

50Hzにおけるバスダクト及び電線のインピーダンス

付表7 バスダクトのインピーダンス $Z_B = R_B + jX_B$

(mΩ/m)

定格電流 (A)	導体サイズ (mm)	R_B	X_B	Z_B
600	6 × 50	0.1243	0.0312	0.1282
800	6 × 75	0.0873	0.0221	0.0901
1000	10 × 75	0.0515	0.0317	0.0605
1200	10 × 100	0.0396	0.0249	0.0468
1500	10 × 125	0.0326	0.0206	0.0386
2000	10 × 175	0.0243	0.0153	0.0287
2500	10 × 250	0.0180	0.0110	0.0211
3000	10 × 150 × (2)	0.0139	0.0088	0.0164
3500	10 × 175 × (2)	0.0122	0.0076	0.0144
4000	10 × 200 × (2)	0.0109	0.0068	0.0128
4500	10 × 150 × (3)	0.0093	0.0058	0.0110
5000	10 × 175 × (3)	0.0081	0.0051	0.0096

(注意)

左表は最も普及しているAl-Fe絶縁バスダクト(アルミニウム導体-鋼ハウジング絶縁バスダクト)の場合の数値を示します。

付表8-1 電線のインピーダンス $Z_L = R_L + jX_L$

(mΩ/m)

インピーダンス 公称断面積 (mm ²)	R_L	X_L			Z_L		
		2C、3C ケーブル	ICケーブル 金属パイプ 配線	ICケーブル 6cm 間隔	2C、3C ケーブル	ICケーブル 金属パイプ 配線	ICケーブル 6cm 間隔
φ1.6	8.92	0.103	0.216	0.281	8.92	8.92	8.93
φ2	5.65	0.096	0.201	0.273	5.65	5.65	5.66
φ2.6	3.35	0.095	0.191	0.256	3.35	3.36	3.36
2	9.24	0.099	0.208	0.279	9.24	9.24	9.24
3.5	5.20	0.091	0.190	0.261	5.20	5.20	5.21
5.5	3.33	0.091	0.181	0.247	3.33	3.34	3.34
8	2.31	0.091	0.175	0.236	2.31	2.32	2.32
14	1.30	0.088	0.167	0.218	1.30	1.31	1.32
22	0.824	0.086	0.158	0.203	0.828	0.839	0.849
30	0.623	0.086	0.149	0.195	0.629	0.640	0.653
38	0.487	0.084	0.147	0.187	0.494	0.509	0.522

付表8-2

(mΩ/m)

インピーダンス 公称断面積 (mm ²)	R_L	X_L			Z_L		
		2C、3C ケーブル	ICケーブル 金属パイプ 配線	ICケーブル 6cm 間隔	2C、3C ケーブル	ICケーブル 金属パイプ 配線	ICケーブル 6cm 間隔
50	0.373	0.082	0.143	0.178	0.382	0.399	0.413
60	0.303	0.080	0.139	0.172	0.313	0.333	0.348
80	0.229	0.078	0.134	0.163	0.242	0.265	0.281
100	0.180	0.076	0.129	0.155	0.195	0.222	0.238
125	0.144	0.076	0.128	0.148	0.163	0.193	0.207
150	0.118	0.076	0.126	0.142	0.140	0.173	0.185
200	0.092	0.074	0.126	0.134	0.118	0.156	0.163
250	0.072	0.074	0.124	0.126	0.103	0.143	0.145
300	0.057	0.073	0.121	0.118	0.092	0.134	0.131
400	0.045	0.072	0.119	0.112	0.085	0.127	0.120
500	0.037	0.071	0.117	0.105	0.081	0.123	0.112

(注意)

① 抵抗値は600Vビニル電線(JIS C3307)および600Vビニルケーブル(JIS C3342)によります。

② リアクタンスは $L = 0.05 + 0.2 \log_e (D/r)$ mH/km (D = 心線中心距離、 r = 心線半径)により求めました。なお金属パイプ配線の場合は、修正係数1.5を乗じた値としました。