

表-8 焼付(エナメル)抵抗線の絶縁被膜の種類と特徴

名称	記号	温度等級 °C	特徴
ホルマール	PVF	105	<ul style="list-style-type: none"> ・可とう性が良く、被膜の機械的強度が優れているのが特徴です。 ・耐加工性が優れており、巻線作業性が良好です。 ・耐薬品性、耐溶剤性が優れています。 ・半田加工前には、被膜の剥離が必要です。
ポリウレタン	UE	105	<ul style="list-style-type: none"> ・被膜を剥離せずに半田付けが可能で、作業性に優れています。 ・380°Cで半田付けが可能です。 ・耐薬品性が良好です。 ・着色性が優れており、各種の着色線が可能です。
ポリエステル	PE	155	<ul style="list-style-type: none"> ・耐熱性が高く、汎用品として幅広く使用されています。 ・耐溶剤性に優れています。 ・耐加水分解性に劣るので、密閉機器への応用は注意が必要です。 ・半田加工前には、被膜の剥離が必要です。
ポリアミドイミド	PAI	200	<ul style="list-style-type: none"> ・耐熱性が高く、電気的特性、化学的特性、機械的特性とも大変優れているのが特徴です。 ・耐磨耗性、耐冷媒性、耐湿性に優れています。 ・耐熱性を要求する電気機器に安心して使用して頂けます。 ・表面の滑り性が良好で過酷な使用に耐えます。 ・半田加工前には、被膜の剥離が必要です。
自己融着 エナメル	ISB	80 (室温融着強度 × 1/2 の温度)	<ul style="list-style-type: none"> ・接着開始温度は、120~130°Cです。(熱風接着も可能) ・絶縁被膜を焼き付け加工後、自己融着エナメルを焼き付け加工します。抵抗部品を巻線加工後 120~130°Cの熱処理により安定した融着被膜が得られます。

表-9 焼付(エナメル)抵抗線の絶縁被膜諸特性

品種	絶縁性	可とう性	耐軟化性	耐衝撃性	耐磨耗性	耐湿性	耐酸性	耐アルカリ性	着色	半田特性
PVF	◎	○	○	○	○	△	△	○	×	×
UE	◎	○	○	○	△	△	◎	◎	○	◎
PE	◎	◎	○	◎	○	△	◎	○	×	×
PAI	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	×	×

◎特に良い

○良い

△やや劣る

×劣る

表-10 焼付(エナメル)抵抗線の被膜厚の規格

導体線径 mm	エナメル抵抗線	
	最小被膜厚さ mm	最大仕上外径 mm
0.025	0.003	0.037
0.030	0.003	0.044
0.040	0.003	0.056
0.050	0.004	0.069
0.060	0.004	0.081
0.070	0.004	0.091
0.080	0.005	0.103
0.090	0.005	0.113
0.100	0.005	0.125
0.110	0.005	0.135
0.120	0.006	0.147
0.150	0.006	0.177
0.160	0.007	0.189
0.180	0.008	0.211
0.200	0.008	0.231
0.230	0.009	0.264
0.250	0.009	0.284
0.280	0.009	0.314
0.300	0.010	0.337
0.320	0.010	0.357
0.350	0.010	0.387
0.400	0.011	0.439
0.450	0.011	0.490
0.500	0.012	0.542
0.550	0.012	0.592
0.600	0.012	0.644
0.650	0.012	0.694
0.700	0.013	0.746
0.750	0.014	0.798
0.800	0.015	0.852
0.850	0.015	0.904
0.900	0.016	0.956
1.000	0.017	1.062