

**उर्जा - पर्यावरण**

*Open Education Resource*

*वायरींग विषयीची उपयुक्त माहीती :*

**वायर Wire**
वायर ही तांबे व अ‍ॅल्युमिनियम अशा दोन प्रकारात उपलब्ध असते. त्यापैकी तांब्याची तार वापरणे नेहमी योग्यच ठरते. कारण तांब्यांच्या तारेमुळे निर्माण होणारे विद्युत क्षेत्र खूप प्रभावी असते. तांबे हे अ‍ॅल्युमिनियमपेक्षा जरी महाग असले तरी तांब्याची तार वापरणे जास्त सुरक्षित ठरू शकते.
विद्युत प्रवाहामुळे उष्णता निर्माण होत असल्याने कॉपर इन्सुलेटेड वायर वापरणे जास्त सुरक्षित असते.
वायरही चांगल्या व दर्जेदार कंपनीची व आयएस किंवा आयएसआय प्रमाणित असलीच पाहिजे. वायरच्या खरेदीत कोणतीही तडजोड करू नये व दुय्यम गुणवत्तेचा विचार न केलेलाच बरा. त्यामुळे पुढे होणारी हानी आपण पूर्णपणे टाळू शकतो.
**वायरचा बदलता जमाना**
पूर्वी ७/२०, ७/२२, ३/२०, १/१८ अशा गेजच्या वायर मिळत असत पण आज मिळणाऱ्या वायर चौमिमिच्या रूपात उपलब्ध आहेत.
१, १.५, २.५, ४, ६, १० चौमिमि (sq.mm) चे कॉपर इन्सुलेटेड वायर (RYBlue Black Green) लाल, पिवळा, निळा, काळा व हिरव्या या रंगात मिळू लागल्या आहेत. त्यामध्ये फइ या तीन फेजच्या, काळी वायर न्यूट्रल म्हणून तर हिरव्या रंगाची वायर अर्थिग म्हणून वापरली जाते.
**विविध वायरचा खास उपयोग**
 मेन वायरिंग- ६ चौमिमि, १० चौमिमि
 एसी/ गिझर- ४ चौमिमि
 फ्रिज, ओव्हन, मिक्सर- २.५ चौमिमि
 टी.व्ही. टेलिफोन, कॉम्प्युटर- १.५ चौमिमि
 लाईट पॉइन्टस, फॅन, बल्बस्- १.० चौमिमि
 टेलिफोन वायर- १ पेअर ते १०० पेअर उपलब्ध ५ पेअर
 इंटरकॉम वायर- २ पेअर
 टी.व्ही.- केबल- फॅ-6
 इंटरनेट वायर- उअळ 5 ह्र१ी
 स्पिकर वायर
वरील सर्वच वायरचा समावेश हा आजच्या फ्लॅट संस्कृतीत सर्रास केला जातो.
**वायरिंगच्या पद्धती**
वायरिंग करण्याच्या तीन पद्धती आहेत.
**१) लाकडी बॅटनपट्टीवरील वायरिंग:** पूर्वी पारंपरिकपणे घरगुती वायरिंग लाकडी बॅटनपट्टीवर केली जायची. यात लाकडाच्या पट्टय़ांचा वापर जास्त प्रमाणात होत असे. १/२’’, ३/४’’ ब्रासच्या क्लीप पट्टीवर ठोकून त्यात वायर ठेवली जात असे. पण सध्या ही पद्धत पूर्णपणे कालबाह्य़ झाली आहे. पूर्वीच्या वाडा संस्कृती व राजवाडय़ात व जुन्या घरांमध्ये ही पद्धत बघावयास मिळते.
**२) प्लास्टिक केसिंग केपिंग वायरिंग:** बॅटनपट्टीची जागा आता प्लास्टिक केसिंगने घेतली आहे. यात प्रामुख्याने प्लॅस्टिक वापरले जाते. केसिंग भिंतीला ठोकून त्यात वायरिंग करून त्यावर केपिंग केले जाते. यात वायर जरी आपल्याला दिसत नसली तरी केसिंग केपिंग लांब व बंद डबीसारखी दिसत असते. अर्धा इंचापासून ते दीड इंची रुंदी व ६ फूट लांब अशा मापात ही केसिंग मिळते.
**३) कन्सील्ड (Concealed) वायरिंग:** यामध्ये प्रामुख्याने हेवी व रिजिड पी.व्ही.सी. (PVC) पाइप्स वापरले जातात. यात विशेष म्हणजे कोणत्याही प्रकारची पाईपिंग व वायरिंग दिसत नसल्याने फ्लॅटच्या सौंदर्यात खूप भर पडत असते. सध्या ही पद्धत खूपच प्रचलित आहे.
**वायर आणि वायरिंग जोड**
यामध्ये २० मिमि, २५ मिमि, ३२ मिमि जाडीचे व १० फूट लांब हेवी व रिजिड (Heavy &Rigid) पाईप वापरले जातात. स्लॅब भरण्याच्या किंवा कास्टिंगच्या अगोदर नकाशा व आरेखनानुसार पाईपिंग केले जाते, यामध्ये फ्लॅटच्या विद्युत व्यवस्थेचे व्यवस्थित नियोजन केले जाते. या कामासाठी कुशल कामगारांची गरज असते.
फ्लॅटचे बांधकाम झाल्यावर व आतील प्लॅस्टरच्या आधी स्लॅबमधून आलेले पाईप भिंतीमध्ये उतरवले जातात व योग्य उंचीनुसार बोर्ड बसवले जातात. वायरिंग, स्वीच व प्लेटची कामे सर्वात शेवटी व ताबा देण्याअगोदर केली जातात.
**घरातील वायरिंगसाठी सूचना**
 कन्सिल्ड वायरिंग करताना गॅल्व्हनाईज (Galvanized steel) वायर वापरावी जेणेकरून पाईपात वायर आत घालताना त्यावर अतिरिक्त ताण येत नाही याची खात्री करावी.
 एकाच पाईपामध्ये अनेक वायर टाकू नये. त्यामुळे जास्त प्रमाणात उष्णता निर्माण होण्याची भीती असते.
 विजेच्या तारा व टी.व्ही., टेलिफोन, इंटरकॉम, इंटरनेट व इतर माध्यमांच्या तारा एकत्र ठेवू नयेत. त्यासाठी वेगवेगळे पाईप वापरले जावेत.
 वायरिंग करताना वायरला मध्येच जोड देऊ नये, सुरक्षितता धोक्यात येऊ शकते.
 वायरिंगचे जोड उघडे पडल्यास व इन्सुलेशन जुने झाल्यास तो भाग गरम होऊन आग लागू शकते.
 ISI ने प्रमाणित केलेल्या व पाईपच्या आकारानुसार व त्यांच्या संख्येइतक्याच वायर वापराव्यात. राखीव वायर जाण्यासाठी मोठे पाईप किंवा जादा पाईप वापरावेत.
 घरातील प्रत्येक पॉइंटची वायरिंग करताना एक फेज + एक न्यूटल + आर्थिग वायर वापरावी.
 घरातील पंखे व दिवे, टीव्ही ही उपकरणे आपण बाहेर जाताना बंद ठेवत असल्याने त्या सर्वाचा मुख्य स्वीच प्रवेश दाराजवळच असावा.
 वायरिंग करताना खास सुरक्षिततेसाठी फ्यूज व आर्थिगकडे लक्ष देण्याची गरज असते.
 अर्थिग असेल व वीजगळतीचा दोष निर्माण झाल्यास सर्किटमधील फ्यूज जळून वीजप्रवाह बंद होण्यास व मनुष्याच्या सुरक्षित राहण्यास मदत होत असते.
 अतिशय बारीक तार म्हणजेच ‘फ्यूज’ व योग्य क्षमतेची असल्याने ठराविकच व सुरक्षितपणे वीजप्रवाह वाहू शकतो. अधिक वीज प्रवाह वाहू लागल्यास तार वितळून त्या विभागाचा वीजपुरवठा खंडित होतो.
 जाड तार व जास्त क्षमतेची फ्युज वायर वापरणे खूप धोक्याचे असते. कारण फ्युजिक करंटची मात्रा तारेच्या जाडीवर अवलंबून असते.
 सर्किट वेगवेगळे असणे गरजेचे आहे. जास्तीचा भार दिल्यास वायर व स्वीच गरम होऊन भीषण आग लागू शकते.
 एकाच सॉकेटवर अनेक उपकरणे एकाच वेळी चालवणे धोकादायक ठरू शकते. क्षमतेपेक्षा जास्त विद्युतप्रवाह गेल्यास तीजळण्याची शक्यता असते.
 एकाच सॉकेटमध्ये 3-Way-Plug लावून किंवा Extension Wire वापरू नये.
 योग्य आकाराचे, क्षमतेचे फ्युजेस/ MCB सर्किटवर वापरावेत.
 अर्थ लिकेज सर्किट ब्रेकर (ELCB) चा वापर सर्किटवर करावा.
 तात्पुरत्या वायर्स प्लगमधून स्वीचमध्ये जोडून वापरू नये.
 एका रूममधून दुसऱ्या रूममध्ये वायर नेताना पाईप वापरला जात नाही तेथे सिलिव्हज् वापरावे, डायरेक्ट वायर खेचून त्यावर POP लावू नये. तसे केल्यास वीजगळती होऊन आग लागणे, जळणे व भिंती ओल्या असल्यास शॉकही लागू शकतो.
वायरवरील इन्सुलेशन उष्णतेमुळे गरम झाल्यास त्याची रोधकशक्ती कमी झाल्याने वीजगळती होऊन वायर जळण्याचा व शॉक लागण्याचा धोका संभवत असतो.
वरील सर्वच गोष्टी लक्षात ठेवल्यास आपण निश्चितच विजेच्या वरदानाचा वापर करून आपले जीवन सुरक्षित ठेवू शकतो.

माहीतीचा आधार :

**सुधीर मुकणे**