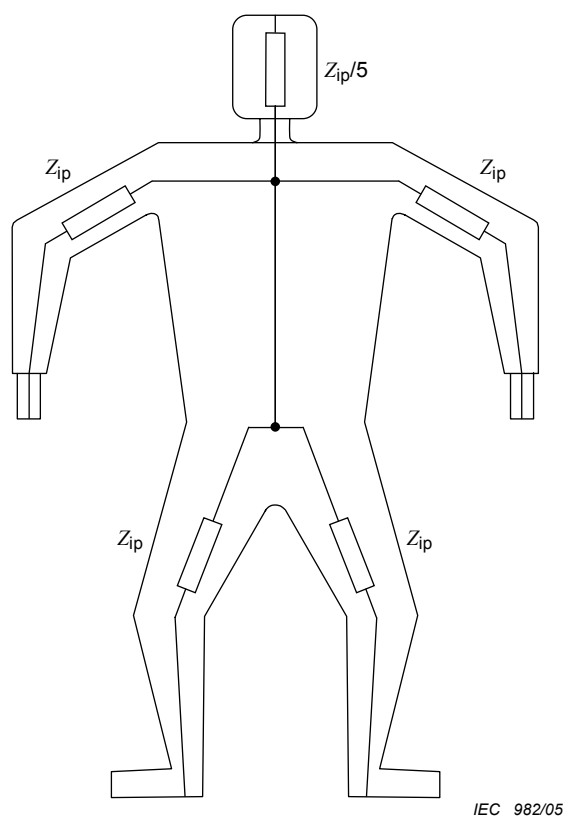
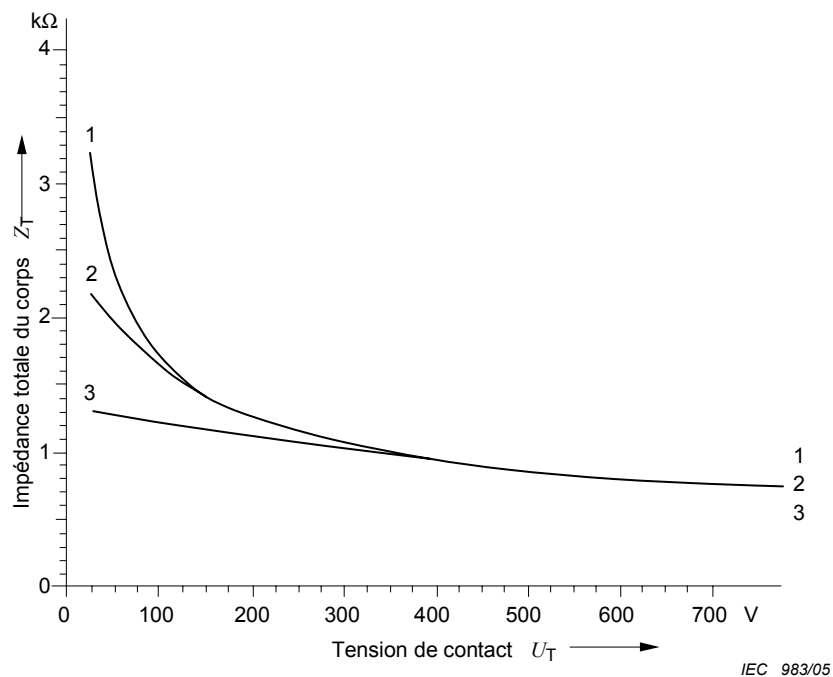


**Key**

Z_{ip} internal partial impedance of one extremity (arm or leg)

NOTE The internal impedance from one hand to both feet is approximately 75 %, the impedance from both hands to both feet 50 % and the impedance from both hands to the trunk of the body 25 % of the impedance hand to hand or hand to foot.

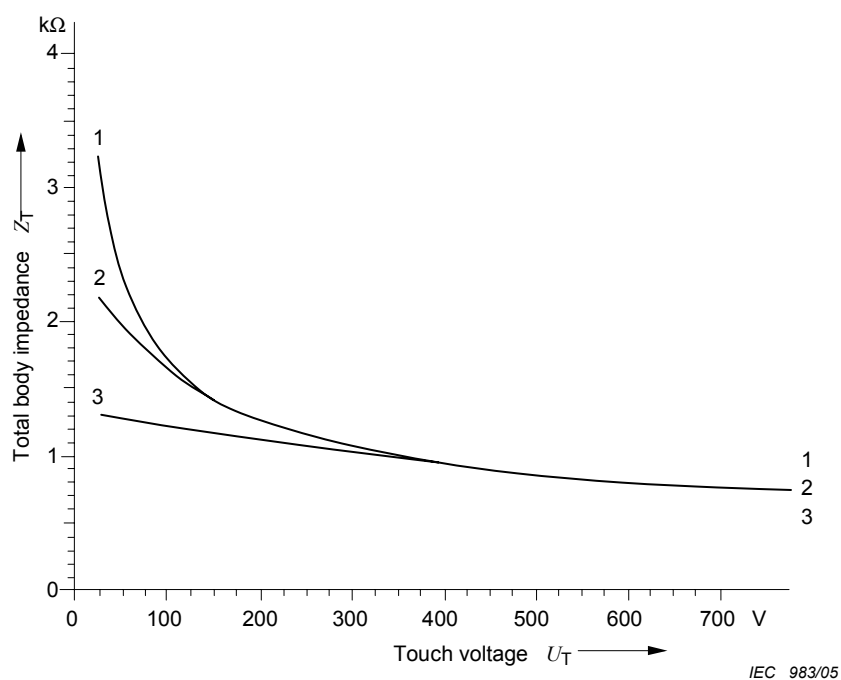
Figure 3 – Simplified schematic diagram for the internal impedances of the human body



Légende

- 1 conditions sèches (Tableau 1)
- 2 conditions humides (Tableau 2)
- 3 conditions humides et salées (Tableau 3)

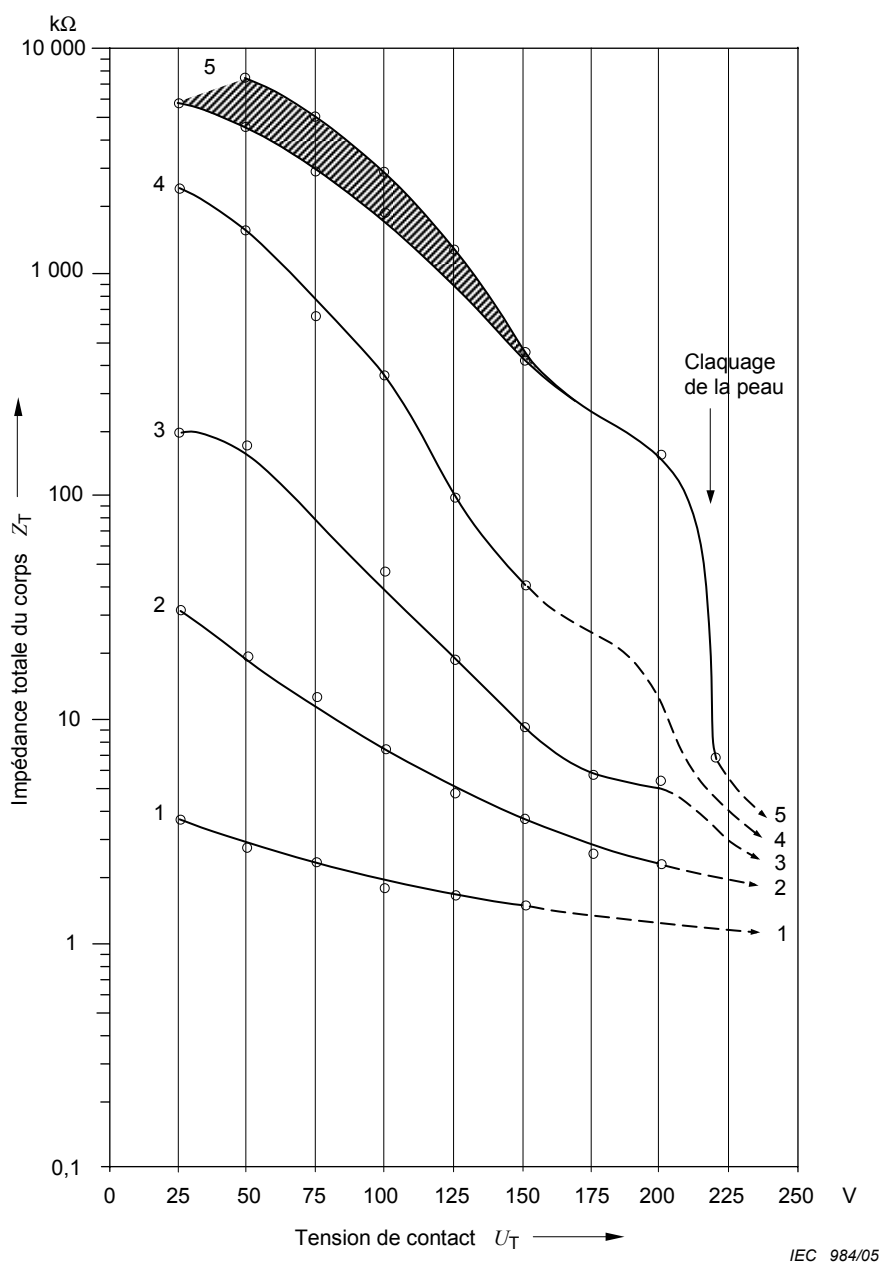
Figure 4 – Impédance totale du corps Z_T (50 %) pour un trajet du courant de main à main, pour des surfaces de contact importantes, dans des conditions sèches, humides et humides et salées pour un pourcentage de la population de 50 %, avec des tensions de contact U_T de 25 V à 700 V en courant alternatif 50/60 Hz



Key

- 1 dry conditions (Table 1)
- 2 water-wet conditions (Table 2)
- 3 saltwater-wet conditions (Table 3)

Figure 4 – Total body impedances Z_T (50 %) for a current path hand to hand, for large surface areas of contact in dry, water-wet and saltwater-wet conditions for a percentile rank of 50 % of the population for touch voltages $U_T = 25$ V to 700 V, a.c. 50/60 Hz



IEC 984/05

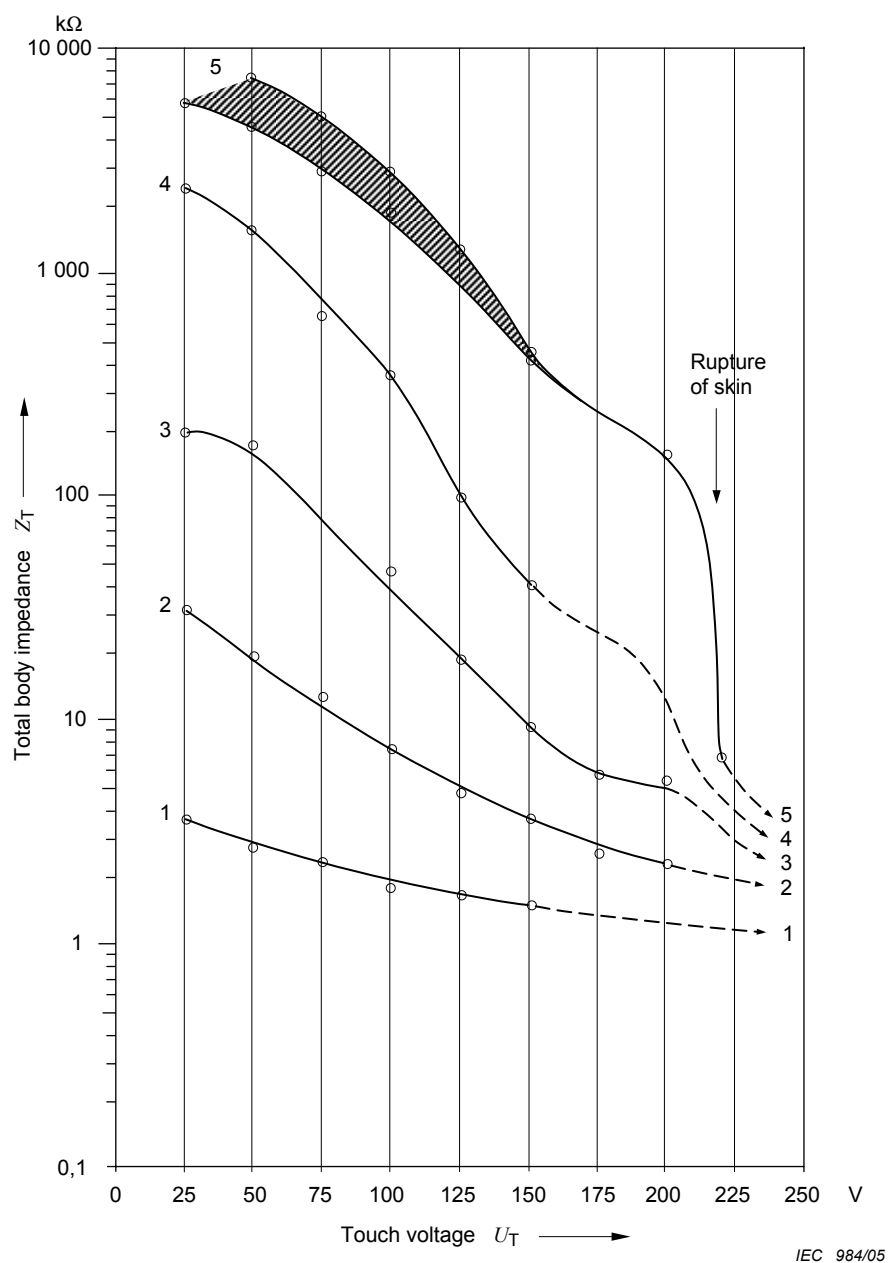
Légende

(Pour des informations complémentaires, voir l'Annexe D)

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Surface de contact | 8 200 mm ² |
| 2 Surface de contact | 1 250 mm ² |
| 3 Surface de contact | 100 mm ² |
| 4 Surface de contact | 10 mm ² |
| 5 Surface de contact | 1 mm ² |

(Claquage de la peau à 220 V)

Figure 5 – Assujettissement de l'impédance totale Z_T d'une personne vivante à la surface de contact dans des conditions sèches et à la tension de contact (50 Hz)



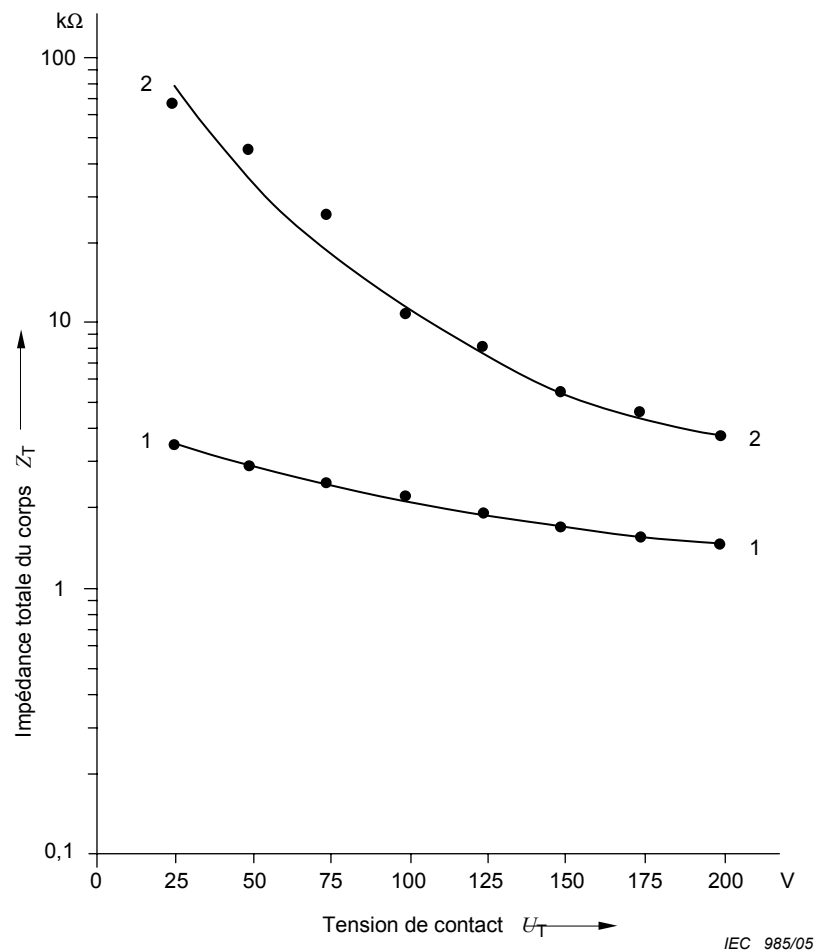
Key

(For further details, see Annex D)

- | | | |
|---|-------------------------|----------------------|
| 1 | Surface area of contact | 8200 mm ² |
| 2 | Surface area of contact | 1250 mm ² |
| 3 | Surface area of contact | 100 mm ² |
| 4 | Surface area of contact | 10 mm ² |
| 5 | Surface area of contact | 1 mm ² |

(Breakdown of the skin at 220 V)

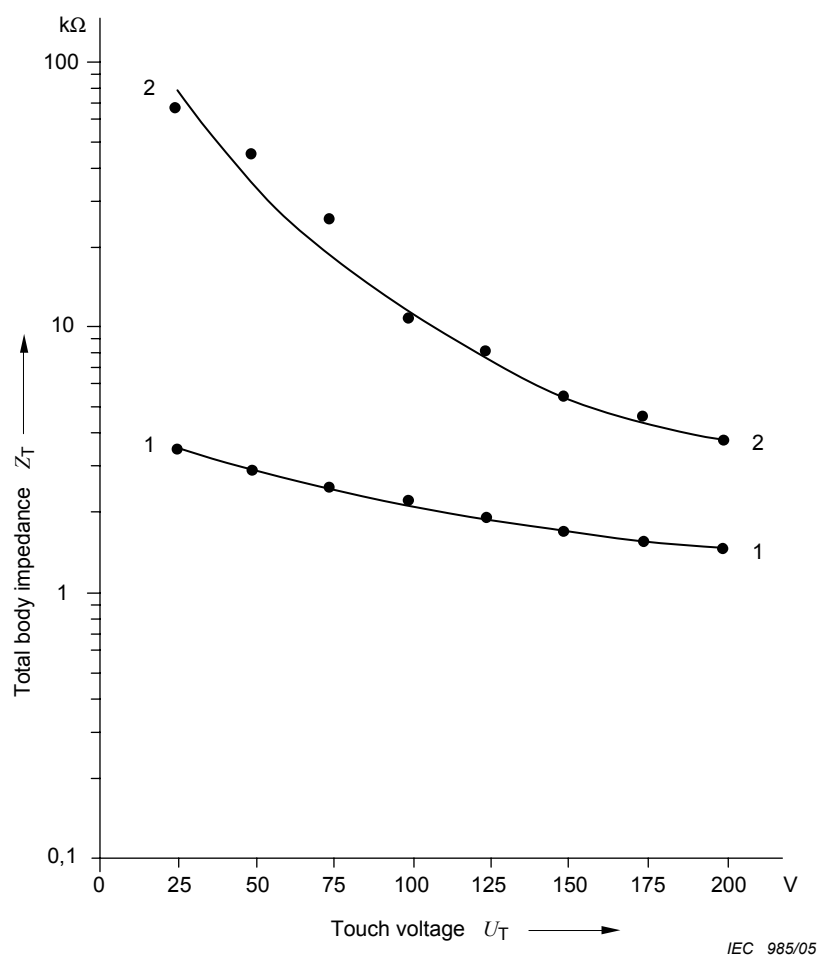
Figure 5 – Dependence of the total impedance Z_T of one living person on the surface area of contact in dry condition and at touch voltage (50 Hz)



Légende

- 1 surface de contact importante (environ 8 000 mm²), trajet du courant de main à main
- 2 surface des extrémités des doigts (environ 250 mm²), trajet du courant de l'extrémité de l'index droit vers l'index gauche

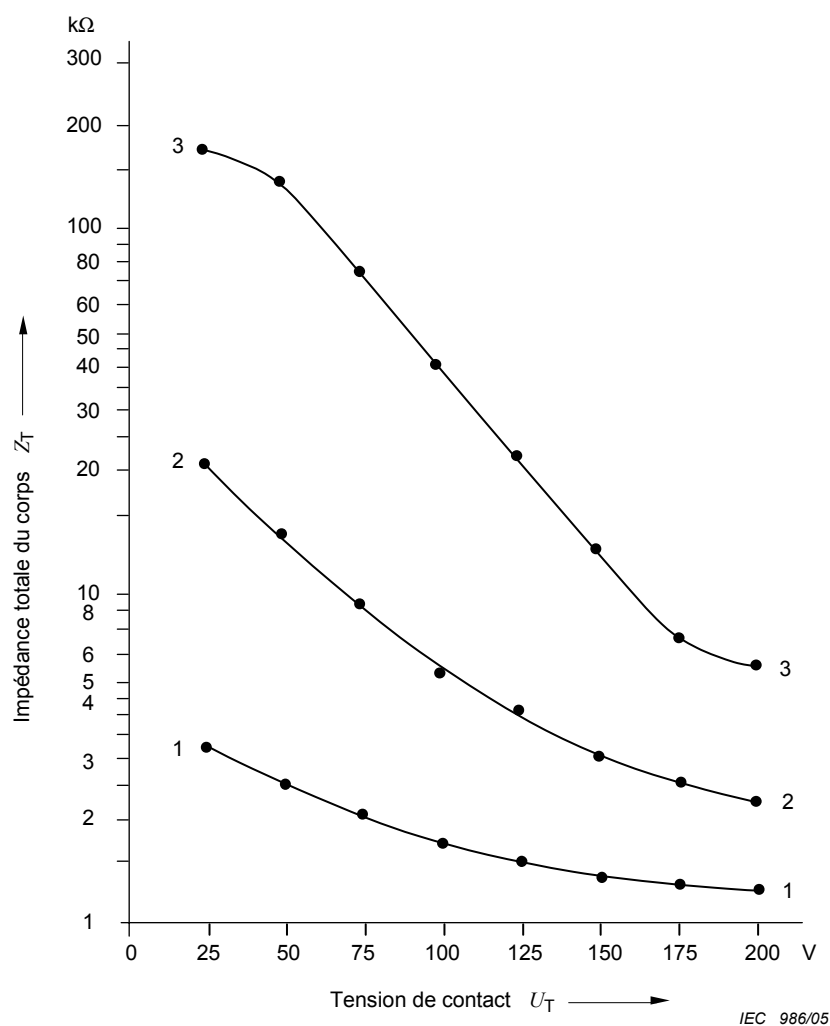
Figure 6 – Assujettissement de l'impédance totale du corps Z_T à la tension de contact U_T pour un trajet du courant depuis l'extrémité de l'index gauche vers l'index droit comparée à des surfaces de contact importantes depuis la main droite vers la main gauche, dans des conditions sèches, mesurées sur une personne vivante avec une tension de contact U_T variant de 25 V à 200 V en courant alternatif (50 Hz), d'une durée maximale de l'écoulement du courant de 25 ms



Key

- 1 large surface areas of contact (approximately 8 000 mm²), current path hand to hand
- 2 surface areas of fingertips (approx. 250 mm²), current path from the tips of the right to left forefinger

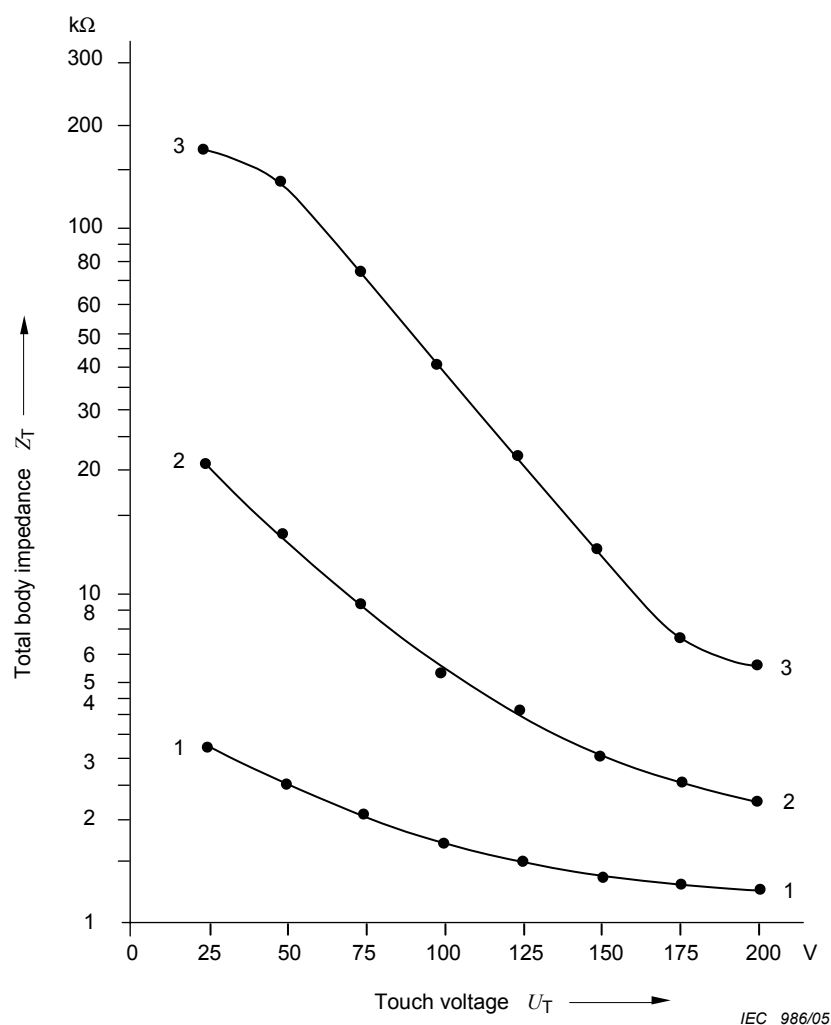
Figure 6 – Dependence of the total body impedance Z_T on the touch voltage U_T for a current path from the tips of the right to the left forefinger compared with large surface areas of contact from the right to the left hand in dry conditions measured on one living person, touch voltage range $U_T = 25$ V to 200 V, a.c. 50 Hz, duration of current flow max. 25 ms



Légende

- 1 surfaces de contact importantes, électrodes de type A (ordre de grandeur de 10 000 mm²), conformément au Tableau 1
- 2 surfaces de contact moyennes, électrodes de type B (ordre de grandeur de 1 000 mm²), conformément au Tableau 5
- 3 surfaces de contact faibles, électrodes de type C (ordre de grandeur de 100 mm²), conformément au Tableau 8

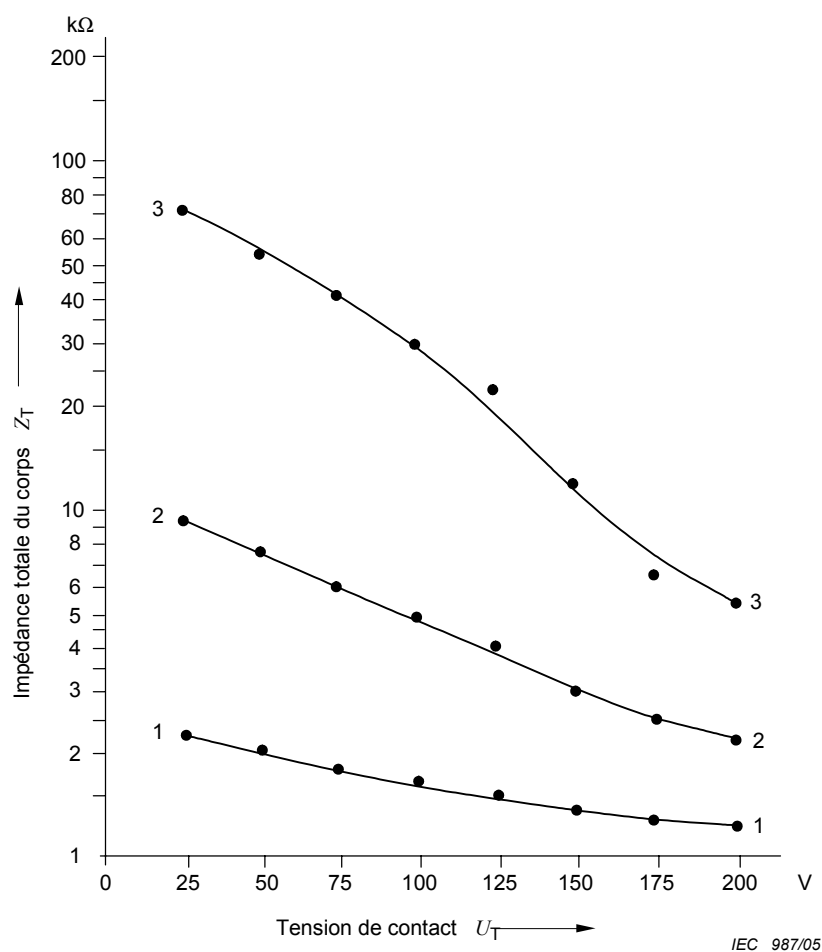
Figure 7 – Assujettissement de l'impédance totale du corps Z_T pour un pourcentage de 50 % de la population de personnes vivantes pour des surfaces de contact importantes, moyennes et faibles (respectivement d'environ 10 000 mm², 1 000 mm² et 100 mm²) dans des conditions sèches avec des tensions de contact U_T variant de 25 V à 200 V en courant alternatif (50/60 Hz)



Key

- 1 large surface areas of contact, electrodes type A (order of magnitude 10 000 mm²), according to Table 1
- 2 middle sized surface areas of contact, electrodes type B (order of magnitude 1000 mm²), according to Table 5
- 3 small surface areas of contact, electrodes type C (order of magnitude 100 mm²), according to Table 8

Figure 7 – Dependence of the total body impedance Z_T for the 50th percentile rank of a population of living human beings for large, medium and small surface areas of contact (order of magnitude 10 000 mm², 1 000 mm² and 100 mm² respectively) in dry conditions at touch voltages $U_T = 25$ V to 200 V a.c. 50/60 Hz



Légende

- 1 surfaces de contact importantes, électrodes de type A (ordre de grandeur de 10 000 mm²), conformément au Tableau 2
- 2 surfaces de contact moyennes, électrodes de type B (ordre de grandeur de 1 000 mm²), conformément au Tableau 6
- 3 surfaces de contact faibles, électrodes de type C (ordre de grandeur de 100 mm²), conformément au Tableau 9

Figure 8 – Assujettissement de l'impédance totale du corps Z_T pour un pourcentage de 50 % de la population de personnes vivantes pour des surfaces de contact importantes, moyennes et faibles (respectivement d'environ 10 000 mm², 1 000 mm² et 100 mm²) dans des conditions humides avec des tensions de contact U_T variant de 25 V à 200 V en courant alternatif (50/60 Hz)