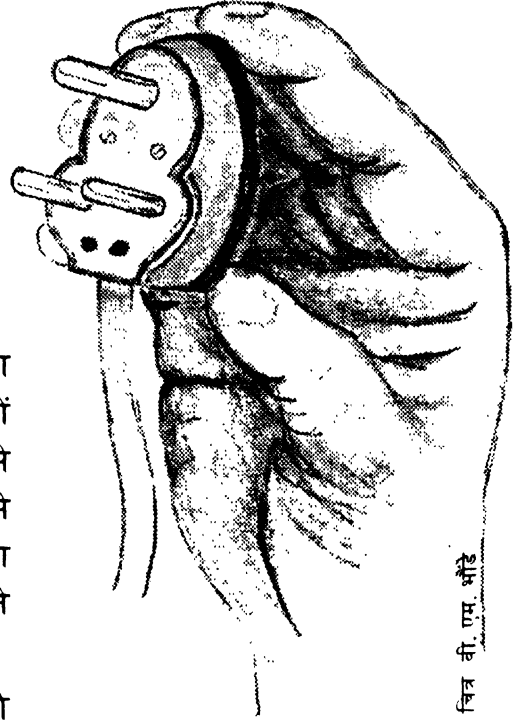


मोटी पिन किसलिए



पिछले अंक में आपसे एक सवाल पूछा गया था कि आमतौर पर बिजली के उपकरणों में तीन पिन वाले प्लग लगे होते हैं। इनमें से एक पिन बाकी दो पिन से मोटी होती है जिसे अर्थिंग पिन कहा जाता है। आपको बताना था कि अर्थिंग पिन बाकी दो पिन के मुकाबले मोटी क्यों होती है?

इस सवाल के सही मिले जवाबों में से दो जवाब हम यहां दे रहे हैं।

जवाब-1 : विद्युत प्लग में तीन पिन में से दो पिन छोटी व तीसरी (अर्थिंग पिन) लंबाई में बड़ी व मोटी होती है, अर्थिंग पिन के मुख्य कार्य हैं—

1. विद्युत उपकरण को भूसंपर्कित कर देना।
2. प्लग को स्विच बोर्ड में ठीक प्रकार से बिठा देना।

तीसरी पिन लंबी बनाने से उपकरण का बाह्य आवरण सर्वप्रथम पृथ्वी से जुड़ जाता है, इसके बाद प्लग को और अधिक दबाने पर अन्य दो पिनो का संपर्क फेज़ व उदासीन तारों से होता है। यदि अर्थिंग पिन छोटी व फेज़ पिन लंबी होती तो विद्युत पहले उपकरण में पहुंचती तथा बाद में उपकरण भूसंपर्कित होता, इससे विद्युत आघात लगने की पूर्ण संभावना रहती है।

तीसरी पिन भूसंपर्क अच्छा करने के लिए मोटी बनाई जाती है, इससे प्लग स्विच बोर्ड में अच्छी तरह फिट बैठ जाती है और स्विच बोर्ड में बिल्कुल हिल-डुल नहीं सकती है।

अर्थिंग पिन मोटी होने से पिन का संपर्क ज़्यादा क्षेत्र में व मज़बूत होता है जिससे यदि उपकरण की बॉडी में विद्युत आ जाए तो वह पूर्ण रूपेण विद्युत

को पृथ्वी में भेजने में समर्थ होती है और विद्युत झटका लगने की संभावना समाप्त हो जाती है।

– दीपक सोंधिया, उमरिया, म. प्र.

जवाब-2: मेरे पिताजी संदर्भ पत्रिका के नियमित पाठक हैं, जिसकी वजह से यह पत्रिका हमारे घर में नियमित रूप से आती है। इस तरह से मुझे भी इस पत्रिका के कई लेख पढ़ने का अवसर मिलता है, जो कि मेरे स्तर के होते हैं। कई लेख तो मुझे बहुत ही रोचक लगते हैं; जिसमें 'ज़रा सिर खुजलाइए' के सवाल वास्तव में मेरे लिए सिर खुजलाने वाले होते हैं। संदर्भ के अंक-30 में पूछे जाने वाले सवाल को पढ़कर तो मैं खुशी से उछल गई क्योंकि यह तो वही सवाल था, जिसके बारे में हमारे विज्ञान के शिक्षक ने कक्षा में बताया था। इसलिए इसका जवाब तो मुझे आता ही था। इसलिए मैं फौरन इसका जवाब लिखने बैठ गई। जो इस प्रकार है—

अर्थिंग पिन से जुड़ी हुई तार का दूसरा सिरा उपकरण की बॉडी के संपर्क में रहता है, जिससे अगर किसी वजह से विद्युत धारा लीक होकर उसकी बॉडी में आ रही हो तो इस अर्थिंग तार की सहायता से हमें कोई हानि पहुंचाए बिना अर्थिंग पिन से होती हुई ज़मीन में चली जाएगी। अब कहीं गलती से भी अगर अर्थिंग वाला पिन हम प्लग के दूसरे छेद में डाल दें तो विद्युत धारा उपकरण की बॉडी में बहने लगेगी जो कि बहुत खतरनाक होगी। इसी दुर्घटना को रोकने के लिए अर्थिंग वाला पिन मोटा बनाते हैं ताकि वो पिन अनजाने में भी अन्य दो छिद्रों में, जिनमें विद्युत धारा आती है, न घुस सके।

इस अंक में इसके अतिरिक्त मुझे 'हवा का दबाव', 'चुंबक का इतिहास', 'पौधों में भोजन' आदि लेख भी बहुत अच्छे लगे। जैसे-जैसे मैं बड़ी कक्षा में आती जाऊंगी, मैं समझती हूँ संदर्भ के और लेख भी मुझे समझ में आने लगेंगे।

– तनुश्री भटनागर, जयपुर, राजस्थान

इस बार का सवाल: सोलह भुजाओं से बनी है यह आकृति। आपको चार भुजाएं इस तरह मिटानी हैं कि केवल चार एक समान त्रिकोण ही बचने चाहिए – और कुछ भी नहीं। अधिकतम समय सीमा – पांच मिनट।

