



 סטרהאס היזמש®

Characteristics of the main grades for brushes " Eurocarbo "

Tipologia Grades group	Qualità Grade	Densità Density (g/cc)	Resistività Resistivity (microhm.cm)	Caduta di tensione Voltage drop (V)	Densità di corrente Current density A/cm ²	Durezza Hardness Shore	Rottura a flessione Transverse strenght (N/mm ²)	Coeff. d'attrito Coeff. of friction	Velocità ammiss. Max speed (m/s)	Tasso di metallo Contain of metal
Elettrografite <i>Elettrographite</i>	EC 720	1,60	5000	M	10	60	13	B	45	
	EC 740	1,70	2000	M	12	47	24	B	40	
	EC 760	1,65	4500	M	12	50	18	M	50	
	EC 770	1,70	3700	M	12	60	29	B	50	
	EC 800	1,75	1200	M	12	52	36	M	40	
Grafite <i>Graphite</i>	GN 63	1,95	1200	B	10	15	12	E	45	
	GN 65	1,60	2200	B	10	18	8	M	45	
Amorfe <i>Amorphe</i>	EC 60	1,60	4000	M	7	39	19	B	15	
	EC 61	1,60	5000	M	7	50	39	B	15	
	EC61RMB	1,50	<30000	M	7	50	39	B	15	
	EC61RB	1,50	50000	E	7	50	39	B	15	
	EC61RM	1,50	100000	E	6	50	39	B	15	
	EC61RE	1,50	>150000	E	6	50	39	B	15	
	EC 63	1,65	3500	M	7	45	24	B	20	
	EC 64	1,62	5000	M	7	50	39	B	15	
	EC 66	1,68	40000	E	6	50	39	B	15	
	EC 68	1,60	18000	M	7	30	15	B	20	
	EC 69	1,55	350000	E	6	55	32	B	25	
	EC69E	1,65	350000	E	6	70	28	B	35	
	Grafite Bachelizzata <i>Resin Bonded</i>	EC 50	1,42	80000	E	7	31	19	B	40
EC 52		1,69	15000	E	7	27	14	B	35	
EC 56		1,75	8000	M	6	15	21	B	35	
EC 58		1,78	10000	M	6	15	15	B	35	
EC 59		1,92	35000	E	7	7	11	M	35	
Qualità per spazzole bicomponenti (Vedi Nota) <i>Grades for bicomponent brushes (See Note)</i>	01B	4,15	30	MB		21	34			70
	02B	2,50	300	MB		15	10			30
	03B	3,15	200	MB		20	13			52
	04B	2,50	300	MB		16	8			32
	05B	4,45	30	MB		19	28			71
	06B	2,60	200	MB		11	5			34
	07B	4,50	20	MB		14	31			75
	08B	2,55	200	MB		14	11			30
	09B	4,55	25	MB		19	24			75
	10B	2,75	120	MB		15	10			36
	11B	4,70	20	MB		15	24			76
	12B	2,60	200	MB		11	6			35
	13B	3,05	150	MB		16	13			45
	14B	4,15	25	MB		16	26			69
Nota <i>Note</i>	Le suddette qualità vengono utilizzate nella fabbricazione di spazzole bicomponenti, e sono combinate insieme secondo necessità tecniche. <i>The above grades are used in the production of bicomponent brushes and they are mixed together according to the technical requirement.</i>									

Characteristics of the main grades for brushes " Eurocarbo "

Tipologia Grades group	Qualità Grade	Densità Density (g/cc)	Resistività Resistivity (microhm.cm)	Caduta di tensione Voltage drop (V)	Densità di corrente Current density A/cm ²	Durezza Hardness Shore	Rottura a flessione Transverse strenght (N/mm ²)	Coeff. d'attrito Coeff. of friction	Velocità ammiss. Max speed (m/s)	Tasso di metallo Contain of metal
	EC 01	3,15	100	MB	14	30	30	B	35	53
	EC 01M	3,25	100	MB	14	30	27	M	35	53
	EC 02	4,20	40	MB	16	22	34	B	25	71
	EC 03	4,30	25	MB	16	25	53	B	25	74
	EC 04	5,40	20	MB	25	12	35	B	20	88
	EC 05	3,40	40	MB	15	15	21	MB	25	65
	EC 06	4,10	35	MB	16	17	13	B	25	68
	EC 09	2,45	450	MB	12	23	24	M	35	33
	EC 12	3,05	140	MB	12	28	44	M	35	53
	EC 12D	2,95	170	MB	12	25	28	M	35	49
	EC 13	3,50	70	MB	14	19	25	M	25	60
	EC 15	3,80	25	MB	15	21	50	B	25	65
	EC 16	3,70	60	MB	15	25	24	M	25	64
	EC 17	3,15	100	MB	14	30	30	MB	35	53
	EC 18	2,70	200	B	12	28	27	M	35	41
	EC 19	6,00	15	MB	25	12	76	B	20	92
	EC 20	6,40	10	MB	25	15	113	B	20	96
	EC 21	2,90	100	MB	35	19	12	M	35	47
	EC 22	2,85	1000	B	12	25	11	M	35	43
	EC 23	6,60	10	MB	25	16	30	B	20	96
	EC 24	4,15	30	MB	16	12	28	B	25	66
	EC 27	4,30	20	MB	15	15	30	M	30	73
	EC 29	5,85	12	MB	16	16	93	B	20	90
	EC 30	3,15	100	MB	12	18	31	M	35	48
	EC 31	2,70	200	MB	12	30	32	M	35	45
	EC 32	3,75	40	MB	15	20	18	M	25	64
	EC 33	4,60	25	MB	16	15	25	B	25	78
	EC 34	4,35	30	MB	15	18	22	B	30	73
	EC 35	5,40	15	MB	18	10	33	B	20	83
	EC 36	3,55	15	MB	15	18	37	B	25	65
	EC 37	4,85	20	MB	16	13	34	B	25	80
	EC 38	4,25	20	MB	16	12	24	B	25	70
	EC 39	4,10	30	MB	15	19	46	M	25	70
	EC 40	3,05	150	MB	14	18	12	M	30	45
	EC 43	4,00	25	MB	15	16	15	B	25	68
	EC 46	3,95	55	MB	15	15	15	M	25	66
	EC 48	2,05	9000	B	10	24	6	B	35	15
	EC 49	2,25	1100	MB	10	28	15	M	40	20
	EC 49I	2,35	1100	MB	10	28	19	M	40	25
	EC 550	3,30	35	MB	16	16	18	E	25	50 Ag.
	EC 570	4,50	15	MB	20	14	28	MB	25	70 Ag.
	EC 585	5,90	5	MB	25	14	33	MB	25	85 Ag.

Metalgrafite - Metalgraphite

Characteristics of the main grades for brushes " Eurocarbo "

Elettrografitiche

Materiale ad alta conduttività termica ed elettrica, con ottime capacità di commutazione, adatto a motori ad alta tensione e motori di trazione.

Electrographite

Material with a high thermal and electrical conductivity, very good commutating ability, suitable for high voltage and traction motors.

Grafitiche

Materiale tenero utilizzato su macchine asincrone ad anelli o macchine c.c. a bassa velocità.

Graphite

Tender material used on asynchronous slip-ring machines or on low speed d.c. machines.

Amorfe

Si distingue per la durezza . Ha valori medi di caduta di tensione, e viene utilizzato per macchine senza poli ausiliari a bassa velocità periferica.

Amorphe

It distinguishes itself for the hardness. It has an average voltage drop value and it is used for machines without auxiliary poles and with a low surface speed.

Grafite Bachelizzata

Alta resistenza elettrica e caduta di tensione elevata, con buona capacità di commutazione. Utilizzata su macchine c.c. con velocità periferiche medie.

Resin Bonded

High electrical strength and high contact drop,with a good commutating ability. Used on d.c. machines with a medium periphical surface speed.

Metal Grafite

È applicata soprattutto nel settore automobilistico su motorini d'avviamento, alternatori ecc., ma anche su generatori con anelli in bronzo.

Con l'utilizzo dell'argento acquista particolari caratteristiche da essere utilizzata per applicazioni a bassissime velocità dove necessita una stabile resistenza di contatto.

Metal Graphite

It is used mainly in the car industry on starters,alternators ect, but also on generators with bronze slip rings. With the use of silver, the brush gains special characteristics and is used for applications at very low speed where a stable contact resistance is needed.

Bicomponenti

La combinazione di due o più qualità nella stessa spazzola aumenta la capacità di commutazione. Applicata su motorini d'avviamento a magneti permanenti.

Bicomponent

The combination of two or more grades in the same brush increases the commutation ability. Applied on permanent magnet starters.

La caduta di tensione e il coefficiente d'attrito sono stati misurati in laboratorio su anello di rame scanalato con spazzole di tipo radiale nelle seguenti condizioni:

The voltage drop and the coefficient of friction were measured on grooved copper ring with radial brushes in the laboratory in the following conditions:

Carico / Load	10 A/cm ² c.c.
Pressione / Pressure	180 g/cm ² .
Temperatura / Temperature	< 70 C°
Velocità per caduta di Tensione / Speed for voltage drop	12,5 m/s.
Velocità per coefficiente d'attrito / Speed for coefficient of friction	20 m/s.

simbolo <i>symbol</i>	Caduta di Tensione (V) Spazzola + E-in serie <i>Voltage drop (v) brushes+and-in series</i>	Coefficiente di attrito <i>Coefficient of friction</i>
E	> 3	> 0,35
M	da/from 2,3 a/to 3	0,25-0,35
B	da/from 1,4 a /to 2,3	0,15-0,25
MB	< 1,4	<0,15

