सेफ्टी
पॉकेटबुक
लाइनमैन दिवस
सेवा • सुरक्षा • स्वाभिमान
केविप्रा
cea

लाइनमैन हमारे विद्युत वितरण तंत्र की रीढ़ हैं, जो पूरे देश में विश्वसनीय विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करने हेतु निरंतर एवं समर्पित भाव से कार्य करते हैं। उनका कार्य अत्यंत महत्वपूर्ण, कठिन तथा प्रायः चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में संपादित किया जाता है।

यह सेफ्टी पॉकेट हैंडबुक सुरक्षित कार्य पद्धतियों को सुदृढ़ करने और जोखिमों के प्रति जागरूकता बढ़ाने के उद्देश्य से एक व्यवहारिक मार्गदर्शिका के रूप में तैयार की गई है।

'लाइनमैन दिवस' के अवसर पर इसके प्रकाशन के साथ, मैं प्रत्येक लाइनमैन से आग्रह करता हूँ कि वे सुरक्षा को अपना व्यक्तिगत संकल्प बनाएं—क्योंकि प्रत्येक सुरक्षित कदम एक जीवन की रक्षा करता है।

Mr Ghanshyam Prasad
Chairperson, CEA

लाइनमैन विद्युत क्षेत्र में अत्यंत महत्वपूर्ण एवं उच्च जोखिम वाले कार्यों का निर्वहन करते हैं। उनकी सुरक्षा सुनिश्चित करना केवल एक नियामकीय आवश्यकता नहीं, बल्कि प्रत्येक विद्युत उपक्रम और प्रत्येक व्यक्ति की साझा जिम्मेदारी है।

यह सेफ्टी पॉकेट हैंडबुक सुरक्षित कार्य परिस्थितियों को बढ़ावा देने तथा सूचित एवं सतर्क निर्णय लेने के लिए आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान करती है। मैं सभी लाइनमैन से अपेक्षा करता हूँ कि वे इसे क्षेत्रीय कार्यों के दौरान अपने स्थायी सहयोगी के रूप में अपनाएँ।

Vijay Kumar Singh
Member (Power System)

गोल्डन
सेफ्टी नियम

STOP

अति आत्मविश्वास और लापरवाही से बचें।

01

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों (PPE) और औजारों की जांच करें

PPE एवं औजारों की जांच को सुनिश्चित करें

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) सर्वप्रथम

02

उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) के बिना कोई काम न करें

03

कार्य करने से पहले वार्ता (साइट पर WORK BRIEFING)

साइट पर Work Briefing करें, कार्य की जगह से उत्पन्न खतरों और उनके बचाव के उपायों पर चर्चा करें और कर्मचारियों के specialization के हिसाब से कार्य सौंपे

ब्रेक़र / स्विच ऑपरेट करते समय

04

गॉगल्स सहित सभी आवश्यक PPE का उपयोग किया जाना चाहिए।

05

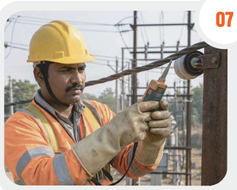
ख़तरों की पहचान करें

पहले ख़तरों को पहचानें (JSA)
फिर कार्य प्रारंभ करें

06

सुरक्षा घेरा बनाने के पांच चरणों का पालन करें

Supply बंद करना, परीक्षण करना,
डिसचार्ज करना, शॉर्ट और
अर्थिंग करना , लोटो (LOTO) लगाना



07

छूने से पहले परीक्षण करें

Testing द्वारा पुष्टि होने तक सभी
electrical उपकरण / नेटवर्क को
Live मानें

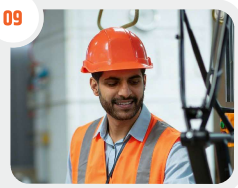
08

ऊचाई पर 3 POINT CONTACT बनाए रखें और DOUBLE LANYARD वाली FULL BODY HARNESS का प्रयोग करें।

09

अपनी किस्मत को ना आजमाएं

कोई shortcut न लें
(SOP / दिशा निर्देश) - कार्य से संबंधित
SoP और दिशा निर्देशों का पालन करें



10

शून्य हानि संस्कृति (ZERO HARM CULTURE) के लिए मार्ग दर्शन और प्रोत्साहन

साइट निरीक्षण, Lockout, Quick Isolation, Safety Confirmation, सुरक्षा वार्ता आदि में अधिकारियों (Leadership) की सक्रिय उपस्थिति और सुरक्षा संबंधित संवाद

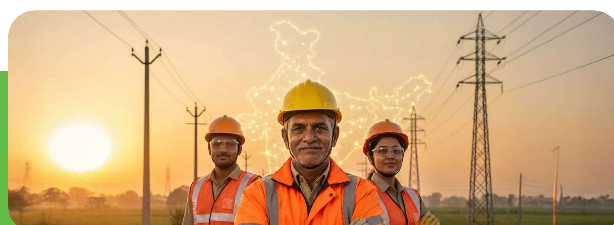
11

व्यावसायिक स्वास्थ्य जांच

नियमित अंतराल पर कराई जानी चाहिए, विशेष रूप से ऊंचाई पर कार्य करने वाले कर्मचारियों के लिए।

STOP

याद रहे,
आपके परिजन आपका इंतज़ार कर रहे हैं।



कार्य स्थल पर सुरक्षा

क्या करें

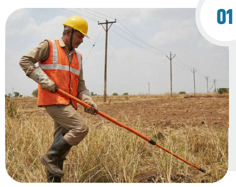
- काम शुरु करने से पहले अपने काम को अच्छी तरह से समझ लें। यह Supervisor की जिम्मेदारी है कि कार्य प्रारंभ होने से पहले कार्य की ब्रीफिंग की गई हो।
- हमेशा कार्य निर्देशों / संचालन प्रक्रियाओं का पालन करें।
- काम शुरु करने से पहले Main स्विच पर सुरक्षा टैगिंग या अन्य चेतावनी बोर्ड लगाएँ।
- सर्किट को हमेशा तब तक Live मानें जब तक कि आप इसे Dead साबित न कर दें।
- Breaker / Switch को हमेशा साइड पर खड़े होकर ही operate करें।
- सभी केबलों / उपकरणों पर काम करने से पहले उन्हें पूरी तरह से discharge करें।
- सभी switch boards के सामने रबर मैट रखें।
- हर समय सुरक्षा की बात करें और सुरक्षित रुप से कार्य करें।
- हमेशा Authorized व्यक्ति या Supervisor द्वारा दिए गए सुरक्षा निर्देशों का पालन करें।
- किसी भी Unsafe Situation / Unsafe Act के बारे में Authorized व्यक्ति या किसी अन्य Officer को तुरंत रिपोर्ट करें।
- सीढ़ी को helper द्वारा मजबूती से पकड़ा जाना चाहिए।

क्या न करें

- बिजली के उपकरणों पर तब तक काम न करें जब तक कि आप ऐसा करने के लिए authorized न हों।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण या PPE के बिना operation न करें। अपने कार्यस्थल पर कार्य करने के बाद अवांछित सामग्री / scrap न छोड़ें।
- किसी भी Electrical Equipment / Conductor को न छुएँ या उसके साथ छेड़छाड़ न करें, जब तक कि आप यह सुनिश्चित न कर लें कि वह Dead और Earth हो चुका है।
- किसी Authorized व्यक्ति की अनुमति के बिना लाइव सर्किट पर काम न करें।
- Electrical Main और Equipment पर available सुरक्षा उपकरणों का Earthing connection न तो काटें और न ही इसे अप्रभावी बनाएं।
- किसी भी Breaker / Switch को धीरे-धीरे या झिझकते हुए operate न करें।
- उपकरणों पर काम करते समय ढीले कपड़े, Metallic घड़ी की पट्टियाँ, कड़ा, ताबीज या उंगलियों में अंगूठियाँ न पहनें।
- किसी भी electrical system का status चेक करने के लिए उसे उंगलियों या bare हाथों से न छुएँ।
- पोल या किसी ऊँचे स्थान पर कोई भी कार्य Full Body Harness और Rubber Gloves के बिना न करें।
- सुरक्षा टैग या अन्य Sign न हटाएँ।
- केबल खींचकर या स्विच चालू होने पर Plug को डिस्कनेक्ट न करें।

साँप के काटने से बचाव

General Recommendations (सामान्य सुझाव)



01

लंबी घास या कृषि क्षेत्र में चलते समय एक लंबी छड़ी का प्रयोग करें।

02

जल-जमाव वाले या घनी वनस्पति वाले क्षेत्र में काम करते समय गमबूट का उपयोग करें।

03

स्टोर क्षेत्र में सामग्रियों को संभालते समय हमेशा अतिरिक्त सावधानी बरतें।

04

Building Owners को साँप प्रतिरोधी पाउडर का नियमित छिड़काव सुनिश्चित करना होगा।

05

फील्ड टीम दरवाज़ा खोलने से पहले Distribution Transformer और Air Circuit Breaker जैसी equipment को खोलने से पहले छड़ी से खटखटाएँ।

06

रात के समय Sub Stations के अंदर या आसपास घूमते समय टॉर्च का उपयोग करना होगा।

07

Working टीम के सदस्यों द्वारा कार्यस्थल का संपूर्ण Job Safety Analysis और खतरों की पहचान करके काम शुरु करें।

08

कार्यस्थल या स्टोरेज क्षेत्रों के अंदर सांपों के लिए आवास या उपयुक्त वातावरण न बनने दें

09

किसी भी फील्ड कार्य के दौरान लेग गार्ड का उपयोग करें

सभी कर्मचारियों को साँप के काटने की स्थिति में नीचे दिए गए क्या करें और क्या न करें का पालन करने की सलाह दी जाती है।

क्या करें

- दोबारा काटने से बचाव के लिए व्यक्ति को साँप से दूर रखें।
- जितनी जल्दी हो सके 102 (एम्बुलेंस) या 112 पर कॉल करें।
- यदि संभव हो, अस्पताल को पहले से सूचना दें ताकि Anti Venom तैयार रखा जा सके।
- यदि संभव हो तो साँप की एक तस्वीर लें या उसका रंग, आकार और चिन्हों का विवरण नोट करें और यह जानकारी डॉक्टर को दें।
- शांत रहें, गहरी और धीमी साँस लेते रहें।
- कटे हुए अंग को हृदय के स्तर से नीचे रखें।
- पीड़ित के महत्वपूर्ण पैरामीटर (नाड़ी, श्वास, हृदय गति आदि) पर नज़र रखें।
- जिस हिस्से में साँप ने काटा है उसे स्थिर रखें और जितना संभव हो उतना कम हिलाएँ।
- साँप से बचाव संबंधी जानकारी के Boards/Signage को Sub-stations/Grids पर प्रमुख रूप से प्रदर्शित करें।
- यदि आवश्यक हो तो जीवनरक्षक प्रक्रिया अपनाएँ (मुँह से मुँह में साँस देना, CPR)।
- पीड़ित को यथाशीघ्र नज़दीकी चिकित्सा सुविधा (अस्पताल) पहुँचाएँ और सुनिश्चित करें कि वहाँ Anti Snake Venom उपलब्ध हो।
- साँप बचाव दल का संपर्क नंबर प्रमुख स्थानों पर प्रदर्शित करें।

क्या न करें

- घबराएँ नहीं, शांत रहें और नकारात्मक अफ़वाहों से बचें।
- काटने वाली जगह को मुँह से न काटें या न चूसें।
- घाव को न काटें और ज़हर को स्वयं निकालने का प्रयास न करें।
- काटे गए स्थान पर पट्टी, रस्सी या band न बाँधें।
- पीड़ित को सोने न दें, उसे जागरूक रखने के लिए बातचीत करते रहें।
- चिकित्सक की सलाह के बिना कोई दवा न लें।
- साँप को पकड़ने या मारने की कोशिश न करें।
- यदि आप अकेले हैं तो स्वयं वाहन चलाकर अस्पताल न जाएँ, जब तक अत्यंत आवश्यक न हो।
- अत्यधिक परिश्रम न करें।
- प्रभावित हिस्से को न हिलाएँ, आराम दें।
- झाड़-फूँक, तांत्रिक उपचार या स्थानीय दवाओं पर निर्भर न रहें।
- पीड़ित को खाने-पीने के लिए कुछ भी न दें।

जीवन रक्षक सिद्धांत – इलेक्ट्रिकल कार्य

क्या करें

- कार्य प्रारंभ करने से पूर्व कार्यक्षेत्र का निरीक्षण Job Safety Analysis चेकलिस्ट के माध्यम से अवश्य करें।
- सभी व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) जैसे सेफ्टी हेलमेट, इलेक्ट्रिकल सेफ्टी शूज़, इलेक्ट्रिकल हैंड ग्लव्स और फेसशील्ड की जाँच उपयोग से पहले अवश्य करें।
- इलेक्ट्रिकल कार्य में उपयोग होने वाले टूल्स एवं उपकरणों की इंसुलेशन और उपयुक्तता की जाँच प्रयोग से पहले अवश्य करें।
- कार्य प्रारंभ करने से पूर्व सभी धातु संरचनाओं में लीकेज करंट की जाँच अवश्य करें।
- इलेक्ट्रिकल उपकरणों के साथ कार्य करते समय सही प्रकार के रेटेड मैट का उपयोग सुनिश्चित करें।
- सेफ्टी ज़ोन बनाने के लिए निम्नलिखित पाँच स्टेप्स का पालन सुनिश्चित करें:
  a. आइसोलेशन
  b. लॉकिंग और टैगिंग
  c. चेकिंग और टेस्टिंग
  d. डिस्चार्जिंग
  e. शॉर्टिंग और अर्थिंग

- खुदाई कार्य प्रारंभ करने से पूर्व भूमिगत इलेक्ट्रिकल लाइनों की उपस्थिति की जाँच अवश्य करें।
- सभी उपकरणों को तब तक चार्ज या लाइव न मानें, जब तक परीक्षण उपकरण द्वारा जाँच कर पुष्टि न कर ली जाए।

क्या न करें

- नॉन-इंसुलेटेड टूल्स और उपकरणों का लाइव लाइन पर कार्य करते समय कभी उपयोग न करें।
- किसी भी लाइन या चार्ज्ड उपकरण पर तब तक कार्य न करें, जब तक सभी आवश्यक PPE की उपलब्धता सुनिश्चित न हो जाए।
- कार्यक्षेत्र में यदि पूर्व-निर्धारित खतरनाक (Dangerous) पोल की स्थिति पाई जाए, तो कार्य हमेशा सक्षम पर्यवेक्षण के अंतर्गत ही किया जाना चाहिए।
- जिस कार्य या ऑपरेशन के लिए आप अधिकृत नहीं हैं, उसे कभी भी न करें।
- नॉन-इंसुलेटेड या दोषपूर्ण उपकरणों का, बस-बार, Air Circuit Breaker, Low Tension साइड, बेयर कंडक्टर या ओपन केबल जॉइंट्स के पास कभी उपयोग न करें।
- यदि कार्य शट-डाउन के अंतर्गत किया जा रहा हो, तो बिना उचित सेफ्टी ज़ोन बनाए कार्य प्रारंभ न करें।
- खुदाई कार्य तब तक प्रारंभ न करें, जब तक भूमिगत पावर लाइनों के लिए समुचित सुरक्षा उपाय लागू न कर लिए जाएँ।

जीवन रक्षक सिद्धांत
ऊँचाई पर कार्य एवं सीढ़ी का प्रयोग

क्या करें

- कार्य प्रारंभ करने से पूर्व एक्सटेंशन लैडर के लॉकिंग अरेंजमेंट की जाँच करें।
- कार्य प्रारंभ करने से पूर्व संभावित क्षतिग्रस्त, मुड़े, ढीले सीढ़ी के पायदानों तथा अन्य हिस्सों की जाँच करें।
- सीढ़ी के रबर शूज़ की संभावित टूट-फूट के लिए जाँच करें।
- सीढ़ी के किनारों की संभावित टूट-फूट तथा दरारों के लिए जाँच करें।
- सीढ़ी को 1:4 के अनुपात में खड़ा करें तथा सीढ़ी के ऊपरी सिरे को किसी मजबूत संरचना के साथ अवश्य बाँधें।
- सीढ़ी के लापता डंडों / पायदानों की जाँच करें तथा कोई भी अस्थायी इंतज़ाम कदापि न करें।
- सीढ़ी पर चढ़ते या उतरते समय यह सुनिश्चित करें कि हेल्पर ने सीढ़ी को सही ढंग से पकड़ा हुआ है तथा सीढ़ी का ऊपरी सिरा मजबूती से बंधा हुआ है।
- सीढ़ी पर चढ़ते या उतरते समय "थ्री-पॉइंट कॉन्टैक्ट" के सिद्धांत का पालन करें।
- सीढ़ी के विभाजित अथवा दरारयुक्त किनारों की जाँच करें।

क्या न करें

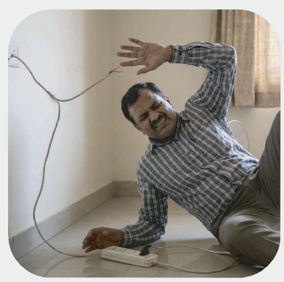
- सीढ़ी के ऊपरी दो डंडों पर कभी भी कार्य न करें।
- सीढ़ी पर तब तक कार्य न करें जब तक हेल्पर ने सीढ़ी को सही ढंग से पकड़ न रखा हो तथा सीढ़ी का ऊपरी सिरा मजबूती से बंधा हुआ न हो।
- सीढ़ी के किनारों से बाहर निकलकर कभी भी कार्य न करें।
- क्षतिग्रस्त, मुड़े, ढीले पायदानों, किनारों में दरार आदि से युक्त सीढ़ी पर कभी भी कार्य न करें।
- अस्थायी या कामचलाऊ सीढ़ी पर कभी भी कार्य न करें।
- फिसलन युक्त जूते पहनकर सीढ़ी पर न चढ़ें तथा सीढ़ी पर एक समय में एक ही व्यक्ति को कार्य करना चाहिए।

Shock Treatment Chart

विद्युताघात एवं उसके प्रबंध नियम

उच्च विभवी तार के सम्पर्क में आने पर।

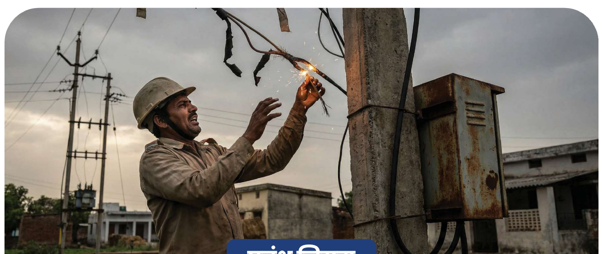
निम्न विभवी विद्युत वाली खुली तार के सम्पर्क में आने पर।



प्रभाव

- घातक हृदय पक्षाघात।
- फेफड़ों का पक्षाघात, जिससे श्वास रुक जाता है।
- जलने के घाव: त्वचा पर अथवा शरीर के अन्दर।

क्षतिग्रस्त विद्युत संबंध व लापरवाही से विद्युताघात।



प्रबंध नियम

- **यदि सम्भव हो तो बिजली की सप्लाई काट दें या प्लग की वायर निकाल लें।**
  निम्न विभवी विद्युत वाली खुली तार लगने पर लकड़ी, कागज के बंडल या रबर के पायदान आदि पर खड़े हो जाएँ।

- **घायल को बिना छुए, उनके बीच बिजली का संपर्क काट दें।**
  उच्च विभवी विद्युत तार
  जहाँ तक सम्भव हो विद्युत तार से दूर रहें। रस्सी, सूखी लकड़ी, सूखा कपड़ा आदि जैसे अचालक पदार्थों का उपयोग करें।

- **कृत्रिम श्वास और बाह्य हृदय मर्दन करें।**
  श्वास अंदर लेने के लिए छाती से दबाव हटाएँ।

- **घायल को पीने के लिए कुछ न दें।**
  श्वास बाहर निकालने के लिए छाती पर दबाव डालें।

- **डॉक्टर को बुलाएँ या घायल को अस्पताल ले जाएँ।**

खराब मौसम (भारी बारिश, तेज हवाएं, बिजली गिरना या बाढ़) के दौरान विद्युत नेटवर्क पर काम करना बेहद खतरनाक होता है। सुरक्षा प्रोटोकॉल में सिस्टम को अलग करने और कर्मचारियों को बिजली के झटके से बचाने को प्राथमिकता दी जाती है, जो नमी और पानी की चालकता से काफी बढ़ जाता है।

क्या करें: सुरक्षित अभ्यास

- सभी तारों को चालू मानें: हर कंडक्टर, गिरे हुए तार या उपकरण को चालू मानें।
- पहले बिजली बंद करें: कोई भी काम शुरू करने से पहले सुनिश्चित करें कि बिजली की आपूर्ति बंद कर दी गई है और उसे लॉक आउट (LOTO - Lock Out Tag Out) कर दिया गया है।
- उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का उपयोग करें: हमेशा रबर के तले वाले जूते, रबर के दस्ताने और बिजली के काम के लिए डिज़ाइन किए गए इन्सुलेटिंग गियर पहनें।
- उपकरणों को सूखा रखें: मरम्मत के दौरान औजारों, जोड़ों और खुले तारों को सूखा रखने के लिए ढक कर रखें।
- वोल्टेज की जांच करें: सर्किट को छूने से पहले नॉन-कॉन्टैक्ट वोल्टेज टेस्टर का उपयोग करें।
- ग्राउंडिंग की जांच करें: कार्य प्रारंभ करने से पहले सुनिश्चित करें कि अस्थायी अर्थिंग ठीक से लगी हुई है।
- सुरक्षित स्थिति की प्रतीक्षा करें: यदि बिजली चमक रही हो, तो तुरंत काम रोक दें और सुरक्षित स्थान पर आश्रय लें।

क्या न करें: खतरनाक कार्य

- तेज बारिश में काम न करें: भारी बारिश के दौरान बाहरी बिजली की मरम्मत करने से बचें।
- गीले बिजली के उपकरणों को न छुएं: गीले हाथों से या पानी में खड़े होकर कभी भी उपकरणों, औजारों या स्विचों को न छुएं।
- गिरी हुई बिजली की तारों के पास न जाएं: गिरी हुई बिजली की तारों से कम से कम 30 फीट (10 मीटर) दूर रहें, क्योंकि आसपास की जमीन में बिजली का करंट हो सकता है।
- धातु की सीढ़ियों का उपयोग न करें: तेज हवाओं या बारिश के दौरान ओवरहेड तारों के पास धातु की सीढ़ियों का उपयोग न करें।
- अकेले काम न करें: सुरक्षा निगरानी और आपातकालीन प्रतिक्रिया में सहायता के लिए हमेशा एक साथी या पर्यवेक्षक के साथ काम करें।
- अस्थायी वायरिंग का उपयोग न करें: तूफानी मौसम के दौरान अस्थायी, कामचलाऊ काम न करें।
- फ्यूज/ब्रेकर को अनदेखा न करें: यदि ब्रेकर ट्रिप हो जाता है, तो उसे तुरंत जबरदस्ती वापस चालू न करें; यह पानी से संबंधित खराबी का संकेत हो सकता है।

आपातकालीन उपाय

यदि कोई व्यक्ति किसी सक्रिय विद्युत चालक के संपर्क में आ जाए, तो उसे सीधे न छुएं। यदि संभव हो, तो मुख्य विद्युत स्रोत को तुरंत बंद कर दें; अन्यथा, किसी गैर-चालक वस्तु (जैसे सूखी रस्सी या लकड़ी का डंडा) का उपयोग करके व्यक्ति को विद्युत स्रोत से दूर ले जाएं।

हॉटलाइन मेंटेनेंस के लिए क्या करें और क्या न करें

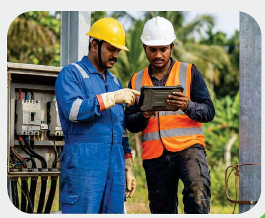
✓ क्या करें

- लाइनमैन का प्रशिक्षण CEA (सुरक्षा और विद्युत आपूर्ति से संबंधित उपाय) नियमों के अनुसार होना चाहिए।
- सुरक्षित कार्य दूरी CEA (सुरक्षा और विद्युत आपूर्ति से संबंधित उपाय) नियम, 2023 की अनुसूची-I के अनुसार होनी चाहिए।
- टीम के साथ कार्य शुरू करने से पहले कार्य पूर्व संक्षिप्त जानकारी/उपकरण संबंधी चर्चा करें।
- उचित अर्थिंग, बॉन्डिंग सुनिश्चित करें और आउटरीगर पूरी तरह फैले हुए हो।
- परीक्षण किए गए और स्वीकृत इंसुलेटेड टूल्स और उपकरणों का उपयोग करें।
- हमेशा निर्धारित पूर्ण PPE पहनें।
- न्यूनतम संपर्क दूरी (MAD) बनाए रखें।
- पास के लाइव हिस्सों पर इंसुलेटेड कवर/बैरियर का उपयोग करें।
- बकेट ऑपरेटर और ग्राउंड स्टाफ के बीच स्पष्ट संचार बनाए रखें।
- मानक संचालन प्रक्रियाओं (SOP) का 100% पालन सुनिश्चित करें।

Safe Working Distance

The following safe working distances shall be observed for hot line maintenance operations:

Phase to Phase (kV)	Safe Clearance (Metre)
11	0.61
33	0.71
66	0.91
110	1.02
132	1.07
220	1.52
400	2.13



क्या न करें

- बारिश, बिजली गिरने या तेज़ हवा में संचालन न करें।
- बिना अनुमति या कार्य परमिट (Permit to Work) के काम न करें।
- खराब इन्सुलेटेड औज़ार/वाहन या दस्ताने का उपयोग न करें।
- बूम/बकेट की निर्धारित क्षमता से अधिक भार न डालें।
- बूम उठे हुए अवस्था में वाहन को न चलाएँ।
- सुरक्षा इंटरलॉक को बायपास न करें।
- कार्य क्षेत्र के पास अनधिकृत व्यक्तियों को न आने दें।