सचेत

विद्युत सुरक्षा पुस्तिका

SACHET

HANDBOOK

केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण की पहल

सत्यमेव जयते

प्रयास में साझेदार

International Copper Association India
Copper Alliance

ieema
your link to electricity

सचेत रहें, सुरक्षित रहें

सचेत

- सुरक्षा मानकों का पालन करें
- पीपीई का उचित प्रयोग करें
- कार्य स्थल पर तालमेल बनाए रखें
- खतरों को समझना
- आपातकालीन कार्य योजना
- कार्मिकों का प्रशिक्षण

विषय सूची

- परिचय 03
- विद्युत दुर्घटनाओं तथा विद्युत से लगने वाली आग के कारण 05
- बिजली सुरक्षा के लिए सावधानियां 11
- बिजली सुरक्षा के उपाय 15
- ठेकेदार सुरक्षा के ये उपाय अपनाएं 17
- स्कूल /आसपास बिजली से सुरक्षा 23
- बिजली से सुरक्षा में अर्थिंग (ग्राउंडिंग) का महत्व 27
- आसमान से बिजली गिरने के प्रति सचेत रहना 29
- प्राथमिक उपचार 35

प्रकाशन में समर्थन

CAPE ELECTRIC, Personifying Copper, Elektrolites, elmex since 1963, hindustan ELECTRIC MOTORS, MECO SINCE 1962, Ravin, RR WIRES & CABLES, SIEMENS Ingenuity for life, SUPREME www.supreme.in

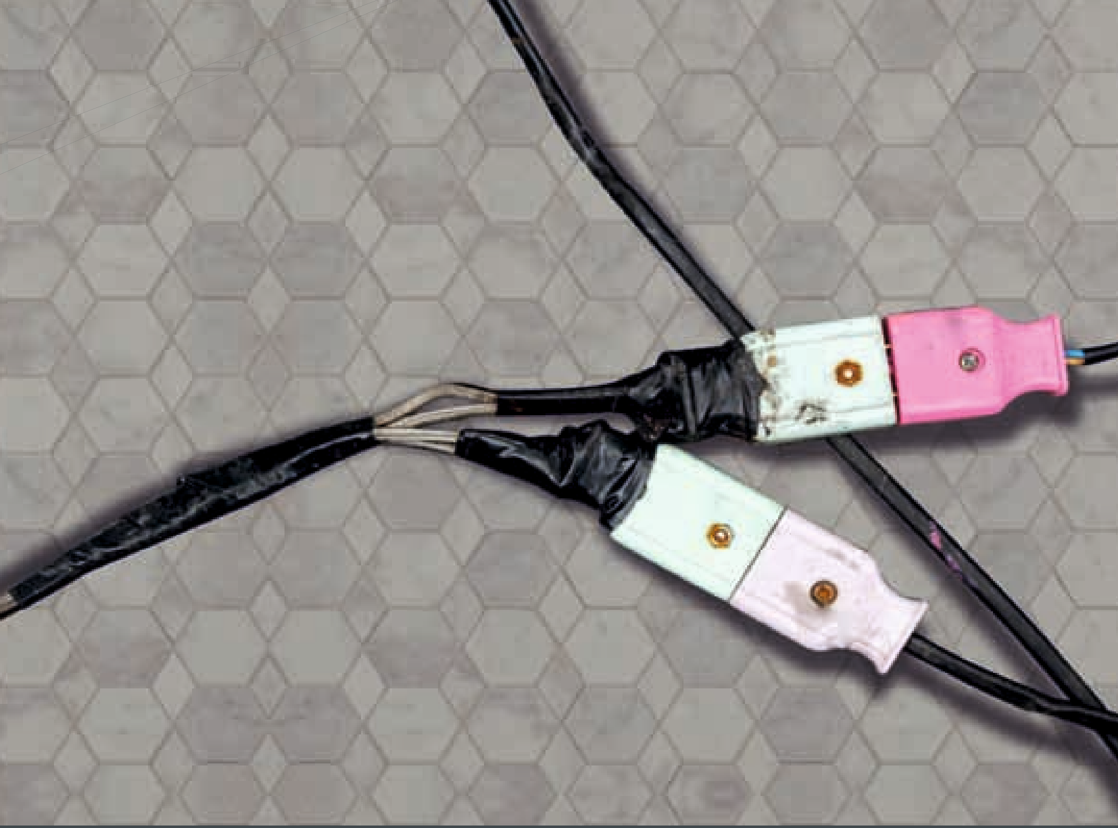
केवल आईएस प्रमाणित उत्पादों का प्रयोग करें

परिचय

“ सुरक्षा में कमी खतरे में वृद्धि ”

दैनिक जीवन में बिजली की उपयोगिता बढ़ गई है। हम निजी जीवन में घर, दफ्तर या काम की अन्य जगहों पर चाहे वह उद्योग हो या सार्वजनिक स्थान बिजली का भरपूर लाभ लेते हैं, पर मामूली चूक से भी यह जान–माल को काफी खतरा पहुंचा सकती है। इस खतरे से संभलने की चेतावनी भी नहीं मिलती है इसलिए बिजली से होने वाली दुर्घटनाओं से बचने के लिए, पहले से सतर्कता बरतना जरूरी है। चूंकि बिजली के संभावित खतरों को हम देख, सुन या सूंघ कर नहीं समझ सकते हैं इसलिए यह जानना जरूरी है कि बिजली की दुर्घटना कितनी खतरनाक है। इसलिए हर परिसर में और बिजली के हर उपयोग में सुरक्षा एवं बचाव के हर उपाय सुनिश्चित किए जाने चाहिए।

विद्युत दुर्घटनाओं तथा विद्युत से लगने वाली आग के कारण



घरों में बिजली से होने वाली
लगभग एक तिहाई
दुर्घटनाओं की शुरुआत
तार या केबल के
इंसुलेशन के जलने
से होती है।

बिजली की सामान्य एवं आग लगने की दुर्घटनाओं के कारण

1 पुराने औजारों और केबल का उपयोग करना जिनके इंसुलेशन में कमी से अर्थ के लीकेज की समस्या होती है।

2 तारों और केबलों का आकार छोटा होना

3 केबल के ऊपर मेटल प्लेट/ स्ट्रीट सेक्शन/ उपकरण को घसीटने से इंसुलेशन का नुकसान/ नाकाम होना

4 बिजली के उपकरणों / हाथ के औजारों की मरम्मत के दौरान बिजली चालू रहना

5 चालू बसबार पर गलती से औजार गिरा देना

6 जमीन के अंदर बिछी केबल लाइन की खुदाई के दौरान किसी केबल का लाइव होना

7 जमीन के अंदर केबल बिछाने में रूट मार्कर नहीं देना

8 स्कैफोल्डिंग/ क्रेन बूम का हमारे ऊपर से गुजरते बिजली के तार से सटना

9 डिस्ट्रिब्यूशन बोर्ड से जैसे–तैसे बिजली लेना जो बिना उचित प्लग सॉकेट के हो या फिर कई जगह ऐंठ कर ज्वाइंट किए गए हों

10 असली फ्यूज़ तार नहीं लगाना या इमरजेंसी में फ्यूज तार के बदले कंडक्टर इस्तेमाल करना

11 हाई रप्चरिंग कैपेसीटी (एचआरसी) फ्यूज कैरियर्स में नंगे फ्यूज़ तार का इस्तेमाल करना

12 स्विच बोर्ड के अंदर नमी होना

13 कम वोल्टेज को सुरक्षित मान लेना

14 रोशनी देते बल्ब या उपयोग के दौरान हाथ के औजारों के न्यूट्रल या रिटर्न पाथ के रूप में अर्थ/ स्ट्रक्चर का इस्तेमाल करना

15 उच्च रेटिंग के सुरक्षा उपकरणों का इस्तेमाल करना

दुर्घटना की रोकथाम करें वरना आप इसकी चपेट में आ सकते हैं!

16 इलैक्ट्रिकल इंस्टॉलेशनों की गलत डिज़ाइन

17 सुरक्षा की अधूरी योजनाएं

18 ट्रांस्फॉर्मर को ठंडा रखने और देखभाल के लिए पर्याप्त खाली जगह नहीं होना

19 बिजली उपकरण की सुरक्षात्मक देखभाल की कमी

20 फॉल्ट आइसोलेटर अपर्याप्त होने की वजह से गलत सर्किट ब्रेकर / लोड ब्रेक चुनना

21 अनुपयुक्त बस रेटिंग

22 बिजली उपकरण के लिए उचित अर्थिंग नहीं होना

23 ओवर हेड लाइन्स की गलत स्ट्रिंगिंग, विभिन्न फेजों के बीच और फेज एवं अर्थ के बीच पर्याप्त खाली जगह नहीं होना

24 टावरों / पोलों पर चढ़ने से रोकने के उपकरण नहीं लगाना

25 केबल गलत तरीके से टर्मिनेट करना / जोड़ना

26 एलटी कियोस्क / एलटी कट आउट का प्रावधान नहीं करना

27 तेल युक्त ट्रांस्फॉर्मर का गलत जगह और बिना घेरे के होना

28 'चलता है' का रवैया

शॉर्ट सर्किट का कैसे समाधान करें?

शॉर्ट सर्किट के कारण

- सर्किट वायर के इंसुलेशन में फॉल्ट जिसकी वजह इंसुलेशन का पुराना या क्षतिग्रस्त होना है
- मल्टी पिन प्लग इस्तेमाल करने से सिंगल सॉकेट आउटलेट पर ओवरलोड
- वायर छोटे आकार का जो सर्किट पर संभावित लोड संभालने के लिए पर्याप्त नहीं
- वायर कनेक्शन ढीला होने से कभी–कभी न्यूट्रल और लाइव वायर एक दूसरे से सट कर शार्ट सर्किट की वजह बनते हैं
- अपलायंस की वायरिंग में फॉल्ट जो प्लग, पावर कॉर्ड या खुद डिवाइस के अंदर हो सकता है

शॉर्ट सर्किट की समस्या का समाधान

- बिजली की मरम्मत करने से पहले बिजली के स्रोत को डिस्कनेक्ट कर दें
- अपलायंस के प्लग निकालने के बाद उनकी जांच या मरम्मत करें
- वायरिंग की समस्या के समाधान के लिए दक्ष / मान्यता प्राप्त इलैक्ट्रिशियन बुलाएं

ओवरलोड और
शॉर्ट सर्किट के कारण

- ✅ निम्न स्तरीय सामग्री का उपयोग
- ✅ तारों का आकार छोटा
- ✅ गलत अर्थिंग/ग्राउंडिंग
- ✅ इंसुलेशन का नाकाम होना
- ✅ कंडक्टरों का ढीला होना
- ✅ डिज़ाइन में कमी

बिजली के सर्किट
पर **ओवरलोड**
यानी **आग**
लगने का
बड़ा खतरा

बिजली के तार

क्षतिग्रस्त या

ढीले हों तो समय

से बदल दें या

मरम्मत कर दें

बिजली से सुरक्षा के लिए सावधानियां

रोशनी वाले उपकरण या
बल्ब के बहुत पास कोई
ज्वलनशील पदार्थ रखने पर
बिजली से आग लगने
का खतरा बढ़ जाता है

ज्वलनशील पदार्थों से दूरी बनाएं!

बिजली से सुरक्षा के लिए सावधानियां

- बिजली के स्विगीयर कमरे में सिंगल लाइन डायग्राम, बिजली के झटके के उपचार का चार्ट, आपातकाल में संपर्क के लिए फोन नंबर आदि डिस्प्ले कर दें।
- यदि इंस्टॉलेशन आसानी से नजर नहीं आता तो एक बोर्ड पर खतरा/ सावधानी के संकेत दें।
- अच्छी प्राथमिक उपचार पेटी सुलभ से मिलने वाली जगह पर रखें और नियमित अंतराल पर उस पर ध्यान दें/ अंदर की सामग्रियां समय पर बदलते रहें।
- वायर के कलर कोड अपनाएं। हरा रंग केवल अर्थिंग के लिए इस्तेमाल करें।
- स्विच ऐसी जगह लगाएं जहां इमरजेंसी में भी आसानी से पहुंच सकते।
- अच्छे हाउसकीपिंग पर हमेशा ध्यान दें।
- प्रत्येक सर्किट में उपयुक्त सुरक्षा उपकरण लगे होने का ध्यान रखें (उचित रेटिंग)।
- न्यूट्रल में कभी भी सिंगल पोल स्विच या फ्यूज नहीं लगाएं।
- प्लग स्विच ऑफ किए बिना बाहर नहीं निकालें।
- सिंगल फेज सर्किट में केवल थ्री पिन प्लग लगाएं।
- लोड/ सर्किट की पहचान के लिए सर्किट ब्रेकर एवं स्विच के साफ संकेत दें।
- उच्च करेंट और इंडक्टिव सर्किट में फ्यूज से पहले स्विच लगाएं और उपयोग करें।
- हमारे ऊपर से गुजरते बिजली के वायरों के आसपास से क्रेन गुजरने से पहले बिजली बन्द कर दें।

वायर को बिना ढका नहीं रहने दें।

इंसुलेशन टेप

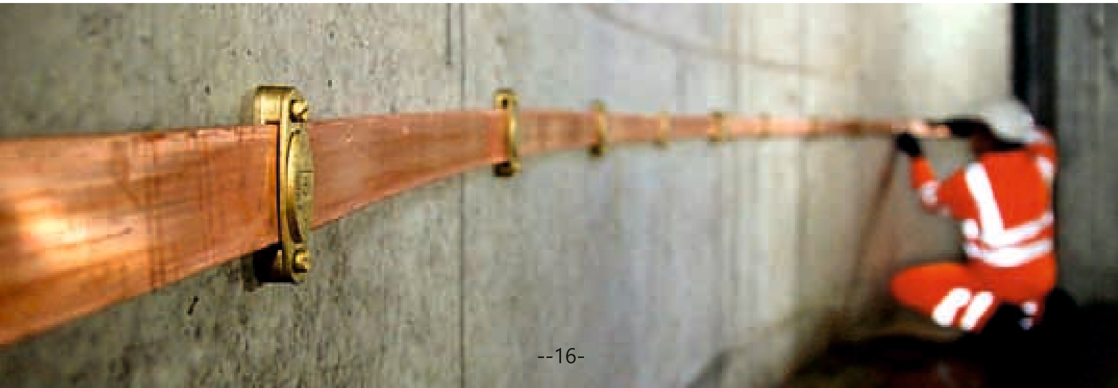
इस्तेमाल करें।

बिजली के सारे काम किसी **प्रमाणित इलेक्ट्रिशियन** से कराएं।

बिजली से सुरक्षा के उपाय

“दुर्घटना रूलाता है सुरक्षा मुस्कराहट देता है”

- फ्यूज़ उड़ जाने पर कारण समझने और समस्या दूर करने के बाद नया फ्यूज़ लगाएं
- किसी स्विच के खुले रहने का कारण नहीं जानते हैं तो उसे बंद नहीं कर दें।
- किसी बिजली उपकरण या कंडक्टर को छूने या छेड़ने से पहले सुनिश्चित करें कि वह डेड और अर्थ किया हुआ है।
- सुपरवाइज़र की अनुमति के बिना लाइव सर्किट पर काम नहीं करें। यह सुनिश्चित कर लें कि सुरक्षा के सभी उपाय मौजूद हैं और जरूरत पड़ी तो प्राथमिक उपचार के लिए आपके पास कोई है।
- मेन्स और ऐपरेटस से अर्थिंग का कनेक्शन नहीं निकालें या सुरक्षा के उपकरणों को बाय–पास नहीं करें।
- स्विच या फ्यूज़ एकदम से खोलना या बंद करना चाहिए। यह धीरे–धीरे करना या झिझकना सही नहीं है।
- बिजली के सिस्टम या सर्किट में गीले हाथ नहीं लगाएं।
- वायर के इंसुलेशन में कोई कमी हो तो इस्तेमाल नहीं करें।
- फ्लेक्सिबल केबल खींच कर प्लग डिस्कनेक्ट नहीं करें चाहे स्विच ऑन हो या ऑफ
- सर्किट में बिजली हो तो अतिरिक्त सावधानी जैसे रबड़ के ग्लव्स के बिना इस पर काम नहीं करें।
- बिजली के उपकरण में आग लगने पर उसे पानी से नहीं बुझाएं।
- आप से मिलने आए किसी व्यक्ति और किसी अनाधिकृत व्यक्ति को बिजली के उपकरण छूने या इस्तेमाल करने से रोकें और उच्च वोल्टेज़ वाले उपकरणों के खतरनाक क्षेत्र में प्रवेश करने से उसे रोकें।
- ग्लव्स पहने बिना सर्किट को उंगली से नहीं छूएं।



कंट्रैक्टर (ठेकेदार) सुरक्षा के ये उपाय करें

कंट्रैक्टर (ठेकेदार) सुरक्षा के ये उपाय करें

प्लानिंग

- कार्य शुरू करने से पहले कंट्रैक्टर सुरक्षा विभाग की स्वीकृति के लिए सिंगल लाइन डायग्राम पेश करें। सिंगल लाइन डायग्राम स्वीकृत होने के बाद कार्य शुरू करें।
- केवल प्रशिक्षित और अधिकृत कार्मिक सर्विस या मरम्मत का काम करें।

डिस्ट्रिब्यूषन पैनल :

- सभी इलैक्ट्रिकल पैनलों तक हाथ आसानी से पहुंचना और कानून के अनुसार उनके चारों ओर खुली जगह रखना अनिवार्य है।
- ध्यान रखें कि पैनल के चारों ओर कोई भी आग पकड़ने और ज्वलनशील चीज़ नहीं हो।
- टेपिंग (निकासी) केवल मेंटेनेंस पैनल से किया जाए जिसके पूर्व लिखित स्वीकृति आवश्यक है।
- उपयोग करने से पहले बिजली आपूर्ति और सुरक्षा के सभी उपकरणों की जांच करना आवश्यक है।
- सभी पैनलों का बकायादा ग्राउंडेड होना जरूरी है ताकि ग्राउंड फॉल्ट करेंट की समस्या नहीं हो।
- पैनलों में ग्राउंड फॉल्ट करेंट इंटरप्टर (जीएफसीआई) लगे हों ताकि फॉल्ट करेंट की समस्या नहीं हो।
- इलेक्ट्रिकल पैनलों के दरवाजों को बंद और लैच लगा दें जब इन पर काम नहीं करते हैं।
- सभी डिस्ट्रिब्यूशन पैनलों पर करेंट की रेटिंग प्रदर्शित होनी चाहिए।
- पैनल कम से कम आईपी 44 रेटिंग के हों ताकि धूल के अंदर जाने और गीलापन से सुरक्षा का भरोसा हो।
- पैनल गिरे नहीं इसलिए इसके बेस को जमीन पर कस कर रखें।

पैनल से कार्य क्षेत्र को बिजली की आपूर्ति

- लाइव सर्किट पर केवल उन्हें काम करने की अनुमति हो जिन्हें यह जिम्मेदारी दी गई है।
- कार्मिकों को निजी सुरक्षा के प्रभावी उपकरण दिए जाने चाहिए जो बीआईएस या किसी संबद्ध अंतर्राष्ट्रीय मानकों पर बने हों।
- बिजली ठेकेदारों को ये सब हर दिन अपने आप से पूछना है क्याः—
  - लॉकआउट (एलओटीओ)/ टैगआउट और कार्य करने के परमिट देने की प्रक्रिया सुनिश्चित है;
  - कार्मिकों को सुरक्षित कार्य करने के लिए उचित प्रशिक्षण दिया गया है;
  - मजदूरों को सुरक्षा के बारे में नियमित जानकारी दी जाती है;
  - बिजली के पोर्टेबल (वाहनीय) उपकरण ग्राउंडेड हैं।
  - ईएलसीबी/आरसीडी/ग्राउंड फॉल्ट सर्किट इंटरप्टर और / या भरोसा देने वाले उपकरण के ग्राउंडिंग प्रोग्राम लागू हैं ताकि बिजली के दिए गए कार्य किए जा सके।

- बिजली केवल उन स्रोतों से प्राप्त करें जिनसे लेने के निर्देश दिए गए हैं।
- एक से अधिक कार्य के लिए बिजली आपूर्ति करने में अधिक सावधानी बरतें क्योंकि स्विच देने में किसी चूक से गलत उपकरण में बिजली पहुंच जाएगी जिससे कार्यरत व्यक्ति को खतरा हो सकता है।
- पैनल बोर्ड का अर्थ होना अनिवार्य है।
- बिजली चालू करने से पहले कार्मिकों को संकेत और चेतावनी दें।
- बिजली के संभावित खतरा वाले स्थानों के निकट औजार इस्तेमाल करने से पहले सुनिश्चित करें कि सभी औजार में दोहरे इंसुलेशन वा केसिंग हो ताकि बिजली जिस हिस्से में चालू हो उससे किसी के सटने का खतरा नहीं हो।
- बिजली चालू करने या संबंधित उपकरणों को बंद करने से पहले निम्नलिखित सावधानियां बरतें:—
  - ❖ उपकरण में बिजली चालू नहीं रहने दें
  - ❖ मेन इनपुट सर्किट ब्रेक को खोलें और लॉक आउट कर दें, ऑक्ज़िलरी पावर सर्किट की जांच कर लें।
  - ❖ कॉर्ड का इस्तेमाल नहीं करें यदि यह क्षतिग्रस्त हो, गर्म होता हो या इसकी वायरिंग बाहर आ गई हो
  - ❖ बिजली के औजार को ध्यान से देखें कि उनके पावर कार्ड में खरोंच, प्लग टूटने और हाउसिंग में दरार या टूटने की समस्या तो नहीं है। बिजली के उपकरण की मरम्मत या सर्विसिंग का काम प्लग निकाल कर करें।
- काम शुरू करने से पहले बिजली उपकरण का परीक्षण, जांच और लेबल लगाना जरूरी है।
- केबल को थामने के लिए बना पोस्ट विधिवत् अर्थ किया हो।
- बिजली के तार ऐसे स्थान (जैसे कि दरवाजे के रास्ते, पैदल चलने के रास्ते, कार्पेट के नीचे आदि) से दूर हों जहां वे पिचक सकते और आग का खतरा पैदा कर सकते हैं।
- तार के कनेक्शन के लिए औद्योगिक मेल और फीमेल सॉकेट इस्तेमाल करें। पीवीसी टेप लगा कर उन्हें जोड़ने का प्रयास नहीं करें।
- बिजली सप्लाई की जगह क्रेन या वाहन की आवाजाही पर नजर रखें। आपूर्ति वाले सिरे से बिजली का संपर्क होने से रोकें और पर्याप्त खुलापन रखें।
- केबल की लंबाई पूरी हो और जोड़ कम से कम हों।
- किसी कंडक्टर के लाइव सिरे के पास जरूर कोई हो जो उसका ध्यान रखे।
- बिजली के उपकरणों को तार से लटका नहीं रहने दें।
- होल्डर में हमेशा बल्ब या प्लग लगाए रखें।
- किसी उपकरण के बिल्कुल डिस्चार्ज होने के बाद उसका रखरखाव करें।
- बिजली के सभी तार और उपकरण को मौसम की मार से बचाने के उपाय होने चाहिए।

- बिजली के तार बिल्डिंग की सतह/संरचना पर नहीं लगाएं।
- सॉकेट यदि इस्तेमाल में नहीं हों तो उन्हें कैप लगा कर रखें ताकि सीधी संपर्क नहीं हो और यंत्र का नुकसान नहीं हो।
- यह ध्यान रखें कि प्लग लगाने वाला खांचा उनके इन्क्लोजर (अहाते) में कस कर लगे हैं। ये प्लग लगाने पर हिले नहीं।
- केबल को छिन्न–भिन्न होने और यंत्र के संभावित नुकसान से बचने के लिए दोहरा इंसुलेशन सुनिश्चित करें।
- केबल को फर्श पर बिछाने से बचें यदि उससे किसी के गिरने या बिजली करेंट लगने का खतरा है।
- केबल अंडरग्राउंड होना या जमीन से कम से कम 4 मीटर ऊपर से गुजरना चाहिए।
- यदि केबल अंडग्राउंड नहीं बिछा सकते और यह वाहनों के आने–जाने के रास्ते को पार करता है तो जमीन से इसकी ऊंचाई कम से कम 6 मीटर हो।
- यदि केबल अंडग्राउंड बिछा हो तो उसके गुजरने के रास्ते और करेंट की रेटिंग बोर्ड पर दर्शाना चाहिए।
- सभी एक्सटेंशन बोर्डों का कम से कम आईपी44 टाइप होना जरूरी है।
- एक्सटेंशन कॉर्ड का कम–से–कम प्रयोग करें।
- बिजली उकपरणों के प्लग निकाल दें यदि इनका उपयोग कर लिया हो।
- कभी भी कॉर्ड को खींच कर प्लग नहीं निकालें।
- ध्यान रखें कि उपकरण के अंदर कुचालक फेस पर केबल इस तरह मजबूती से कसा हो कि फिसले नहीं।
- केवल ऐसे बिजली उपकरण इस्तेमाल करें जिसके तीनों लम्बे प्लग ग्राउंड किए गए हों।
- आउटलेट के अंदर कोई काटां टूट जाए तो खुद बाहर निकालने की कोशिश नहीं करें।
- बिजली के प्लग के काटें बाहर नहीं निकालें। प्लग के काटें गायब, ढीले या मुड़ गए हों तो पूरा प्लग बदलें।

अतिरिक्त सुरक्षा के उपाय

- हमारे ऊपर से गुजरते बिजली के वायर से कम से कम 10 फुट दूर रहें।
- बिजली के खतरे जहां–जहां हो सकते हैं रोशनी का उचित प्रबंध करें। आपातकालीन रोशनी की भी व्यवस्था रखें।
- किसी दीवार या फर्श में सूराख करने से पहले देख लें कि अंदर बिजली की व्यवस्था तो नहीं की गई है।
- बिजली जिस लाइन या उपकरण में चालू हो उस पर काम करने के लिए कार्मिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा के विशेष उपकरण और कपड़े प्रदान करें।

यदि वायर/ उपकरण में बिजली चालू हो तो सुरक्षा के निम्नलिखित उपाय सुनिष्चित करें :

- औजार का इंसुलेशन ताकि बिजली के झटके से बच जाएं
- रबड़ के दस्ताने
- बूट/ जूते जो बिजली के झटके लगने से रोक देते हैं।
- सुरक्षा के शीशे/ चश्में
- यदि बिजली के चाप की वजह से आग लगने का खतरा है तो लपट से बचने के लिए विशेष पहनावे का उपयोग

हाथों के औजार से काम करते हुए सावधानियां

- रखरखाव/ मरम्मत के लिए परमिट की व्यवस्था (अनुज्ञा पत्र) लागू करें।
- हाथों के दस्ताने पहन कर काम करें।
- बिजली का काम करते हुए बिजली से सुरक्षा देने वाले जूते पहनें।
- रबड़ के मैट पर खड़ा हो कर काम करें।
- चालू सर्किट में 30 MA सेंसिटिवीटी का रिज़ाइडुअल करेंट डिवाइस (आरसीडी) का होना आवश्यक है। कार्य के दौरान फेज़ कंडक्टरों को अर्थ कर दें और मरम्मत के समय गलती से भी 'स्विच ऑन' नहीं हो इसलिए लॉक लगा दें।
- टर्मिनल बॉक्स, पैनल आदि में बिजली चालू रहने पर जहां तक मुमकिन हो केवल एक हाथ से काम करें। किसी सुचालक/ मेटल वाले हिस्से को दूसरे हाथ से नहीं छूएं।
- उच्च स्तरीय इंसुलेशन के साथ 3 या 4 कोर के ढके केबल इस्तेमाल करें।
- तार में जोड़ डालने से बचें।
- अर्थ का बतौर न्युट्रल इस्तेमाल नहीं करें।
- कनेक्शन का बिल्कुल कसा होना यह सुनिश्चित करें। न्युट्रल का कनेक्शन छूटने से उपकरण काम बंद करता है पर टर्मिनल (न्युट्रल टर्मिनल भी) छूने से बिजली का करेंट लगता है।
- उपकरण की बॉडी को केबल के तीसरे कोर से अर्थ कर दें।
- हाथों के औजारों को कनेक्ट करने के लिए केवल फ्लेक्सिबल केबल इस्तेमाल करें (सिंगल स्ट्रैंड/ ऐंठन भरे वायर उपयोग करने से बचें) शीद / स्लीव को रीफर्बिश कर टर्मिनल और सिरों के नजदीक इस्तेमाल करें ताकि बार–बार ऐंठने/ कमजोर होने की से वजह से कटने का खतरा नहीं रहे। आपस में जोड़ने की उचित तकनीक इस्तेमाल करें – सॉकेट, टर्मिनल ब्लॉक, वेल्डिंग रेसेप्टेकल आदि को प्लग कर दें। हाथों के औजारों को बिजली की आपूर्ति सेंटर टेप अर्थ किए ट्रांस्फॉर्मर से करें।
- वर्गीकृत क्षेत्रों में केवल आग की लपट रोधी उपकरण इस्तेमाल करें।

स्कूल/आसपास बिजली से सुरक्षा

स्कूल/ आसपास बिजली से सुरक्षा

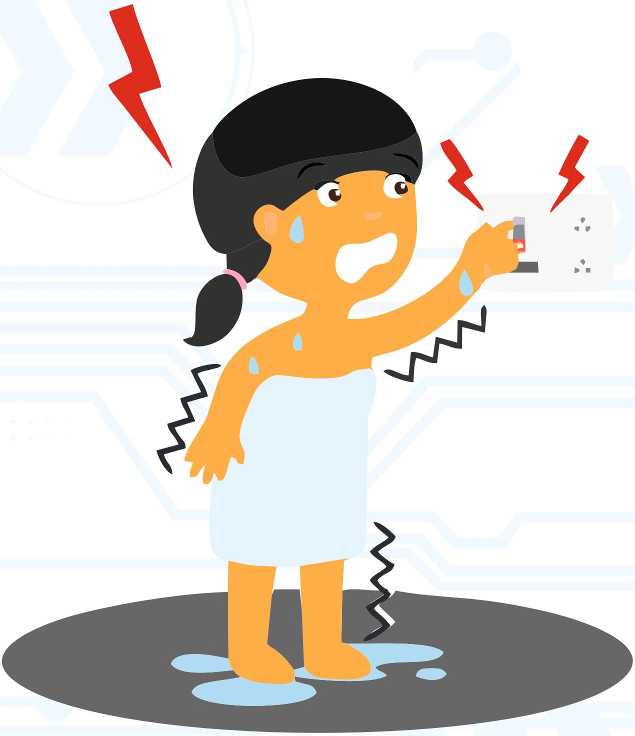
- सबस्टेशनों, सप्लाई लाइनों का स्कूलों से बहुत दूर होना अनिवार्य है।
- स्कूल के अंदर या इसके रास्ते में खुले डिस्ट्रिब्यूशन बॉक्स, जंक्शन बॉक्स, स्ट्रीट बॉक्स आदि नहीं होने चाहिए।
- ट्रांस्फॉर्मर की पर्याप्त घेराबंदी होनी चाहिए।

क्या करें

- बिजली उपकरण इस्तेमाल करना हो तो जरूर मदद मांग लें
- बिजली के सभी आउटलेट पर सुरक्षा के कैप लगा दें जब ये उपयोग में नहीं हों।

क्या नहीं करें

- बिजली उपकेंद्र के घेरे के ऊपर नहीं चढ़ें।
- बिजली के घरेलू उपकरण पानी के पास इस्तेमाल नहीं करें।
- बारिश/ तूफान आने पर ऐसी जगह आश्रय नहीं लें जहां से सप्लाई लाइन जाती हो।
- बिजली के तारों के निकट किसी पेड़ का छूना या उस पर चढ़ना मना है।



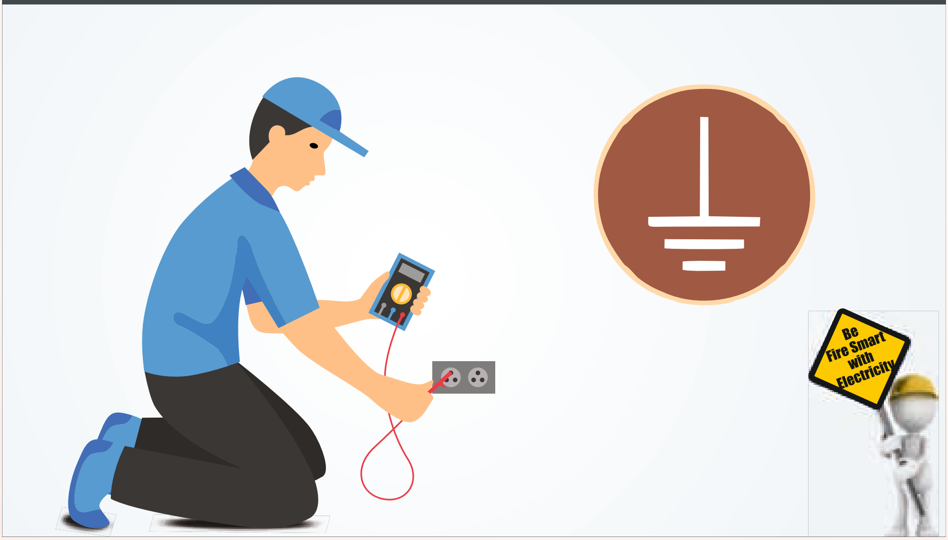
बिजली के घरेलू उपकरणों या वॉयर को **गीले हाथों** से नहीं छूएं।

बिजली से सुरक्षा में अर्थिंग की भूमिका

अर्थिंग निम्नलिखित माध्यमों से आपकी और आपके घर की सुरक्षा करती है :

- यह सारे बिजली उकपरण अर्थ होने का भरोसा है जो आपको सीधे संपर्क में आने से बिजली के झटकों से सुरक्षित रखता है।
- यह हेवी करेंट की वजह से बिजली उकपरणों का नुकसान नहीं होने देता है।
- यह तीन फेज के सर्किट में वोल्टेज़ स्थिर रखता है चाहे लोड की स्थिति असंतुलित हो।
- यह ऊंची इमारतों को आसमान से गिरने वाली बिजली से सुरक्षित रखता है।

नया घर खरीदते हुए कुछ बातों का **विशेष ध्यान** रखें



आसमान से गिरने वाली बिजली से सुरक्षा के प्रति सावधान

आसमान से बिजली गिरने की स्थिति में निम्नलिखित उपाय करें :

यदि आसमान के नीचे खुले में हैं

- पैरों को जहां तो हो एक दूसरे क नजदीक रखें। टांगों को बाहों में कस कर रखें और सिर उसके अंदर छिपा लें। बगल में मौजूद व्यक्ति से 3 मीटर की दूरी बना कर रखें।
- पेड़ों, ग्रोव्स, पहाड़ों के किनारे और ऊपर से गुजरते बिजली के तार के खंभों से दूर रहें। ऊंचे पेड़ों और लिम्ब्स से 10 मीटर दूर रहें।

यदि पहाड़ों के बीच हैं

- चोटी से दूर रहें, आसपास की सबसे ऊंची जगह से दूर रहें
- किसी अन्य व्यक्ति और मेटल की चीजों जैसे हुक, सीढ़ी और रस्सी से कम से कम 3 मीटर दूर रहें

यदि खेल के मैदान में हैं

- रेडियो मास्टर और फ्लैग पोल से कम से कम 3 मीटर दूर रहें। झंडों, छातों और गोल्ड के क्लबों को नीचे रख दें।

यदि मछली या जंगल में किसी पषु को पकड़ रहे हैं

- मछली पकड़ने की बंसी को नीचे रख दें और जमीन पर बैठ जाएं
- पशुओं को पकड़ने वाले लोग बिजली चमकने और बादल गरजने की आवाज सुनने के तुरंत बाद खुले पेड़ के नीचे से हट जाएं।

यदि आप कैम्प में हैं:

- कभी भी सीधे पोल या पायलन के बगल में, जंगल के किनारे या अलग–थलग किसी पेड़ के पास तम्बू नहीं लगाएं।
- इंसुलेटिंग मैट्रेस का उपयोग करें और यदि बादल गरज रहे हों तो तम्बू के पोल को नहीं छूएं।
- अन्य तम्बुओं और कारावां से कम से कम 3 मीटर की दूरी पर अपना तम्बू लगाएं।

यदि आप खुले पानी में हैं :

- आसमान में बिजली चमकने और बादल गरजने पर तत्काल पानी के अंदर से बाहर निकल जाएं

यदि आप पेड़ के नीचे हैं :

- पेड़ों, ग्रोव्स, पहाड़ों के किनारे से बच कर रहें और ऊंचे पेड़ों और लिम्ब्स से 10 मीटर की दूरी बनाए रखें।

यदि किसी नाव पर सवार हैं :

- नाव के अंदर जाएं, सिर झुका कर रखें और रिग या धातु की किसी भी चीज़ को नहीं छूएं।

यदि साइकिल पर सवार हैं :

- यदि किसी साइकिल या मोटरसाइकिल पर सवार हैं तो वाहन को रोक दें। किसी जगह आश्रय लें (जैसे पुल के नीचे) या वाहन से कम से कम 3 मीटर दूर झुक कर खड़े रहें।

यदि किसी कार में हैं :

- भारी बारिश या बार–बार बादल गरजने की स्थिति में निकटतम स्थान पर वाहन रोक दें या बादल गरजना रुकने का इंतजार करें ताकि बिजली की चमक से आंखें चुंधियाने की वजह से आप वाहन का नियंत्रण नहीं खो दें।

यदि चारदीवारी के अंदर हैं :

- बिजली गिरने से सुरक्षा के पर्याप्त उपाय करें।

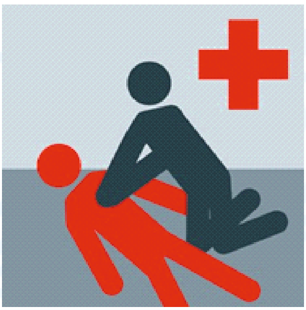
बादल गरजने के दौरान निम्नलिखित से परहेज करें:

- टीवी देखना
- इंटरनेट सर्फ करना
- मोबाइल / फोन पर बात करना
- झरने में नहाना / स्नान करना

यदि कोई आसमान से गिरी की बिजली की चपेट में आ जाए तो क्या करें :

- आसमान से गिरी बिजली की चपेट में आने से आम तौर पर नस और मांसपेशी में पक्षाघात (पैरालाइसिस), आंखों की रोशनी जाने, सुनने की समस्या और ब्लड प्रेसर बढ़ जाने का खतरा रहता है।
- बिजली की चपेट में आया इंसान होश में है तो उसे शांत करें। मदद पहुंचने तक उससे धीमी आवाज में बात करें।
- यदि पीड़ित व्यक्ति बेहोश है तो उसे रिकवरी के पोजिशन में रखें। उसकी नाड़ी और सांस चलने पर ध्यान दें। यदि नाड़ी चलने या दिल धड़कने का अनुभव नहीं हो तो उसे पीठ के बल लिटा दें और उसे दुबारा होश में लाने के लिए दिल–फेफड़ों का मसाज (छाती का मसाज करना और होश में लाने का प्रयास) शुरू कर दें। पीड़ित से जब तक संचार स्थापित होने तक, उसके छाती के ऊपर–नीचे होने या फिर उसके लिए मदद पहुंचने तक यह उपचार जारी रखें।

रिकवरी का पोजिषन



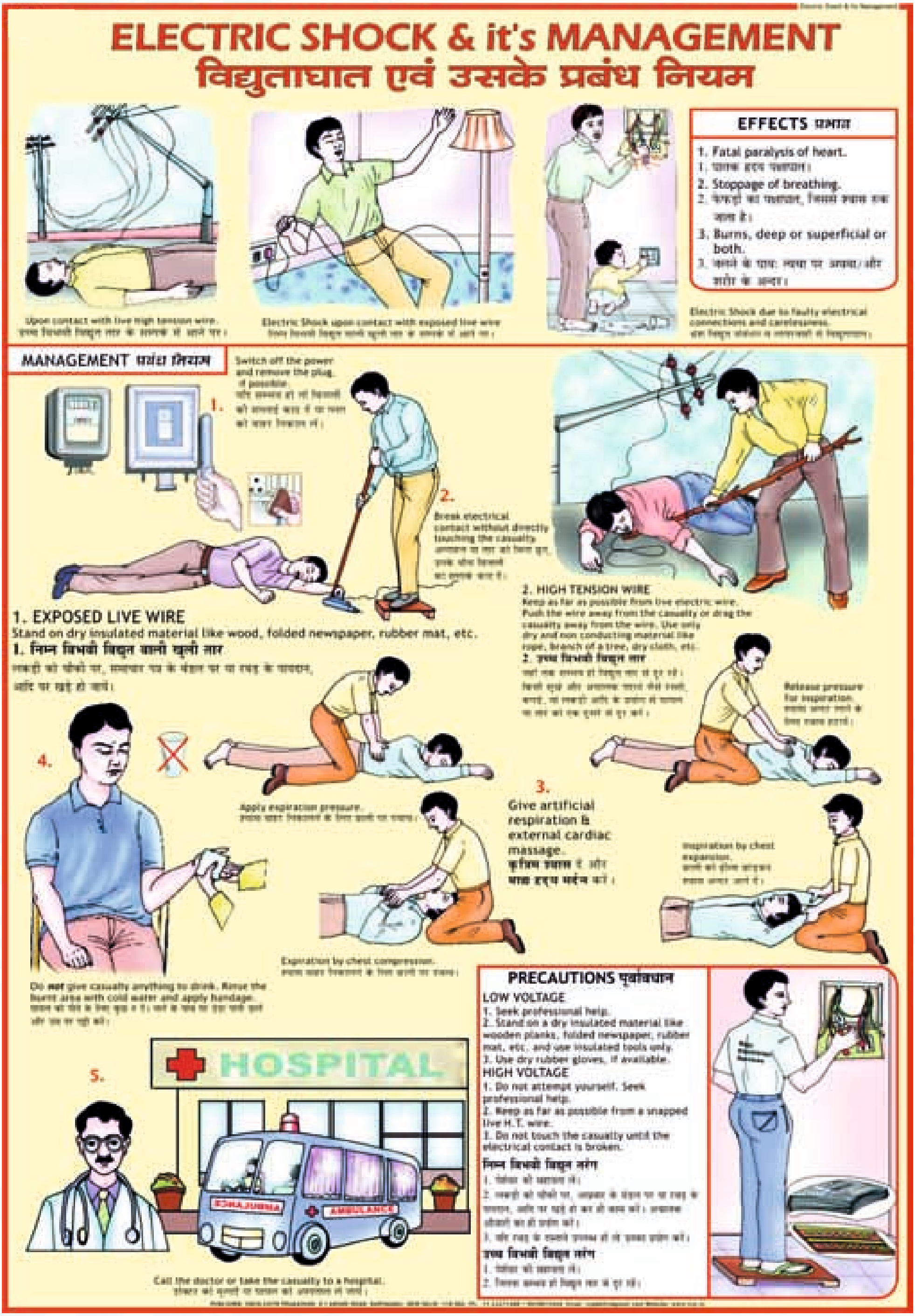
छाती का मसाज

होष में लाने का प्रयास

प्राथमिक उपचार

प्राथमिक उपचार

- किसी व्यक्ति को बिजली का झटका लगे तो उसे तुरंत बिजली के स्रोत से अलग कर देना चाहिए। डिस्कनेक्ट करने के लिए स्विच/ ब्रेकर की पहचान करें और उसे तुरंत ऑफ कर दें।
- यदि बिजली से जुड़ा हुआ उपकरण दुर्भाग्य से नहीं दिखता है तो पीड़ित को किसी इंसुलेटेट वस्तु जैसे कि लकड़ी के सूखे बोर्ड, गैर–धातु पाइप या बिजली के लिए रबड़ के कॉर्ड की मदद से अलगा कर या खींच कर सर्किट से अलग कर देना चाहिए।
- पीड़ितों को तत्काल चिकित्सा सहायता देनी चाहिए अर्थात् सबसे पहले उसके सांस और नाड़ी चलने पर ध्यान देना चाहिए। इसके बाद यदि जरूरत हो उसे ऑक्सीजन देने के लिए छाती–फेफड़े का मसाज (सीपीआर) करना चाहिए।
- पीड़ित फिर भी बेहोश हो तो उस पर नजदीक से निगरानी रखें और देखभाल करें जब तक इसके लिए प्रशिक्षित कार्मिक नहीं पहुंच जाए।
- पीड़ित के शरीर को गर्म और उसे आराम से रखें ताकि शारीरिक–मानसिक आघात नहीं लगे।


ELECTRIC SHOCK & it's MANAGEMENT
विद्युताघात एवं उसके प्रबंध नियम
EFFECTS प्रभाव
1. Fatal paralysis of heart.
2. Stoppage of breathing.
3. Burns, deep or superficial or both.
Upon contact with live high tension wire.
Electric Shock upon contact with exposed live wire
Electric Shock due to faulty electrical connections and carelessness.
MANAGEMENT प्रबंध नियम
Switch off the power and remove the plug if possible.
1.
2.
Break electrical contact without directly touching the casualty.
1. EXPOSED LIVE WIRE
Stand on dry insulated material like wood, folded newspaper, rubber mat, etc.
2. HIGH TENSION WIRE
Keep as far as possible from live electric wire. Push the wire away from the casualty or drag the casualty away from the wire. Use only dry and non conducting material like rope, branch of a tree, dry cloth, etc.
Release pressure for inspiration.
4.
Apply expiration pressure.
3.
Give artificial respiration & external cardiac massage.
Inspiration by chest expansion.
Expiration by chest compression.
Do not give casualty anything to drink. Rinse the burnt area with cold water and apply bandage.
PRECAUTIONS पूर्वोपाय
LOW VOLTAGE
1. Seek professional help.
2. Stand on a dry insulated material like wooden planks, folded newspaper, rubber mat, etc. and use insulated tools only.
3. Use dry rubber gloves, if available.
HIGH VOLTAGE
1. Do not attempt yourself. Seek professional help.
2. Keep as far as possible from a snapped live H.T. wire.
3. Do not touch the casualty until the electrical contact is broken.
5.
HOSPITAL
AMBULANCE
Call the doctor or take the casualty to a hospital.

इलैक्ट्रिक शॉक इमरजेंसी रीससससाइटेशन

अपनी सुरक्षा का ध्यान रखें

यदि इलैक्ट्रिक शॉक लगने से कोई व्यक्ति कोलैप्स करता है तो प्लग निकाल कर या तार खींच कर मेन्स का करेंट स्विच ऑफ कर सर्किट ब्रेक कर दें। केबल, सॉकेट या मेन्स तक पहुंचना कठिन हो तो किसी सूखी कुचालक चीज का इस्तेमाल करें या इस पर खड़े हो जाएं और झाड़ू, सेफ्टी हुक, लकड़ी की कुर्सी या स्टूल की मदद से आहत व्यक्ति को बिजली के स्रोत से अलग कर दें। क. एरिया सुरक्षित करने के बाद :

मरीज का रिस्पांस देखें

यदि वह बेहोश है तो उसे हवा आने दें और उसकी सांस पर ध्यान दें (10 सेकेंड तक) ख

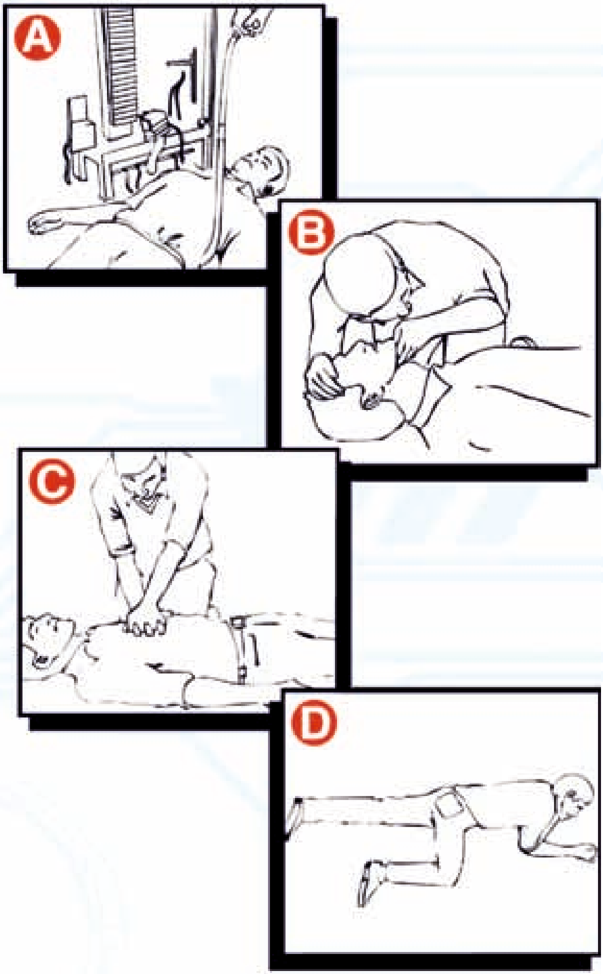
मरीज की सांस चल रही है तो रिकवरी पोजिशन में रखें घ 102 डॉयल कर एम्बुलेंस बुलाएं, उसकी सांस पर ध्यान दें और हर 10 मिनट पर या चिकित्सा सहायता पहुंचने तक रिकार्ड करें।

यदि मरीज की सांस सही नहीं हो

यदि मरीज की सांस सही नहीं हो तो तुरंत 102 डॉयल करें सीपीआर शुरू कर दें

सीपीआर शुरू करें

सीपीआर शुरू करें। दो बचाव सांस के साथ वैकल्पिक 30 छाती कंप्रिंस। सी इस क्रम को आवश्यकतानुसार दोहराएं।



APAR ANUSHAKTI

The Shakti of Anushakti!
IT'S DIFFERENT

FR PVC INSULATED, UNSHEATHED FLEXIBLE INDUSTRIAL CABLES

- Reduced Smoke
- High temperature withstand capacity
- Heat & Melt Resistant
- Increased current carrying capacity
- Prevents Short Circuits
- Longer life span
- Energy Saving
- Environment friendly

POWERED BY
E-BEAM
TECHNOLOGY

APAR ANUSHAKTI

THE FUTURE OF WIRING IN INDIA

Contact: Cell: +91-70459 99596 • Tel.: +91-22-2674 0001/2/3 • E-mail: ldc.sales@apar.com

PASSION FOR POWER.

Electrical installation and power distribution systems for industrial and harsh environments

- Cable junction boxes
- Distribution boards
- Weatherproof panels
- Insulated plug sockets
- Cable entry systems
- Cable drums

KUSAM-MECO®
An ISO 9001:2015 Company
SAFETY INSTRUMENTS
24KV / 36KV / 81.5KV
HIGH VOLTAGE DETECTOR (NCV)
MODEL - 276HD / 230HD / 290HD
50KV PERSONAL SAFETY
H. V. DETECTOR (NCV)
MODEL - 288 SVD
275KV HIGH VOLTAGE
PROXIMITY DETECTOR
MODEL - 275HP
DIGITAL ELCB
TESTER
MODEL - KM 1812EL
11KV PERSONAL SAFETY
H. V. DETECTOR (NCV)
MODEL - 286 SVD
H. V. DETECTOR (NCV)
UPTO 132KV
MODEL - 277HP
HOT STICKS UPTO 5 METERS
MODEL - HSR 120 / 120A /
120B / 120C / 121 / 122
TYPE
TESTED
1 PHASE / 3 PHASE
HIGHLY INSULATED
FRP EARTH / DISCHARGE ROD
VOLTAGE RATING - 11 / 33 / 44 /
66 / 132 / 220 / 400KV
IP65
1KV VOLTAGE
TESTER
MODEL - KM 69
CLAMP-ON TYPE
DIGITAL EARTH RESISTANCE &
LEAKAGE CURRENT TESTER
MODEL - KM 1720
www.kusamelectrical.com
UPTO
50KV
MULTI-PURPOSE
DIGITAL HIGH VOLTAGE
PHASING METER
MODEL - KM-MPS-50K
IP66
IP65
5KV (10TΩ) HIGH VOLTAGE
DIGITAL INSULATION TESTER
WITH PI & DAR MEASUREMENT
& PC INTERFACE
MODEL - KM 6305IN
EX
INTRINSICALLY SAFE
TRUE RMS
DIGITAL MULTIMETER
WITH PC INTERFACE
MODEL - KM 822sEX
UL
PORTABLE SINGLE
GAS DETECTOR
(Combustible gas, O_2, toxic gas,
NH_3, NO_2, SO_2, H_2, CL_2
(Any One))
MODEL - BX 176
PORTABLE
MULTIGAS DETECTOR
(LEL/H_2S/NH_3/CO/O_2)
MODEL - BX616
KUSAM-MECO®
An ISO 9001:2015 Company
G-17, Bharat Industrial Estate, T. J. Road,
Sewree (W), Mumbai - 400015. India.
E-mail : sales@kusam-meco.co.in
Tel. : 022-24156638, 27754546, 24124540, 27750292

PARAMOUNT
WIRES & CABLES
PARAMOUNT
WIRES & CABLES
PVC INDUSTRIAL CABLES
20 YEARS
FIRE RETARDANT
TRIPLE INSULATION
LEAD FREE
2.5 SQ. MM
4.0 SQ. MM
PARAMOUNT CABLES
TELECOM
POWER
OIL & GAS
SPACE RESEARCH
RAILWAYS & METRO
DEFENSE
INFRASTRUCTURE
PARAMOUNT COMMUNICATIONS LTD.
Corporate Office
C-125, Naraina Industrial Area,
Phase 1, New Delhi – 110028
mktg@paramountcables.com
Manufacturing Plants
SP 30A RIICO Industrial Area,
District Alwar, Rajasthan 301707
37 Industrial Estate, Dharuhera,
District Rewari, Haryana 242691
TAC
CE
UL CERTIFIED
FIA
ISO 9001 : 2015
14001 : 2015
www.paramountcables.com | 011-45618800 / 900 | Follow us on

Raychem RPG

Personal Protection Solutions

from **Head-to-Toe** in Electrical Safety

KAMFET

- Insulating Mats
- Insulating Gloves
- Insulating Blankets

elecsafe™

- Arc Suits & Face Shield
- Voltage Sensing Safety Helmet
- Di-Electric Boots

Designed and constructed for protection against electrical hazards

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT OFFERS

- Peace Of Mind & Security
- Fatigue Free & Comfortable Working Experience

CORPORATE SALES & MARKETING

A-702, Thane One Corporate Park, DIL Complex, Kapurbawdi, Ghodbander Road, Thane (W) - 400610 | Tel: +91-22-61847300

REGIONAL SALES

Thane: +91-22-61847301 | Kolkata: +91-33-40044082 | New Delhi: +91-11-45753700
Bengaluru: +91-80-46676900 | Chennai: +91-44-65718441

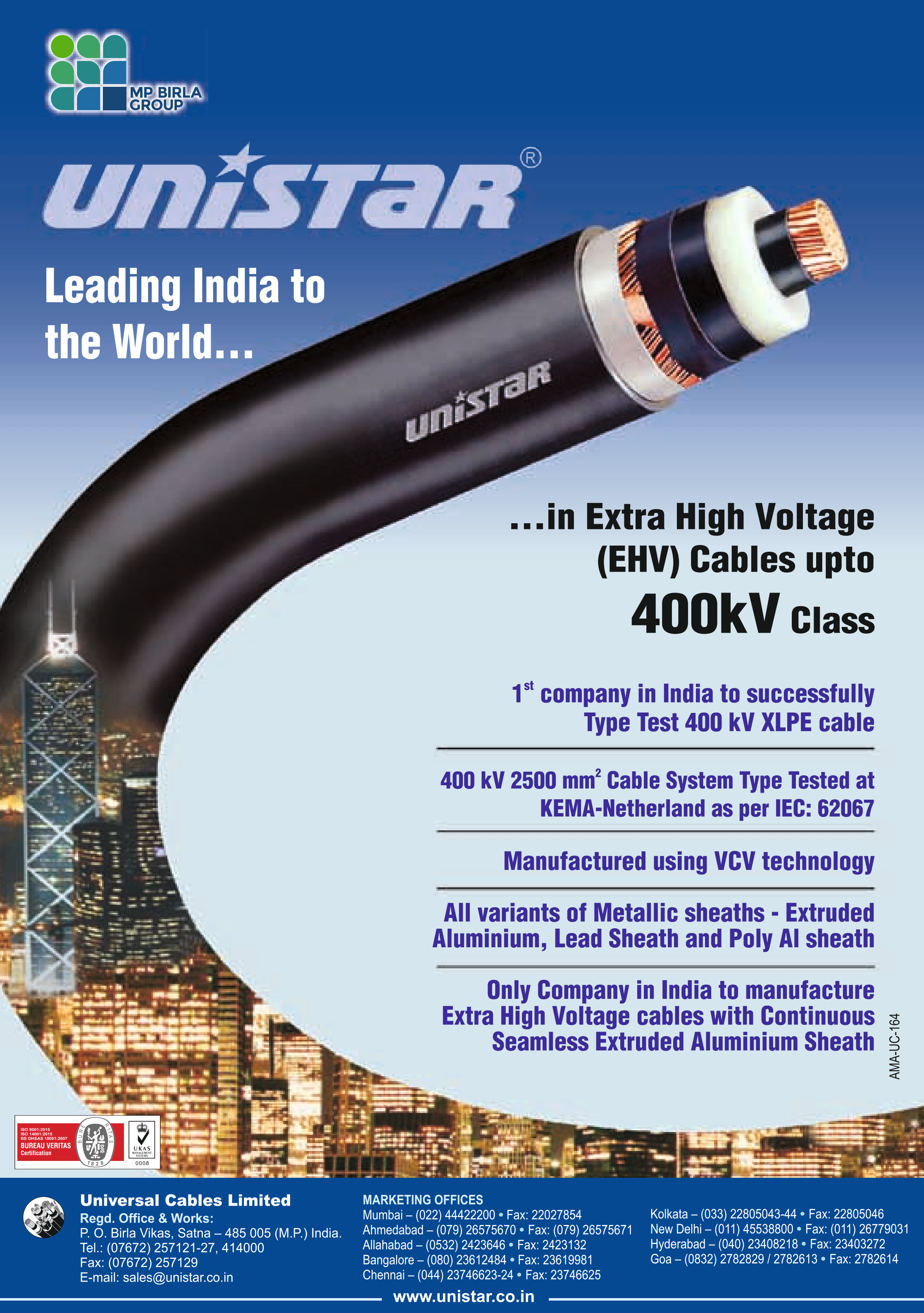
: energy@raychemrpg.com

Saral 300

No more loose connections, safe and secure

Once supply side cables are connected, they cannot be removed by force

SECURE
www.securemeters.com


MP BIRLA GROUP
UNISTAR®
Leading India to the World...
unistar
...in Extra High Voltage (EHV) Cables upto
400kV Class
1st company in India to successfully Type Test 400 kV XLPE cable
400 kV 2500 mm² Cable System Type Tested at KEMA-Netherland as per IEC: 62067
Manufactured using VCV technology
All variants of Metallic sheaths - Extruded Aluminium, Lead Sheath and Poly Al sheath
Only Company in India to manufacture Extra High Voltage cables with Continuous Seamless Extruded Aluminium Sheath
AMA-UC-164
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007
BUREAU VERITAS Certification
1828
UKAS
0008
Universal Cables Limited
Regd. Office & Works:
P. O. Birla Vikas, Satna – 485 005 (M.P.) India.
Tel.: (07672) 257121-27, 414000
Fax: (07672) 257129
E-mail: sales@unistar.co.in
MARKETING OFFICES
Mumbai – (022) 44422200 • Fax: 22027854
Ahmedabad – (079) 26575670 • Fax: (079) 26575671
Allahabad – (0532) 2423646 • Fax: 2423132
Bangalore – (080) 23612484 • Fax: 23619981
Chennai – (044) 23746623-24 • Fax: 23746625
Kolkata – (033) 22805043-44 • Fax: 22805046
New Delhi – (011) 45538800 • Fax: (011) 26779031
Hyderabad – (040) 23408218 • Fax: 23403272
Goa – (0832) 2782829 / 2782613 • Fax: 2782614
www.unistar.co.in

प्रकाशन में सहयोगः

केप इलैक्ट्रानिक्स

सिटिज़न मेटल्वाइज़ लि.

इलैक्ट्रोलाइट्स (पावर) प्राइवेट लिमिटेड

एल्मेक्स कंट्रोल्स प्राइवेट लिमिटेड

हिन्दुस्तान इलैक्ट्रिक मोटर्स

मेको इंस्ट्रुमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड

रेवीन इन्फ्राप्रोजेक्ट प्राइवेट लिमिटेड

आर. आर. काबेल लिमिटेड

सीमेंस लिमिटेड

सुप्रीम एण्ड कं. प्राइवेट लिमिटेड

केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण की पहल

प्रयास में साझेदार