

پدیده ی پوستی، و کلفتی ی سیم

عمق پوسته برای یک رسانا ی خوب $(\pi \mu \sigma f)^{-1/2}$ است. μ تراوایی ی مغناطیسی، σ رسانندگی، و f بسامد است. برای یک ماده ی نامغناطیسی (بیشتر مواد: همه ی مواد معمولی، اگر آهن-ربا غیر-عادی تلقی شود) تراوایی ی مغناطیسی عملن هم ان تراوایی ی مغناطیسی در خلئ است. $(5 \times 10^7 \Omega^{-1} \text{ m}^{-1})$ بین رسانندگی ی مس و آلومینیم است. با این رسانندگی (و برای یک ماده ی نامغناطیسی، مس و آلومینیم عملن نامغناطیسی یند) عمق پوسته در بسامد (50 Hz) برابر (1 cm) میشود. سیم مسی به قطر (10 cm) ، برای انتقال جریان الکتریکی از نیروگاه به مصرف-کننده مناسب نیست: جریان الکتریکی عملن فقط از یک لایه ی بیرونی ی این سیم میگردد، که کلفتی ی ش 0.2 شعاع سیم است.