
FCH1 Fe-Chrome Heating Wire Type 1

電熱・電気抵抗用 FCH1
(鉄クロム電熱線1種)

電熱・電気抵抗用 FCH1 (鉄クロム電熱線1種)

記号: FCH1 (鉄クロム電熱線 1種)

[JIS C 2520]

耐熱性耐酸化性が良好であり、高温使用に適する。高温強度は小さく強磁性である。
加工性は、硬く冷間加工性は良くない。
温間(100~300℃)加工により加工性は改善される。

JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [$\mu\Omega\text{m}$]	抵抗温度係数 [$\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$]
FCH1	C 2520	1.42 \pm 0.06	* -20
GNC142	C 2532		注(*)参考値

対銅起電力 Mv/K (0~100℃)	熱膨張係数 $\times 10^{-6}/$	比熱 J/g·K (20℃)	熱伝導率 w/m·K	密度 g/cm ³ (20℃)	融点 ℃	最高使用温度 ℃
-0.4	13.0	0.46	13	7.20	1520	1250

化学成分	C	Si	Mn	Cr	Al	Fe
(%)	≤ 0.11	≤ 1.5	≤ 1.0	23~26	4~6	残部(BAL)

温度による抵抗増加係数

℃	20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
係数	1.000	1.005	1.009	1.013	1.018	1.021	1.027	1.037	1.043	1.047	1.048	1.049	1.049

記号	種類	範囲 (mm)	
FCHW1	線	$\phi 6.00 \sim 0.16$	
FCHR1	帯	t=2.90~0.08	w=40~0.4 (厚さにより異なる)

FCHW1【導体抵抗・長さ・重量】

丸線

体積抵抗率(23°CμΩm) 1.42±0.06

線径 (mm)	線径許容差 (mm)	断面積 (mm ²)	導体抵抗 許容差(%)	導体抵抗 (Ω/m)	長さ (m/Kg)	重量 (g/m)
6.00	±0.080	28.27	±5	0.0502	4.91	204
5.50	±0.063	23.76	±5	0.0598	5.85	171
5.00	±0.063	19.64	±5	0.0723	7.07	141
4.50	±0.063	15.90	±5	0.0893	8.73	115
4.00	±0.063	12.57	±5	0.113	11.1	90.5
3.50	±0.050	9.621	±5	0.148	14.4	69.3
3.20	±0.050	8.042	±5	0.177	17.3	57.9
2.90	±0.050	6.605	±5	0.215	21.0	47.6
2.60	±0.040	5.309	±5	0.267	26.2	38.2
2.30	±0.040	4.155	±5	0.342	33.4	29.9
2.00	±0.040	3.142	±5	0.452	44.2	22.6
1.80	±0.040	2.545	±5	0.558	54.6	18.3
1.60	±0.032	2.011	±5	0.706	69.1	14.5
1.50	±0.032	1.767	±5	0.804	78.6	12.7
1.40	±0.032	1.539	±5	0.922	90.2	11.1
1.30	±0.032	1.327	±5	1.07	105	9.56
1.20	±0.025	1.131	±5	1.26	123	8.14
1.10	±0.025	0.9503	±6	1.49	146	6.84
1.00	±0.025	0.7854	±6	1.81	177	5.65
0.90	±0.025	0.6362	±6	2.23	218	4.58
0.85	±0.025	0.5675	±6	2.50	245	4.09
0.80	±0.020	0.5027	±6	2.82	276	3.62
0.75	±0.020	0.4418	±6	3.21	314	3.18
0.70	±0.020	0.3848	±6	3.69	361	2.77
0.65	±0.020	0.3318	±6	4.28	419	2.39
0.60	±0.020	0.2827	±6	5.02	491	2.04
0.55	±0.016	0.2376	±7	5.98	585	1.71
0.50	±0.016	0.1964	±7	7.23	707	1.41
0.45	±0.016	0.1590	±7	8.93	873	1.15
0.40	±0.016	0.1257	±7	11.3	1105	0.905
0.35	±0.013	0.09621	±7	14.8	1444	0.693
0.32	±0.013	0.08042	±7	17.7	1727	0.579
0.29	±0.013	0.06605	±7	21.5	2103	0.476
0.26	±0.010	0.05309	±8	26.7	2616	0.382
0.23	±0.010	0.04155	±8	34.2	3343	0.299
0.20	±0.010	0.03142	±8	45.2	4421	0.226
0.18	±0.008	0.02545	±8	55.8	5458	0.183
0.16	±0.008	0.02011	±8	70.6	6908	0.145

FCHW1【温度電流特性 線径・温度・電流表】

丸線

体積抵抗率(23°CμΩm) 1.42±0.06

[単位:アンペア]

線径 (mm)	200 (°C)	300 (°C)	400 (°C)	500 (°C)	600 (°C)	700 (°C)	800 (°C)	900 (°C)	1000 (°C)	1100 (°C)
6.00	42.6	59.3	74.5	90.4	112	133	160	190	220	247
5.50	37.2	52.4	73.7	79.8	98.8	118	144	167	194	220
5.00	32.7	44.8	57.0	68.4	85.1	103	125	144	167	190
4.50	27.4	38.0	48.6	58.5	71.4	87.4	106	122	144	163
4.00	23.6	31.9	41.0	49.4	60.8	71.4	85.9	101	121	137
3.50	19.0	25.8	33.4	40.3	50.2	59.3	73.0	85.9	98.8	114
3.20	16.7	22.8	29.6	35.0	43.3	51.7	63.1	74.5	86.6	98.8
2.90	14.3	19.8	25.8	30.4	37.2	44.8	54.7	63.8	74.5	84.4
2.60	11.8	16.7	21.3	25.8	31.9	38.0	47.1	54.7	63.1	70.7
2.30	10.0	13.8	18.2	22.0	26.6	31.9	39.5	45.6	52.4	60.0
2.00	8.36	11.4	15.2	18.2	22.0	26.6	31.2	37.2	42.6	48.6
1.80	7.37	10.0	13.1	16.0	19.0	22.8	25.1	31.9	36.5	41.8
1.60	6.23	8.59	11.4	13.3	16.0	19.8	23.6	26.6	31.2	35.0
1.50	5.78	7.90	10.3	12.2	14.8	17.5	21.3	24.3	28.1	31.9
1.40	5.32	7.22	9.50	11.1	13.7	16.0	19.8	22.0	25.8	29.6
1.30	4.86	6.61	8.59	10.1	12.3	14.4	17.5	19.8	22.8	26.6
1.20	4.48	5.93	7.98	8.97	10.6	12.2	15.2	17.5	20.5	23.6
1.10	3.95	5.32	6.84	8.21	9.88	11.7	13.8	16.0	18.2	20.5
1.00	3.57	4.64	6.08	7.14	8.74	10.3	11.8	13.3	15.2	17.5
0.90	3.12	4.18	5.40	6.23	7.60	8.97	10.6	12.2	13.8	16.0
0.85	2.96	3.88	5.02	5.85	7.07	8.21	9.73	11.2	12.9	14.7
0.80	2.66	3.57	4.64	5.32	6.46	7.60	8.97	10.3	11.8	13.3
0.75	2.51	3.27	4.26	4.94	5.93	6.84	8.13	9.42	10.6	12.2
0.70	2.28	2.96	3.88	4.48	5.40	6.31	7.37	8.36	9.80	11.2
0.65	2.13	2.74	3.57	4.10	4.94	5.70	6.61	7.60	8.82	10.0
0.60	1.90	2.43	3.19	3.65	4.41	5.17	5.93	6.84	7.83	9.12
0.55	1.75	2.20	2.89	3.27	3.95	4.56	5.32	6.08	6.99	7.98
0.50	1.52	1.98	2.58	2.89	3.50	4.03	4.79	5.40	6.23	6.99
0.45	1.37	1.75	2.20	2.51	3.04	3.50	3.95	4.48	5.09	5.78
0.40	1.14	1.44	1.90	2.20	2.58	2.96	3.42	3.95	4.48	5.09
0.35	0.958	1.22	1.60	1.90	2.20	2.51	2.81	3.27	3.65	4.18
0.32	0.859	1.10	1.41	1.67	1.98	2.20	2.58	2.96	3.34	3.72
0.29	0.760	0.988	1.25	1.44	1.75	1.98	2.28	2.58	2.89	3.27
0.26	0.669	0.859	1.10	1.29	1.52	1.75	1.98	2.20	2.51	2.81
0.23	0.578	0.760	0.950	1.10	1.29	1.44	1.67	1.90	2.13	2.43
0.20	0.486	0.638	0.798	0.920	1.08	1.24	1.41	1.60	1.82	1.98
0.18	0.426	0.562	0.699	0.806	0.950	1.08	1.23	1.41	1.52	1.75
0.16	0.372	0.486	0.600	0.692	0.806	0.935	1.06	1.22	1.36	1.50

注(*)参考値

FCHR1【導体抵抗】

帯

体積抵抗率 (23°CμΩm) 1.42±0.06

[単位:Ω/m]

厚さ (mm)	幅(mm)													
	40.0	32.0	25.0	20.0	16.0	13.0	10.0	6.5	5.0	3.2	2.4	1.6	0.8	0.4
2.90	0.0128	0.0159	0.0204	0.0255	0.0319	0.0392	0.0510	0.0785						
2.60	0.0142	0.0178	0.0228	0.0284	0.0356	0.0438	0.0569	0.0875						
2.30	0.0161	0.0201	0.0257	0.0322	0.0402	0.0495	0.0643	0.0989	0.129					
2.00	0.0185	0.0231	0.0296	0.0370	0.0462	0.0569	0.0740	0.114	0.148					
1.80	0.0205	0.0257	0.0329	0.0411	0.0514	0.0632	0.0822	0.126	0.164					
1.60	0.0231	0.0289	0.0370	0.0462	0.0578	0.0711	0.0924	0.142	0.185					
1.40	0.0264	0.0330	0.0423	0.0528	0.0660	0.0813	0.106	0.163	0.211					
1.20	0.0308	0.0385	0.0493	0.0616	0.0770	0.0948	0.123	0.190	0.247					
1.00	0.0370	0.0462	0.0592	0.0740	0.0924	0.114	0.148	0.228	0.296					
0.90		0.0514	0.0657	0.0822	0.103	0.126	0.164	0.253	0.329	0.514	0.685			
0.80		0.0578	0.0740	0.0924	0.116	0.142	0.185	0.284	0.370	0.578	0.770			
0.70			0.0845	0.106	0.132	0.163	0.211	0.325	0.423	0.660	0.880			
0.60			0.0986	0.123	0.154	0.190	0.247	0.379	0.493	0.770	1.03			
0.50			0.118	0.148	0.185	0.228	0.269	0.455	0.592	0.924	1.23			
0.45			0.131	0.164	0.205	0.253	0.329	0.506	0.657	1.03	1.37	2.05		
0.40					0.231	0.284	0.370	0.569	0.740	1.16	1.54	2.31		
0.35						0.352	0.423	0.650	0.854	1.32	1.76	2.64		
0.32						0.356	0.462	0.711	0.924	1.44	1.93	2.89		
0.29							0.510	0.785	1.02	1.59	2.13	3.19	6.38	
0.26							0.569	0.875	1.14	1.78	2.37	3.56	7.11	14.2
0.23								0.989	1.29	2.01	2.68	4.02	8.04	16.1
0.20								1.14	1.48	2.31	3.08	4.62	9.24	18.5
0.18								1.26	1.64	2.57	3.42	5.14	10.3	20.5
0.16										2.89	3.85	5.78	11.6	23.1
0.14										3.30	4.40	6.60	13.2	26.4
0.12											5.14	7.70	15.4	30.8
0.10												9.24	18.5	37.0
0.08												11.6	23.1	46.2

※ 導体抵抗許容差:幅 10mm以上±7% 幅10mm未満±8%

電熱用合金の寸法並びに導体抵抗の許容差 (JIS 標準値)

帯の厚さ [mm]	帯の幅 [mm]	導体抵抗許容差 [%]
0.08以上 3.15以下	10未満	±8
	10以上	±7

※標準(サイズ・許容差)以外も製造いたしますのでお問い合わせください。