٧- وحدات الإنارة والمفاتيح والمقابس

عام

يجب تركيب وحدات الإنارة والمفاتيح والمقابس بطريقة فنية معتمدة وباستعمال كافة أدوات التثبيت والتعليق وأى مواد أخرى لازمة للتركيب المتقن.

١-٧ وحدات الإنارة

(أ) يتم تركيب الأجزاء المكملة والملحقات والمستلزمات اللازمة لتشغيل وحدات الإنارة على الوجه الأكمل حتى وإن لم يرد ذكرها صراحة فى المواصفات.

(ب) عند تركيب وحدة إنارة معلقة، يجب أن تكون وسائل التثبيت قادرة على تحمل ٥ أضعاف وزن الوحدة ويجب ألا يقل الوزن المعتبر عن ٢٥ كجم. ويجب أن تكون الوصلة بين وسيلة التعليق ووحدة الإنارة مركبة بحيث تمنع حدوث أى اجهادات شد أو التواء فى التوصيلات الخاصة بالوحدة.

(ت) يراعى تركيب وحدات الإنارة فى صفوف متصلة وعلى استقامة واحدة، كما يراعى ألا تكون هناك أى ثغرة بين الوحدة والسطح المركبة عليه أو بين الوحدة والوحدة المجاورة لها.

(ث) يجب أن تثبت وحدات الإنارة الغاطسة متدلية من الأسقف الأصلية ولا يكون التثبيت بتحميلها على الأسقف المستعارة.

(ج) يراعى عدم ترك أى فراغات بين حواف وحدات الإنارة الغاطسة والسقف المستعار.

(ح) يجب توفير التهوية اللازمة لوحدات الإنارة.

(خ) عند استخدام مكثف تحسين معامل القدرة بسعة تزيد عن ٠,٥ ميكروفاراد، فإنه يجب تزويده بمقاومة لتفريغ شحنته.

(د) يجب مراعاة ظاهرة الاستروبوسكوب فى الأماكن التى بها ماكينات دوارة إذ أن الإنارة الفلورية تعطى إحساسا ظاهرياً بأن الماكينات إما متوقفة أو تدور بسرعة ظاهرية مختلفة عن الحقيقة.

(ذ) يجب تأريض الأجزاء المعدنية من الأجسام الخارجية لوحدات الإنارة.

(ر) تكون مسامير تثبيت وحدات الإنارة التى تركب تحت الماء من الصلب الذى لا يصدأ أو البرونز السليكونى وتكون الحاشية (الجوان) المانعة لتسرب المياه عبارة عن قطعة واحدة من النيوبرين المصبوب على شكل حرف (U).

٧-٢ مفاتيح الإنارة

(أ) يكــون جــسم المفــتاح مصمما بحيث يمنع الملامسة غير المقصودة لأجزائه المكهربة.

(ب) يتم تركيب أغطية المفاتيح بحيث لا تسمح بالتلامس مع الأجزاء المكهربة.

(ت) يتم تأريض الأجزاء المعدنية المكشوفة.

(ث) يجب تركيب المفاتيح بحيث يكون وضع التوصيل والفصل لها جميعاً متماثلاً.

(ج) يتم تركيب المفاتيح مع موصلات الطور بينما يتم توصيل خط التعادل مباشرة لوحدة الإنارة.

(ح) تــركب المفاتيح فى الاتجاه الحر للباب وعلى ارتفاع من ١,٢٠ – ١,٣٥م من الأرضــية النهائــية وعلى بعد ٢٠٠ مم من حافة الباب ، أنظر شكل (٧-١). وفــى بعض الاستخدامات قد تركب المفاتيح على ارتفاع ٨٥ سم من منسوب الأرضية النهائية.

(خ) يجــب أن تبقــى المفاتيح ثابتة فى الوضع الذى تحرك إليه دون أن يتغير ذلك الوضع عرضياً حتى مع وجود اهتزازات عالية.

٧-٣ المقابس

(أ) يكون المقبس مغلقاً بشكل يمنع الملامسة العفوية لأجزائه المكهربة.

(ب) يحظــر تركيب المقابس أفقياً على أسطح ترابيزات المعامل أو ما يشابهها لمنع تراكم الأتربة والرطوبة داخل أجزائها المكهربة.

(ت) عندما تكون المقابس عرضة للتلف الميكانيكى، فإنه يجب وضعها داخل أغلفة معدنية متينة مؤرضة.

(ث) يكــون منسوب تركيب المقابس من ٠,٣ إلى ٠,٤ م من الأرضية النهائية فى الأماكن السكنية والمكاتب باستثناء المطابخ والحمامات فتكون على منسوب من ١,٢٠ إلى ١,٣٥م، أنظر الشكل (٧-١).

(ج) عند استخدام جهود مختلفة أو أنواع مختلفة من التيار، يراعى أن تكون مقابس كــل جهــد أو نوع مختلفة تماماً عن المقابس الأخرى حتى لا يحدث خطأ فى استخدام قوابس أحد الأنواع بدلا من نوع آخر.

(ح) يراعى عند تركيب مخارج على جانبى حائط أن تترك مسافة أفقية فيما بينهما مقدارها ١٥٠مم على الأقل لتجنب انتقال الصوت من خلالها.

(خ) يراعـــى تحميل مخارج المآخذ الكهربائية على دوائر فرعية نهائية مستقلة عن الدوائر الفرعية النهائية الخاصة بمخارج الإنارة.

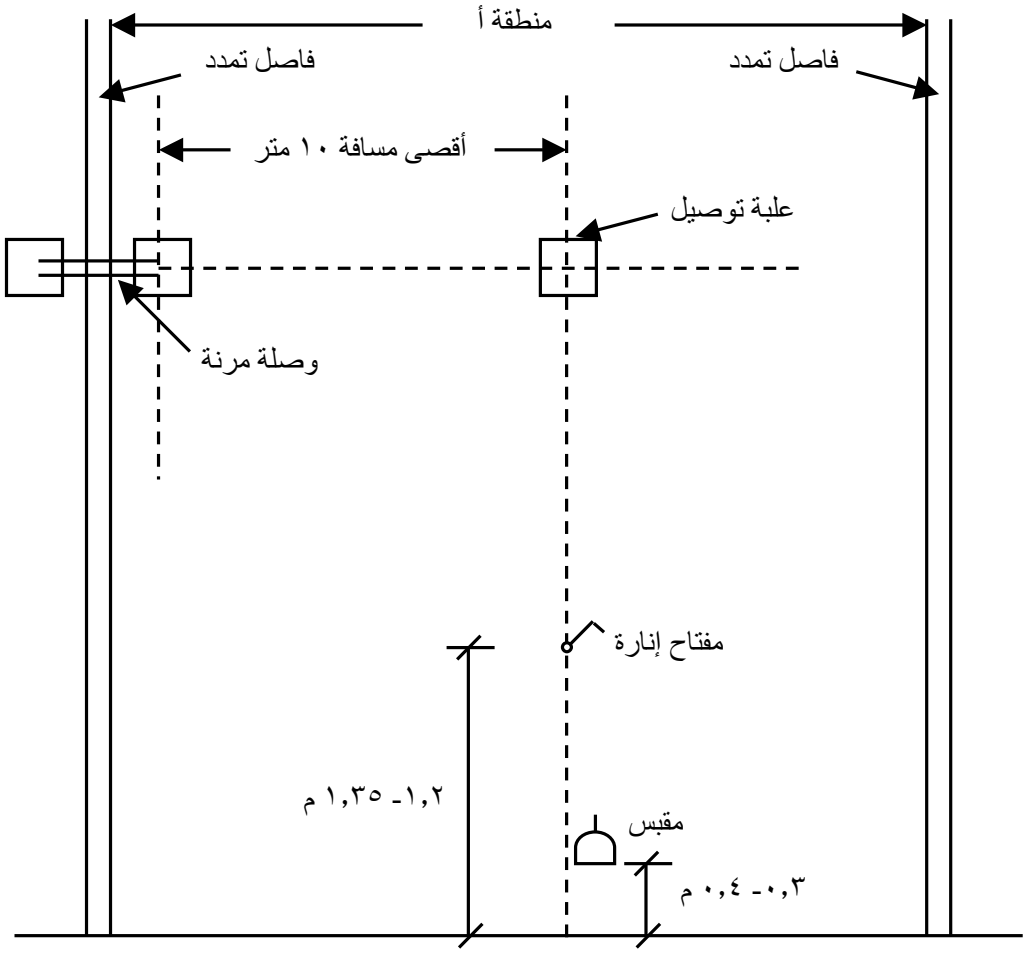
(د) يراعى ألا يزيد عدد مخارج الإنارة أو المآخذ الكهربائية التى تستعمل لأجهزة الإنارة والتى تحمل على دائرة فرعية نهائية واحدة عن عشرة مخارج.

(ذ) يراعـــى فـــى حالة تركيب المآخذ الكهربائية ذات سعة ١٦ أمبير فأكثر (مأخذ القـــوى) والمـــستعملة لأغراض خاصة(سخانات مياه، أفران كهربائية،أجهزة تهوية أو تبريد .. الخ) أن توصل مباشرة بدائرة نهائية خاصة بها إلى لوحات المصاهر أو القواطع، ولا يجوز تركيب ما يزيد عن أربعة مآخذ سعة كل منها ١٦ أمبيـــر علـــى دائرة نهائية واحدة فى الأحوال التى يستخـــدم فيها جهـــاز متنقـــل واحـــد مطلوب تشغيله من عدة نقاط على مآخذ سعة ١٦ أمبير.

(ر) يراعى عند تركيب عدد من المآخذ الكهربائية بغرفة مساحتها ٥٠ متراً مربعاً أو أقـــل موزعة على أكثر من دائرة فرعية نهائية أن تكون جميعها على نفس طـــور التيار وذلك لمنع احتمال وجود تيار بجهد ٣٨٠ فولت بين أى موصلين خارجين من مأخذين بنفس الحجرة.

وفـــى حالـــة الغرف الأكبر من ذلك، إذا اقتضى الأمر ضرورة توزيع المآخذ علـــى دوائـــر فرعية نهائية تغذى من أطوار مختلفة من مصدر تغذية التيار، يراعى تركيب المآخذ بحيث يخدم كل طور من أطوار التيار مساحة مستقلة من الحجـــرة، وذلـــك لـــتفادى أن يلمـــس شخص جهازين موصلين على طورين مختلفين، وفى هذه الحالة يجب تمييز غطاء كل مأخذ بعلامة طور التغذية.

(ز) بالنـــسبة للمآخـــذ ذات الطور الواحد التى تركب فى حمامات ومطابخ الوحدات السكنية وما يماثلها وكذلك المآخذ التى تستخدم لتغذية أجهزة ثابتة يحتمل حدوث أخطـــار مـــنها فـــى حالـــة تكهرب أجزائها المعدنية (والتى تكون عادة معزولة كهربياً)، يراعى أن تكون ذات ثلاثة أقطاب (قطبين للتيار وقطب أرضى) وذلك لتأريض الأجهزة المعدنية بواسطة قطب القابس (الفيشه) المخصص لذلك.



تخصص لوحة أو عدد من اللوحات لتغذية كل منطقة على حدة من مناطق المبنى المستقلة عن بعضها إنشائياً.

شكل رقم (٧-١): تنفيذ المقابس والعلب