महावितरण

महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कं. मर्या.

'सुरक्षा दिप'

सुरक्षा पुस्तिका

प्रशिक्षण व सुरक्षा विभाग

एकलहरे, नाशिक - ४२२ १०५. फोन : ०२५३-२८१००३९/४०, फॅक्स् : ०२५३-२८१०१७५

मनोगत

सुरक्षिततेचं महत्व आम्ही जाणले आहे. असुरक्षित काम व सुरक्षा नियमांचे योग्यरित्या पालन न झाल्यामुळे अपघात वाढत आहे. त्यामुळे अनेकांचे जीव गेले व काहींना कायमचे अपंगत्व आले तर कंपनीच्या व जनतेच्या मालमत्तेचे नुकसानही खूप झाले. ही कंपनीच्या दृष्टीने दुर्लक्ष करण्याची बाब नाही; आणि म्हणूनच कुठल्याही परिस्थितीत 'सुरक्षित' वातावरण निर्मितीसाठी आवश्यक ते सर्वकाही करायला आम्ही सरसावलो आहे.

वरील बाबींचा विचार करता सुरक्षिततेचा दर्जा सुधारण्यासाठी महावितरण कंपनी ठोस पावलं उचलत आहे. त्याचाच एक महत्वाचा टप्पा म्हणजे ही 'सुरक्षा पुस्तिका' मुख्य अभियंता (प्रशिक्षण व सुरक्षा, एकलहरे, नाशिक) यांचे मी अभिनंदन करतो. ते व त्यांच्या सहकार्यांच्या अथक परिश्रमातून निर्माण झालेली ही पुस्तिका प्रशंसनीय आहे.

पुढे येणाऱ्या काळात सुरक्षिततेचा दर्जा राखण्यासाठी ही मार्गदर्शिका उपयुक्त ठरेल अशी आशा बाळगतो.

अजय मेहता, आय.ए.एस.
व्यवस्थापकीय संचालक

महावितरण कंपनीतील सुरक्षा व्यवस्थापन

महावितरण कंपनीतील व्यवस्थापनाला सुरक्षिततेच्या महत्वाची जाणीव आहे. या जबाबदारीची बांधिलकी ओळखून काही ठोस पावले उचलली आहेत. त्यासाठी खालीलप्रमाणे सुरक्षा व्यवस्थापन केलेले आहे.

१) **मुख्यालय :** संचालक (संचलन) तसेच कार्यकारी संचालक (मानव संसाधन) यांचे मार्गदर्शनाखाली मुख्य अभियंता (प्रशिक्षण व सुरक्षा) महत्वाच्या जबाबदाऱ्या सांभाळतील. त्यात सुरक्षिततेची धोरण, सुरक्षा, प्रशिक्षण, सेफ्टि ऑडीट व अपघातांचे विश्लेषण समाविष्ट आहे.

२) **परिमंडळ कार्यालय :** कार्यकारी अभियंता (व्यवस्थापन व सुरक्षा) यांचेवर प्रशिक्षण व सेफ्टि ऑडीटची जबाबदारी असेल. तसेच सुरक्षा उपकरणांची खरेदी, वितरण आणि नियमित तपासणी करण्याची जबाबदारी आहे.

३) **मंडळ कार्यालय :** कार्यकारी अभियंता हे त्या मंडळ कार्यालयाचे सुरक्षा अधिकारी आहेत.

४) **विभागीय कार्यालय :** सुरक्षा प्रशिक्षण, सेफ्टि ऑडीट, तपासणी व सुरक्षा साधनांचे वितरण ही जबाबदारी उपकार्यकारी अभियंता साभाळतील.

५) **उपविभागीय कार्यालय :** ज्युनिअर इंजिनिअर (क्वॉलिटी कंट्रोल) हे उपविभागीय कार्यालयाचे सुरक्षा अधिकारी आहेत.

नेमून दिलेले सुरक्षा अधिकारी आपल्या दैनंदिन कामाव्यतिरिक्त हे काम पाहातील. तसेच सुरक्षिततेला प्राधान्य देऊन सर्व कर्मचाऱ्यांमध्ये जागृति करून त्यांना प्रोत्साहित करतील.

सुरक्षा अधिकाऱ्यांची भूमिका :

१) सर्व अधिकारी व कर्मचाऱ्यांना सुरक्षिततेसाठी प्रबोधन करणे.

२) सुरक्षिततेची अंमलबजावणी करण्यासाठी विद्युत निरिक्षक, अधिक्षक अभियंता, कार्यकारी अभियंता, उप कार्यकारी व सहाय्यक अभियंता यांचे सहकार्य घेणे.

३) कंपनीच्या सर्व उपकेंद्रामध्ये प्रथमोपचार सुविधा आणि अग्निशामक उपकरणे उपलब्ध असल्याची खात्री करणे.

४) होता होता वाचवलेल्या अपघातांची (Nearmiss Accident) कारणमिमांसा तपासणे व सर्वपातळीवर निदर्शनास आणून देणे.

५) शासन, मुख्यालय व प्रशिक्षण व सुरक्षा विभाग यांचे बरोबर अपघातासंबंधीच्या माहितीची देवाण–घेवाण करणे.

६) सर्व प्रकारच्या अपघातांची योग्य व सखोल तपासणी करणे.

७) अपघातांची कारणे शोधून त्यावर उपाय सुचविणे व योग्य ती दुरुस्ती करून घेणे.

८) अपघाताची योग्य चौकशी करून अभ्यासपूर्वक माहिती इतरांपर्यंत पोहचविणे.

९) मुख्य अभियंता (प्रशिक्षण व सुरक्षा) यांचेशी संपर्क करून कर्मचाऱ्यांना प्रशिक्षण देण्याची व्यवस्था करणे.

११) सुरक्षा प्रशिक्षणाची गरज ओळखून कर्मचाऱ्यांच्या प्रशिक्षणाची आखणी करणे व कार्यकारी अभियंत्याच्या सहाय्याने अंमलबजावणी करणे.

१२) कंपनीचे कामगार तसेच ठेकेदारांचे कामगार यांना सुरक्षिततेविषयी प्राथमिक प्रशिक्षण मिळाल्याची खात्री करणे.

१३) सर्व उपकरणे ही योग्य दर्जाची असल्याची खात्री करणे.

१४) उपकेंद्रातील अग्निशामकांची रचना (योग्य जागी) व देखभाल याची खात्री करणे. कंपनीचे कर्मचारी 'आगीची प्रात्यक्षिक' नियमित करतात का? याची खात्री करणे.

१५) सुरक्षा ऑडीट पद्धतीत मुख्य अभियंता (प्रशिक्षण व सुरक्षा) यांच्या मार्गदर्शनाखाली आवश्यक सुधारणा करणे; व सेफ्टि ऑडिट करण्याची व्यवस्था करणे.

१६) सेफ्टि ऑडिटमधील त्रुटींची दखल घेऊन त्वरीत सुधारणा झाल्याची खात्री करणे.

***

सुरक्षिततेसंबंधी सर्वसाधारण सूचना

कंपनीचे कर्मचारी, कंपनीची मालमत्ता आणि ग्राहक या सर्वांचे अपघातापासून संरक्षण करण्यासाठी 'सुरक्षा दिप' ही मार्गदर्शिका दीपस्तंभाचे कार्य करील अशी अपेक्षा आहे. विचारपूर्वक नियोजन, सर्वांगीण सुरक्षितता तसेच कामगार व अधिकारी यांच्या संरक्षणातून अपघाताचे प्रमाण कमी होऊ शकते.

सुरक्षिततेच्या सूचनांचे खालीलप्रमाणे वर्गीकरण करता येईल.

१) सर्वसाधारण

२) कामाच्या वेळी घ्यावयाची काळजी

३) परमिट पद्धतीचा योग्य वापर

४) सुरक्षेबाबत जनजागृती

५) विजेच्या धक्क्यावर उपचार पद्धती.

सुरक्षिततेची मुलतत्वे :

१) अपघात रोखण्यासाठी कंपनीच्या सर्व कर्मचाऱ्यांच्या सहकार्याची आवश्यकता आहे. मानसिकदृष्ट्या सावध आणि सक्षम कर्मचारी अपघात टाळू शकतात.

२) असुरक्षित कर्मचारी हा कंपनीसाठी बोजा असतो. अशा कर्मचाऱ्यामुळे, तो स्वत:, सहकारी, ग्राहक आणि कंपनीला धोक्यात आणतो.

३) अपघात आपोआप होत नसतात, तर असुरक्षित कार्यपद्धती व असुरक्षित परिस्थितीमुळे ते घडतात.

असुरक्षित कार्यपद्धती अपघात घडवते, ते असे....

(अ) अधिकृत नसताना काम करणे.

(ब) असुरक्षित काम (उदा. वेगाने वाहन चालविणे, हत्यारे फेकणे, गाडीतून उड्या मारणे वगैरे.)

(क) असुरक्षित उपकरण. (उदा. क्षमतेपेक्षा जास्त क्षमतेचे फ्यूज टाकणे.)

(ड) असुरक्षित जागा. (उदा. उंचावर असलेल्या उपकरणांवर पडलेले ऑईल साफ करणे.)

(इ) असुरक्षित परिस्थिती. (उदा. सूचना फलक नसलेले विद्युत भारीत उपकरणे, बिघडलेल्या किंवा खराब उपकरण जसे हॅंडल्स, तुटलेली शिडी, फाटके रबरी हातमोजे इ., अंधाऱ्या जागेत किंवा अपुऱ्या प्रकाशात काम करणे. धोक्याच्या सुचनांचे फलक आवश्यक त्या उपकरणांवर नसणे, कामावर दुर्लक्ष करणे तसेच आपसांत थट्टा मस्करी करणे, विनोद सांगणे, भांडणे इ.)

वैयक्तिक जबाबदारी :

१) स्वत:ची व सहकर्मचाऱ्याची सुरक्षितता.

२) ग्राहकाची सुरक्षितता

३) कंपनीच्या उपकरणांची सुरक्षितता

२) प्रत्येक कर्मचाऱ्याने सुरक्षा पुस्तिकेचा सखोल अभ्यास करून त्याची अंमलबजावणी करायला पाहिजे. नियमांकडे दुर्लक्ष केल्यास कर्मचाऱ्याला किंवा सहकर्मचाऱ्याला अपघात होऊ शकतो.

३) कर्मचाऱ्याच्या मनात कामासंबंधी काही शंका असल्यास त्याचे निरसन वरिष्ठ अधिकारी अथवा कामाच्या जागेवरील प्रमुखाकडून करून मगच काम सुरु करावे.

४) असुरक्षित ठिकाणी काम करावयाचे असल्यास त्याची कल्पना वरिष्ठ अधिकाऱ्यांना द्यावी. आणि काळजीपूर्वक तसेच वरिष्ठांच्या सुचनेप्रमाणे काम करावे.

५) कामाचे वेळी असुरक्षित साधने, धोकादायक उपकरणे अथवा धोकादायक परिस्थिती आढळल्यास वरिष्ठांच्या निदर्शनास आणून द्यावे व त्यांच्या सूचनेप्रमाणे अधिक काळजी घेऊन कृती करावी.

अधिकाऱ्याची जबाबदारी :

खालील गोष्टींची खात्री करूनच कर्मचाऱ्याकडून काम करवून घेणे.

१) कामासाठी सुरक्षित परिस्थिती

२) सुरक्षिततेच्या साधनांचा योग्य वापर

३) सुरक्षिततेच्या साधनांची देखभाल

४) योग्य नियोजन

५) सर्वसाधारण व विशेष सुचनांचे कर्मचाऱ्यांकडून पालन

६) कर्मचाऱ्यांच्या कुवतीप्रमाणे कामाचे विभाजन

७) असुरक्षित काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांना मार्गदर्शन व योग्य कार्यवाही

८) कामाच्या ठिकाणी हजर राहून देखरेख करणे.

उपकरणांची देखभाल इ.कडे कामाचा भाग म्हणून बघितल्यास अपघातांना आळा बसू शकेल.

कर्मचाऱ्यांची वर्तणूक :

१) काम चालू असताना धूम्रपान, ड्रग्ज्, गुटका, तंबाखू इ. सेवनास मनाई आहे. हे कायम लक्षात ठेवावे. वरिष्ठ अधिकाऱ्यांनी अशा कर्मचाऱ्यांना काम करण्यास परवानगी देऊ नये.

२) काम चालू असताना हास्यविनोद, दंगामस्ती, थट्टामस्करी करू नये.

३) सुरक्षिततेच्या बाबतीत स्वत: किंवा सहकर्मचाऱ्याच्या बाबतीत दुर्लक्ष करित असल्यास त्यावर कार्यालयीन कारवाई होऊ शकते.

वैयक्तिक काळजी :

अपघात किंवा दुखापतीपासून दूर रहाण्यासाठी कर्मचाऱ्याने खालीलप्रमाणे काळजी घेणे आवश्यक आहे.

१) सुरक्षिततेच्या नियमांचे पालन न केल्यास अपघात होऊन स्वत:चे व सहकाऱ्याचे जीवन धोक्यात येईल.

२) विजेच्या खांबावर काम करताना तोल जाऊन अथवा पाय घसरून आपण खाली पडणार नाही अथवा आजूबाजूच्या इतर जिवंत विद्युत तारांना आपला स्पर्श होणार नाही अशा पद्धतीने काम करावे.

३) काम करणे सर्व दृष्टीने सुरक्षित असल्याची खात्री करुनच कामाला सुरूवात करावी. तसेच शिडी, हातमोजे, दोरी इत्यादी साधनांची तपासणी करून घ्यावी.

४) कुठलेही आजारपण किंवा काम करण्यास असमर्थता असल्यास त्यासंबंधी वरिष्ठांना त्वरीत सांगावे.

५) आजारपणाच्या गैरहजेरीनंतर गरजेनुसार वैद्यकिय प्रमाणपत्र सादर करावे.

***

कामाच्या वेळी सुरक्षितता

सर्वसाधारण सुरक्षितता व घ्यावयाची काळजी

१) जरी विजेचा धक्का बसण्याइतका विद्युत दाब नसला तरी सर्व 'विद्युत दाब' धोकादायक असतात.

२) सर्व 'इलेक्ट्रीकल सर्किटस्' विद्युत भारीत असतात. त्यावर दुरूस्ती, साफसफाई करण्यापूर्वी खालील पूर्तता करावी.

(अ) विद्युत प्रवाह बंद करणे.

(ब) विद्युत भारीत तारांपासून अलग करणे.

(क) कामाच्या दोन्ही बाजुला पक्के 'अर्थिंग' करणे.

(ड) परमिट घेऊनच काम करणे.

काम करण्यासाठी अधिकृतता

१) देखभाल, दुरूस्ती किंवा नवीन उभारणीचे काम सुरु करण्याआधी ते काम करण्यासाठी योग्य अधिकृत परमिट घेतल्याची खात्री करावी.

२) योग्य अधिकृतता म्हणजे अधिकारी व कर्मचारी यांचा लिखित समन्वय साधणे.

३) अधिकाऱ्यांच्या सुचनेशिवाय कुठल्याही सर्किटवर अथवा उपकरणांवर काम करू नये.

विद्युत प्रवाह चालू असलेल्या वाहिन्या व उपकरणांवर काम करणे....

१) चालु विद्युत वाहिन्या व उपकरणांवर काम करणारे कर्मचारी सुशिक्षित, प्रशिक्षित, अनुभवी व अधिकृत असतात.

२) काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांनी काम सुरू करण्याआधी संपूर्ण कामाची माहिती करून घेणे आवश्यक आहे.

३) काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांनी हातातील कामावर संपूर्ण लक्ष केंद्रित करावे. अनावश्यक चर्चा टाळावी.

४) दोन वेगवेगळ्या फेजवर काम करताना विशेष काळजी घ्यावी. (विशेषत: काम करणाऱ्या दोन व्यक्ति जवळ असताना.)

५) जरी इन्सुलेटींग साधनांचा वापर करीत असाल तरी सुरक्षिततेची विशेष काळजी घेणे आवश्यक आहे.

६) दुय्यम सर्किटस्, केबल्स्, टेलिफोन लाईन्स् इ. आपण काम करीत असलेल्या जागेभोवती असल्यास त्यात विद्युत प्रवाह आहे असेच समजावे.

७) ५००० व्होल्ट पेक्षा जास्त विद्युत दाब असलेल्या वाहिन्या/उपकरणांवर काम करण्यासाठी मान्यताप्राप्त हत्यारे वापरावीत.

विद्युत प्रवाह चालू असलेल्या वाहिन्या/उपकरणे इ. च्या जवळ असलेल्या बंद वाहिन्यांवर काम करणे...

१) वरील परिस्थितीत काम करणे अत्यावश्यक असल्यास वरिष्ठ अधिकारी किंवा निरिक्षकांची परवानगी घेणे गरजेचे आहे व त्यांच्या निरिक्षणाखाली काम करावे.

२) अशा धोक्याच्या जागी कर्मचाऱ्याच्या हालचाली पूर्वनियोजित व काळजीपूर्वक असाव्यात.

३) वरीलप्रमाणे काम असल्यास संपूर्ण काम होईपर्यंत फोरमन अथवा तत्सम व्यक्तीने सतत लक्ष ठेवून काम करून घेणे.

४) चालू विद्युत वाहिनीखालून ट्रक पुढे नेताना चालकाखेरीज इतर कर्मचाऱ्यांनी दूर उभे रहावे. चालकाने वाहिनी व ट्रकमध्ये सुरक्षित अंतर असल्याची खात्री करून घ्यावी.

वाहिनीतील विद्युत दाब	कमीत कमी सुरक्षित अंतर
२४०/४४० व्होल्ट	२ फूट
११/२२ व ३३ कि. व्होल्ट	५ फूट
६६ कि.व्होल्ट	१० फूट

५) अति पर्जन्यवृष्टी, हवेतील आर्द्रता किंवा वादळी हवामानात वरीलप्रमाणे धोकादायक कामे थांबवावीत.

***

बंद लाईन्स् व उपकरणांवर काम करण्याआधीचे अर्थिंग

१) ज्या लाईन/उपकरणाला विद्युत दाबापासून काम करण्यासाठी अलग केले असेल, तेथे अन्य मार्गाद्वारे विद्युत पुरवठा होऊ शकतो. अशा ठिकाणी कामाचे जागेवर दोन्ही बाजूंनी अर्थिंग करणे आवश्यक आहे.

२) लाईन/उपकरणाला अर्थिंग करण्याआधी सबंधित ए.बी.स्विच 'ओपन' झाल्याची खात्री करावी.

३) लाईन/उपकरणाला अर्थिंग करताना अर्थिंग (ग्राऊंड) ला वायर आधी जोडून नंतर रॉड करताना उपकरणांवर टाकावे. काम संपल्यावर प्रथम रॉड काढावे व नंतर अर्थिंगला जोडलेली वायर काढावी. प्रमाणित डिस्चार्ज रॉड वापरणे गरजेचे आहे.

४) जरी एका फेजवर काम करावयाचे असेल तरी तिन्ही फेजवर रॉड टाकणे आवश्यक आहे. तसेच रॉड लावताना काळजी घ्यावी की रॉड/वायर काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्याला अडथळा करणार नाहीत (२ फूट अंतर हवे).

५) अर्थिंग करताना काम करावयाच्या जागेपासून जवळ करावे. जास्तीत जास्त ६ पोलचे अंतरावर अर्थिंग असावे. जास्त सुरक्षिततेच्या दृष्टीने ज्या पोलवर काम करावयाचे आहे त्याच्या दोघा बाजुला पुढच्या व मागच्या पोलवर अर्थिंग करावे.

६) जेथे अर्थिंग करण्यास योग्य 'पॉईंट'' नसेल तेथे तात्पुरते अर्थिंग (खड्डा करून) करून घ्यावे.

७) एकाच लाईनवर वेगवेगळ्या ठिकाणी वेगवेगळे कर्मचारी काम करणार असतील तर प्रत्येक कर्मचाऱ्याने आपल्या कामाचे जागी स्वतंत्र अर्थिंग करावे.

८) डिस्चार्ज रॉडचा सेट कोरड्या व चांगल्या स्वच्छ जागी ठेवावा. त्याचे कनेक्शन योग्य असल्याची प्रत्येक कामाचे वेळी खात्री करावी. लाईन्स्वर टाकावयाचे 'हुक्स्' वरचेवर पॉलीश पेपरने आतून व बाहेरून स्वच्छ करावे. तसेच लूपच्या वायर्स व अर्थिंगला जोडावयाची वायर रॉडला केलेल्या कनेक्शनच्या खाली १/२ इंचावर पक्क्या बांधल्या तर मुख्य कनेक्शनवर ताण येत नाही अथवा कंडक्टरचे छडे तुटत नाहीत.

९) डिस्चार्ज रॉडचे ऑपरेशन करताना नेहमी हँडग्लोव्हज्चा वापर करावा.

१०) डिस्चार्ज रॉडची वायर बहुपंथिय तांब्याची असावी.

११) अर्थिंग नसलेले गार्डींग हे तितकेच धोकादायक असते; कारण गार्डींग नसेल तर कंडक्टर खाली पडेल व बरोबर अर्थिंग न मिळाल्यास कंडक्टर चार्ज राहू शकतो.

डबल सर्किट :

१) डबल सर्किट असलेल्या ठिकाणी बंद केलेल्या सर्किटव्यतिरिक्त जे सर्किट चालू आहे तेथे हिरवी निशाणी लावावी म्हणजे बंद व चालू सर्किटमधील फरक स्पष्ट होईल. अन्य कुठल्या रंगाचे निशाण वापरू नये.

२) काम संपल्यावर प्रथम अर्थिंग काढावे व नंतर हिरव्या रंगाचे निशाण काढावे.

सप्लाय चालू असलेल्या उपकरणांची तपासणी :

१) अशी तपासणी जमिनीवरूनच करावी.

२) वर चढून तपासणी करणे जरूरीचे असल्यास ठराविक उंचीपर्यंत चढूनच तपासणी करावी.

३) वर चढून तपासणी करताना दुसऱ्या कर्मचाऱ्याने जमिनीवरून लक्ष ठेवावे.

***

पोलवरील आणि सब्स्टेशनमधील काम

१) कुठल्याही उंचीवर चढावयाचे असल्यास पोल, टॉवर किंवा ते बांधकाम तुमचे वजन पेलवण्याइतपत भक्कम व सुरक्षित असल्याची खात्री करा.

२) तारांचा असंतुलीत ताण, सडणे, कुजणे इ. मुळे पोल, क्रॉस आर्म चढण्यास असुरक्षित झालेले असतात. त्याबद्दल योग्य खबरदारी घेऊन व उपाय करून काम करावे.

३) पोल, टॉवरवर काम करताना झुला, सेफ्टिरोप व हेल्मेटचा वापर जरूर करावा.

४) एल्. टी. पोलवर काम करताना कर्मचाऱ्याजवळ असलेल्या कुठल्याही हत्याराची लांबी (मुठीसकट) १ फूटापेक्षा जास्त नसावी.

५) पोलवर काम करण्यासाठी वापरावी लागणारी उपकरणे कमी वजनाची 'कॅन्व्हस' बॅगमध्ये असावी.

६) जमिनीवर मदतीसाठी उभ्या असलेल्या कर्मचाऱ्याने पोलपासून दूर उभे रहावे म्हणजे पोलवरून काही पडल्यास इजा होणार नाही. हेल्मेट वापरावे व हत्यारे किंवा कामाचे सामान न फेकता त्याची रोपमध्ये अडकवून देवाण–घेवा करावी.

७) फुटक्या इन्सुलेटर्सचे तुकडे अथवा अन्य धार असलेल्या बिनकामाच्या वस्तू पोलच्या खाली टाकून देवू नये. रस्त्यावर जाणारे येणारे लोक, प्राणी किंवा पुन: त्याच जागी कामासाठी येणाऱ्या कर्मचाऱ्याला त्यापासून इजा होऊ शकते.

८) रस्ता ओलांडणारे लाईन्स्चे काम करताना रस्त्यावर दोन्ही बाजूस धोक्याचे फलक लावावे किंवा दोन्ही बाजूस लाल झेंडा घेऊन माणसे उभी करावीत.

९) अवजारे रस्त्यावर किंवा इतरस्त्र विखरून ठेवू नये. सर्व एका ठिकाणी ठेवून त्यावर लक्ष ठेवण्यासाठी एका माणसाची नियुक्ती करावी.

१०) पोलवर तारा चढवितांना किंवा उतरवितांना आजुबाजूच्या 'लाईव्ह लाईन्स्' नसल्याची खात्री करावी तसे असल्यास सुरक्षित अंतर राखण्याची काळजी घ्यावी.

ट्री कटिंग :

१) वाहिन्यांजवळची झाडे, त्यांच्या फांद्या लोकांसाठी धोकादायक असतात. अशा ठिकाणी धोक्याच्या सूचनांचे फलक लावणे आवश्यक आहे.

२) झाडावर चढून 'ट्री कटिंग' करताना तोडलेल्या फांद्या किंवा झाड खाली सुरक्षित मोकळ्या जागेत पडेल याची खबरदारी घ्यावी.

३) झाडावर चढताना फांद्या तपासाव्यात. कमकूवत किंवा कुजलेल्या असल्यास कर्मचाऱ्यांचे वजन न पेलल्याने कर्मचारी खाली पडून इजा होऊ शकते.

४) फांद्या प्रवाह चालू अरालेल्या वाहिन्यांमध्ये अडकलेल्या असल्यास त्यात विद्युत प्रवाह उतरू शकतो. त्याची काळजी घ्यावी.

५) तोडलेल्या फांद्या वाहिन्यांवर किंवा अन्य उपकरणांवर पडणार नाहीत याची काळजी घ्यावी.

६) झाड समूळ न तोडता छाटणी करावी.

पेट्रोलिंग :

१) लाइन पेट्रोलिंग काळजीपूर्वक करावे. (विशेषत: रात्रीचे वेळी) कारण जमिनीवर तुटून पडलेल्या व विद्युत प्रवाह चालू असलेल्या तारा अपघात घडवू शकतात.

२) पेट्रोलिंग करताना धुम्रपान करू नये.

३) पेट्रोलिंगच्या वेळी विषारी वनस्पती/वेली, साप/नाग, तोल जाणे इ. गोष्टी काळजीपूर्वक टाळाव्यात.

ए.बी. स्विचेस :

१) ए.बी. स्विचचे हेंडलला सुयोग्य अर्थिंग करावे. ज्यामुळे ऑपरेशन करणाऱ्या कर्मचाऱ्याला संरक्षण मिळते.

२) ए.बी. स्विच ऑपरेट केल्यानंतर सुरक्षित अंतरावरुन तिन्ही 'ब्लेडस्' 'ओपन' किंवा 'क्लोज' झाल्याची खात्री करावी. ए.बी. स्विचेसला भक्कम कुलूप लावण्याची सवय करावी.

३) ए. बी. स्विच ऑपरेट करताना हॅण्डग्लोज वापरणे गरजेचे आहे.

आयसोलेटर्स :

१) लोड कट केलेल्या पण वीज प्रवाह सुरु असलेल्या ठिकाणी आयसोलेटर्सचा उपयोग होतो.

२) आयसोलेटर्स ओपन करतांना बाजुला समांतर वाहिन्या असल्यास जास्त काळजी घ्यावी.

स्विचिंग ऑपरेटर्स :

१) 'उच्च दाब' यंत्रणेच्यासंबंधी दूरध्वनीवरील संदेश लेखी स्वरुपात असावे. तसेच पूनर्वाचन करुन खात्री करावी.

२) 'उच्च दाबाच्या' सर्व ऑपरेशन्सचे 'लॉगिंग' करावे.

३) चालु वीज प्रवाहापासून अलग केलेल्या 'स्विचेस'ला धोका देणाऱ्या सुचनांचे फलक लावावेत.

४) 'सर्किट ब्रेकर' किंवा उपकरण कामासाठी उपलब्ध करतांना ठराविक क्रमाने ऑपरेशन व्हावे.

अ – प्रथम ब्रेकर बंद करावा.

ब – आयसोलेटर्स ओपन करावे. हे करण्यापूर्वी ब्रेकर पूर्णपणे 'ऑफ' असल्याची खात्री करावी.

५) ए.बी.स्विच, आयसोलेटर्स ओपन करतांना तिन्ही पाती पूर्ण ओपन झाल्याची खात्री करावी.

६) लाईन अथवा सर्किट कामासाठी 'ओपन' केल्यानंतर काम सुरु करण्याआधी नियंत्रक उपकरण ओपन करावे अथवा त्या उपकरणाचे 'नियंत्रक' फ्युजेस काढून ठेवावे.

७) सर्किट अथवा लाईन 'ऑटो कंट्रोल (ब्रेकर) रिक्लोजिंग' असल्यास काम करण्याआधी ब्रेकरचे 'ऑटो रिक्लोजिंग' ऑफ करावे.

८) आयसोलेटर्स अथवा ए.बी. स्विचेस क्लोज करतांना तिन्ही पाती पूर्णपणे बसल्याची खात्री करावी.

९) 'कंट्रोलिंग फ्युजेस' काढतांना 'फ्युज पुलरचा' वापर करावा.

१०) ओसीबी ट्रिप केल्यावर त्याची ट्रॉली बाहेर काढून ठेवावी व ट्रॉलीच्या दरवाज्याचे झाकण लावून घ्यावे.

सबस्टेशन्स् :

१) उच्च दाबाचे ठिकाणी असलेल्या संरक्षक कुंपणावर धोका देणाऱ्या सुचनाचे फलक असावे.

२) उच्च दाबाचे 'स्टेशन'चे कुंपण, दरवाजा, इ.साठी कुलूप लावणे आवश्यक आहे.

३) स्टेशनचे आवारात अनधिकृत, अनोळखी अथवा त्रयस्थ व्यक्तिंना प्रवेश देवू नये.

४) जमिनीवर साफसफाईचे काम करणाऱ्या 'मदतनीसांना' 'लाईव्ह' पार्टस्‌बद्दल सूचना द्याव्यात.

५) शिडी, रॉडस्, पाईप, कॉन्ड्युट, इ. लांब वस्तुंची ने–आण करतांना सदर वस्तु दोन व्यक्तिंनी हाताळावी व कमरेच्या उंचीपेक्षा जास्त वर धरु नये.

६) 'रोटेटिंग' उपकरणावर काम करतांना त्यावर योग्य प्रकारे 'आयसोलेशन' झाल्याची खात्री करावी. तसेच साफसफाईचे कापड, ऑईल कॅन, हत्यारे, इ. हलत्या पार्टस्‌च्या संपर्कात येणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

७) साफसफाईसाठी 'ब्लोअर'चा वापर करतांना पाईप व नोझल वापरावे. तसेच धुळीपासून संरक्षण मिळण्यासाठी चष्म्याचा वापर करावा.

८) उच्च दाब (६५० व्होल्टचे वर) उपकरणावर काम करतांना दोरीचे तात्पुरते कुंपण बांधुन त्यावर धोका देणाऱ्या सूचनांचे फलक लावावे.

९) काम करण्यासाठी लागणारी धातूची उपकरणे / हत्यारे वापरतांना त्यांना अर्थिंग करणे गरजेचे असल्यास विजेच्या उपकरणांना केलेल्या अर्थिंगला ते जोडू नये. त्यासाठी स्वतंत्र तात्पुरते अर्थिंग करुन घ्यावे.

अ) काम करणाऱ्या व्यक्तिला 'ऑपरेशन व मेंटेनन्स' संबंधी सर्व सुचना द्यावा. जबाबदारी कामात उद्भवणाऱ्या धोक्यासंबंधी जागरुकता निर्माण करावी.

ब) देखभाल आणि दुरुस्तीची कामे ताबडतोब व्हावी याची खबरदारी घ्यावी. दुरुस्ती वेळेत न झाल्यास उपकरण जास्त नादुरुस्त व धोकादायक होऊ शकते. उपकरणाची दुरुस्ती झाल्याशिवाय त्याचा पुनर्वापर करणे योग्य नाही.

क) 'ऑपरेटिंग रॉड' व्यतिरिक्त अन्य कुठल्या मार्गाने 'डी.ओ.फ्युज' चे ऑपरेशन करुन नये. ऑपरेट करणाराने रबरी हातमोजे वापरावे. तसेच मोकळ्या सुरक्षित जागेवर सुरक्षित अंतर ठेवून ऑपरेशन करावे.

ड) कुठल्याही उपकरणाचा सप्लाय बंद करुन काम करण्याआधी डिस्चार्जिंग करणे अत्यावश्यक आहे. वायर खाली अर्थिंगला पक्की जोडून मग रॉडने उपकरण स्पर्श करुन डिस्चार्ज करावे.

ई) उलटा हात मारुन उपकरणाचा सप्लाय बंद असल्याची अथवा डिस्चार्जिंग झाल्याची खात्री करणे चुकीचे आहे.

फ) सर्व कर्मचाऱ्यांना 'अग्निशमन उपकरणांची माहिती असणे आवश्यक आहे. ह्या उपकरणाची ठेवण्याची जागा, वापरण्याची पध्दत, प्रकार ह्याबद्दल पूर्ण माहिती असावी. 'विद्युत' संबंधित उपकरणाच्या कुठल्याही आगीच्या वेळी 'सोडा ॲसिड' अग्निशामक वापरु नये.

तपासण्या :

आठवड्यातून एकदा खालीलप्रमाणे तपासण्या करुन त्याची नोंद ठेवणे आवश्यक आहे. तसेच दोष आढळल्यास त्याचे त्वरीत निराकरण होणे अत्यावश्यक आहे.

१) 'मशिन्स' 'प्लँट' व उपकरणांची 'इन्सुलेशन टेस्ट'

२) प्लँटचा अर्थ रझिस्टनस्

३) भा.वि.नि.क्र. ९१ नुसार 'अर्थ लिकेज रिले' व त्याचे कार्य

स्टोरेज बॅटरी :

१) बॅटरीसाठी 'इलेक्ट्रोलाईट' तयार करतांना नेहमी पाण्यात ॲसिड टाकावे. उलट केल्यास स्फोट होवू शकतो. तसेच इलेक्ट्रोलाईट तयार करतांना योग्य गॉगल्स वापरावे.

२) बॅटरी रुममध्ये धुम्रपान अथवा काड्यापेटीचा वापर करु नये. रुममध्ये अंधार असल्यास टॉर्चचा उपयोग करावा. मेणबत्ती वापरु नये.

ट्रान्स्फॉर्मर्स :

१) ट्रान्सफॉर्मरवर काम सुरु करण्याआधी एच.व्ही. व एल.व्ही. ब्रेकर्स ऑफ केले पाहिजे. तसेच पी.टी.चे फ्युज काढले पाहिजे.

२) ट्रान्सफॉर्मवर काम सुरु करण्याआधी एच.व्ही. व एल.व्ही. वाईडिंग डिस्चार्ज करणे महत्वाचे आहे. काम चालु असतांना केले जाणारे अर्थिंग न्युट्रलच्या अर्थिंगला जोडू नये.

३) ट्रान्सफॉर्मर बदलणे अथवा नवीन ट्रान्सफॉर्मवर कार्यान्वित करतेवेळी व्होल्टेज, पोलॅरिटी व फेज सिक्वेन्स योग्य असल्याची खात्री करुन घ्यावी.

इन्स्टुमेंट ट्रान्सफॉर्मर (सी.टी.पी.टी) :

१) इन्स्टुमेंट ट्रान्सफॉर्मरच्या 'मेटल बॉडी'ला अर्थिंग करणे आवश्यक आहे.

२) सी.टी. सेकंडरी 'ओपन सर्किट' ठेवू नये व पी.टी. सेकंडरी 'शॉर्ट' करु नये.

३) सी.टी. व पी.टी. चे 'लो व्होल्टेज वाईडिंगचे' एक टर्मिनल कायम अर्थ करावे.

स्टॅटिक कॅपॅसिटर्स :

१) कॅपसिटर हे 'एनर्जी' स्टोअर करणारे उपकरण आहे.

२) सप्लायपासून अलग केल्यावर कित्येक तासांपर्यंत त्यामध्ये 'चार्ज' असतो.

३) कॅपॅसिटरवर काम करावयाचे असल्यास चालू विद्युत वाहिन्यांपासून अलग केल्यानंतर थोडा वेळ थांबा. जेणेकरुन अंतर्गत विरोधकामधील दाब कमी होईल. नंतर रॉडच्या सहाय्याने 'शॉर्ट' करुन 'अर्थ' करावे.

४) 'कॅपॅसिटर बँक' जोडण्याआधी 'जंपर्स' ओपन करावे व नंतर 'कट आऊटस्' 'क्लोज' करावे.

लाईटनिंग अॅरेस्टर :

'लाईन' व 'ग्राऊंड' दोन्ही बाजूने ओपन केल्याशिवाय लाईटनिंग अरेस्टरवर काम करु नये.

प्रतिकूल हवामान :

विजा चमकत असतील अथवा वादळी हवामान असेल तर वाहिनीवरील काम ताबडतोब थांबवावे.

अंडरग्राऊंड सिस्टिम :

१) 'मॅन होल कव्हर' बाजूला करुन काम करावयाचे असल्यावर धोक्याच्या सुचनेचा फलक गार्डिंगसह लावावा; किंवा लाल झेंडे जे दिवसा व रात्री सर्वांना दिसून शकतील. आत काय करणाऱ्या व्यक्तिला मदतनीस असलेल्या व्यक्तिने 'मेन होल३ जवळ अशा ठिकाणी उभे रहावे कि जेणेकरुन आत काम करणाऱ्याला आवश्यक मदत करता येईल व 'ट्रॅफिक' वर लक्ष ठेवून धोके टाळता येतील.

२) अंडरग्राऊंड केबलिंगचा 'ले आऊट' काम करणाऱ्या सर्व कर्मचाऱ्यांना ज्ञात असावा.

३) 'लॉकिंग स्ट्रिपस्' योग्य तऱ्हेने वापराव्या.

४) काम सुरु करण्यापूर्वी काढलेले फ्युजेस् काम करणाऱ्याने स्वत:जवळ ठेवावे.

स्ट्रीट लाईटिंग :

१) स्ट्रीट लाईटच्या ओपन वायर्स विद्युत प्रवाहित असतात. तसेच स्ट्रीट लाईट व्होल्टेजपेक्षा जास्त व्होल्टेजच्या वाहिन्या आसपास असतांना विशेष काळजी घ्यावी.

२) स्ट्रीट लाईटचे 'मेटल फिक्चर्स'ला अर्थिंग करावे. मेंटेनन्स् करतांना वापरायची शिडी वाहतुकीला अडथळा आणणार नाही याची काळजी घ्यावी.

३) स्ट्रीट लाईट सर्किटची वारंवार तपासणी व दुरुस्ती करावी.

ग्राहक सेवा :

ग्राहकाच्या आवारात अर्थ लिकेज नसल्याची तपासणी वारंवार करावी. विशेषत: पावसाळ्यात आणि ग्राहकाच्या फ्युजबद्दल वारंवार तक्रारी येत असतील त्यावेळी.

***

सुरक्षिततेची साधने आणि साधनांची सुरक्षितता

१. रबरी हातमोजे :

रबरी हॅण्डग्लोव्हज् एच.टी. लाईनसाठी आणि एल.टी. लाईनसाठी वापरावयाचे वेगळे दोन प्रकारचे असतात. एल.टी.लाईनसाठी असलेल्या हातमोज्यांचा वापर एच.टी. लाईनवर काम करतांना करु नये. रबरी हातमोज्यांचा वापर खालील कामे करतांना जरुर करावा.

१) ए.बी. स्वीच व आयसोलेटर्स चालू बंद करतांना.

२) एच.टी. व एल.टी. लाईन्स् व उपकरणे डिस्चार्ज रॉडच्या सहाय्याने डिस्चार्ज करतांना व अर्थिंग करतांना.

३) डी.पी.मधील फ्यूज, पोल फ्यूज काढतांना व टाकतांना.

४) ट्रान्सफॉर्मरचे डि.ओ. ऑपरेट करतांना व हॉर्न गॅप फ्यूज टाकतांना.

५) ओ.सी.बी. चालू बंद करतांना.

रबरी हातमोजे खराब होऊन नयेत म्हणून खालील प्रमाणे खबरदारी घ्यावी.

१) रबरी हातमोज्यांचा उपयोग आवश्यक तेथेच करावा.

२) रबरी हातमोजे घडी घालून ठेवू नये तसेच ते इतर सामानाबरोबरही ठेवू नये.

३) रबरी मोज्यात इतर अवजारे ठेवू नयेत.

४) हातमोजे नेहमी स्वच्छ व कोरडे ठेवावे, त्यास आतून बाहेरुन बोरीक पावडर लावावी.

५) किटकांपासून संरक्षण मिळावे म्हणून हातमोज्यांना गॅमॅक्झीन पावडर लावावी.

६) काम करण्यापूर्वी हातमोजे तपासून घ्यावेत. फाटके किंवा भोक पडलेले हातमोजे वापरु नयेत.

२) बांबूची शिडी :

१) पोलवर चढून काम करण्यापूर्वी नेहमी बांबूच्या शिडीचा वापर करावा.

२) सदर शिडी ही ६ मीटर लांबीची असावी.

३) शिडीला वॉर्निश किंवा तेल लावावे म्हणजे ती पावसाने लवकर खराब होणार नाही. पण धातुयुक्त रंग लावू नये.

४) धातुची शिडी परवानगीशिवाय वापरु नये.

५) शिडीवर एका वेळी एकाच कामगाराने काम करावे.

६) शिडी खराब झाल्यास वापरु नये.

३. डिस्चार्ज रॉड : पॉवर लाईन बंद केल्यानंतर त्यातील स्टॅटीक चार्ज, इंडक्शन चार्ज घालविण्यासाठी लाईन डिस्चार्ज केलीच पाहिजे. महत्त्वाच्या दृष्टिने साधनात डिस्चार्ज रॉडचा क्रमांक पहिला लागतो.

न दिसणारे, न जाणवणारे धोके, चोर पावलांनी आपल्याकडे सरकणारा मृत्यू यांच्यापासून सावध करणारा, यांच्यापासून वाचविणारा केवळ डिस्चार्ज रॉड हाच होय.

१) चुकून दुसरीच लाईन बंद केली गेली अशा वेळी ''अशी का मला कल्पना होती? असं घडेल असे वाटत नव्हते.'' अशी म्हणायची वेळ डिस्चार्ज रॉड वापरल्यास येत नाही.

२) ग्राहकाने जनरेटर चालू केला, खोडसाळ, अज्ञानी ग्राहकाने बंद लाईन चालू केली, एका ट्रान्स्फॉर्मरच्या क्षेत्रात फॉल्टमुळे बंद ट्रान्स्फॉर्मरच्या क्षेत्राची लाईन चार्ज झाली, लाईन क्रॉसिंगला गार्डींग नसेल तर स्विंग मुळे बंद लाईन चार्ज होणे, परवाना दिला पण लाईन बंद करायचे विसरला, परमीट दिलेली लाईन टेस्टींग करण्याचा विचार आला व 'परमीट दिलेले आहे' हे ऑपरेटर विसरला, लाईनच्या फिडींगमध्ये झालेल्या बदलाची सुट्टीवरुन आल्यामुळे कल्पना नसणे, 'कोणी मला सांगितलेच नाही' असे सांगायची वेळ येऊ नये म्हणून वरील कोणत्याही बॅक फिडींग झाले, लाईन चार्ज झाली किंवा लाईन चार्ज राहिली अशा परिस्थितीत डिस्चार्ज रॉड वापरला तरच आपण वाचू शकतो.

जोपर्यंत लाईन, न्युट्रल वा अर्थवायर सुद्धा डिस्चार्ज करीत नाही तोपर्यंत चालू समजावी. स्टॅटीक चार्ज, इंडक्शन, फॉल्ट करंट इत्यादीमुळेसुद्धा लाईन चार्ज असू शकते तिला डिस्चार्ज करा.

देखभाल :

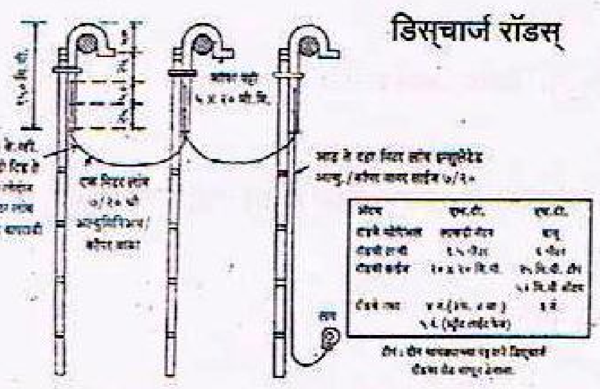
अ) डिस्चार्ज रॉड ओले होऊ देऊ नये.

ब) वायर्सची जोडणी पक्की असल्याची नेहमी खात्री करावी.

क) हूकमधील कार्बन साफ करावा.

ड) वायर्स आतून तुटलेल्या नसल्याची खात्री करावी.

डिस्चार्ज रॉडस्



डिस्चार्ज रॉड वापरण्याची पद्धत

अ) डिस्चार्ज रॉडची वायरींची टोके घासून त्यावरील ऑक्साईड काढणे नंतर अर्थ रॉडला नटबोल्टने पक्का जोडणे. जेथे नट-बोल्ट वापरणे शक्य नसेल नेथे अर्थ वायरला घासून नंतर पक्के जोडणे. तसेच अर्थिंग चांगल्या असल्याची खात्री करणे जरुरीचे आहे.

ब) डिस्चार्ज/अर्थिंग रॉडच्या सहाय्याने डिस्चार्ज करतांना हॅण्डग्लोव्हज् घालूनच काम करावे.

क) एल.टी. लाईनवर काम करतांना प्रथम न्युट्रल नंतर स्ट्रीट लाईट फेज व नंतर एक एक करुन तिन्ही फेज डिस्चार्ज करावेत.तर एच.टी.लाईनवर काम करतांना डिस्चार्ज रॉडची वायर प्रथम अर्थिंगला जोडावी व नंतरच एक एक फेज डिस्चार्ज करावा.

ड) काम करावयाच्या खांबाच्या पुढील व मागील खांबावर लाईन डिस्चार्ज करावी.

इ) काम संपेपर्यंत सदर डिस्चार्ज रॉड तसेच लटकवून ठेवावेत.

फ) काम संपवून खाली उतरल्यावर अगोदर हॅण्डग्लोव्हज् घालून एक एक रॉड काढा. सर्व रॉड काढल्यावर नंतरच अर्थिंग जोडलेली काढा किंवा न्युट्रल वायरचा डिस्चार्ज रॉड काढा.

ग) यानंतर एखादे काम अपूर्ण राहिल्याचे अगर अवजार खांबावर राहिल्याचे लक्षात आल्यास पुन्हा लाईन डिस्चार्ज केल्याशिवाय लाईनवर चढू नका. जीवघेणा धोका हा क्षणातच होतो; म्हणून धोका पत्करु नका, घाई करु नका, कुणी चिडविले तरी भीक घालू नका, डिस्चार्ज रॉडला पर्याय नाही.

४) **इन्शुलेटेड हत्यारे :** सर्व इन्शुलेटेड हत्यारांचा योग्य तो वापर करावा. हत्याराचे इन्शुलेशन योग्य आहे किंवा नाही ह्याची तपासणी करावी. इन्शुलेटेड हत्यारांमध्ये पक्कड, स्क्रू ड्रायव्हर, टेस्टर आदींचा समावेश होतो.

५) **झुला :** झुल्याचा वापर पोलवर, डी.पी.वर काम करतांना जरुर करावा. झुल्याची रस्सी, थिंबल, हूक सुस्थितीत आहे किंवा नाही ह्याची तपासणी आधी करुन घ्यावी मगच कामास सुरुवात करावी.

६) **रस्सी :** (सेफ्टी रोप) एकादेवेळेस झुला तुटून कामगार खाली पडण्याची शक्यता असते म्हणून काम करतांना झुल्यात बसून कमरेला रस्सी बांधून त्याचे दुसरे टोक पोलला बांधावे. रस्सी चांगली मजबूत असावी.

७) **हेल्मेट :** ज्यावेळी पोल किंवा डि.पीवर फिटींगचे काम चालू असेल तेव्हा वरील नटबोल्ट, पान्हे इतर हत्यारे खाली उभे राहून काम करणाऱ्या कामगारांचे डोक्यावर पडून अपघात होण्याची शक्यता असते. म्हणून खाली काम करणाऱ्या कामगाराने डोक्यावर हेल्मेट घालावे.

८) **गॉगल (वेल्डींग) :** वेल्डींग करतांना स्पार्किंगच्या ठिणग्या डोळ्यात लावून इजा होण्याचे टळावे म्हणून डोळ्यांचे संरक्षणासाठी गॉगल लावावा.

९) **आग विझविण्यासाठी उपकरणे :** वाळू भरलेल्या बादल्या, कार्बनडाय ऑक्साईडचे सिलेंडर इत्यादी उपकरणे सब स्टेशनमध्ये तसेच मोठ्या कार्यालयात आणि विद्युत निर्मिती केंद्रात ठेवलेली असतात. अचानक आग लागल्यास त्याचा वापर करावा.

१०) **गमबूट :** रात्रीचे वेळी पेट्रोलिंग करतांना गमबूट जरुर वापरावेत म्हणजे साप, विंचू इत्यादी विषारी प्राण्यांपासून पायांचे संरक्षण होते. तसेच पावसाळ्यात डी.ओ. मारतांना किंवा ए.बी. स्वीच चालू बंद करतांना रबरी हातमोज्यांप्रमाणेच गमबूटचा वापर करावा.

उपकरणांची सुरक्षितता

लाईनवर तसेच सब स्टेशनमध्ये जी उपकरणे असतात उदा. ट्रान्स्फॉर्मर, सर्किट ब्रेकर, अर्थिंग इत्यादी ह्या सर्व उपकरणांची काळजी घेणे, वेळोवेळी देखभाल करणे हे तांत्रिक कर्मचाऱ्यांचे महत्त्वाचे काम आहे.

ट्रान्स्फॉर्मर : पॉवर व डिस्ट्रीब्युशन ट्रान्स्फॉर्मर कधीही ओव्हरलोड होणार नाही, त्याच्या नेमप्लेटवर लिहिलेल्या पेक्षा जास्त करंट ट्रान्स्फॉर्मर घेऊ शकत नाही, ह्याची दक्षता ठेवावी. ट्रान्स्फॉर्मरची ऑईल लेव्हल नेहमी तपासावी. ऑईल लिकेज होऊ देऊ नये. बुशिंगला लग्ज् भरुन जंपर्स व्यवस्थित टाईट करावे. शट डाऊनच्या वेळेस वरील बाबी तपासून पहाव्यात.

सक्रिट ब्रेकर : ट्रान्स्फॉर्मर आणि लाईनच्या सुरक्षिततेसाठी सर्किट ब्रेकर्सची योजना केलेली असते म्हणून ओ.सी.बी.चे ऑईल वेळोवेळी टेस्ट करुन, जरुर वाटल्यास बदलावे, तसेच आतील मेल फिमेल कॉन्टॅक्ट पूर्व नियोजित शट डाऊनच्या वेळी तपासावेत.

सब स्टेशन पॅनल : पॅनलची योग्य देखभाल वेळोवेळी करावी, लूज कॉन्टॅक्ट राहणार नाही तसेच पॅनलला कोठेही फट राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी. अर्थिंगचे नट बोल्ट टाईट करावे. दर तीन महिन्यांनी अर्थ रेझिस्टन्स् मोजावा व तो नियमाप्रमाणे आहे कि नाही ह्याची खात्री करुन घ्यावी.

अवजारांची सुरक्षितता : लाईन व उपकरणांची उभारणी करण्यासाठी आपण जी अवजारे वापरतो ती नेहमी चांगल्या स्थितीत ठेवल्यास पुष्कळसे अपघात टाळता येतात व अवजारे जास्त दिवस टिकतात.

१) दोर (रस्सी) नेहमी सुस्थितीत गुंडाळून ठेवावी. रस्सी भिजू देऊ नये. गाठ मारुन ठेवू नये व खराब रस्सी कामात घेऊ नये.

२) स्टील रोप व टरफर मशीन पावसात भिजू देऊ नये, त्यावर क्षमतेपेक्षा जास्त लोड घेऊ नये.

३) स्पॅनरचा उपयोग हातोडी प्रमाणे करु नये.

४) झुला पावसात भिजू देऊ नये, झुल्याची रस्सी नेहमी तपासून पहावी.

५) बांबूच्या शिडीला वॉर्निश लावावे, शिडी पावसात भिजू देऊ नये.

६) रबरी हातमोजे पावसात भिजल्यास पुसून, आतून व बाहेरुन बोरीक पावडर लावावी. त्याची घडी करु नये त्यामध्ये कोणतेही अवजार ठेवू नये, ह्या प्रमाणे सर्व अवजारांची काळजी घ्यावी.

***

परवाना (परमिट) संबंधी नियम व महत्वाच्या सूचना

१. सर्वसाधारण :

महावितरण कंपनीच्या कामगारांना सुरक्षितपणे काम करण्याकरिता ह्या सूचना देण्यात येत आहेत. ह्या सूचना काम करणाऱ्या व्यक्तिच्या स्वतःच्याच हिताकरिता असल्यामुळे त्यांनी त्याचे काटेकोरपणे पालन करणे फार आवश्यक आहे.

२. परवाना (परमीट) :

अधिकृत व्यक्तिंनी काम करण्यास लागणारा परवाना दिल्याशिवाय महावितरण कंपनीच्या कोणत्याही कर्मचाऱ्याने कोणत्याही लाईनच्या खांबावर किंवा ॲपरेटसवर चढू नये किंवा उघड्या तारांच्या जवळ जाण्याचा किंवा त्यांच्या जवळपास काम करण्याचा प्रयत्न करु नये.

३. लायक व अधिकृत व्यक्ती :

अ) शिफ्ट इंजीनिअर किंवा ऑपरेशनचा इनचार्ज असलेली अधिकृत व्यक्तिच परवाना देऊ शकते.

ब) काम करण्याचा परवाना फक्त त्या कामाकरिता अधिकृत केलेल्या व्यक्तिंनाच घेता येतो.

क) वरील (अ) व (ब) मध्ये लायक व अधिकृत व्यक्ती घोषित करण्याचा अधिकार त्या विभागातील कार्यकारी अभियंता व अधिक्षक अभियंता यांना आहे. त्याप्रमाणे त्यांनी लेखी ऑर्डर काढणे आवश्यक आहे.

ड) लायक व अधिकृत व्यक्तीवरील (क) मध्ये सांगितलेल्या लेखी निवेदनात लिहिलेल्या कामाकरिता व विभागाकरीताच फक्त परवाना घेऊ किंवा देऊ शकतो.

इ) (क) मध्ये सांगितलेले लायक व अधिकृत व्यक्तींबद्दलचे लेखी निवेदन सबस्टेशन, पॉवर हाऊस डिस्ट्रीब्यूशन सेंटरमध्ये ठराविक तक्त्यात लावावयास पाहिजेत.

फ) अशा तऱ्हेच्या लायक व अधिकृत व्यक्तिंची एकत्रित यादी अधिक्षक अभियंता यांच्या ऑफिसमध्ये ठेवावयास पाहिजे.

ग) अधिक्षक अभियंता किंवा मुख्य अभियंता हे वर सांगितलेल्या व्यक्ति व्यतिरिक्त कार्यकारी अभियंता (चाचणी किंवा सेक्शनच्या टेक्निकल स्टाफला (व इतर व्यक्ती ज्या त्यांच्या दृष्टिने लायक असतील) काम करण्याचा परवाना घेण्यास लायक व अधिकृत घोषित करु शकता.

अशा तऱ्हेच्या अधिकृत व घोषित केलेल्या व्यक्तिंची नांवे एरिया ऑथॉरीटींनी आपल्या यादीत नमूद करुन घ्यावयास पाहिजेत.

ह) एरिया ऑफिसरनी बल्क सप्लाय कन्झुमर व जवळपासच्या एरियातील लायक व अधिकृत व्यक्तिंची यादी मागवून आपली यादी त्यांना द्यावी.

इ) सर्वसाधारण हायटेन्शन लाईनकरिता लायक व अधिकृत व्यक्ती ही लाईन इन्स्पेक्टर किंवा त्या बरोबरीच्या हुद्याची असावी परंतु सबंधित डिव्हीजन ऑफिसरला त्या खालील हुद्याची व्यक्ति ते काम करण्यास लायक असल्याची खात्री झाल्यास काम करण्यास काम लवकर होण्याच्या दृष्टिने त्या व्यक्तिस अधिकृत व लायक म्हणून घोषित करु शकतो.

४. परवाना देण्याची, घेण्याची व परत करण्याची पद्धत :

अ) लाईन क्लिअर परवाना मागण्यासाठी अधिकृत व्यक्तिंनी त्या विभागातील लायक घोषित केलेल्या व्यक्तिंकडे अर्ज करावा. व ती व्यक्ती त्याप्रमाणे परवाना देईल.

ब) ज्या ठिकाणी लेखी परवाना देता येत नाही त्या ठिकाणी परवाना टेलिफोनने देतात. अशा वेळी परवाना देणाऱ्यांनी काय सांगितले हे परवाना घेणाऱ्यांनी पुन्हा फोन करुन देणाऱ्याला वाचून दाखवावे व बरोबर आहे ह्याची खात्री करुन घ्यावी. ह्याची नोंद घेणाऱ्यांनी व देणाऱ्यांनी आपआपल्या लाईन क्लिअर परवाना बुकमध्ये करुन घ्यावी. लाईन क्लिअर परमीटची डुप्लीकेट कॉपी कॅन्सल केल्यानंतर एकमेकांकडे शक्यतोवर लवकरात लवकर पोस्टाने, रेकॉर्ड म्हणून ठेवण्यास पाठवावी. हे रजिस्टर नियंत्रण अधिकाऱ्याने मधून मधून तपासावे.

क) परमिट बूक हे महत्त्वाचे रेकॉर्ड आहे असे समजावे. परमिट बुक व त्याची पाने क्रमश: नंबर केलेली असावीत. ह्या पुस्तकातील कोणतेही एखादे पान अलग काढू नये किंवा लाईनच्या कामाशिवाय दुसऱ्या कामासाठी उपयोगात आणू नये. जर एखादे पान अलग झालेले असेल ते ज्याच्या हाताने झाले असेल अशा व्यक्तीने त्यावर तारखेसह सही करुन त्या प्रकारचे स्टेटमेंट लॉग बुकमध्ये नमूद करावयास पाहिजे.

ड) जी व्यक्ति परवाना घेते त्यानेच तो परवाना परत करावयास पाहिजे. ज्यावेळेस परवाना देणारी व घेणारी व्यक्ती एकच असते त्यावेळी परवाना स्वत:च्या नावावर घ्यावयास हवा आणि परत केल्यावर रद्द करावयास पाहिजे. ही पद्धत अवश्य पाळायलाच पाहिजे.

इ) जरी परवाना, व्यक्ति हजर असतांना घेतला तरी फोनवरुन परत करता येतो. (फक्त ब्रेक डाऊन असतांनाच)

फ) फोनवरुन परवाना घेतांना व परत करतांना शक्यतोवर परवलीचा शब्द (कोड वर्ड) वापरण्याचा प्रयत्न करावा.

५. **परवाना देणाऱ्यांनी परवाना देतांना घ्यावयाच्या खबरदाऱ्या :**

पाळी अभियंता किंवा परवाना देणाराचे हे कर्तव्य ठरते कि, ज्याकरिता परवाना दिला असेल त्याकडे वाहणारा विद्युत प्रवाह पूर्णपणे बंद केला पाहिजे आणि इक्विपमेंट अर्थ करुन त्यावरील स्टॅटीक चार्ज पूर्णपणे घालविला पाहिजे. (डिस्‌चार्ज करणे)

प्रथम त्याने त्याला त्या विषयावरील दिलेल्या सूचना प्रमाणे इक्विपमेंटचा किंवा लाईनवरील विद्युत प्रवाह बंद केला पाहिजे त्यानंतर निरनिराळ्या इक्विपमेंटकरिता खालील सर्वसाधारण ग्राऊंडींगच्या आणि जनरल लॉकिंगच्या सूचना पाळल्या पाहिजे.

अ) स्टेप डाऊन आणि स्टेप अप स्टेशनमधील पॉवर ट्रान्स्फॉर्मर एच.टी. आणि एल.टी. साईडच्या ट्रान्स्फॉर्मरला कन्ट्रोलिंग करणारे आयसोलेटर्स ओपन (ऑफ) पोझिशनमध्ये लॉक आऊट केल पाहिजे आणि ''विद्युत पुरवठा सुरु करु नये कामगार काम करीत आहेत'' अशी धोक्याची सूचना देणारे फलक आयसोलेटर्स आणि सर्किट ब्रेकरच्या हॅन्डलला अडकविली पाहिजे.

ज्या ठिकाणी सर्किट ब्रेकरचे रिमोट कंट्रोल केलेले असतील त्या ठिकाणी आणखी धोक्याची सूचना देणारे फलक कन्ट्रोल स्विचेसच्या हॅन्डल्स्‌ना अडकविलेली पाहिजे आणि कन्ट्रोल पॅनलचा कन्ट्रोल सर्किट फ्यूज सुद्धा दूर केला पाहिजे व तो परवाना देणाऱ्याने अधिकारात ठेवला पाहिजे.

तसेच ट्रान्सफॉर्मरच्या लो व्होल्ट साईडला असणारा ब्रेकर पॅनलमधून बाहेर काढून ठेवला पाहिजे.

अर्थिंग रॉडच्या सहाय्याने ट्रान्स्फॉर्मरची एच.टी. आणि एल.टी. टर्मीनल्स्‌ परिणामकारक डिस्‌चार्ज केले पाहिजे आणि परवाना परत येईपर्यंत अर्थिंग रॉडस्‌ त्याच स्थितीत असायला पाहिजे.

ब) ग्राऊंड लेव्हलवर उभारलेले हाय व्होल्टेज पोटेश्नियल ट्रान्स्फॉर्मर आणि लाईटनिंग अरेस्टर हे फेन्सिंगच्या बाहेरुन प्रथम डिस्‌चार्ज केले पाहिजे नंतर आतून परिणामकारकपणे अर्थ (ग्राऊंड) केले पाहिजे.

क) आऊट डोअर सर्किट ब्रेकर हे त्याच्या सहाहि टर्मिनल्स्‌ला डिस्‌चार्ज करुन अर्थशी (जमिनीशी) जोडली पाहिजे. ब्रेकरच्या दोन्ही बाजूला असणारे आयसोलेटर्स ऑफ (ओपन) स्थितीत लॉक करावे आणि त्यांच्या हॅन्डलला धोक्याची सूचना देणारे फलक लावावेत.

ड) इन्डोअर एच.टी. पॅनल आणि पोटेंशियल ट्रान्स्फॉर्मर हे त्या चालू स्थितीपासून दूर करुन डिस्‌चार्ज केले पाहिजेच आणि अर्थ केल्यावरच काम करण्यास परवाना द्यावा.

इ) आऊट डोअर बस बार, आयसोलेटर्स इत्यादी, स्विचगिअर किंवा बस बारचा पूर्ण सेक्शन ज्यावर कामाकरिता परवाना पाहिजे, ते सर्व साधनांपासून वेगळे करुन जमिनीशी जोडले पाहिजेत.

अलिप्त ठेवलेल्या भागांच्या मर्यादा परवाना घेणाऱ्याच्या नजरेस आणून दिल्या पाहिजेत आणि परवान्यात त्याची नोंद केली पाहिजे.

आयसोलेटिंग स्विचचा एक भाग लाईव्ह राहण्याची शक्यता असते हे परवाना घेणाऱ्याच्या नजरेस आणून देवून त्याची परवान्यात नोंद केली पाहिजे.

ग्राऊंड लेव्हलच्या वरच्या पातळीवरील मेन्टेनन्सचे काम करणारे कर्मचारी लाईव्ह कंडक्टर्सच्या कमी अंतरावर येण्याची शक्यता आहे. तरी हे परवाना घेणाऱ्याच्या दृष्टीस आणून दिले पाहिजे, त्यानुसार परवाना देणारी तात्पुरती व्यवस्था (पडदा वगैरे ठेवण्याची) करण्यात यावी. (स्क्रिनिंग)

एच.टी.लाईन :

१) **एच.टी. ओव्हर हेड लाईन :** ज्यावर काम करायचे आहे ते सर्किट आणि कंडक्टर, सर्किट ब्रेकर.आणि लाईन लिंक्स् ओपन करुन अलिप्त केले पाहिजे. डबल फिडींग सर्किटच्या बाबतीत दोन्ही बाजूला असलेले स्विचेस ओपन पाहिजेत आणि नंतर दोन्ही बाजूस असलेले अर्थ स्विच जर अस्तित्वात असतील तर ऑपरेट केले पाहिजेत किंवा लाईन अर्थ करुन कामाचा परवाना दिला पाहिजे.

२) **एच.टी. अंडर ग्राऊंड फिडर्स :** ओव्हर हेड लाईनकरिता वापरात असलेली पद्धत ह्या ठिकाणी सुद्धा लागू पडेल. शिवाय केबल कामाकरिता वापरण्यापूर्वी कंडक्टर बॉक्स्च्या काही विशिष्ट ठिकाणी डिस्चार्ज केले पाहिजेत.

३) लो आणि मेडियम प्रेशर सर्किट आणि ॲपॅरेटस्, सर्किटला कन्ट्रोल करणारे किंवा ॲपरेटस्च्या जवळील स्विच किंवा स्विचेस ओपन करुन ॲपॅरेटस् किंवा सर्किट निर्जीव केले पाहिजे. जर काही सर्किटला फ्यूजेस असतील तर ते दूर केले पाहिजेत किंवा ब्रेकर युनिट 'सर्व्हिस पोझीशन' पासून दूर केले पाहिजे. स्विच किंवा स्विचेस पोझीशनमध्ये लॉक केले पाहिजे व त्यावर धोक्याची सूचना देणारा फलक लावला जाहिजे.

काम सुरु करण्यापूर्वी अर्थरॉडच्या सहाय्याने ओव्हर हेड लाईनवरील कंडक्टर अर्थ केल पाहिजे व काम सुरु असेपर्यंत अर्थिंग तसेच ठेवले पाहिजे.

४) ज्या ठिकाणी ॲपॅरेटस् किंवा स्विचेसचे रिमोट ऑपरेशन शक्य असेल तेथे संबंधीत सर्किट फ्यूजेस दूर केले पाहिजेत आणि ओपन (ऑफ) पोझीशनमधील असलेले कन्ट्रोल लॉक तसेच फ्यूजेस वगैरे वर सांगितल्याप्रमाणे दूर केले पाहिजेत आणि ते परवाना देणाऱ्या व्यक्तिजवळ अलग ठेवले पाहिजे व दुसऱ्या पाळीच्या माणसाला ते दिले पाहिजेत, जर परवान्याचे काम एकापेक्षा जास्त पाळीकरिता असेल तर त्यांना वेगळा परवाना दिला पाहिजे.

६. **लॉगींग ऑफ परमीट, परवाना देणे व परत घेणे :**

मेन स्टेशन लॉगबुकमध्ये परवाना देणाऱ्याने त्यांनी केलेल्या ऑपरेशनची क्रमश: नोंद केली पाहिजे. डाऊन स्टेशन, अप्स्टेशनस् किंवा एका व्यक्तिकडून किंवा ऑपरेटरकडून त्या संबंधात जे ऑपरेशन रिपोर्ट आले असतील त्याची सुद्धा नोंद केली पाहिजे.

परवान्याचे शेवटचे देणे किंवा घेणे लॉगबुकमध्ये लाल शाईने लिहिले पाहिजे. पाळी बदलण्याची वेळी जाणाऱ्या ऑपरेटरने त्यांच्यानंतर येणाऱ्या ऑपरेटरला परवान्याच्या राहिलेल्या कामाबद्दल तोंडी आणि रजिस्टरमध्ये नोंद करुन लाईन क्लिअर परवान्याच्या अस्तित्वाबद्दल सूचना दिली पाहिजे (लाल शाईने)

येणाऱ्या ऑपरेटरनेसुद्धा चार्ज घेतांना परवान्याच्या राहिलेल्या कामाबद्दल नोंद करुन घेतली आहे, असे लिहिले पाहिजे. सर्व सबंधीत ऑपरेटर्स आणि स्टेशन्स् यांनीसुद्धा हिच पद्धत अंगीकारली पाहिजे. कोणतीही लाईन किंवा इक्विपमेंट, दिलेला परवान परत येईपर्यंत चालू करु नये.

ज्या माणसाने परवाना घेतला असेल त्यानेच तो ज्याचेकडून घेतला त्याला किंवा त्यानंतर ड्युटीवर येणाऱ्या ऑपरेटला किंवा इंजिनिअरला परत केला पाहिजे.

७. परवाना सोबत असतांना काम करावयाचे वेळी घ्याव्या लागणाऱ्या काळज्या :

अ) उपकरणे, स्विच गिअर्स व सब स्टेशनवर ज्याच्याकडे परवाना आहे, त्याने सर्व उपकरणे व्यवस्थित अर्थ केली आहे किंवा नाही हे पाहून घेणे, हे सुद्धा त्यांचे काम आहे. ते जर व्यवस्थित अर्थ केले नसतील तर त्याने त्याचेकडे काम करणाऱ्यांना त्या उपकरणांच्या व स्विच गिअर्सना स्पर्श करु देऊ नये.

ज्या ठिकाणी काम करणाऱ्यांनी चढू नये असे विशिष्ट भाग, निष्क्रिय उपकरणे आणि लिमिट स्विचेस तसेच स्ट्रक्चर्स हे त्यांच्या नजरेस आणून द्यावेत.

काम करणाऱ्यांना सक्रिय भागात प्रवेश न करण्यास व चढण्यास सूचीत करण्याकरिता धोक्याची सूचना दर्शक लावावेत. उदा. दोर, लाल झेंडा इत्यादी. जेव्हा काम करणाऱ्याला स्ट्रक्चरवर किंवा ॲपॅरेटर्सवर चढावे लागते, की ज्या तो लाईव्ह भागाच्या कमी अंतर असलेल्या भागात येत असल्यास, अधिकाऱ्याला तेथे उपस्थित राहून त्याकरिता त्याला मार्गदर्शन करावे लागते.

***

महावितरण

महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कं. मर्या.

पुस्तक क्र. पृष्ट क्र.

स्थळ प्रत दिनांक :

विद्युत वाहिनी तथा उपकरणांवरील कामास्तव परवाना

श्री. .... हुद्दा ....

यांना देण्यांत आला. निम्नलिखित विद्युत वाहिन्या व उपकरणे विद्युत रहित करण्यात आलेली असून इतर विद्युत भारित वाहिन्यांपासून त्यांना अलग करण्यात आलेले असल्याचे मी जाहीर करतो. ....

....

....

....

सर्व संबंधित नियंत्रक स्वीचेसवर सावधानतेचे फलक लावले आहेत. विशेष करुन .... ह्या वाहिन्या व उपकरणे .... काम करण्यास सुरक्षित आहेत. तसेच .... (नेमक्या) ह्या ठिकाणी सदर वाहिन्या व उपकरणे भूसंपर्कित केली आहेत. ह्या व्यतिरिक्त इतर सर्व उपकरणे वाहीन्या विद्युत भारित आहेत

परवाना देणाऱ्याच्या विशेष सुचना तथा मर्यादा बंधने ....

....

सह्या, तारिख, वेळ व हुद्दा.................... परवाना देणारा................

(दूरध्वनीवर परवाना देतांना, परवाना (प्रेषित पत्र) ....

घेणाऱ्या अधिकृत कर्मचाऱ्याचे नांव,

हुद्दा व दूरध्वनी क्रमांक घेतलाच पाहिजे)

.... परवाना घेणारा .... (ग्रहण पत्र)

तसेच दूरध्वनी वरुन परवान्यावेळी

दुसऱ्या टोकाकडील परवाना क्रमांक

(दूरध्वनीवरील परवाना मागणी पत्राकरिता कृपया खाली पहा)

महावितरण

महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कं. मर्या.

पुस्तक क्र. पृष्ट क्र.

स्थळ प्रत दिनांक :

विद्युत वाहिनी तथा उपकरणांवरील कामास्तव परवाना

श्री. .... हुद्दा ....

यांना देण्यांत आला. निम्नलिखित विद्युत वाहिन्या व उपकरणे विद्युत रहित करण्यात आलेली असून इतर विद्युत भारित वाहिन्यांपासून त्यांना अलग करण्यात आलेले असल्याचे मी जाहीर करतो. ....

....

....

....

सर्व संबंधित नियंत्रक स्वीचेसवर सावधानतेचे फलक लावले आहेत. विशेष करुन .... ह्या वाहिन्या व उपकरणे .... काम करण्यास सुरक्षित आहेत. तसेच .... (नेमक्या) ह्या ठिकाणी सदर वाहिन्या व उपकरणे भूसंपर्कित केली आहेत. ह्या व्यतिरिक्त इतर सर्व उपकरणे वाहीन्या विद्युत भारित आहेत

परवाना देणाऱ्याच्या विशेष सुचना तथा मर्यादा बंधने ....

....

सह्या, तारिख, वेळ व हुद्दा.................... परवाना देणारा................

(दूरध्वनीवर परवाना देतांना, परवाना (प्रेषित पत्र) ....

घेणाऱ्या अधिकृत कर्मचाऱ्याचे नांव,

हुद्दा व दूरध्वनी क्रमांक घेतलाच पाहिजे)

.... परवाना घेणारा .... (ग्रहण पत्र)

तसेच दूरध्वनी वरुन परवान्यावेळी

दुसऱ्या टोकाकडील परवाना क्रमांक

(दूरध्वनीवरील परवाना मागणी पत्राकरिता कृपया खाली पहा)

१) सदर परवाना पत्रक सक्षम कर्मचाऱ्याने स्वाक्षरी करुन नमूद केलेल्या कामास्तव प्रभारी अधिकृत कर्मचाऱ्यास हस्तांतरित केले आहे. आणि त्याने नियोजित काम संपेपर्यंत वा थांबेपर्यंत ते स्वत:जवळच ठेवावयाचे आहे.

२) सदर परवाना दस्तावेज जोपर्यंत परवाना घेणारा नमूद केलेल्या कामाची जबाबदारी असणारा अधिकृत कर्मचारी स्वाक्षरीसह परवाना देणाऱ्याकडे परत देत नाही तोपर्यंत परवान्यातील वर्णित विद्युत वाहिन्या व उपकरणे विद्युत भारीत केल्या जाणार नाहीत.

मी असे नमूद करतो कि, माझ्यावर सोपविलेले व परवान्यात वर्णित कामांवरील सर्व माणसे साधन सामुग्री व भूसंपर्कने दूर केलेली असून इतःपर सदर विद्युत वाहिन्यांवर व उपकरणांवर काम करणे सुरक्षिततेचे नाही याची जाणीव व खात्री त्यांना दिली आहे.

तारीख .... सही ....

वेळ .... हुद्दा ....

हा परवाना रद्द झाल्याने मी घोषित करतो

तारीख .... सही ....

वेळ .... हुद्दा ....

दूरध्वनीवर परवान्याकरिता अर्ज करते वेळी उपयोगाचे...

प्रेषक प्रती

....

....

....

....

....

....

....

....

कृपया मला ....

....

या वाहिन्यांवर व उपकरणांवर काम करण्यास्तव परवाना द्यावा.

तारीख .... सही ....

वेळ .... हुद्दा ....

प्रथमोपचार

माणसाच्या किंवा प्राण्याच्या शरिरातून वीज प्रवाह वाहिल्यास जबरदस्त धक्का बसतो. धक्का किती प्रमाणात बसेल हे वाहणारा प्रवाह आणि हा प्रवाह किती काळ वाहिला यावर अवलंबून असते. शरीर ओले असेल तर प्रमाण वाढते. १० मिलीॲम्पीअर करंट माणसाला अधू करू शकतो तर ३० मिलीॲम्पीअर करंट श्वसनप्रक्रिया थांबवू शकतो.

इलेक्ट्रीक शॉक बसलेल्या माणसाला त्वरीत प्रथमोपचार मिळाल्यास त्याचा जीव वाचू शकतो.

प्रथमोपचाराचा हेतू व्यक्तिच्या प्राणाचे रक्षण करणे हा आहे. तुमच्या प्रयत्नाने त्याची प्रकृति जास्त न खालावता सुधारावी. त्याकरिता दोन प्राथमिक गोष्टी कराव्या.

१) विजेचा धक्का बसलेल्या व्यक्तिची सुटका.

२) सुटका केल्यानंतर प्रथमोपचाराची योग्य प्रक्रिया.

विद्युत धक्का बसलेली व्यक्ती जागीच अडकलेली असल्यास प्रथम वीज पुरवठा बंद करा अथवा त्यासाठी माणूस पाठवा. सदर व्यक्तिला मुक्त करण्यासाठी कोरडे व इन्सुलेटेड असलेल्या साधनांचा वापर करा. हॅण्डग्लोव्हज्, बांबू, दोरी, कोट, बूट इ. वापरावे. अशा प्रकारे व्यक्तिची सुटका केल्यानंतर त्याच्या परिस्थितीनुसार त्याला योग्य प्रथमोपचार सुरू करावा.

धक्क्याचे प्रमाण कमी असल्यास हात किंवा पाय बधीर झालेले असतात. अशा वेळी एका दिशेने मसाज केल्यास रक्तप्रवाह सुरळीत होऊन त्या व्यक्तिला आराम मिळतो.

प्रथमोपचार ही केवळ वैद्यकीय उपचार पद्धती नाही; तर बाधित व्यक्तिला मानसिक आधार देऊन त्याचे मनोधैर्य वाढवणे हा महत्वाचा भाग आहे.

होल्गर नेल्सन पद्धती

शॉक लागून बाधित झालेल्या व्यक्तिला पालथे झोपवा. त्याचे डोके एका बाजूला झुकवून त्याच्या हातावर ठेवा. दोन्ही खांद्याच्या मध्यभागी हाताच्या पंजाने चापट्या मारा. बाधित व्यक्तिच्या विरूद्ध बाजुने एका गुडघ्यावर बसा तुमचा डावा पाय बाधित व्यक्तिच्या कोपराजवळ ठेवा.

आपले हात सरळ ठेवा. बाधित व्यक्तीच्या खांद्याच्या खाली पाठीवर पंजे ठेवा. पुढे झुकून दाब द्या. (सुमारे ३ सेकंद). दाब हळूहळू कमी करून हात काढून घ्या. बाधित व्यक्तिच्या कोपरापासून हात उचला व तुमच्या दिशेने वळवा. (सुमारे ३ सेकंद)

एका मिनिटात बारा वेळा अशा पद्धतीने चक्र चालू ठेवा.

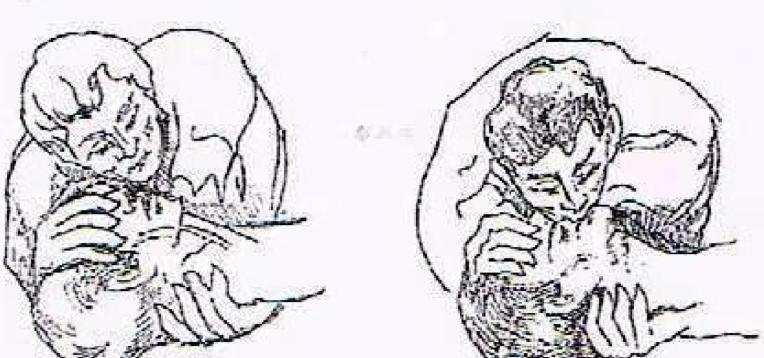
बाधित व्यक्तिच्या हाताला किंवा छातिला इजा झाली असली तर ती दुखापत वाढणार नाही याची काळजी घेत वरील कृत्रिम श्वासोच्छवास प्रक्रिया चालू ठेवा.

बाधित व्यक्ति स्वत: श्वासोच्छवास सुरु करेपर्यंत अथवा डॉक्टर येईपर्यंत हे चक्र चालू ठेवा. बाधित व्यक्तिकडे बारीक लक्ष ठेवा. तुम्ही प्रक्रिया थांबविल्यावर पुन्हा गरज भासल्यास पहिल्याप्रमाणे चक्र सुरु ठेवा. प्रक्रिया जास्त वेळासाठी करावी लागणार असेल तर प्रक्रिया करणारा माणूस बदला. वैद्यकिय मदतीसाठी डॉक्टरांना त्वरीत बोलावणे पाठवावे, अथवा बाधित व्यक्तिला त्वरीत दवाखान्यात हलवावे.

तोंडाने तोंडाला श्वास देणे

बाधित झालेल्या व्यक्तिच्या छातीला जखम/इजा झाली असल्यास ही पद्धत विशेष उपयोगी पडते.

एक हात रूग्णाच्या मानेखाली ठेवून दुसऱ्या हाताने जबडा उघडा करा. तोंडात काही अडसर (जसे गुटखा/तंबाखू) असल्यास स्वच्छ करा. स्वत: पूर्ण श्वास भरून घ्या. रूग्णाच्या तोंडावर आपले तोंड पक्के दाबून तुमचा श्वास आंत सोडा. त्याची छाती फुगते कि नाही ते पहा. तुमचा श्वास संपल्यावर तोंड बाजूला करून पुन्हा श्वास भरून घ्या. ४/५ सेकंदाच्या अंतराने प्रक्रिया वारंवार चालू ठेवा.



जोपर्यंत हृदयाचे ठोके चालू आहेत तोपर्यंत कृत्रिम श्वासोच्छवास पद्धती चालूच ठेवावी. तुम्ही देत असलेली शुद्ध हवा रक्त अशुद्ध होऊ देणार नाही.

बंद पडणाऱ्या हृदयाला पुनरूज्जीवन

मनगट किंवा गळ्याच्या बाजूला नाडी मिळते का ते पहा. रूग्ण बेशुद्ध असला व नाडीचे ठोके व्यवस्थित (१ मिनिटाला ७२) असले तर त्याला आराम करू द्या; आणि डॉक्टरांना पाचारण करा.

नाडीचे ठोके व्यवस्थित नसले तर रूग्णाला उताणे झोपवून त्याच्या एका बाजूला गुडघ्यावर बसा. त्याच्या छातीवर तुमचे हात एकावर एक ठेवून दाब द्या. उच्छवास बाहेर पडेल. हातांचा दाब कमी करा म्हणजे बाहेरची हवा आत जाईल. अशी तालबद्ध प्रक्रिया सुरूच ठेवा. रूग्णाला लवकरात लवकर दवाखान्यात नेण्याची व्यवस्था करा; पण तोपर्यंत कृत्रिम श्वासोच्छवास प्रक्रिया चालूच ठेवा.

इतर सावधानता

१) किरकोळ कापले असल्यास जखम धुवून मलमपट्टी करावी. काही उपलब्ध नसल्यास जखम धुवून रूमालाने बांधावी.

२) भाजले असल्यास त्यावर थंड पाण्याचा मारा करून दाह कमी करावा. काही वेळानंतर बर्नाल/सोफ्रामायसिन क्रिम भाजलेल्या जागी हळूहळू लावा.

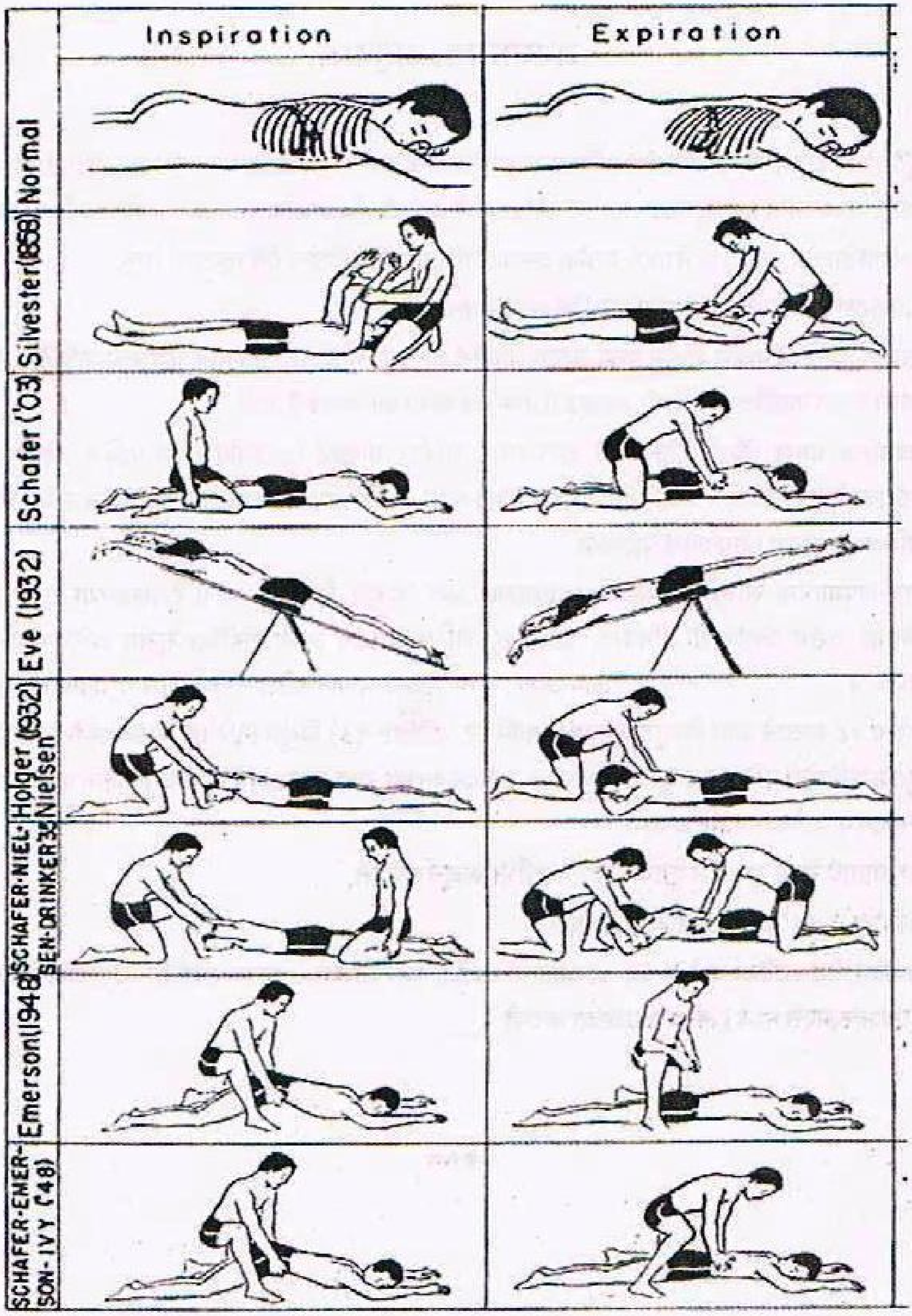
३) रूग्ण बेशुद्ध असताना पाणी पाजू नका. शुद्धीवर असल्यास चमच्याने थोडे थोडे पाणी पाजा. पाण्यात सोडा किंवा चिमूटभर मीठ टाका. पाणी देण्यासाठी डॉक्टरांचा सल्ला घ्या.

४) अपघातानंतरची पहिली लघवी तपासणीसाठी ठेवा.

५) कृत्रिम श्वसनाच्या तुमच्या प्रयत्नाने रूग्ण पूर्ण बरा झाल्यावर त्याला चहा द्या. रूग्णाला चालवू नका.

६) उपकेंद्र, महत्वाच्या कामाच्या जागा किंवा आपल्या किटबॅगमध्ये सुद्धा 'प्रथमोपचाराची पेटी' जरूर ठेवा. ती पेटी त्वरीत उपलब्ध होईल अशा जागी ठेवा. वेळोवेळी त्यातील संपलेले वैद्यकीय सामान भरा.

***


Inspiration
Expiration
Normal
Silvester(1858)
Schafer ('03)
Eve (1932)
Holger-Nielsen (1932)
SCHAFER-NIELSEN-DRINKER('35)
Emerson(1948)
SCHAFER-EMERSON-IVY ('48)

अपघाताचा अहवाल

१) पुढे होऊ शकणाऱ्या अपघातांना प्रतिबंध करण्यासाठी घडलेल्या अपघाताच्या सविस्तर नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे. अपघाताचा प्रकार, जागा, गांभीर्य वगैरे बाबींची केलेली नोंद असल्यास प्रतिबंधात्मक कार्यवाही शक्य होते.

२) जखमा झाल्या असोत वा नसोत, प्रत्येक अपघाताचा अहवाल वरिष्ठांना देणे महत्वाचे आहे.

३) उपकरणाचे अपघातही वरिष्ठांना कळविणे आवश्यक आहे.

४) सर्व अपघातांची कारणे शोधून पून्हा तशाच प्रकारचे अपघात न होणेसाठी पावले उचलली पाहिजेत. ही माहिती गोळा करून एकत्रित करण्याची जबाबदारी काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्याची आहे.

५) कार्यालय प्रमुख किंवा प्रतिनिधींनी अपघाताची सखोल चौकशी ताबडतोब केली पाहिजे. विभागीय सुरक्षा अधिकारी (उप कार्यकारी अभियंता, सुव्यवस्था) यांनी जातीने अपघात स्थळाला भेट देऊन सविस्तर अहवाल प्रशिक्षण व सुरक्षा विभागाकडे पाठवावा.

६) सर्व अपघातांचा संक्षिप्त अहवाल २४ तासाच्या आंत 'विद्युत निरिक्षक' यांना टेलिग्रामच्या स्वरूपात सादर करावा. तसेच कार्यकारी अभियंता, अधिक्षक, पोलिस स्टेशन आणि संबंधित सुरक्षा अधिकाऱ्याला त्वरीत कळवावे.

७) तसेच ४८ तासाचे आत विस्तृत अहवाल (फॉर्म–ए, परिशिष्ट १३) विद्युत निरिक्षक, मुख्य अभियंता कार्यालय व मुख्य अभियंता प्रशिक्षण व सुरक्षा विभाग यांना सादर करावा. यात अपघाताचे जागी असलेल्या कर्मचाऱ्याचे लेखी निवेदन व जागेचा नकाशा असावा.

८) अपघाताचे जागी असलेले पुरावे चौकशीसाठी सांभाळून ठेवावेत.

९) अर्जाचा नमुना 'परिशिष्ठ' मध्ये दिला आहे.

१०) उपविभागीय अधिकाऱ्याने प्रत्येक अपघाताची माहिती महावितरणच्या मानव संसाधन व्यवस्थापन प्रणालीमध्ये (एचआरएमएस मध्ये) लगेच अद्ययावत करावी.

***

सेफ्टि ऑडीट

विद्युत उपकरणे नादुरुस्त झाल्यामुळे प्रवाह वारंवार खंडीत होणे, वीजनिर्मिती कमी होणे, ग्राहकांची गैरसोय होणे असे प्रकार वाढले आहेत. त्यामुळे कंपनीची प्रतिमा खालावते आहे. याकरिता सुरक्षिततेची पुनर्तपासणी करण्याची संकल्पना करण्याची वेळ आली आहे. नियंत्रण अधिकाऱ्याने उपकेंद्राच्या कार्यपद्धतीचा आढावा घेऊन योग्य ती पावलं उचलणे आवश्यक आहे.

'सेफ्टि ऑडीट' योजनेचे फायदे

१) अपघातांना प्रतिबंध लागणे.

२) सुरक्षिततेतील उणीवा शोधून धोके कमी होतील.

३) कर्मचाऱ्यामध्ये आत्मविश्वास निर्माण होऊन आपसातील संबंध दृढ होतील.

४) अडचणींविषयी व्यवस्थापनाची जागरूकता वाढेल.

५) विशिष्ठ ज्ञानाविषयीची माहिती वाढीस लागेल. सध्याच्या कामातील कौशल्य सुधारेल व नवीन संकल्पनांना वाव मिळेल.

७) कर्मचाऱ्यांमध्ये संवाद वाढून आत्मपरिक्षणाची सवय लागेल.

८) खालील प्रश्नांच्या उत्तरांतून शिकता येईल.

अ) मी काय करतोय?

ब) मी कसं काम करतोय?

क) मी असं का करतोय?

ड) मी यापेक्षा जास्त चांगले काम करू शकतो का?

'सेफ्टि ऑडीट' संकल्पना राबवायची कशी...

१) आवश्यक बदलाची गरज ओळखा.

२) आदर्श घालून द्या.

३) कामाविषयी सर्व माहिती गोळा करा.

४) पूर्ण झालेली कामे अपेक्षेनुसार झाली कि नाही याचे मूल्यमापन करा.

'सेफ्टि ऑडीट' मुळे पुढील सुधारणेसाठी कृती आराखडा तयार करता येईल.

१) काय करायला हवे आहे.

२) कसे करायला हवे आहे.

३) हे कोणी करायला हवे.

४) हे केव्हा करणार आहे.

'सेफ्टि ऑडीट'साठी काही मार्गदर्शक सूचना...

१) उपकेंद्रापासून सुरूवात करून शेवटच्या ग्र.हकापर्यंत असलेल्या 'एल्.टी.' पर्यंत ऑडीट करणे.

२) मापदंडानुसार यंत्रणेची तपासणी करणे.

३) सर्व उपकरणांची तपासणी करणे. जसे ट्रान्स्फॉर्मर, ब्रेकर, आयसोलेटर इ.

४) देखभाल करण्यासाठी वेळापत्रक ठरवा. त्यासाठी पोषक वातावरण तयार करा.

५) 'अर्थ टेस्टर'च्या सहाय्याने नियमितपणे 'अर्थ रेझिस्टन्स्' मोजावे. ज्या धातूच्या भागांमधून विद्युत प्रवाह वहात नाही अशा सर्व भागांना उदा. उपकरणाची बॉडी, पोल्स्, सबस्टेशन स्ट्रक्चर इ. योग्य साईजच्या जीआय वायर किंवा पट्टीने अर्थिंग असल्याची खात्री करावी.

६) वाहिन्यांमधील अंतर वारंवार तपासा.

७) वीज वाहक तारांची प्रवाह क्षमता तपासा.

८) सर्व ठिकाणांचे 'क्रॅडल गार्डिंग' तपासा.

९) धोका देणाऱ्या सूचनांचे फलक तपासा.

१०) पोल, कंडक्टर, केबल तपासा.

११) केबल मार्कर जागेवर असल्याची खात्री करा.

१२) देखभाल व दुरुस्तीसाठी योग्य हत्यारांचा वापर करा.

१३) बऱ्याच काळापासून कार्यान्वित असलेल्या जुन्या उपकरणाची यादी करून बदलण्यासाठी कार्यक्रम आखा.

१४) योग्य व अधिकृत व्यक्तिच परमिट घेऊन काम करत असल्याची खात्री करा.

***

होता होता वाचवलेले अपघात (Nearmiss Accident)

''काळ आला होता पण वेळ आली नव्हती''

''पुढच्यास ठेच मागचा शहाणा''

''उपचारापेक्षा आजार होऊ न देणे उत्तम''

''वेळेवर घातलेला एक टाका पुढचे उसवणारे नऊ टाके वाचवतो.''

सुखी जीवनासाठी संदेश देणारी अशी पुष्कळ वाक्ये मराठीत आहेत. अशा वाक्यांचा अर्थ समजल्यास 'वाचवलेले अपघात' हा विषय समजणेही सोपे जाईल.

परिस्थिती निर्माण होऊनही असे न घडलेले अपघात ही पुढील येणाऱ्या समस्यांसाठी धोक्याची घंटा असते. अशा घंटानादाची दखल घेतल्यास पुढील अनेक अपघात आणि जीवितहानी टळू शकते. अशा न घडलेल्या अपघात जन्य परिस्थितीची नोंद घेऊन वरिष्ठांच्या निदर्शनास आणून देणे महत्वाचे आहे.

उदा. (१) ओल्या फरशीवर पाय घसरून एखादी व्यक्ति पडली तर त्याला इजा होते. अगदी हातपाय मुरगळण्यापासून एखादा अवयव कायमचा निकामी होण्यापर्यंत काहीही होऊ शकते. वेळीच निदर्शनास आणून ही फरशी कोरडी झाल्यास अनर्थ टळू शकेल.

(२) एखाद्या ठिकाणी 'स्पार्किंग' होत असल्यास लक्ष न दिल्याने कालांतराने तेथे आग लागू शकते किंवा उपकरणाचा स्फोट होऊन जिवितहानी होऊ शकते. पण याची त्वरीत दखल घेतल्यास पुढील अपघात टळू शकतात.

अशा गोष्टी वरिष्ठांच्या निदर्शनास आणून दिल्या तर माझ्यावर कार्यवाही होईल या भितीने कर्मचारी गप्प राहतात. असे न करता वरिष्ठांना कळविणे ही आपली 'जबाबदारी' आहे असे समजावे.

बऱ्याच वेळा खालील वाक्ये आपल्या कानी पडतात...

१) ''बरं झालं जवळपास कुणी नव्हतं''

२) ''एक इंच हात पुढे गेला असता तर.....''

३) ''बरं झालं आपण सप्लाय 'चेक' केला.''

४) ''खड्डा दिसला म्हणून बरं झालं; नाहीतर मी आत पडणार होतो.''

५) ''तसं झालं असतं तर माझी नोकरीच गेली असती.''

वरील प्रत्येक वाक्य काय सांगतं.....?

अपघात घडणार होता पण घडला नाही

त्याच बरोबर याची सखोल चौकशी होऊन योग्य ती खबरदारी घेतली तर भविष्यात अपघात वाचवता येतील. वरिष्ठांनी कर्मचाऱ्यांना विश्वासात घेऊन अशा घटनांची नोंद करण्यास व वरिष्ठांना कळविण्यास प्रेरित करावे.

अशी अपघातजन्य परिस्थिती पुन: उद्‌भवु नये यासाठी खालील गोष्टी कराव्या.

१) परिस्थिती निर्माण होणाऱ्या कारणांचा शोध घेणे.

२) कर्मचाऱ्याच्या मनातील कायदेशीर कार्यवाही होण्याबद्दलची भिती व्यवस्थापनाने दूर केली पाहिजे.

३) वरिष्ठ अधिकाऱ्यांनी अशा घटना कळल्यानंतर २४ तासाचे आंत कार्यकारी अभियंता व संबंधितांन सदर घटनेविषयी कळवावे. तसेच निराकरण करण्यासाठी कर्मचारी किंवा अधिकारी यांची नेमणूक करून लवकरात लवकर सुस्थिती कशी प्राप्त होईल याची खबरदारी घ्यावी.

४) अपघातजन्य परिस्थिती निर्माण होण्याच्या मूळ कारणापर्यंत तपास करून योग्य ती उपाययोजना व्हावी म्हणजे अशी धोकादायक स्थिती पुन: निर्माण होणार नाही.

विभागीय कार्यालयातील कार्यकारी अभियंता 'सुरक्षा अधिकारी' म्हणून नियुक्त असतात. त्यांनी मूळ कारणाचे विश्लेषण करून तपासणी अहवाल, मुख्य अभियंता प्रशिक्षण केंद्र, एकलहरे येथे ७ दिवसाचे आंत पाठवावा.

वरील सर्व बाबींचा विचार करता परिस्थितीची दखल घेऊन केलेली उपाययोजना भविष्यातले अपघातांचे प्रमाण कमी करण्यास मदत तर होईलच शिवाय व्यवस्थापन राबवित असलेल्या सुरक्षा अभियानाला प्रेरणा व गती मिळेल.

***

आपत्कालीन व्यवस्थापन

सामान्य व सुरळीत चाललेल्या यंत्रणेला अकस्मात येणाऱ्या संकटांमुळे नुकसानाला सामोरे जावे लागते. अशा संकटात आर्थिक नुकसानाबरोबरच जिवितहानीसुद्धा होते. संकटांच्या तीव्रतेमुळे ही हाणी कुणी टाळू शकत नाही. तरीपण काही ठोस उपायोजना केल्यास व योग्य खबरदारी घेतल्यास संकटांमुळे होणारे नुकसान व जीवित हानी कमी करता येणे शक्य आहे आणि हाच आपत्कालीन व्यवस्थापनाचा मुख्य हेतू आहे. अशी विपरीत परिस्थिती त्वरीत कृती करून परिस्थिती पुन: सुरळीत पदावर आणणे हे व्यवस्थापनाचे ध्येय आहे.

१) प्रभावित किंवा बाधित व्यक्तिला त्वरीत प्रथमोपचार व वैद्यकीय मदत मिळण्याची व्यवस्था करणे. डॉक्टर येण्याची वाट न पहाता त्यांना आणायला माणूस पाठविणे.

२) आपत्कालीन परिस्थितीत करावयाच्या गोष्टींबद्दल सर्वांमध्ये सुसंवाद आणि सहकार्याची भावना असणे आवश्यक आहे. महत्त्वाचे दूरध्वनी क्रमांक, तसेच पत्ते उपलब्ध असावेत. (उदा. डॉक्टर, पोलिस स्टेशन, अग्निशामक, वरिष्ठ अधिकारी, रक्तपेढी, हॉस्पिटल्स्, विमा कंपनी, वकिल, सरपंच, ग्रामसेवक, रूग्णवाहिका, इलेक्ट्रीकल इन्स्पेक्टर इ.)

३) सेफ्टि ऑडीट, तपासणी अहवाल आणि त्यावरील उपाययोजना/खबरदारी, आपत्कालीन व्यवस्थापनाला मदतगार म्हणून उपयोगी पडते.

४) डिव्हिजन/सबडिव्हिजन पातळीर आपत्कालीन परिस्थितीत काम करण्यासाठी कर्मचाऱ्यांची नियुक्ति करावी.

५) सुरक्षा जागृति करण्यासाठी प्रयत्न करावेत.

***

परिशिष्ट–१

सुरक्षिततेच्या साधनांची यादी

१) रबरी हॅण्डग्लोव्हज्
२) सेफ्टि बेल्टस्
३) झुला
४) चामडी हॅण्डग्लोव्हज्
५) सेफ्टी रोप
६) हेल्मेट
७) डी.ओ. रॉड
८) अर्थिंग रॉड
९) गॉगल्स्
१०) फायबर/लाकडी शिडी
११) हॅण्ड टुल्स्
- अ) इन्सुलेटेड कटिंग प्लायर
- ब) इन्सुलेटेड स्क्रु ड्रायव्हर्स
- क) लाइन टेस्टर
- ड) ॲडजेस्टेबल स्पॅनर
- इ) रेनकोट
- फ) गमबूट / शॉकप्रूफ बूट
- ग) टॉर्च

***

परिशिष्ट–२

नियम ७७ : खालच्या विद्युत वाहक तारेचे जमिनीपासून कमीतकमी सुरक्षित अंतर

*** रस्ता क्रॉसिंगसाठी**

अ)	कमी व मध्यम दाबाच्या वाहिन्या	५.८ मिटर्स
ब)	उच्च दाबाच्या वाहिन्या	६.१ मिटर्स

*** रस्त्याच्या बाजुने**

अ)	कमी व मध्यम दाबाच्या वाहिन्या	५.५ मिटर्स
ब)	उच्च दाबाच्या वाहिन्या	५.८ मिटर्स

*** इतरत्र ठिकाणी**

अ)	कमी, मध्यम व उच्च दाब (११ के.व्ही.पर्यंत) वाहिन्या	४.६ मिटर्स
ब)	कमी, मध्यम व उच्च दाब (११ के.व्ही.पर्यंत) वाहिन्या	४.० मिटर्स
क)	११ के.व्ही. व त्यापेक्षा जास्त उच्चदाबाच्या वाहिन्या	५.२ मिटर्स + ०.३ मिटर्स प्रत्येकी ३३ के.व्ही.

नियम ७९ : इमारतीपासून कमी, मध्यम दाब व सर्व्हिस लाईनचे कमीतकमी सुरक्षित अंतर

अ)	उभा क्लिअरन्स्	२.५ मिटर्स
ब)	आडवा क्लिअरन्स्	१.२ मिटर्स

वरील पेक्षा कमी क्लिअरन्स् असल्यास कंडक्टरला माफक इन्सुलेशन असावे.

नियम ८० : उच्च दाब व अतिउच्च दाबाच्या वाहिन्यांचे इमारतीपासून सुरक्षित अंतर

		उभे अंतर
१)	३३ के.व्ही. पर्यंत	३.७ मिटर्स
२)	३३ के.व्ही. पेक्षा जास्त	३.७ मिटर्स + ०.३ मिटर प्रत्येक ३३ के.व्ही. किंवा त्याच्या अंशत:साठी
		आडवे अंतर
१)	उच्चदाब ११ के.व्ही. पर्यंत	१.२ मिटर्स
२)	११ के.व्ही. पेक्षा जास्त	२.० मिटर्स
३)	अती उच्च दाब	२.० मिटर्स + ०.३ मिटर प्रत्येक ३३ के.व्ही. किंवा त्याच्या अंशत:साठी

***

परिशिष्ट-३

विद्युत अपघाताचा अहवाल

फॉर्म - ए (भा.वि.नि. XIII)

१) अपघाताची तारीख व वेळ

२) अपघाताची जागा (खेडे/शहर/तालुका/जिल्हा व राज्य)

३) यंत्रणा व विजेचा दाब (उच्च/अतिउच्च/उपकेंद्र/वीजनिर्मिती केंद्र/ग्राहकाच्या आवारातील उपकरण/सर्व्हिस लाईन/इतर उपकरणे.

४) ज्याचे अखत्यारित असलेल्या भागात अपघात झाला त्या पुरवठा अधिकाऱ्याचा हुद्दा.

५) अपघात झालेल्या आवाराच्या मालकाचे/भाडेकरूचे नाव

६) अपघातग्रस्त व्यक्ति किंवा प्राण्यासंबंधी

व्यक्तिकरिता

अ. नं.	अपघातग्रस्ताचे नांव	लिंग	संपूर्ण पत्ता	वय (अंदाजे)	प्राणांतिक/ अप्राणांतिक

प्राण्यांकरिता

अ. नं.	अपघातग्रस्ताचे प्राण्याचे वर्णन	प्राण्यांची संख्या	प्राण्याच्या मालकाचा संपूर्ण पत्ता	प्राणांतिक/ अप्राणांतिक

७) अपघातग्रस्त व्यक्ति पुरवठा करणाऱ्याचा कर्मचारी असल्यास

अ) अपघातग्रस्ताचा हुद्दा

ब) थोडक्यात कामाचे स्वरूप

क) सदर कर्मचाऱ्याला कामाची परवानगी दिली होती का?

८) अपघातग्रस्त व्यक्ति प्रमाणित ठेकेदाराचा कर्मचारी असल्यास

अ) सदर अपघातग्रस्ताला कामासाठी परमिट दिले होते का? दिले असल्यास त्याचा क्रमांक, तारीख, वेळ व कुणी दिले याची माहिती.

ब) अपघातग्रस्ताची या कामासाठी नेमणूक करणाऱ्या व्यक्तिचे नाव व हुद्दा.

९) अपघातग्रस्ताच्या स्थितीबद्दल वर्णन

अ) मृत्यू/अपंगत्व (तात्पुरते/कायमस्वरूपी/शरीराचा काही भाग भाजणे किंवा इतर जखमा)

ब) प्राणांतिक अपघात झाल्यास शवविच्छेदन झाले आहे का?

१०) अपघाताची सविस्तर कारणे.

११) अपघात झाल्यानंतर प्रथमोपचार/वैद्यकीय मदत दिली होती का?

१२) जिल्हाधिकारी व पोलिस स्टेशनला नोंद केली असल्यास त्याबद्दलची सविस्तर माहिती.

१३) अपघातासंबंधीचे पुरावे जतन करण्यासाठी केलेले प्रयत्न.

१४) मृत व जखमी व्यक्तिला मदत करणाऱ्या, पर्यवेक्षण करणाऱ्या वा इतर कर्मचाऱ्याचे नाव व हुद्दा.

१५) अपघातग्रस्त व्यक्तिला कामासाठी सुरक्षा साधने दिली होती का?
(हॅण्डग्लोव्हज, रबरमॅट, सेफ्टि बेल्ट, शिडी वगैरे)

१६) विद्युत पुरवठा बंद करणाऱ्या यंत्रणा (उपकरणे) बंद केली होती का? कामाच्या ठिकाणी अर्थिंग केले होते का?

१७) अपघातग्रस्त व्यक्ति चालू वाहिनीवर काम करीत होता का? तसे असल्यास तो अधिकृत होता का? त्याचे नाव व हुद्दा नमूद करा.

१८) अपघातग्रस्ताला कृत्रिम श्वासोच्छ्वास दिला असल्यास किती वेळासाठी दिला होता?

१९) अपघाताचे जागी हजर असलेल्या इतर कर्मचाऱ्यांची नावे व हुद्दा.

२०) याव्यतिरिक्त काही विशेष माहिती.

जागा	सही
वेळ	नाव व हुद्दा
तारीख	अहवाल देणाऱ्या व्यक्तिचा पत्ता

***

परिशिष्ट–४

प्रथमोपचार पेटीतील वैद्यकीय साहित्य

१)	ड्रेसिंग पट्टी – ३ सें.मि.	६ नग
	(निर्जुतूक) – ८ सें.मि.	३ नग
२)	भाजल्यावर बांधायची ड्रेसिंग पट्टी (निर्जंतूक)	३ नग
३)	ॲडेसिव्ह प्लॅस्टर टेप (२ सें.मी. x १ मि.)	१ नग
४)	वॉशेबल बँडेज	६ नग
५)	त्रिकोणी बँण्डेज (फ्रॅक्चरसाठी)	१ नग
६)	सेफ्टि पिन्स्	१ बॉक्स्
७)	स्टीलची कात्री (८ सें.मि.)	२ नग
८)	मेडिकेटेड कापुस	२ बंडल
९)	अ) पोटॅशियम परमॅगनेट (ॲंटीसेप्टिक सोल्युशन)	१ बाटली
	ब) आयोडीन	१ बाटली
	क) डेटॉल किंवा सॅवलॉन	१ बाटली
	ड) हायड्रोजन पेरॉक्साईड (ॲंटिसेप्टिक व रक्तस्त्राव विरोधक)	१ बाटली
१०)	सर्पदंशावरील पावडर	१ पॅकेट
११)	बर्नाल (भाजल्यावर लावण्यासाठी)	१ पॅकेट
१२)	टॉर्निक्वेट (रक्तस्त्राव थांबविण्यासाठी)	१ ट्यूब
१३)	सोडा बाय कार्ब. (ॲसिडच्या जखमांसाठी)	१ बाटली
	विनेगर (अल्कलीच्या जखमांसाठी)	
१४)	आय् ड्रॉप्स् / आय पॅडस्	६ नग
१५)	संसर्ग विरोधक गोळ्या (एविल किंवा बोनोड्रील)	५० नग
१६)	क्रोसिन/पायरिजोसिक गोळ्या	१०० नग
१७)	स्पिरिट	१ बाटली
	हुंगण्यासाठी सॉल्टस्	१०० ग्रॅम
१८)	प्रथमोपचाराचे माहितीपत्रंक	१ प्रत

परिशिष्ट–५

सेफ्टि ऑडीट अहवाल

१) परिसर
२) कोणत्या तारखेला ऑडीट केले.
३) सबंधित अधिकाऱ्याचे नाव

ऑडीट करणाऱ्या व्यक्तिची सविस्तर माहिती

अ) नांव :
ब) हुद्दा :
क) दूरध्वनी/मोबाईल क्र.:
ड) अहवालाची तारीख :

१) आगीपासून संरक्षण :

अ) आग लागल्यावर घंटा वाजणारी यंत्रणा कार्यान्वित आहे का ?
ब) या यंत्रणेची त्रैमासिक तपासणी होते का ?
क) यंत्रणा योग्य प्रकारे कार्यान्वित हाते का ?
ड) आग्निशामके खुणा करून त्वरीत हाती येतील अशी ठेवली आहेत का ?
इ) अग्निशामक अडचणीच्या जागी नाहीत ना ?
फ) आणीबाणीच्या प्रसंगी काय करायचे याचा तक्ता लावला आहे का ?
ग) महत्त्वाचे दूरध्वनी क्रमांक सहज उपलब्ध आहेत का ?
घ) अग्निशामके उपलब्ध आहेत का ?
च) योग्य ती अग्निशामके उपलब्ध आहेत का ?
(जसे–इलेक्ट्रीकल आगीसाठी कार्बन डाय ऑक्साईड, तेलाच्या आगीसाठी फोम टाईप)
छ) अग्निशामकांची नियमित देखभाल होते का ?
ज) 'होज पाईप' उपलब्ध आहेत का ? असल्यास पाण्याच्या टाकीला जोडलेली आहेत का ?
झ) ज्वलनशील पदार्थ सुरक्षित व योग्य जागी ठेवले आहेत का ?

२) प्रथमोपचार

अ) पेटीत सर्व वैद्यकीय साहित्य आहे का?
ब) पेटी त्वरीत उपलब्ध होते का?
क) गरजेप्रमाणे प्रथमोपचार पेट्या आहेत का?
ड) पेटीतील वैद्यकीय सामानाची नियमित तपासणी होते का?

३) यंत्र व हत्यारे

अ) सर्व यंत्रचालक यंत्र व हत्यारे वापरण्यासाठी प्रशिक्षित आहेत का?
ब) सर्व यंत्र अपघाती संपर्कापासून सुरक्षित आहेत का?
क) सर्व यंत्रांची नियमित देखभाल होते का?
ड) यासंबंधी सर्व नोंदी व्यवस्थित आहेत का?
इ) सुरक्षा सूचनांचे फलक लावले आहेत का?
फ) सर्व यंत्रांची नियमित तपासणी होते का?

४) वैयक्तिक संरक्षण उपकरणे

अ) कामाचे स्वरूपानुसार सुरक्षा साधने पुरवली आहेत का?
ब) विद्युत दाबानुसार हॅण्डग्लोव्हज् व अर्थिंग रॉडची तपासणी केली आहे का?
क) वेगवेगळ्या दाबाच्या उपकरणांची वेगळी साधने वापरली जातात का?
ड) संपणाऱ्या वस्तूंच्या बदलीची सवय आहे का?

५) शिडी/पायऱ्या

अ) सर्व शिड्या/पायऱ्या कामासाठी योग्य आहेत का?
ब) सर्व शिड्या/पायऱ्या सुस्थितीत आहेत का?
क) सर्व शिड्या सुरक्षित जागी ठेवल्या आहेत का?
ड) शिड्यांच्या पायऱ्या निसरड्या/गुळगुळीत मटेरिअलच्या नाहीत ना?
इ) शिड्यांना पायथ्याशी रबरी बुच आहेत का?

६) सुरक्षिततेसंबंधी चिन्हे/फलक/पोस्टर्स

अ) अशी चिन्हे/फलक/पोस्टर्स योग्यजागी व समजतील अशी लावली आहेत का?

ब) इतर भाषांमध्ये गरजेनुसार उपलब्ध आहेत का?

क) चिन्हे धोक्याच्या जागी लावली आहेत का?

ड) त्यांची देखभाल होते का?

७) सर्वसाधारण

अ) कामाच्या जागी असलेल्या संभावित धोक्याची कर्मचाऱ्यांना जाणीव आहे का?

ब) कर्मचारी अपघाताची नोंद करून अहवाल सादर करतात का?

क) कामाच्या जागी जाण्याचा व येण्याचा मार्ग सुरक्षित आहे का?

८) प्रशिक्षण

अ) ठेकेदारांच्या माणसांसहित सर्व कर्मचाऱ्यांना 'इंडक्शन ट्रेनिंग' दिले आहे का?

ब) प्राथमिक स्वरूपाच्या प्रशिक्षणात धोक्याचा व संभाव्य अपघातांना आढावा समाविष्ट आहे का?

क) प्रशिक्षणात आणीबाणीच्या वेळी वापरावयाच्या साधनांबद्दल माहिती दिली आहे का?

ड) निरिक्षक व वरिष्ठ अधिकारी यांना सुरक्षा प्रशिक्षण दिले आहे का?

इ) सुरक्षा प्रशिक्षणाच्या नोंद आहेत का?

९) कर्मचाऱ्यांचा सहभाग

अ) सर्व कर्मचाऱ्यांशी सुरक्षिततेविषयी चर्चा होते का?

ब) कर्मचाऱ्यांना योग्य प्रोत्साहन मिळते का?

क) सुरक्षिततेविषयी त्यांची मत व्यवस्थापनापुढे मांडण्यासाठी कर्मचाऱ्यांना प्रेरित व प्रोत्साहित केले जाते का?

ड) सुरक्षा प्रतिनिधींच्या नावाची यादी लावली आहे का?

***

परिशिष्ट–६

होता होता वाचवलेल्या अपघाताचा (Nearmiss Accident) अहवाल

अपघाताची तारीख :

भाग – १

घटना घडल्याची तारीख व वेळ

घटना घडतेवेळी उपस्थित असलेल्या कर्मचाऱ्याचे/यंत्रचालकाचे/अधिकाऱ्याचे नाव

घटनेचे क्रमवार सविस्तर वर्णन

पुन: असे घडू नये म्हणून काय करता येईल.

प्रतिबंध होण्यासाठी सूचना

पाठपुरावा करण्यासाठी केलेली कृती

अहवाल देणाऱ्या कर्मचाऱ्याचे/अधिकाऱ्याचे नाव व स्वाक्षरी

भाग – २

'अपघात होता होता वाचला' हे ज्या व्यक्तींनी पाहिले त्यांच्याविषयी माहिती.

नांव :

हुद्दा :

कामाविषयी सविस्तर माहिती :

डिव्हिजन/डिपार्टमेंट :

सेक्शन :

दूरध्वनी क्रमांक :

'इ' मेल :

पर्यवेक्षकाचे नांव :

संपर्काची माहिती :

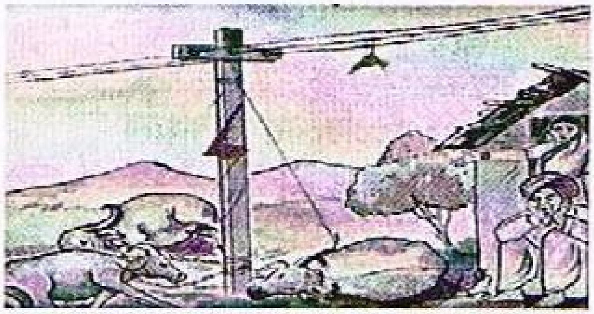
जर कर्मचारी ठेकेदाराचा असेल तर ठेकेदाराची माहिती व संपर्कासाठीची सविस्तर माहिती.

जर भेट देणारी व्यक्ती असेल तर भेटीचे कारण द्या.

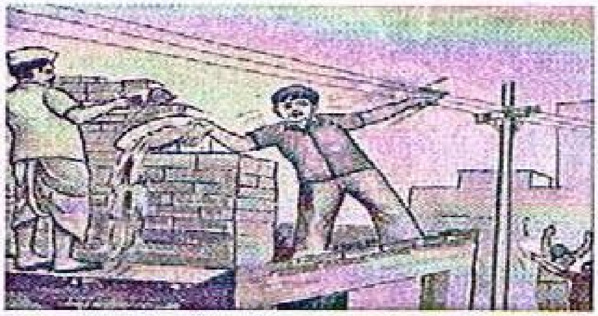
प्रति –

१) कार्यकारी अभियंता (व्यवस्थापन व सुरक्षा झोन ऑफिस)

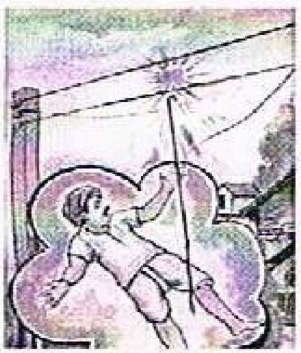
२) मुख्य अभियंता प्रशिक्षण केंद्र, एकलहरे, नाशिक.


वीज खांबाला किंवा स्टे ला गुरे ढोरे बांधू नका, ते प्राणांतिक अपघाताला आमंत्रण होय.

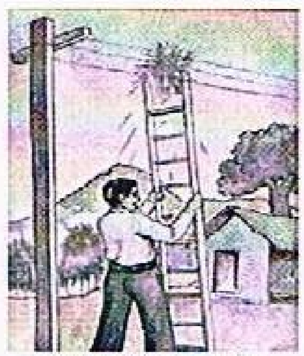
वीज वाहिन्यांखाली गोठा/झोपडी/घर बांधणे धोकादायक आहे. तसेच बेकायदेशीर सुद्धा

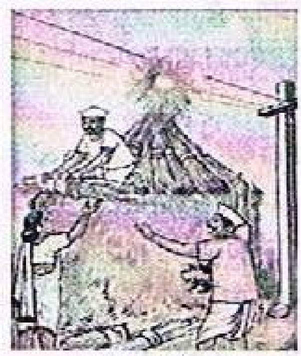

बांधकाम करताना वीज तारांना स्पर्श होणार नाही याची काळजी घ्या,
अन्यथा प्राणांतिक अपघात अटळ आहे.

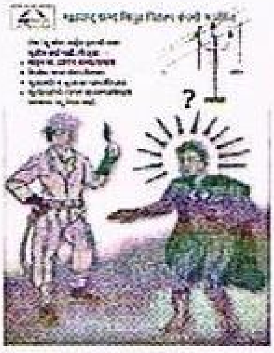
माल वाहतूक करताना उंचीचे भान ठेवा;
अन्यथा वित्त व जीवित हानी निश्चित आहे


पैसे वाचवणे? का जीव गमावणे?
आपले जीवन अनमोल आहे,
वीज चोरी टाळा, सुरक्षित रहा.

पतंग उडवायला सर्वांनाच आवडते
पण वीज तारांपासून सावधान.
मांजामधून विद्युत प्रवाह वाहून अपघात होतो.


धातूंची शिडी/गज/सळ्या यांची
वाहतूक करताना काळजी घ्या.


ज्वलनशील वस्तूंची साठवणूक
वीज तारांखाली करणे धोकादायक आहे.



वीज उपकरणे वापरताना आय एस आय प्रमाणित वायरिंग
करणे, कायद्याने बंधनकारक आहे व सुरक्षितही.

विद्युत सुरक्षा नियम "हे करावे":

०१. आपल्या विभाग प्रमुखाने दिलेल्या सुरक्षा विषयक सुचनांचे पालन करावे.

०२. सुरक्षा नियमांचे वेळोवेळी वाचन व अवलोकन करावे.

०३. कामावर असतांना कुठलीही 'घाईगडबड' करू नये.

०४. उडालेला फ्यूज पुन्हा जोडण्यासाठी योग्य 'क्षमतेची' आणि गुणवत्तेची फ्यूज वायर वापरावी.

०५. विद्युत संचामध्ये फ्यूज वायर का वितळली याची कारणे शोधावी.

०६. लाईनवर काम करत असतांना 'कंट्रोल स्विचेस' बंद आहेत यांची किंवा 'फ्यूज होल्डर' काढलेले आहेत याची खात्री करूनच काम पुढे सुरु करावे.

०७. दररोज पाच मिनिटे आपल्या कर्मचाऱ्यांशी सुरक्षिततेविषयी चर्चा करावी.

०८. काम सुरू करण्यापूर्वी संपूर्ण कामाबद्दल चर्चा करावी. तसेच कामाचे नियोजन करावे. तसेच ज्या लाईनवर काम करावयाचे आहे त्याची संपूर्ण माहिती कर्मचाऱ्यांना द्यावी. (उदा. फिडरचे क्रॉसिंग, गार्डींग, वाकलेले पोल, एबी स्विचेस, बॅक फिडींग इ. बद्दल माहिती घ्यावी.) त्यामुळे अपघात टाळण्यास मदत होते.

०९. कामाची जागा निसरडी असेल तेथे किंवा तेल सांडलेले असेल तेथे साफ करून (तेल पुसून घ्या) घ्या. अन्यथा पाय घसरून पडण्याची शक्यता असते.

१०. विद्युत उर्जेमुळे सजिव झालेल्या विद्युत संचावर धोक्याची सूचना देणारे फलक लावावे.

११. लाईनवर काम करत असताना विनोद, गंमत, चेष्टामस्करी टाळावी अन्यथा मृत्यूस सामोरे जाण्याची शक्यता वाढते.

१२. विद्युत उपकरणावरती किंवा जवळ जाळ दिसून आल्यास विद्युत पुरवठा तात्काळ खंडित करावा.

१३. ज्वालाग्राही पदार्थ विद्युत उपकरणांपासून दूर ठेवावी.

१४. एखादी घातक परिस्थिती आपल्या लक्षात आल्यास ताबडतोब वरिष्ठ अधिकाऱ्यांना त्याची कल्पना द्यावी.

१५. हत्यारांना योग्य अवाहकाचे आवरण असावे.

१६. अनोळखी व्यक्ती किंवा परवाना नसलेल्या व्यक्तीस उच्चदाब उपकरणांच्या धोक्याच्या परिक्षेत्रात येण्यास मज्जाव करण्यात यावा.

१७. डि.पी.वर फ्यूज टाकताना किंवा काढताना हॅण्डग्लोजचा वापर करावा.

१८. डबल फिडींग पोलवर कलर कोड वापरा, सुचना लिहा.

१९. सुरक्षित कामासाठी काम करण्याच्या ठिकाणी दोन्ही बाजूस अर्थींग करावे.

२०. काम करत असतांना स्पार्क झाल्यास आपला चेहरा त्यापासून दूर वळवावा.

२१. अग्नीशमन साहित्यांचे वेळोवेळी परिक्षण केले पाहिजे व तशी नोंद परिक्षण वहित करावयास पाहिजे.

२२. प्रत्येक 'विद्युत अपघात' विभाग प्रमुखास तात्काळ कळवावा.

२३. अपघातग्रस्त व्यक्तीस अपघातजन्य परिस्थितीमधून काळजीपूर्वक बाहेर काढावे, प्राथमिक उपचार देवून डॉक्टरकडे घेवून जावे अथवा अपगातग्रस्त व्यक्तीस जवळच्या हॉस्पिटल मध्ये घेवून जावे.

२४. विद्युत स्विच बंद करून सर्किट ब्रेक करावे व नंतर अपघातग्रस्त व्यक्तीस तेथून दुर करावे.

२५. शॉक लागलेल्या व्यक्तीस स्पर्श न करता चालू उपकरणातून दूर करताना कोरडे लाकूड किंवा इन्सुलेटेड साधनांचा वापर करावा.

२६. ज्या ठिकाणी आग लागली आहे त्या ठिकाणचा विद्युत सप्लाय ताबडतोब बंद करावा.

२७. आपल्या कर्मचाऱ्यांना अग्निशमन संच कसा वापरावयाचा याचे प्रशिक्षण द्यावे, व अग्निशमन संच कुठे कुठे ठेवलेले आहेत याची कल्पना द्यावी.

२८. इलेक्ट्रीक बोर्ड व पॅनलच्या समोर रबरी मॅट टाकाव्यात.

विद्युत सुरक्षा नियम "हे करू नये" :

०१. उडालेला फ्यूज त्याच्या कारणांची शहानिशा केल्याशिवाय व अनियमितपणा दूर केल्याशिवाय बदलू नये.

०२. कमकुवत 'इन्सुलेशन' असलेली वायर वापरू नये.

०३. जोपर्यंत आपण कुठल्याही सर्किटशी परिचित नाही किंवा ते ओपन केल्या मागील कारण जाणून घेत नाही तोर्यंत कुठलाही स्विच/डि.ओ./ब्रेकर चालू करू नये.

०४. विद्युत भारीत सर्किटवरती रबरी हातमोजे घातल्याशिवाय काम करू नये.

०५. एखादे विद्युत उपकरण अथवा कंडक्टर पूर्णपणे भाररहित झाला आहे याची खात्री केल्याशिवाय त्याला स्पर्श करू नये अथवा हाताळू नये.

०६. जोपर्यंत आपल्याला ठराविक आज्ञा/सूचना/पर्यवेक्षण नसेल आणि जर सुरक्षा नियमांचे अवलोकन केले गेले नसेल तर कुठलाही 'लाइव्ह सर्किट' वरती काम करू नये.

०७. अर्थिंग जोडणी किंवा उपकरणांची सुरक्षा यंत्रे काढू नयेत.

०८. स्विच किंवा फ्यूज 'हळूवार किंवा संभ्रमावस्थेत चालू किंवा बंद करू नये'.

०९. जर आपले हात ओले असतील, हाताला जखम झालेली असेल अथवा जखम होऊन रक्त येत असेल तर अशा अवस्थेत विद्युत सर्किटला हात लावू नये.

१०. जर विद्युत उपकरणांस आग लागली असेल तर ती विझविण्यासाठी त्यावर पाणी फेकू नये; कारण पाणी हे विद्युत वाहक आहे. पाण्याऐवजी जोराने वाळू फेकावी तसेच जवळपासचा विद्युत सप्लाय बंद करावा.

११. काम करताना सैल कपडे परिधान करू नये.

१२. काम करत असताना हाताच्या बोटांमध्ये अंगठ्या, हातामध्ये कडे घालू नये.

१३. काम करत असताना धुम्रपान करू नये.

१४. काम करत असताना एकमेकांशी बोलू नये तसेच एकमेकांची चेष्टामस्करी करू नये.

१५. जोपर्यंत विद्युत अपघातग्रस्त व्यक्तीच्या प्रकृतीमध्ये सुधारणा होत नाही अथवा त्याचा मृत्यू झाला आहे हे डॉक्टरांकडून शहानिशा होत नाही तोपर्यंत त्याला दिला जाणारा कृत्रिम श्वासोच्छवास बंद करू नये.

१६. विद्युत मंडळाचे परिक्षण उघड्या हाताने करू नये.

१७. आपले आयुष्य हे लहान आणि अनमोल आहे. त्याला अधिक लहान बनवू नका.