	銅含有量が多く、温度上昇や接触電圧降下が極めて低く、電気容量が大きい発電機や電動機に適しています。
	M-1F	5.30	18	0.15	49	L	VL	30	25	
	M-2H	4.93	13	0.10	34	L	VL	30	20	
	M-2HF	4.80	18	0.33	44	M	VL	30	20	銅含有量はM-1、M-2Hクラスに次ぐもので、耐摩耗性に優れています。大容量発電機や電動機を始め、一般回転機の発電機用として適しています。
	M-2	4.40	15	0.50	29	L	VL	30	20	
	M-2F	4.35	15	0.50	44	M	VL	30	20	
	M-3H	4.04	16	0.70	29	M	VL	30	18	
	M-3HF	4.05	20	0.60	44	M	VL	30	18	
	M-3	3.78	17	1.00	29	L	VL	30	18	黒鉛質と金属黒鉛質の中間グレードで両方の特徴を有しています。特に耐荒磨性に優れ、中小容量の発電機や電動機に適しています。
	M-4	3.48	17	2.00	25	L	L	30	18	
	M-550	2.96	25	2.50	39	M	L	35	15	
	M-750	2.32	23	6.00	32	M	L	35	15	
	788	2.02	23	9.00	23	M	M	45	12	
	M-2TB	5.74	12	0.48	65	M	VL	25	20	
	M-1B	5.30	10	0.10	43	L	VL	30	25	
	M-2B	4.34	13	0.28	31	L	VL	30	20	
	M-4B	3.43	20	1.30	32	L	L	30	18	
	M-1C	5.15	13	0.10	59	L	VL	30	25	
	M-2C	4.35	13	0.32	34	L	VL	30	20	
	M-4C	3.45	20	1.10	45	L	L	30	18	
	M-550C	2.96	25	2.50	39	M	L	35	15	発電機用対策の材質です。M-1と同じく、大容量発電機や電動機をはじめ、一般回転機の発電機用として適しています。
組成	品種	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
銅黒 鉛質Ⅱ	MF-302	2.65	18	3.00	23	M	L	30	20	自動車用DC12Vファンに適しています。
	MF-501	3.00	20	0.90	28	L	L	30	20	自動車用DC12Vワイナチに適しています。
	MF-101	2.90	18	2.20	28	M	L	30	20	DC19.2Vクリーナに適しています。
	MF-202	2.05	10	38.0	23	H	M	30	15	
	MF-203	2.05	10	30.0	23	L	M	30	15	DC24Vクリーナに適しています。
	MF-301	2.40	15	10.0	23	M	M	30	20	
	MF-401	2.67	18	10.0	21	M	M	30	20	DC19.2Vクリーナに適しています。
	MF-204	3.78	15	0.30	40	M	L	30	25	DC7.2V電動工具に適しています。
	MF-205	3.00	20	0.80	28	M	L	30	20	DC24V電動工具に適しています。
	MF-701	2.26	18	10.0	30	M	M	30	20	DC22-36V電動工具に適しています。
	MF-201	2.25	10	30.0	23	M	M	30	15	家庭用コーヒルに適しています。
	MF-601	2.05	10	50.0	23	M	M	30	15	電動車椅子に適しています。
	MF-1001	2.45	20	5.0	28	L	M	30	20	DC14.4・18V電動工具に適しています。
組成	品種	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
銅黒 鉛質Ⅲ	TM-08	1.78	37	400	26	L	L	30	20	全波整流用モーターに適しています。
	MK-01	2.07	17	65	38	L	L	40	20	耐摩耗性、座摩性に優れており、DCクリーナーに適しています。
	MK-10	2.33	18	6	43	L	L	40	20	
	MK-11	2.43	16	3.5	42	L	L	40	20	
	MK-12	2.33	18	6.5	45	L	L	40	20	

※摩擦係数： H...0.25以上 M...0.20～0.25 L...0.20以下 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.0m/s、電流：0A)
※接触電圧降下： M...0.5～1.0V/個 L...0.25～0.5V/個 VL...0.25V/個以下 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.0m/s、電流：DC10A/cm²) ※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

銀黒鉛質

組成	品種	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
銀黒鉛質	SX-50	3.20	15	2.70	29	M	VL	20	12	接触電圧降下、温度上昇とも極めて低く、低電圧や微小電流を扱う計測用のタコメータ、アース用など適しています。
	SX-70	4.45	15	0.25	40	M	VL	20	15	
	SX-90	6.85	18	0.05	84	M	VL	20	22	

※摩擦係数： M...0.20～0.25 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.0m/s、電流：0A)
※接触電圧降下： VL...0.25V/個以下 (測定条件/スリッピング：銅、周速：9.0m/s、電流：DC10A/cm²) ※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

樹脂結合黒鉛質

組成	品種	かさ密度	硬さ	電気 抵抗率	曲げ強さ	摩擦係数	接触電圧 降下	最大周速	最大電流 密度	特長・用途
		g/cm ³	HSC	μΩ・m	MPa		V	m/s	A/cm ²	
樹脂結合 黒鉛質	X-03	1.50	12	200	15	L	H	54	20	座摩性に優れ、100～120Vの高効率のクリーナに適しています。
	X-09	1.52	14	260	15	L	H	54	20	
	X-17	1.54	15	330	18	L	H	54	20	
	X-72	1.47	19	380	14	L	H	48	20	
	X-88	1.52	14	360	20	L	H	54	20	
	X-05	1.48	15	400	18	L	H	50	20	座摩性に優れ、100～240V高入力のクリーナに適しています。
	X-10	1.52	15	270	17	L	H	50	20	
	X-13	1.48	19	700	22	L	H	50	15	
	X-24	1.53	16	440	28	L	H	50	15	
	X-26	1.53	23	340	23	L	H	50	15	
	X-85	1.48	20	400	14	L	H	48	20	整流性能に優れ、200～240Vのクリーナに適しています。
	X-99	1.53	19	350	21	L	H	48	20	
	X-93	1.50	18	640	27	L	H	50	15	
	X-11	1.35	15	1100	14	L	VH	54	13	
	X-91	1.35	15	1100	17	L	VH	54	13	
	X-94	1.36	14	1200	17	L	VH	54	13	整流性能に優れ、200～240Vのクリーナ、小型モータに適しています。
	X-04	1.36	17	1600	11	L	VH	54	10	
	X-14	1.35	15	1100	17	L	VH	54	10	
	X-78	1.51	17	370	22	L	H	48	20	整流性能に優れ、100～120Vのクリーナー、ハンドタオルに適しています。
	X-23	1.44	19	650	17	L	H	50	15	
	X-73	1.52	24	920	24	L	VH	40	13	
	B-2	1.75	25	390	24	L	H	25	8	ドライヤー、ジュースーに渡し、長さ18mm短度までの単体成型可能材です。

※摩擦係数： L...0.20以下 (測定条件/電流密度：AC10A/cm²、周速：20m/s、スプリング圧力：50kPa)
※接触電圧降下： VH...3.0V/個以上 H...2.0～3.0V/個 (測定条件/電流密度：AC10A/cm²、周速：20m/s、スプリング圧力：50kPa) ※上記数値は代表値であり、保証値ではありません。

炭素黒鉛質

炭素 黒鉛質	113	1.58	37	290	27	L	H	35	13	抵抗率が比較的低く、100～120Vの電動工具に適しています。	
	130	1.74	27	70	20	L	H	35	20		
	C-1	1.49	30	330	13	L	H	35	12	100～120V及び200～240Vのクリーナーに適しています。	
	TX-174	1.55	36	390	24	L	H	35	18		
	105S	1.55	36	390	24	L	H	35	18		
	108	1.55	36	390	24	L	H	35	18		
	118	1.64	34	390	23	L	H	35	18	整流性能、耐摩耗性、耐ブレイキ性に優れ、100～120V及び200～240Vの電動工具、クリーナーに適しています。	
	129	1.64	34	620	20	L	H	35	18		
	111	1.61	37	600	23	M	VH	35	13		整流性能、耐摩耗性に優れ、200～240Vのクリーナーに適しています。
	114	1.62	35	900	20	M	VH	35	13		
	122	1.62	42	840	22	M	VH	35	13	整流性能に優れ、200～240Vの電動工具、洗濯機に適しています。	
	124	1.60	47	790	26	M	VH	35	13		
	127	1.53	33	850	21	M	VH	35	13		
	119	1.59	44	1300	20	M	VH	35	13	整流性能、揮動特性に優れ、200～240Vの電動工具、洗濯機に適しています。	
	B-1	1.75	18	450	13	L	H	25	8		小型電動工具、ジュースーに渡し、長さ12mm程度までのリード付き単体成形可能材です。
	C-2	1.55	32	660	17	L	H	25	10		
C-2N	1.58	34	660	14	L	H	25	10	小型電動工具、ジュースーに渡し、長さ15mm程度までのリード付き単体成形可能材です。C-2よりも難防・破膜調整能力に優れています。		
											小型電動工具、ジュースーに渡し、長さ