

## 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  $Z_B = R_B + jX_B$ 

単位: mΩ/m

| 定格電流<br>(A) | 導体サイズ<br>(mm) | $R_B$  | $X_B$  | $Z_B$  |
|-------------|---------------|--------|--------|--------|
| 600         | 6×50          | 0.1243 | 0.0312 | 0.1282 |
| 800         | 6×75          | 0.0837 | 0.0221 | 0.0866 |
| 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)

上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  $Z_L = R_L + jX_L$ 

| インピーダンス<br>(mΩ/m)           | $R_L$ | $X_L$          |                                 |                                 | $Z_L$          |                                 |                                 |
|-----------------------------|-------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                             |       | 2C, 3C<br>ケーブル | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 2C, 3C<br>ケーブル | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm |
| 公称断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) |       |                |                                 |                                 |                |                                 |                                 |
| 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

| インピーダンス<br>(mΩ/m)           | $R_L$ | $X_L$          |                                 |                                 | $Z_L$          |                                 |                                 |
|-----------------------------|-------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                             |       | 2C, 3C<br>ケーブル | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 2C, 3C<br>ケーブル | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm | 1Cケーブル<br>金属パイプ<br>配線間隔<br>6 cm |
| 公称断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) |       |                |                                 |                                 |                |                                 |                                 |
| 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 C 3307)および600Vビニルケーブル(JIS C 3342)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。