

2020



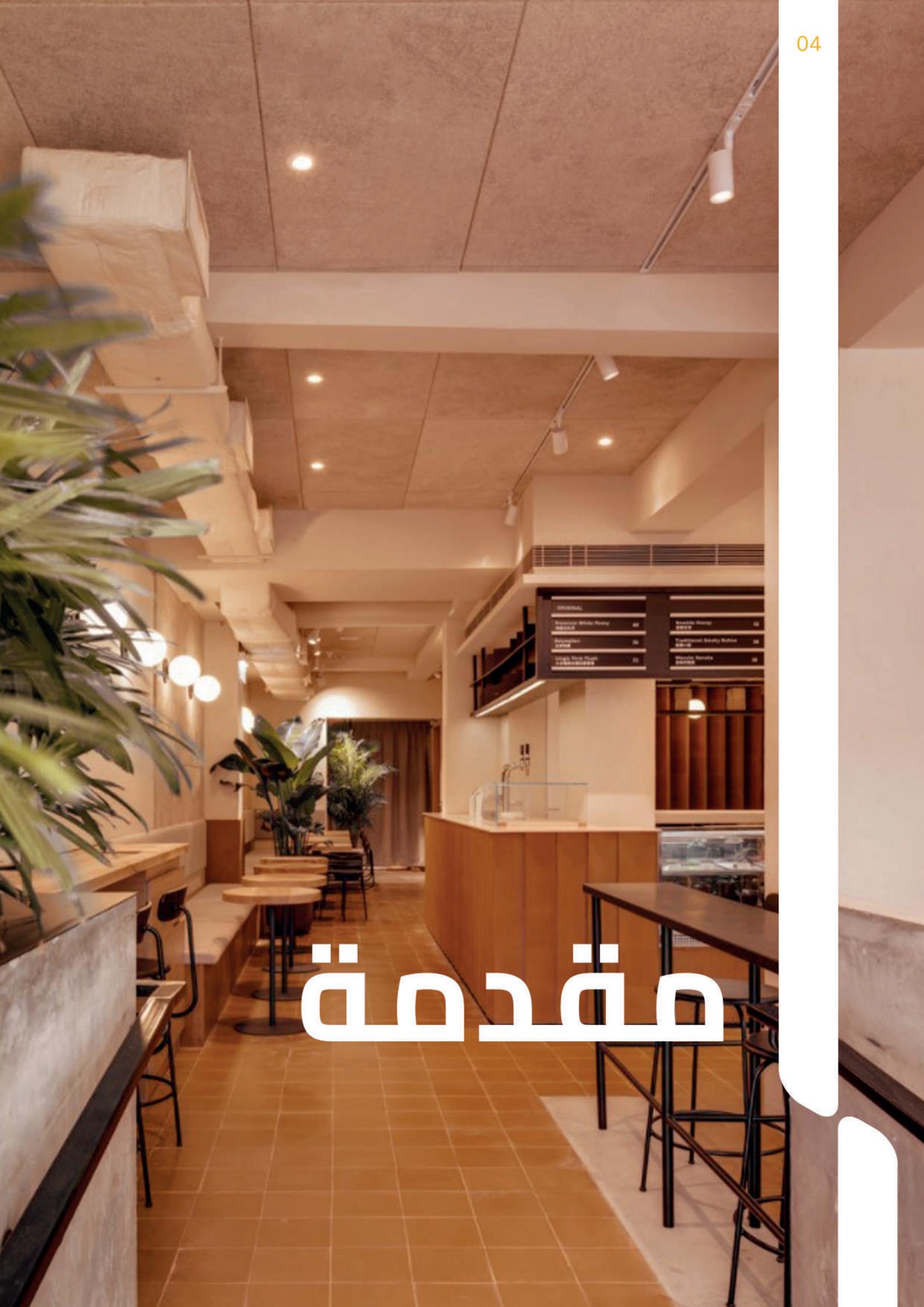
دييك لعالم الإنارة



المحتوى

5	مقدمة
6	الباب الأول: تعريفات هامة
7	فولت Volt
7	أمبير Ampere
7	واط Watt
8	لومن Lumen
9	زاوية شعاع الإِنارة Beam angle
10	معامل إظهار اللون CRI
11	درجة الحماية IP
12	الباب الثاني: أنواع الإنارة
14	الإنارة العامة
15	الإنارة المركزية
15	الإنارة الديكورية
16	الإنارة المتدلية
17	الإنارة الجدارية
18	الباب الثالث نصائح توزيع الإنارة
20	نصائح عامة
23	أبعاد الإنارة
34	الباب الرابع: تطبيقات الإنارة
46	الباب الخامس: تطبيقات صحيحة وتطبيقات خاطئة
47	المجلس
48	غرفة النوم
49	المطبخ
50	المكتب

מ&במ&



يعاني العديد من المستهلكين عند شرائهم وحدات الإنارة سواء كانت لمبات أو كشافات من صعوبة في إستيعاب البيانات المدونة على كرتون المنتج، وبالتالي صعوبة في توظيف وحدة الإنارة بالشكل الصحيح والذي يضمن الاستفادة من مواصفات كل منتج بالشكل الأمثل.

مما يجعل المستهلك يلجأ لتوكيل الأمر إلى فني كهرباء يقوم بتوزيع الإنارة بشكل عشوائي لا يستند فيه إلى مواصفات كل منتج وطريقة توظيفها.

ولذلك قامت شركة مشكافي للإنارة والكهرباء بإصدار هذا الكتيب ليصبح بمثابة دليل شامل للمستهلك من عملائها أو غيرهم، وذلك إيماناً منها بمسؤوليتها تجاه توعية المستهلك بأنواع الإنارة وكيفية اختيار وحدات الإنارة المناسبة لكل غرفة وطريقة توزيع الإنارة بالشكل الصحيح للإستفادة من مواصفات كل وحدة إنارة بالشكل الأمثل.





الباب الأول تعريفات هامة

يحتوي هذا الباب على تعريفات هامة جداً للمستهلك
ليتمكن من إستيعاب البيانات المدونة على كرتون
المنتج

فولت : Volt

هو وحدة قياس قوة الكهرباء ويرمز له بالرمز **V**.
لدينا في المملكة العربية السعودية نوعين منها:

النوع الجديد بقوة 220 فولت

النوع القديم بقوة 110 فولت

يجب مراعاة أن تركيب أي جهاز على نظام غير مناسب يؤدي إلى تلف الجهاز، على سبيل المثال:

- الأجهزة المكتوب عليها 100-120V تعمل على النظام القديم فقط.
- الأجهزة المكتوب عليها 210-240V تعمل على النظام الجديد فقط.
- الأجهزة المكتوب عليها 100-240V تعمل على النظامين.

أمبير : Ampere

هو وحدة قياس شدة التيار الكهربائي ويرمز له بالرمز **A**. حيث يعبر عن شدة التيار الكهربائي المار في سلكين متوازيين في فراغ يبعدان عن بعضهما مسافة متر واحد.

وتمثل فرق في زمن الحصول على كمية الطاقة المطلوبة ، على سبيل المثال:

- إذا كان شحن الجوال بالكامل يستغرق ساعتين بشاحن ينقل التيار بشدة 1 أمبير في الثانية فإن شحن نفس الجوال يستغرق ساعة واحدة باستخدام شاحن ينقل التيار بشدة 2 أمبير في الثانية.

واط : Watt

هو وحدة قياس الطاقة ويرمز له بالرمز **W**.

وهو يمثل حاصل ضرب الفولت مع الأمبير (**الفولت × الأمبير**). على سبيل المثال:

- إذا مررنا تيار كهربائي بقوة 220 فولت بشدة 5 أمبير فإن كمية الطاقة الناتجة تكون 1100 واط.
- ولذلك هو الوحدة التي يتم استخدامها لاحتساب فاتورة الكهرباء حيث يمثل كمية الطاقة المستهلكة ويعتبر من أهم عوامل المقارنة بين إقتصادية اللmbات حيث تستهلك لمبة هالوجين 40 واط بينما تستهلك لمبة 5 LED 5 واط فقط لتعطي نفس الإضاءة.

لومن :Lumen

هو وحدة قياس التدفق الضوئي الناتج عن وحدة إضاءة معينة ويرمز له بالرمز **lm**.
ويعبر عن ما تنتجه وحدة الإنارة من كمية إضاءة ويعتبر أيضاً من أهم عوامل المقارنة بين إقتصادية اللmbات، على سبيل المثال:

- لمبة هالوجين 40 واط تعطي 480 لومن أي ما يعادل 12 لومن لكل واط.
- لمبة 5 LED واط تعطي 475 لومن أي ما يعادل 95 لومن لكل واط.

مما يوضح أن إنتاجية اللmbات LED من كمية إضاءة لكل واط يفوق بكثير إنتاجية اللmbات الهالوجين.



لكس :Lux

هو وحدة قياس شدة الإضاءة داخل غرفة معينة ويتميز له بالرمز **lx**.
يختلف اللكس المطلوب توفيره من غرفة إلى غرفة حسب إستخدامات الغرفة، على سبيل المثال:

- يفضل توفير إضاءة بشدة من 200 لكس إلى 300 لكس بغرف النوم.
- يفضل توفير إضاءة بشدة من 300 لكس إلى 750 لكس بالمطبخ.

ننصح بإتباع المعيار العالمي لشدة الإنارة حيث قام المختصون بوضع جدول يوضح شدة الإنارة المناسبة لكل غرفة حسب النشاط كما هو موضح بالجدول:

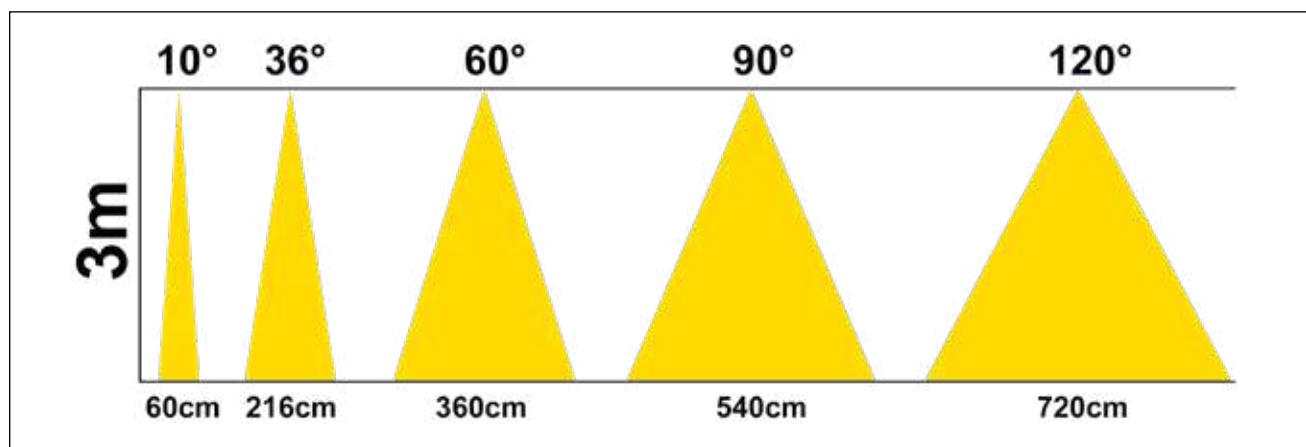
شدة الإضاءة	نوع الغرفة
من 200 لكس حتى 300 لكس	غرفة نوم - مقهى - مطعم
لا تقل عن 50 لكس ولا تزيد عن 200 لكس	غرفة تخزين
لا تقل عن 300 لكس ولا تزيد عن 500 لكس	فصل دراسي - غرفة دراسة - مكتبة - مكتب
لا تقل عن 100 لكس ولا تزيد عن 300 لكس	صالحة - دورة مياه
لا تقل عن 50 لكس ولا تزيد عن 100 لكس	مواقف السيارات - السلالم - الممرات
لا تقل عن 300 لكس ولا تزيد عن 750 لكس	مطبخ - ورشة
لا تقل عن 500 لكس ولا تزيد عن 750 لكس	معلم

زاوية شعاع الإنارة :Beam angle

هي زاوية إنبعاث الضوء من مصدر الإنارة، وهي العامل الأساسي في تحديد استخدام مصدر الإنارة فتستخدم مصادر الإنارة بزاوية صغيرة كإنارة مركزة بينما تستخدم مصادر الإنارة بزاوية كبيرة كإنارة عامة.

معادلة تقريبية لحساب إنتشار الضوء على السطح:

$$\text{إنتشار الضوء على السطح} = (2 \times \text{زاوية الإنارة}) \times \text{الارتفاع}$$



كلفن :Kelvin

هو وحدة قياس درجة حرارة اللون ويرمز له بالرمز K.

ويعبر عن الاختلاف في ألوان الإنارة التي نلاحظها بحيث كلما كانت قيمة الكلفن أقل كلما اتجه اللون إلى الأصفر ثم إلى الأحمر وكلما كانت قيمة الكلفن أعلى كلما اتجه اللون إلى الأبيض ثم إلى الأزرق كما بالصورة أدناه:



معامل إظهار اللون :CRI

هو أثر الإضاءة على مظهر اللون للأجسام بالمقارنة لمظهر اللون بضوء الشمس، وهي أحد عوامل التفرقة بين أنواع الإنارة من حيث الجودة لما لذلك من أثر كبير على إظهار اللون الطبيعي للأشياء . والقيمة العظمى لمعامل إظهار اللون تكون 100 وهي لضوء الشمس، لا ينصح بشراء إنارة معامل إظهار اللون CRI لها أقل من 80.



العمر الافتراضي :Life span

هي المدة التقريبية لعمل اللامبة / الكشاف بدون أعطال، وتعتبر أيضاً أحد طرق مقارنة إقتصادية اللامبات حيث أنه في حالة توافر إنارة بعمر افتراضي كبير لا توجد حاجة لاستبدالها خلال فترة قصيرة والعكس في حالة توافر إنارة بعمر افتراضي قصير يستدعي ذلك استبدالها كل فترة نتيجة وجود أعطال بها مما يتسبب بوجود تكلفة إضافية .

تمييز مصابيح LED بقدرة على العمل حتى 80000 ساعة وهي مدة كبيرة مقارنة بباقي أنواع الإنارة.

العمر الافتراضي للمصباح

عدد سنوات العمل =

عدد ساعات العمل اليومي X عدد أيام العمل السنوي

درجة الحماية IP:

تعبر عن مدى مقاومة المصباح للأتربة والماء ، حيث يشير الرقم على اليسار لدرجة مقاومة للأجسام الصلبة والأتربة بينما يشير الرقم على اليمين لدرجة مقاومة للمواد السائلة والمياه كما هو موضح بالشكل أدناه:





الباب الثاني أنواع الإنارة

يحتوي هذا الباب على توضيح لتصنيفات الإنارة من حيث التقنية والنوع ليتمكن المستهلك من اختيار الإنارة المناسبة.

تقنيات الإنارة:

نتحدث هنا عن أكثر تكنولوجيات الإنارة إنتشاراً واستخداماً بالمنازل:



والشكل التالي يوضح الفرق بين كلّ منها من حيث استهلاك الطاقة والعمر الإفتراضي والسعر:



ونظراً لكون تكنولوجيا ليد هي أحدث تكنولوجيات الإنارة مما يجعلها الأكثر توفيراً للطاقة بشكل مباشر من حيث إنتاج أعلى كمية إنارة بأقل استهلاك كهرباء وأيضاً بشكل غير مباشر حيث لا ينتج عنها أي حرارة مما يجعلها من العوامل المساعدة للتكييف بالغرفة على عكس المصباح التقليدية والهالوجين التي ينتج عنها حرارة مما يجعل التكييف يعمل بالطاقة القصوى له طول الوقت . كما تعتبر تكنولوجيا ليد أفضل تكنولوجيات الإنارة من حيث الاقتصادية حيث تمتلك أكبر عمر إفتراضي مما يجعل أمر تبديلها يتم على فترات طويلة على عكس باقي التقنيات التي تحتاج إلى تبديل بصورة مستمرة .

أنواع الإنارة:

الإنارة العامة:

هي الإنارة التي تقوم بانتاج كمية كبيرة من الإنارة بزاوية كبيرة ولذلك تستخدم كمصدر الضوء الرئيسي بالغرفة ولها العديد من الأشكال والأنواع، حيث توجد عوامل تحدد النوع المناسب للإستخدام مثل (نشاط الغرفة - نوع السقف - مكان التركيب) كما هو موضح:

مناسب للإستخدام بالمنازل.

مناسب للأسقف الجبسية مع مراعاة مقاس الفتحة.



مناسب للإستخدام بالمكاتب.

مناسب للأسقف الجبسية مع مراعاة مقاس الفتحة.



مناسب للإستخدام بالمكاتب.

مناسب للأسقف الخرسانية.



مناسب للإستخدام بالمكاتب.

مناسب للأسقف البلاطات الجبسية.



مناسب للإستخدام بالمكاتب.

مناسب للأسقف الخرسانية.



الدمج بين الفريم + اللمنبة

يتم تبديل اللمنبة فقط في حالة الأعطال.

مناسب للإستخدام بالمنازل.



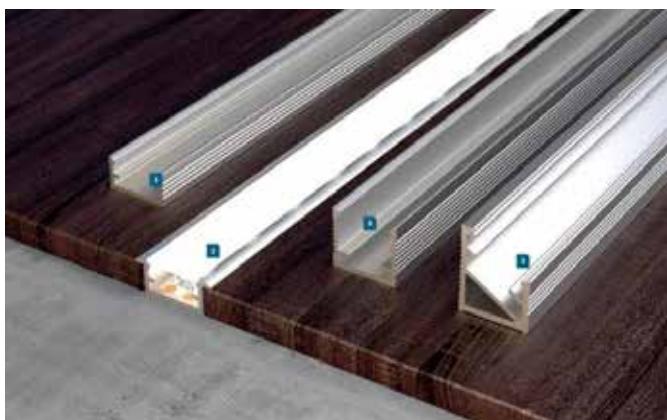
الإنارة المركزية:

هي الإنارة التي تقوم بإنتاج كمية إنارة متوسطة بزاوية صغيرة وتحمي بكونها مرنة الحركة ولذلك تستخدم لتوضيح أشياء معينة بالغرفة مثل لوحة أو ورد عن طريق تسليط الضوء عليها ولها العديد من الأشكال والأنواع وعامل تحديد النوع المناسب هو نشاط المكان كما هو موضح:



الإنارة الديكورية:

هي الإنارة التي تقوم بإنتاج كمية إنارة بسيطة وتستخدم فقط لإعطاء شكل ديكوري بالغرفة وهي مناسبة للاستخدام بالمنازل والمكاتب والمعارض وتمثل في شكلين رئيسيين كما هو موضح:



توفر بأكثر من لون وأكثر من مقاس وهي مناسبة للجدران والأرضيات والأرفف



توفر بأكثر من لون وهي مناسبة للتركيب داخل القنوات الجبسية سواء بالسقف أو الجدران

الإنارة المتدلية:

هي الإنارة التي يتم تعليقها بالسقف وتكون متدلية لأسفل بإتجاه الأرض مثل الثريات والعلقيات ويوجد منها أشكال عديدة ولكن يوجد منها نوعين أساسيين يعتمد كل منهما على مصدر إضاءة مختلف كما هو موضح:

التصميم الكلاسيكي

تعتمد على المصايبح كمصدر إضاءة مما يجعلها تنتج كمية إنارة كبيرة وبذلك تعتبر أحد أنواع الإنارة العامة.



التصميم المودرن

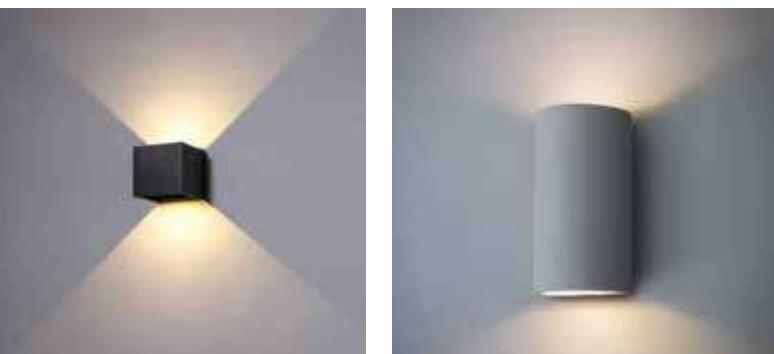
تعتمد على شريط الإنارة كمصدر إضاءة مما يجعلها تنتج كمية إنارة بسيطة وبذلك تعتبر أحد أنواع الإنارة الديكورية.



الإنارة الجدارية:

هي الإنارة التي يتم تركيبها على الجدران وهناك هدفين رئيسيين لهذه الإنارة وهما:

- إنارة عامة وذلك في حالة تركيبها بالسلالم أو الممرات أو إلى جانب المرآه مما يجعلها مصدر الإنارة الرئيسي بالمكان .
 - إنارة ديكورية وذلك في حالة تركيبها في الحدائق أو على الأسوار أو المداخل .
- ويتوفر منها العديد من الأشكال والتصميمات كما هو موضح:





الباب الثالث نصائح توزيع الإنارة

يحتوي هذا الباب على نصائح هامة جداً لمستهلك
لি�تمكن من توزيع الإنارة بنفسه بشكل كافي
ومناسب لكل غرفة.

إحتساب عدد الكشافات المناسب للغرفة

عادة ما يتم ذلك بإستخدام برامج متخصصة في توزيع الإنارة مثل DIALux ولكن يمكن إحتساب عدد الكشافات بصورة تقريبية وليس دققة عن طريق المعادلة التالية:

مساحة الغرفة * كمية الإنارة المطلوبة * 1.2

$$\text{عدد الكشافات} = \frac{\text{كمية اللومن التي ينتجها الكشاف}}{\text{كمية الإنارة المطلوبة}}$$

1. **مساحة الغرفة:** حاصل ضرب طول الغرفة في عرضها.
2. **كمية الإنارة المطلوبة:** يمكن الحصول عليها من جدول كميات الإنارة داخل الجزء الخاص بـ لكس ضمن الباب الأول.
3. **كمية اللومن التي ينتجها الكشاف:** تكون مدونة على الكشاف إما بشكل إجمالي (Im) وهي كمية الإنارة التي ينتجها الكشاف ، أو بشكل مفصل (W/W) وهي كمية الإنارة التي ينتجها الواط الواحد وفي هذه الحالة يكون الإجمالي حاصل ضرب اللومن للواط الواحد في الواط للكشاف.

مثال توضيحي:

لدينا غرفة مكتب بطول 7 متر وعرض 5 متر ونريد إحتساب عدد الكشافات المناسب للغرفة من النوع 30 واط و إنتاجية إنارة (Im/W 90)

$$1. \text{ مساحة الغرفة} = 7 * 5 = 35 \text{ متر}$$

$$2. \text{ متوسط كمية الإنارة المطلوبة لغرفة المكتب} = 400 \text{ لكس}$$

$$3. \text{ كمية اللومن التي ينتجها الكشاف} = 30 \text{ واط} * 90 \text{ لومن لكل واط} = 2700 \text{ لومن}$$
$$16800 / 2700 = 6.2$$
$$1.2 * 400 * 35 / 2700 = 6$$

$$\text{عدد الكشافات} = \frac{6.2}{2700} = 6 \text{ بما يعادل تقريباً 6 كشافات}$$

ملاحظات:

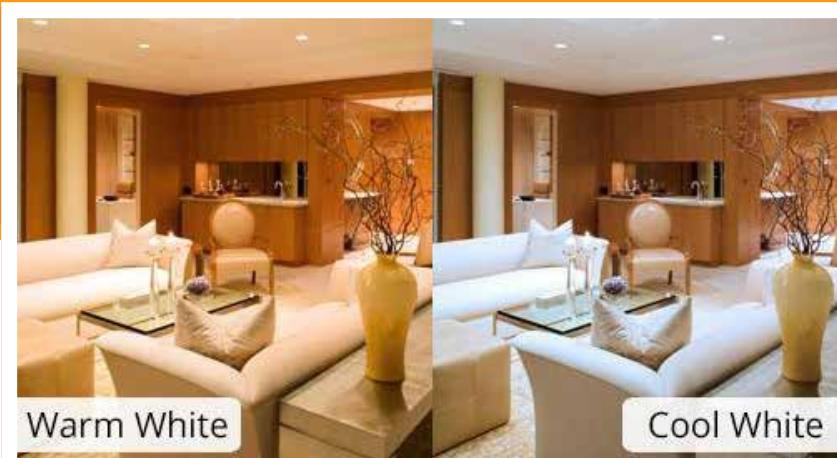
- المعادلة صالحة لإحتساب كمية الإنارة العامة بالغرف التي لا يزيد إرتفاعها عن 3 أمتار فقط ولا تصلح لإحتساب الإنارة الديكورية أو الغرف التي يزيد إرتفاعها عن 3 أمتار.
- المعادلة ليست دقيقة 100% مثل برنامج توزيع الإنارة ولكنها أفضل بكثير من التركيب العشوائي.
- للحصول على إنارة جيدة وكافية وغير مزعجة لا بد من إتباع نصائح توزيع الإنارة جنباً إلى جنب مع المعادلة.

نصائح عامة:

تجنب استخدام الإنارة بزاوية ضوء صغيرة كمصدر إِنارة عامة بالغرفة لأنها لا تقوم بتوزيع الإنارة بالغرفة بشكل مناسب مما ينتج عنه المزيد من الظلal ويكون مزعج للعين ويشوه المنظر.

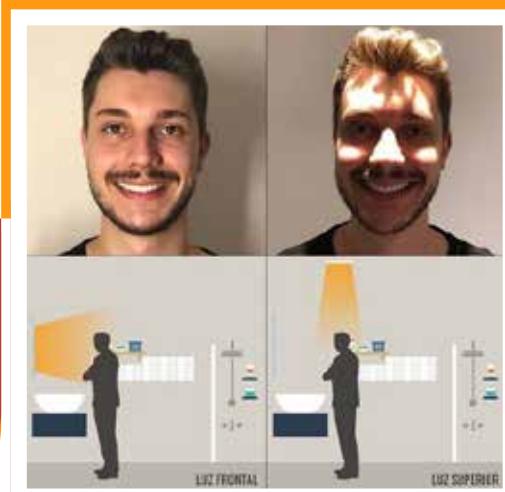


تجنب استخدام الإنارة المركزية بشكل عشوائي ولكن استخدمها لإظهار الأشياء الثمينة فقط المراد إبرازها داخل الغرفة.

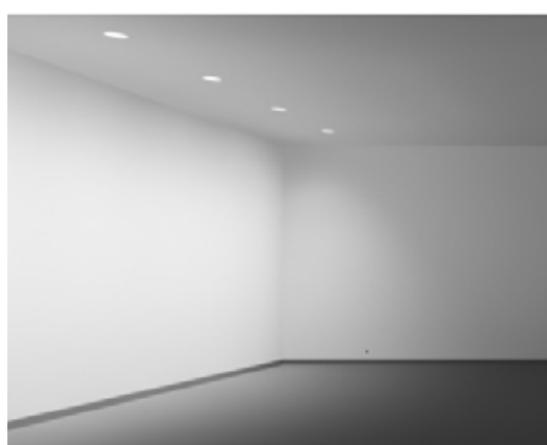


الإنارة ذات درجة حرار اللون ما بين ..٢٧.. كلفن وحتى ..٤٤.. كلفن مناسبة للاستخدام في المنازل حيث تكون مريحة للعين وتناسب مع الدفء العائلي. أما الإنارة ذات درجة حرار اللون ما بين ..٤٥.. كلفن وحتى ..٦٥.. كلفن مناسبة للاستخدام بالمكاتب والمعارض حيث يساعد لونها في زيادة الإنباة والوعي.

تجنب استخدام أجهزة الإنارة السقفية لإضاءة مرآة الحوض حيث تتسرب في الظل على الوجه نتيجة إصطدام أشعة الإنارة بالرأس قبل وصولها للوجه، ويفضل استخدام إنارة جدارية لإضاءة مرآة الحوض حيث تنشر أشعة الإنارة مباشرة على الوجه دون أي عائق مما يجعل الرؤية أوضح.



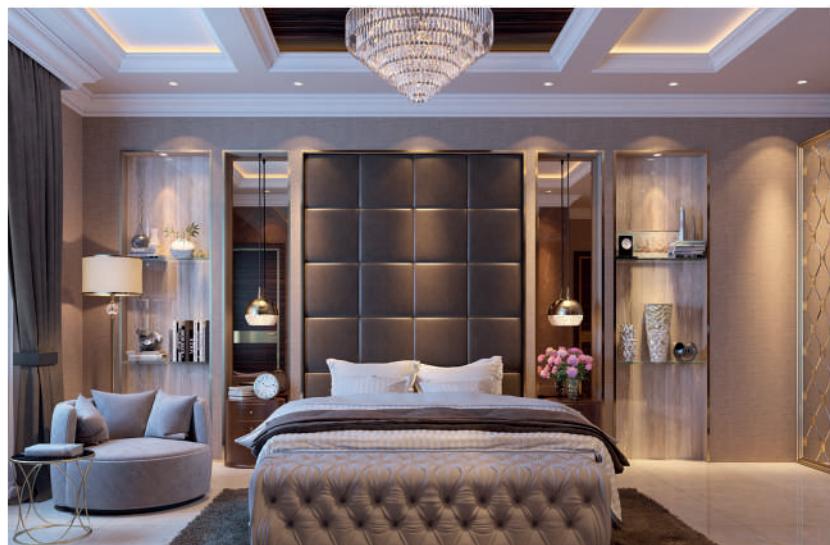
من الطبيعي أن تقوم أجزاء المطبخ العلوية بحجب الإنارة العامة عن مساحة الفراغ بينها وبين الأجزاء السفلية ولذلك ينصح بإنارة ديكورية أسفل الأجزاء العلوية لإنارة مساحة الفراغ.



ينصح بترك مسافة كافية بين وحدات الإنارة والجدران تجنباً لتشوه المنظر بالظل على الحائط وهذه المسافة لا تقل عن ٨٠ سم للإنارة المركزية ولا تقل عن ١ متر للإنارة العامة وتختلف هذه المسافة باختلاف زاوية الإنارة فكلما كانت زاوية الإنارة أكبر كلما تطلب ذلك مسافة أكبر.



يُنصح بإستخدام أجهزة الإنارة التي لها عاكس لكونها لا تسبب الوجه الذي يكون مزعج للعين.



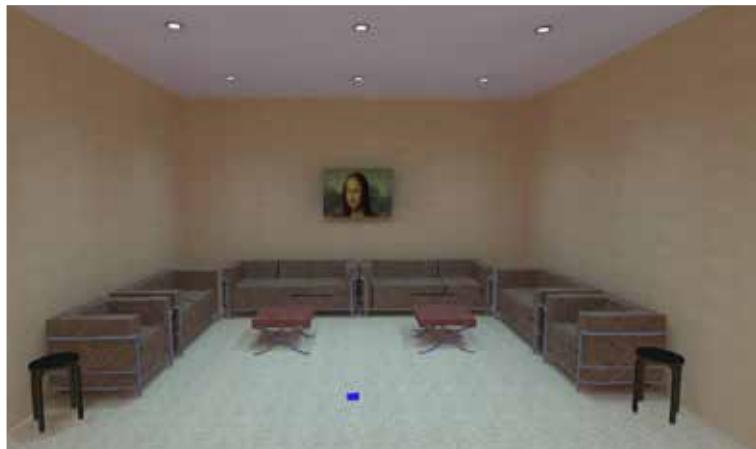
تجنب وضع أي وحدات إنارة فوق السرير مباشرة حيث تكون مزعجة جداً وتسبب الأرق.

أبعاد الإنارة:



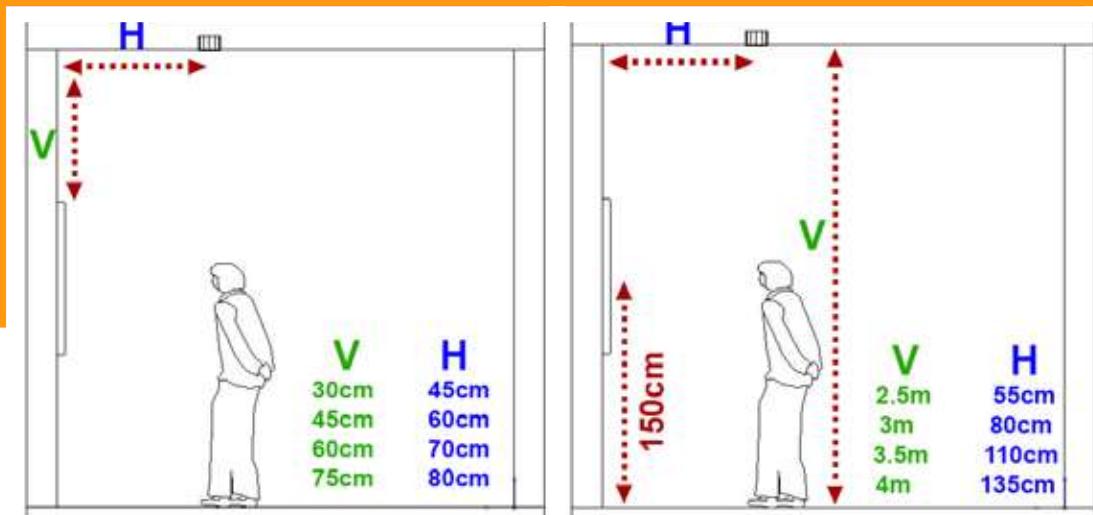
تبعد وحدات الإنارة العامة عن الجدران مسافة لا تقل عن متر واحد.

الإنارة العامة بباقي الغرف



تبعد وحدات الإنارة العامة عن الجدران مسافة لا تقل عن ١,٥ متر لتجنب الظلل فوق الجلوس

الإنارة العامة بغرفة المعيشة والجلوس

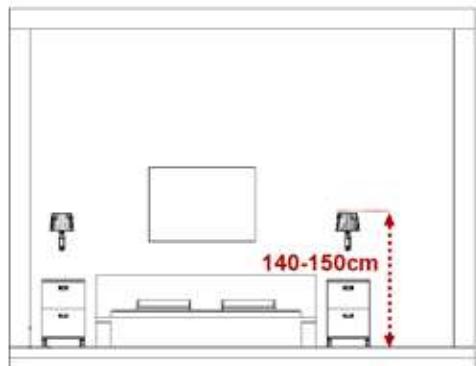


الإضاءة المركزية في حالة معرفة مكان تركيب الصورة مسبقاً

الإضاءة المركزية في الحالة العامة حسب إرتفاع السقف

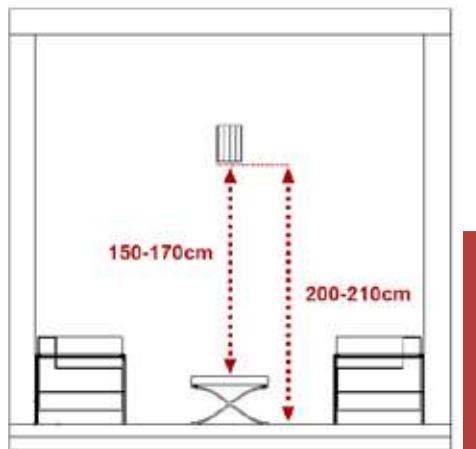
يتناسب بعد وحدة الإضاءة المركزية عن
الحائط طردياً مع المسافة بين أعلى
نقطة في الصورة والسقف

يتناسب بعد وحدة الإضاءة المركزية عن
الحائط طردياً مع إرتفاع السقف



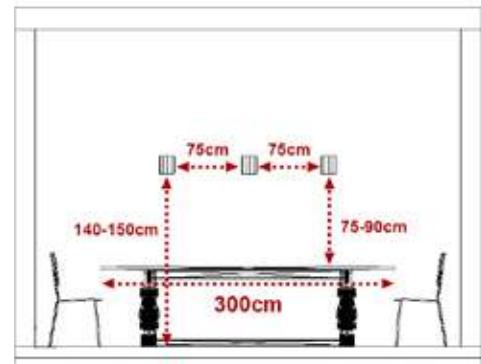
تبعد الإنارة المتدلية عن وحدة الأدراج من ٣ سم إلى ٥ سم أو عن الأرض من ٨ سم إلى ٩٥ سم.

الإنارة المتدلية بغرفة النوم



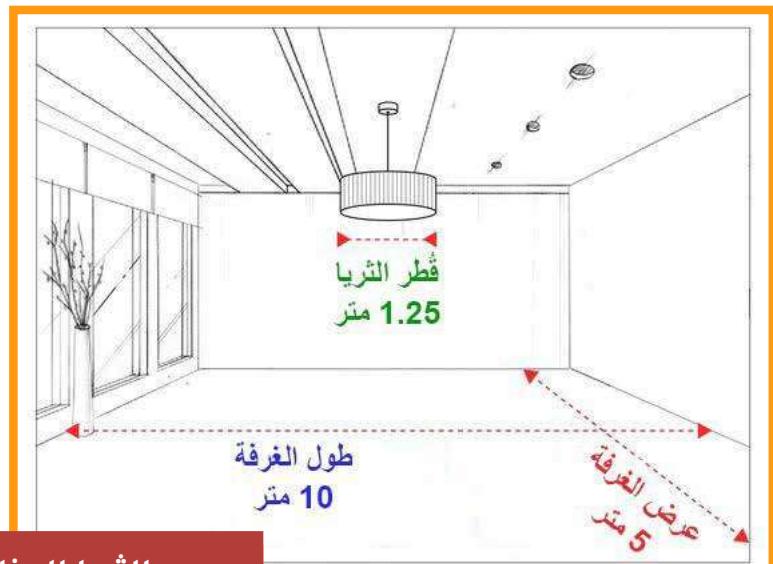
تبعد الإنارة المتدلية عن طاولة غرفة المعيشة من ١٥ سم إلى ١٧ سم أو عن الأرض من ٢٠ سم إلى ٢١ سم.

الإنارة المتدلية بغرفة المعيشة



الإنارة المتبدلة بغرف الطعام

١. تبعد الإنارة المتبدلة عن طاولة الطعام من ٧٥ سم إلى ٩ سم أو عن الأرض من ١٤ سم إلى ١٥ سم.
٢. المسافة بين وحدات الإضاءة المتبدلة = طول الطاولة أسفل الوحدات مقسوم على عدد الوحدات + ١



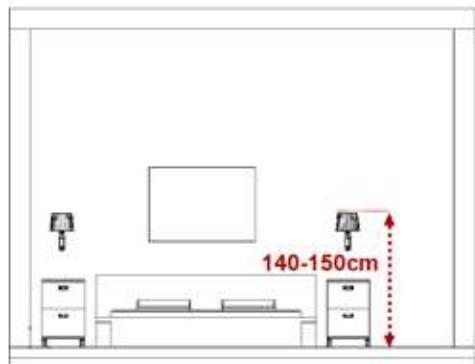
حجم الثريا المناسب لغرفة:

يمكن إحتساب حجم الثريا المناسب لغرفة عن طريق المعادلة التالية :

طول الغرفة + عرض الغرفة

$$\text{قطر} / \text{عرض الثريا} = \frac{\text{طول الغرفة} + \text{عرض الغرفة}}{1}$$

١٢



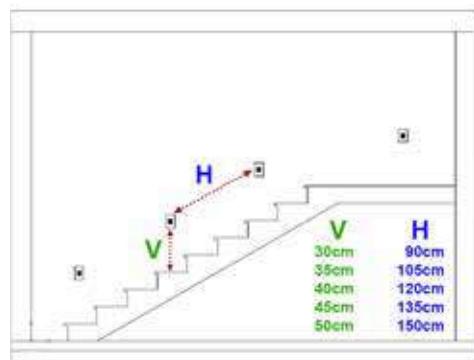
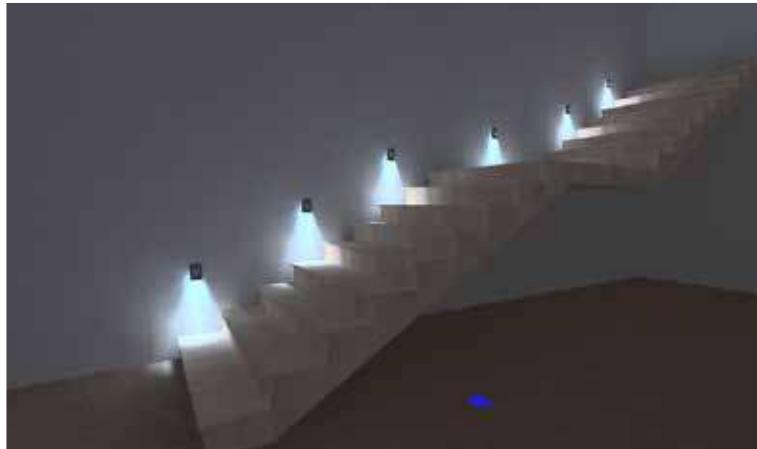
تبعد الإنارة الجدارية عن وحدة الأدراج من ٤٠ سم إلى ٥٠ سم.

الإنارة الجدارية بغرفة النوم



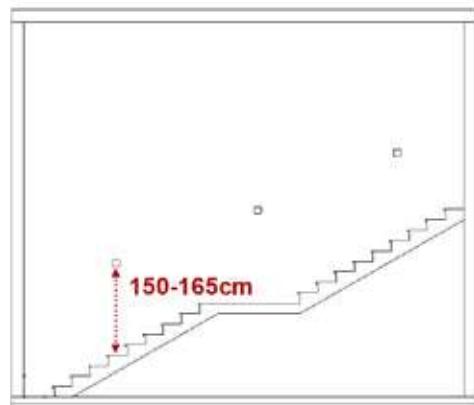
تبعد الإنارة الجدارية عن الأرض من ٥٠ سم إلى ٦٥ سم بجانب المرايا.

الإنارة الجدارية للمرايا



تبعد الإنارة الجدارية الأرضية عن السلم من ٣٠ سم إلى ٥٠ سم وتبعد عن بعضها ثلث مرات المسافة المختارة.

الإنارة الجدارية الأرضية للسلم



تبعد الإنارة الجدارية عن الأرض من ١٥٠ سم إلى ١٦٥ سم بجانب المرايا.

الإنارة الجدارية للمرايا



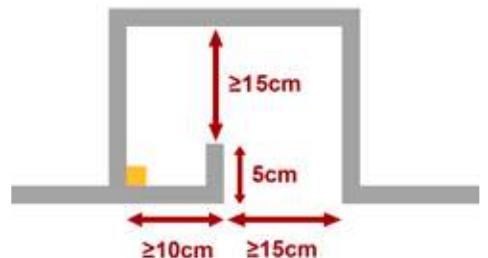
الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ١)



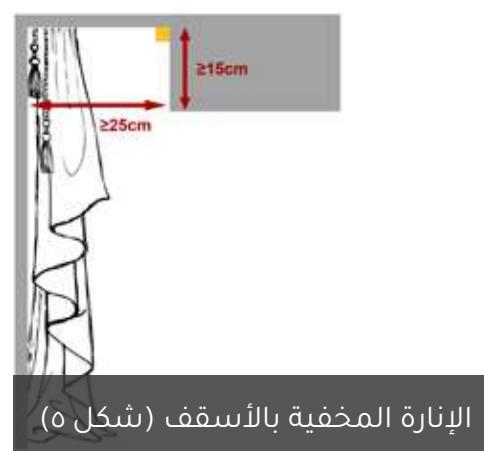
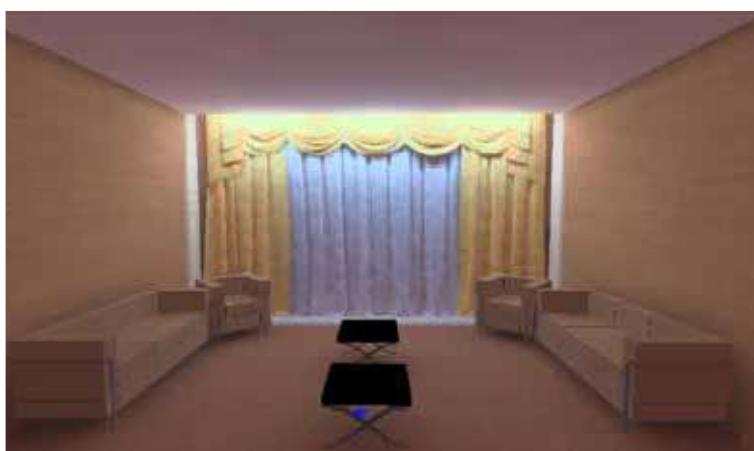
الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ٢)



الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ٣)



الإنارة المخفية بالأسقف (شكل ٤)



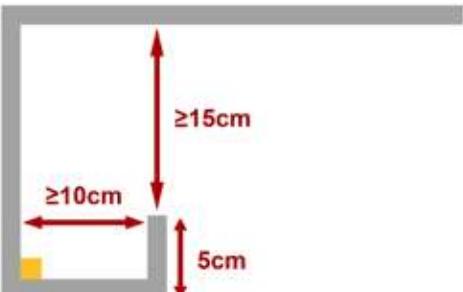
الإنارة المخفية بالأسقف (شكل ٥)



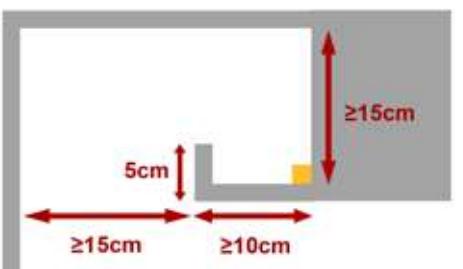
الإنارة المخفية بالأرفف (شكل ٦)



الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ١)



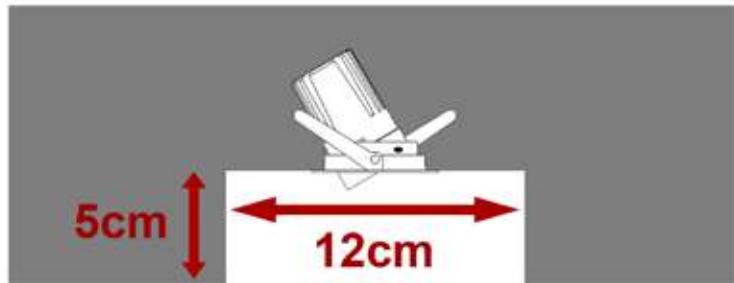
الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ٢)



الإنارة المخفية بالأسطح (شكل ٣)



الإنارة المخفية بالأرفف (شكل ٧)



القنوات الجبسية بالأسقف

الباب الثالث



الباب الرابع تطبيقات الإنارة

يحتوي هذا الباب على أمثلة عملية للتوزيع الإنارة التي تناسب مع كل غرفة بالإضافة مقترنات لكل نوع إنارة.

الصالحة



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
- الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالصالحة.
 - الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة (لوحة - شجرة).
 - الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 - قنوات الألومنيوم:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
 - الإنارة المتبدلة:** جزء مكمل للإنارة العامة وبتصميم جمالي يتاسب مع تصميم الغرفة.

مقترنات الإنارة

رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
اضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
اضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
اضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
اضغط هنا	داون لايت نوركو أبيض 7 واط 3000-كلفن	
اضغط هنا	إطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوجه	2 - الإنارة المركزية
اضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 15000 كلفن زاوية 3000	
اضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أصفر-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان، إنارة أصفر-لفة 50 متر	
اضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3200 كلفن -T5	
اضغط هنا	مجري ألمينيوم مع غطاء 2.6 سم وعمق 2.6 سم	4 - قنوات الألومنيوم
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان 24 فولت 3000 كلفن	
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان 9 واط 24 فولت، 3000 كلفن	
اضغط هنا	مجموعة ثريات مودرن	5 - الإنارة المتبدلة
اضغط هنا	مجموعة ثريات نيو كلاسيك	
اضغط هنا	مجموعة ثريات ستايل إيطالي	

المطبخ



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
- الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالمطبخ.
 - الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 - الإنارة المتبدلة:** جزء مكمل للإنارة العامة ويتضمن تصميماً جمالي يناسب مع تصميم المطبخ.
 - قنوات الألومنيوم:** إنارة الفراغ بين وحدات التخزين العلوية والسفلى.

مقترنات الإنارة		
رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	اطار BG أبيض مفرد MR16	1 - الإنارة العامة
إضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
إضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
إضغط هنا	داون لايت نوروكو أبيض 10 واط 6500-كلفن	
إضغط هنا	داون لايت نوروكو أبيض 10 واط 4000-كلفن	
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أبيض-لفة 50 متر	2 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو - 4000 كلفن	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن-T5	
إضغط هنا	مجموعة ثريات مودرن	3 - الإنارة المتبدلة
إضغط هنا	مجموعة ثريات نيو كلاسيك	
إضغط هنا	مجموعة ثريات ستايل إيطالي	
إضغط هنا	مجري ألمنيوم مع غطاء زاوية 1.5 سم وعمق 1 سم	4 - قنوات الألومنيوم
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان 24 فولت 3000 كلفن	
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان 9 واط 24 فولت، 3000 كلفن	

دورة المياه



أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:

1. **الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بدورة المياه.
2. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
3. **الإنارة الجدارية:** جزء مكمل للإنارة العامة لإنارة المساحة الخاصة بالمرأة.
4. **قنوات الألومنيوم:** لتعطي شكل جمالي أسفل الحوض.

مقترنات الإنارة

رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
اضغط هنا	اطار BG أبيض مفرد MR16	1 - الإنارة العامة
اضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
اضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	
اضغط هنا	داون لايت نوروكو أبيض 7 واط 3000-كلفن	
اضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أصفر-لفة 50 متر	2 - الإنارة المخفية
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان، إنارة أصفر-لفة 50 متر	
اضغط هنا	مجموعة جداريات (مودرن - نيو كلاسيك - إيطالي)	3 - الإنارة الجدارية
اضغط هنا	مجري ألمنيوم مع غطاء زاوية 1.5 سم وعمق 1 سم	4 - قنوات الألومنيوم
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان 24 فولت 3000 كلفن	
اضغط هنا	إنارة شريطية هافان 9 واط 24 فولت، 3000 كلفن	

غرفة النوم



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
1. **الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالغرفة.
 2. **الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة (لوحة - شجرة).
 3. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 4. **قنوات الألومنيوم:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
 5. **الإنارة الجدارية:** لإنارة المساحة الخاصة بالتليفزيون أو المرفأ.
 6. **الإنارة المتبدلة:** جزء مكمل للإنارة العامة وبنتصميم جمالي يتناسب مع تصميم الغرفة

مقترنات الإنارة

رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	فرريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
إضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
إضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
إضغط هنا	داون ليت نوروكو أبيض 7 واط 3000-كلفن	
إضغط هنا	اطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوهج	2 - الإنارة المركزية
إضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 15 كلفن زاوية 3000	
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أصفر-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان، إنارة أصفر-لفة 50 متر	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3200 كلفن - T5	
إضغط هنا	جري ألمنيوم مع غطاء 2.6 سم وعمق 2.6 سم	4 - قنوات الألومنيوم
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان 24 فولت 3000 كلفن	
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان 9 واط 24 فولت، 3000 كلفن	
إضغط هنا	مجموعة جداريات (مودرن - نيو كلاسيك - إيطالي)	5 - الإنارة الجدارية
إضغط هنا	مجموعة ثريات مودرن	
إضغط هنا	مجموعة ثريات نيو كلاسيك	
إضغط هنا	مجموعة ثريات ستايل إيطالي	6 - الإنارة المتبدلة

المجلس



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
- الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالمجلس.
 - الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة (لوحة - شجرة).
 - الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 - الإنارة الجدارية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
 - الإنارة المتبدلة:** جزء مكمل للإنارة العامة وبتصميم جمالي يتناسب مع تصميم المجلس.

مقترنات الإنارة		
رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
إضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
إضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
إضغط هنا	داون لايت نوروكو أبيض 7 واط 3000-كلفن	
إضغط هنا	إطار أبيض 10 سم مع عاكس مضاد للتوجه	
إضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 3000 كلفن زاوية 60	
إضغط هنا	إطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوجه	2 - الإنارة المركزية
إضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 3000 كلفن زاوية 15	
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خطين، إنارة أصفر-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان، إنارة أصفر-لفة 50 متر	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن - T5	
إضغط هنا	مجموعة جداريات (مودرن - نيو كلاسيك - إيطالي)	4 - الإنارة الجدارية
إضغط هنا	مجموعة ثريات مودرن	5 - الإنارة المتبدلة
إضغط هنا	مجموعة ثريات نيو كلاسيك	
إضغط هنا	مجموعة ثريات ستايل إيطالي	

غرفة الطعام



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
1. **الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالغرفة.
 2. **الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة (لوحة - شجرة).
 3. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 4. **الإنارة الجدارية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
 5. **الإنارة المتدلية:** جزء مكمل للإنارة العامة لمزيد من الإنارة على سطح طاولة الطعام.

مقترنات الإنارة		
رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
إضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز	
إضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
إضغط هنا	داون لايت نوروكو أبيض 7 واط 3000 كلفن	
إضغط هنا	اطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوجه	2 - الإنارة المركزية
إضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 3000 كلفن زاوية 15	
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أصفر-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية هافان، إنارة أصفر-لفة 50 متر	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن - T5	
إضغط هنا	مجموعة جداريات (مودرن - نيو كلاسيك - إيطالي)	4 - الإنارة الجدارية
إضغط هنا	مجموعة ثريات مودرن	
إضغط هنا	مجموعة ثريات نيو كلاسيك	
إضغط هنا	مجموعة ثريات ستايل إيطالي	
5 - الإنارة المتدلية		

المكتب



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
1. **الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالمكتب.
 2. **الإنارة المركزية :** تركز على إبراز أشياء معينة (لوحة - شجرة).
 3. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 4. **الإنارة المتبدلة:** جزء مكمل للإنارة العامة لمزيد من الإنارة على سطح المكتب.
 5. **الإنارة المكتبية:** جزء مكمل للإنارة العامة وتعطي شكل جمالي أعلى الطاولات.

مقترنات الإنارة		
رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
اضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
اضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000-كلفن GU10	
اضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
اضغط هنا	داون لait نوروكو أبيض 10 واط 6500-كلفن	
اضغط هنا	داون لait نوروكو أبيض 10 واط 4000-كلفن	
اضغط هنا	إطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوجه	2 - الإنارة المركزية
اضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط -ترانس خارجي 3000-كلفن زاوية 15	
اضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أبيض-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
اضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو - 4000 كلفن	
اضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000-كلفن -T5	
اضغط هنا	مجموعة وحدات إنارة T15	4 - الإنارة المتبدلة
اضغط هنا	مجموعة أباجورات (مودرن - ستايل إيطالي)	
		5 - الإنارة المكتبية

الحديقة



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
1. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
 2. **الإنارة الجدارية:** لإنارة المساحة أمام الباب.
 3. **إنارة غرس:** لتسليط الضوء على الشجرة وإعطاء شكل جمالي لها.
 4. **أعمدة ديكورية:** لإنارة الممرات وإعطائها شكل جمالي.
 5. **كشافات خارجية:** لإنارة المساحة المرتفعة من الحائط.

مقترنات الإنارة

رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أبيض-لفة 50 متر	1 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو - 4000 كلفن	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن - T5	
إضغط هنا	مجموعة جداريات خارجية	2 - الإنارة الجدارية
إضغط هنا	كشاف غرس - مع قاعدة GU10 - بدون لمبة	3 - إنارة غرس
إضغط هنا	عامود حديقة اسطواني - 7 واط	4 - أعمدة ديكورية
إضغط هنا	مجموعة كشافات خارجية	5 - كشافات خارجية

الواجهة



- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
1. **الإنارة الجدارية:** لإنارة المساحة حول الباب.
 2. **الكشافات الأرضية:** لتسليط الضوء على النخلة وإعطاء شكل جمالي لها.
 3. **الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 4. **إنارة ديكورية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.

مقترنات الإنارة		
رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	مجموعة جداريات خارجية	1 - الإنارة الجدارية
إضغط هنا	مجموعة كشافات اب لايت الأرضية	2 - الكشافات الأرضية
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط. إنارة أبيض-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو - 4000 كالفن	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن - T5-	
إضغط هنا	مجموعة جداريات خارجية	4 - إنارة ديكورية

الممرات

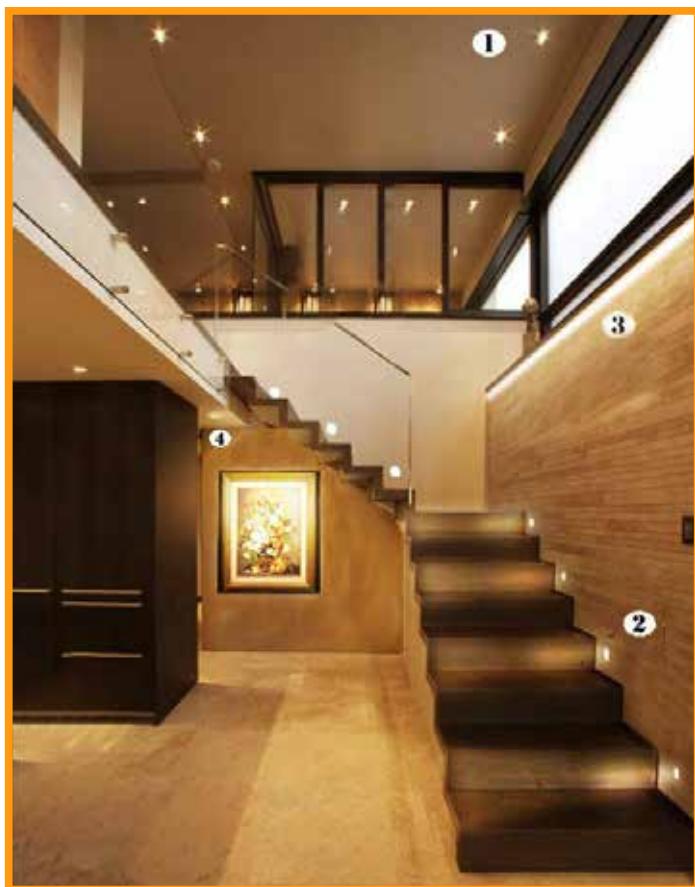


- أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:**
- الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالممر.
 - الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة مثل اللوحة.
 - الإنارة المخفية:** لتعطي شكل جمالي للسقف.
 - الكتشافات الأرضية:** لتعطي شكل جمالي للحائط.

مقترنات الإنارة

رابط المنتج	وصف المنتج	نوع الإنارة
إضغط هنا	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	1 - الإنارة العامة
إضغط هنا	اطار BG أبيض مجوز MR16	
إضغط هنا	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن GU10	
إضغط هنا	داون لait نوروكو أبيض 7 واط 3000-كلفن	
إضغط هنا	اطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوهج	2 - الإنارة المركزية
إضغط هنا	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 3000 كلفن زاوية 15	
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو خط، إنارة أبيض-لفة 50 متر	3 - الإنارة المخفية
إضغط هنا	إنارة شريطية نوروكو - 4000 كلفن	
إضغط هنا	وحدة إنارة خطية 120 سم 18 واط 3000 كلفن - T5	4 - الكشافات الأرضية
إضغط هنا	مجموعة كشافات اب لait الأرضية	

الدرج



أنواع الإنارة حسب ترتيبها بالصورة:

1. **الإنارة العامة:** تشكل مصدر الإنارة الرئيسي بالمكان.
2. **إنارة الدرج:** لتعطي إنارة وشكل جمالي للدرج.
3. **قنوات الألومنيوم:** لتعطي شكل جمالي للحائط.
4. **الإنارة المركزية:** تركز على إبراز أشياء معينة مثل اللوحة.

مقترنات الإنارة

نوع الإنارة	وصف المنتج	رابط المنتج
1 - الإنارة العامة	فريم 7.5 سم مع عاكس ضد الوهج	اضغط هنا
	اطار BG أبيض مجوز	اضغط هنا
	لمبة 5.3 واط نوروكو 3000 كلفن	اضغط هنا
	داون لait نوركو أبيض 7 واط 3000-كفلن	اضغط هنا
2 - إنارة الدرج	مجموعة كشافات جدارية لإنارة الدرج	اضغط هنا
	مجري ألمانيوم مع غطاء 2.6 سم وعمق 2.6 سم	اضغط هنا
3 - قنوات الألومنيوم	إنارة شريطية هافان 24 فولت 3000 كلفن	اضغط هنا
	إنارة شريطية هافان 9 واط 24 فولت، 3000 كلفن	اضغط هنا
4 - الإنارة المركزية	إطار أبيض 7.5 سم مع عاكس مضاد للتوجه	اضغط هنا
	نوروكو بلس 7 واط - ترانس خارجي 3000 كلفن زاوية 15	اضغط هنا



الباب الخامس

تطبيقات صحيحة وتطبيقات خاطئة

يحتوي هذا الباب على مقارنات لتوزيع الإنارة الصحيح وتوزيع الإنارة الخاطئ وملحوظات على كل منهم.



المجلس



شكل رقم (2)	شكل رقم (1)
محتويات الشكل	محتويات الشكل
<ul style="list-style-type: none"> • عدد 12 وحدة إنارة عامة. • عدد 1 إنارة متولدة. • عدد 12 متر إنارة مخفية. 	<ul style="list-style-type: none"> • عدد 6 وحدات إنارة عامة. • عدد 2 وحدة إنارة مركزة. • عدد 1 إنارة متولدة. • عدد 12 متر إنارة مخفية.
مميزات التصميم	مميزات التصميم
<ul style="list-style-type: none"> « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أكثر مما يعني: • إستهلاك أكثر في الكهرباء. • توظيف وحدات الإنارة بشكل خاطئ. • منظر مزعج للسقف والحوائط. <p>« ترك مسافة غير كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى عدم توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي بالإضافة إلى ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« عدم إستخدام وحدات الإنارة المركزة تسبب في إهمال اللوحة والشجرة وعدم إظهارهما.</p>	<ul style="list-style-type: none"> « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أقل مما يعني: • توفير أكثر في الكهرباء. • توظيف وحدات الإنارة بشكل صحيح. • منظر جمالي للسقف والحوائط. <p>« ترك مسافة كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« إستخدام وحدات الإنارة المركزة لإظهار اللوحة والشجرة أعطى منظر جمالي لغرفة.</p>



غرفة النوم



شكل رقم (2)



شكل رقم (1)



محتويات الشكل

- عدد 12 وحدة إلإنارة عامة.
- عدد 1 إلإنارة متدلية.
- عدد 2 إلإنارة جدارية.
- عدد 20 متر إلإنارة مخفية.

محتويات الشكل

- عدد 6 وحدات إلإنارة عامة.
- عدد 1 وحدة إلإنارة مركزة.
- عدد 2 إلإنارة متدلية.
- عدد 2 إلإنارة جدارية.
- عدد 20 متر إلإنارة مخفية.

مميزات التصميم

- « إستخدام عدد وحدات إلإنارة عامة أكثر مما يعني:

 - إستهلاك أكثر في الكهرباء.
 - توظيف وحدات الإلإنارة بشكل خاطئ.
 - منظر مزعج للسقف والحوائط.

- « ترك مسافة غير كافية بين الإلإنارة العامة والحائط أدى إلى عدم توزيع الإلإنارة في الغرفة بالتساوي بالإضافة إلى ظهور ظلال على الحائط.
- « عدم إستخدام وحدات الإلإنارة المركزة تسبب في إهمال اللوحة والشجرة وعدم إظهارهما.
- « الاعتماد على الإلإنارة العامة لإلإنارة المساحة الخاصة بالمرأة يسبب تكون الظلال على الوجه.
- « إستخدام الإلإنارة المتدلية بزاوية صغيرة كبديل للثريا يتسبب في إظهار بقعة الإلإنارة على الأرض.
- « وضع وحدات إلإنارة عامة أعلى السرير مباشرة يكون مزعج وينتج عنه وهج يزعج العين.

مميزات التصميم

- « إستخدام عدد وحدات إلإنارة عامة أقل مما يعني:

 - توفير أكثر في الكهرباء.
 - توظيف وحدات الإلإنارة بشكل صحيح.
 - منظر جمالي للسقف والحوائط.

- « ترك مسافة كافية بين الإلإنارة العامة والحائط أدى إلى توزيع الإلإنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.
- « إستخدام وحدات الإلإنارة المركزة لإظهار اللوحة أعطى منظر جمالي للفترة.
- « إستخدام الإلإنارة الجدارية لإلإنارة المساحة الخاصة بالمرأة يمنع تكون الظلال على الوجه.
- « إستخدام الإلإنارة المتدلية بزاوية إلإنارة صغيرة لإلإنارة المساحة أعلى وحدات الأدراج يعطي شكل جمالي.
- « عدم وضع أي وحدات إلإنارة أعلى السرير مباشرة لتجنب الوهج المزعج للعين.



المطبخ



شكل رقم (2)



شكل رقم (1)



محتويات الشكل

- عدد 12 وحدة إنارة عامة.

محتويات الشكل

- عدد 6 وحدات إنارة عامة.
- عدد 1 إنارة متدرية.
- عدد 3 متر إنارة شريطية مع قنوات الألومنيوم.

مميزات التصميم

- « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أكثر مما يعني: .
- إستهلاك أكثر في الكهرباء.
- توظيف وحدات الإنارة بشكل خاطئ.
- منظر مزعج للسقف والحوائط.

« ترك مسافة غير كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى عدم توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي بالإضافة إلى ظهور ظلال على الحائط.

« تجاهل الإنارة المتدرية أعلى طاولة الطعام تسبب في وضوح أقل بكثير لسطح الطاولة وما عليه.

« تجاهل الإنارة الشريطية مع قنوات الألومنيوم جعل المسافة بين وحدات التخزين العلوية والسفلى أكثر ظلمة.

مميزات التصميم

- « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أقل مما يعني: .
- توفير أكثر في الكهرباء.
- توظيف وحدات الإنارة بشكل صحيح.
- منظر جمالي للسقف والحوائط.

« ترك مسافة كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.

« إستخدام الإنارة المتدرية أعلى طاولة الطعام يعطي وضوح أكثر لسطح الطاولة وما عليه.

« إستخدام الإنارة الشريطية مع قنوات الألومنيوم هو الحل الأمثل لإنارة المسافة بين وحدات التخزين العلوية والسفلى.



الصالة



شكل رقم (2)	شكل رقم (1)
	
محتويات الشكل	محتويات الشكل
<ul style="list-style-type: none"> • عدد 12 وحدة إنارة عامة. • عدد 1 إنارة متدلية. 	<ul style="list-style-type: none"> • عدد 5 وحدات إنارة عامة. • عدد 2 وحدة إنارة مركزة. • عدد 1 إنارة متدلية. • عدد 2 إنارة جدارية • عدد 5 متر إنارة مخفية.
مميزات التصميم	مميزات التصميم
<ul style="list-style-type: none"> « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أكثر مما يعني: • إستهلاك أكثر في الكهرباء. • توظيف وحدات الإنارة بشكل خاطئ. • منظر مزعج للسقف والحوائط. <p>« ترك مسافة غير كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى عدم توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي بالإضافة إلى ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« عدم إستخدام وحدات الإنارة المركزية تسبب في إهمال اللوحة والشجرة وعدم إظهارهما.</p> <p>« إستخدام الإنارة العامة والمتدلية فقط يعطي الشكل الجمالي المطلوب.</p> <p>« إهمال الإنارة المخفية بالغرفة يفقدها المنظر الجمالي</p>	<ul style="list-style-type: none"> « إستخدام عدد وحدات إنارة عامة أقل مما يعني: • توفير أكثر في الكهرباء. • توظيف وحدات الإنارة بشكل صحيح. • منظر جمالي للسقف والحوائط. <p>« ترك مسافة كافية بين الإنارة العامة والحائط أدى إلى توزيع الإنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« إستخدام وحدات الإنارة المركزية لإظهار اللوحة والشجرة أعطى منظر جمالي للغرفة.</p> <p>« إستخدام الإنارة الجدارية أعطى شكل جمالي للحائط.</p> <p>« إستخدام الإنارة المخفية أعطى منظر جمالي للستارة.</p>

المكتب



شكل رقم (2)	شكل رقم (1)
	
محتويات الشكل	محتويات الشكل
<ul style="list-style-type: none"> • عدد 12 وحدة إِنارة عامة. • عدد 20 متر إِنارة مخفية. 	<ul style="list-style-type: none"> • عدد 7 وحدات إِنارة عامة. • عدد 2 وحدة إِنارة مركبة. • عدد 2 إِنارة متندلية. • عدد 20 متر إِنارة مخفية.
مميزات التصميم	مميزات التصميم
<p>« إستخدام عدد وحدات إِنارة عامة أكثر مما يعني: إستهلاك أكثر في الكهرباء.</p> <p>« توظيف وحدات الإِنارة بشكل خاطئ.</p> <p>« منظر منزعج للسقف والحوائط.</p> <p>« ترك مسافة غير كافية بين الإِنارة العامة والحائط أدى إلى عدم توزيع الإِنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« عدم إستخدام وحدات الإِنارة المركبة تسبب في إهمال اللوحة والشجرة وعدم ظهارهما.</p> <p>« توزيع نوع إِنارة واحد لغرفة وبشكل عشوائي نتج عنه وضوح أقل لأنسجة العمل وهي العامل الأهم بالمكتب.</p>	<p>« إستخدام عدد وحدات إِنارة عامة أقل مما يعني: توفير أكثر في الكهرباء.</p> <p>« توظيف وحدات الإِنارة بشكل صحيح.</p> <p>« منظر جمالي للسقف والحوائط.</p> <p>« ترك مسافة كافية بين الإِنارة العامة والحائط أدى إلى توزيع الإِنارة في الغرفة بالتساوي دون ظهور ظلال على الحائط.</p> <p>« إستخدام وحدات الإِنارة المركبة لإظهار اللوحة والشجرة أعطى منظر جمالي للمكتب.</p> <p>« تركيز الإِنارة على أسطح العمل حيث تم إستخدام إِنارة متندلية أعلى طاولة الاجتماعات وأعلى المكتب أدى إلى وضوح أكثر لأنسجة العمل.</p>



Meshkati 
لإضاءة وتركيب مهنية

دليلك لعالم الإنارة

2020



www.meshkati.sa



0542431000



920006618