



الهيئة السعودية للمواصفات و المقاييس و الجودة

Saudi Standards, Metrology and Quality Org(SASO)

دليل إجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل – لوحات

وعلامة السلامة

مقدمة

قامت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة بإعداد دليل إجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل "لوحات وعلامات السلامة" وهي عبارة عن اشتراطات السلامة والصحة المهنية للعاملين في جميع المجالات بعد استعراض المواصفات القياسية العربية والأجنبية والمؤلفات المرجعية ذات الصلة.

متطلبات لوحات وعلامات السلامة

١-الهدف

يوفر هذا الدليل المواصفات الفنية والتقنية والتوجيهات الإرشادية لجميع أصحاب العمل أو العاملين الذين يعملون في مكان العمل مهما كانت صفتهم الوظيفية للوقاية من المخاطر المتوقعة خلال العمل.

- ينطبق هذا الدليل على جميع لوحات وعلامات السلامة في مواقع العمل داخل مواقع المنشأة.
- ينطبق هذا الدليل على جميع لوحات وعلامات السلامة في مواقع العمل خارج المنشأة مثل الحفريات في الشوارع العامة وأعمال السقالات للمباني الخاصة.
- هذا الدليل لا ينطبق على اللوحات التحذيرية الخاصة بالمواد الكيميائية أو تلك التي على حاويات المواد التي تستخدم أثناء النقل.
- كما لا ينطبق هذا الدليل على اللوحات المرورية التحذيرية أو الإرشادية التي تستخدم في الطرق العامة.

٢-المجال

هذا الدليل يغطي كل الشركات العاملة في مجال استيراد وتصنيع لوحات وعلامات السلامة وكذلك الشركات الصناعية والإنشائية العاملة في المملكة العربية السعودية.

٣-المصطلحات والتعريفات

٣/١ مسافة الرؤية

هي المسافة بين الشخص ولوحة السلامة التي يستطيع فيها الشخص تمييز اللوحة وتنفيذ متطلباتها.

٣/٢ نظام ألوان RGB

نظام لوني يتكون من ثلاثة ألوان الأحمر، الأخضر والأزرق. يفيد هذا النظام في تحديد درجة اللون عند عرضه في الأنظمة الإلكترونية، مثل أجهزة الحاسبة الآلي والشاشات عموماً.

٣/٣ نظام ألوان CMYK:

نظام لوني يتكون من أربعة ألوان سماوي (ساين)، أرجواني (ماجينتا)، الأصفر والأسود. يفيد هذا النظام في تحديد درجة اللون عند الطباعة على الأوراق أو اللوحات أو وسائل العرض غير الإلكترونية عموماً.

٣/٤ لوحة السلامة

لوحة توجه رسالة سلامة معينة باستخدام الألوان والأشكال الهندسية والصور.

٣/٥ علامات السلامة

هي عبارة عن خطوط أرضية غالباً، تستعمل لتحديد منطقة عمل أو فرض سلوك معين أو توجيه لتصرف معين.

٣/٦ لوحة النص الإضافي

لوحات الهدف منها إعطاء توضيح إضافي للوحة السلامة المرافقة لها.

٣/٧ التباين اللوني

هو اختلاف اللون بين عناصر لوحة أو علامة السلامة بحيث يساعد على وضوح اللوحة وسرعة تمييزها.

٣/٨ الرمز الرسومي

رسم يمكن إدراكه حسياً له معنى محدد يستخدم لإيصاله رسالة أو معلومة معينة بدون الحاجة لأي نص.

٣/٩ خط الاستثناء

منطقة في لوحة السلامة لا يسمح باستخدامها للرسم أو النص أو لأي غرض آخر والهدف منها تعزيز الوضوح للرمز الرسومي في لوحة السلامة.

٣/١٠ ارتفاع لوحة السلامة

هو القطر في لوحات السلامة الدائرية والارتفاع في اللوحات المثلثة والمربعة والمستطيلة.

٣/١١ الارتفاع الكلي للنص

هو المسافة بين مستوى أدنى مكون أساسي في الحرف (الحد السفلي لأدنى نزول) ومستوى أعلى مكون أساسي في الحرف (الحد العلوي لأقصى ارتفاع) على السطر (انظر الملحق ١)

٣/١٢ أقصى ارتفاع للنص

هو المسافة بين الحد العلوي لصلب السطر ومستوى أعلى مكون أساسي في الحرف على السطر ويشكل قرابة ٥٨% من الارتفاع الكلي للنص (انظر الملحق ١)

٣/١٣ صلب السطر

هو قياس سمك الخط الذي كتب به النص ويشكل قرابة ١٦% من الارتفاع الكلي للنص (انظر الملحق ١)

٣/١٤ أدنى نزول للنص

هو المسافة بين الحد السفلي لصلب السطر ومستوى أدنى مكون أساسي في الحرف على السطر ويشكل قرابة ٢٦% من الارتفاع الكلي للنص (انظر الملحق ١)

٣/١٥ اللوحات الفسفورية

لوحات مصنوعة من مادة الفسفور التي تحتزن الطاقة من الأشعة المرئية أو الأشعة فوق البنفسجية ثم تقوم بإطلاقها على شكل إنارة لمدة محددة من الوقت

٤- الأدوار والمسؤوليات

٤/١ صاحب العمل

على صاحب العمل التأكد من:

٤/١/١ تطبيق جميع ما ورد في هذا الدليل بشكل مستمر ومتساوي في جميع المناطق التي تخضع لسلطته

٤/١/٢ التأكد من الموارد الكافية لتوفير لوحات وعلامات السلامة.

٤/١/٣ تحديد نوع لوحات وعلامات السلامة بناء على طبيعة المخاطر في الموقع والأعمال التي تتم فيه.

٤/١/٤ وجود الإشراف المستمر على العاملين للتأكد من التزامهم بتعليمات لوحات السلامة أثناء العمل.

٤/١/٥ التأكد أن جميع العاملين بالموقع يستطيعون قراءة وفهم لوحات وعلامات السلامة.

٤/١/٦ التأكد أن تصميم اللوحات والعلامات يطابق المواصفات المطلوبة في هذا الدليل مع الأخذ بالاعتبار استبدال اللوحات والعلامات التي تم تركيبها قبل صدور هذا الدليل تدريجياً.

٤/١/٧ وجود برنامج دوري لصيانة واستبدال اللوحات والعلامات التالفة أو الباهتة وفق متطلبات الدليل.

٤/٢ مفتش السلامة

على مفتش السلامة التأكد من:

٤/٢/١ مناسبة لوحات وعلامات السلامة لطبيعة المخاطر في الموقع والأعمال التي تتم فيه.

٤/٢/٢ الإبلاغ عن أي لوحات أو علامات سلامة ناقصة في الموقع.

٤/٢/٣ التأكد من توفر لوحات وعلامات السلامة المؤقتة حسب الحاجة.

٤/٢/٤ الإبلاغ عن أي عامل يخالف متطلبات لوحات وعلامات السلامة.

٤/٢/٥ التأكد أن جميع العاملين بالموقع يستطيعون قراءة وفهم لوحات وعلامات السلامة.

٤/٢/٦ التأكد أن جميع لوحات وعلامات السلامة مثبتة بإحكام.

٤/٢/٧ التأكد أن تصميم اللوحات والعلامات يطابق المواصفات المطلوبة في هذا الدليل مع الأخذ بالاعتبار استثناء اللوحات والعلامات التي تم تركيبها قبل صدور هذا الدليل.

٤/٢/٨ الإبلاغ عن أي لوحات أو علامات تالفة أو باهتة من أجل صيانتها أو استبدالها.

٤/٣ المشرف

على مشرف موقع العمل:

- ٤/٣/١ مناسبة لوحات وعلامات السلامة لطبيعة المخاطر في الموقع والأعمال التي تتم فيه.
- ٤/٣/٢ الإبلاغ عن أي لوحات أو علامات سلامة ناقصة في الموقع.
- ٤/٣/٣ التأكد من توفر لوحات وعلامات السلامة المؤقتة حسب الحاجة.
- ٤/٣/٤ الإبلاغ عن أي عامل يخالف متطلبات لوحات وعلامات السلامة.
- ٤/٣/٥ التأكد أن جميع العاملين بالموقع يستطيعون قراءة وفهم لوحات وعلامات السلامة.
- ٤/٣/٦ التأكد أن جميع لوحات وعلامات السلامة مثبتة بإحكام.
- ٤/٣/٧ التأكد أن تصميم اللوحات والعلامات يطابق المواصفات المطلوبة في هذا الدليل مع الأخذ بالاعتبار استثناء اللوحات والعلامات التي تم تركيبها قبل صدور هذا الدليل.
- ٤/٣/٨ الإبلاغ عن أي لوحات أو علامات تالفة أو باهتة من أجل صيانتها أو استبدالها.

٤/٤ العامل

يجب على العامل:

- ٤/٤/١ اتباع التوجيهات والتحذيرات الواردة في لوحات وعلامات السلامة.
- ٤/٤/٢ فهم التوجيه الوارد في لوحات وعلامات السلامة.
- ٤/٤/٣ التوقف عن العمل وطلب المشورة إذا واجه لوحة أو علامة سلامة غير مفهومة له.
- ٤/٤/٤ الإبلاغ عن أي لوحات أو علامات تالفة أو باهتة للمشرف أو مفتش السلامة.

٥- الأنواع

٥/١ أنواع لوحات السلامة

٥/١/١ لوحات المنع

٥/١/١/١ لوحات السلامة التي تمنع سلوك محدد من الممكن أن يسبب خطورة على السلامة أو الصحة.

٥/١/١/٢ الشكل: دائري

٥/١/١/٣ لون الخلفية: أبيض

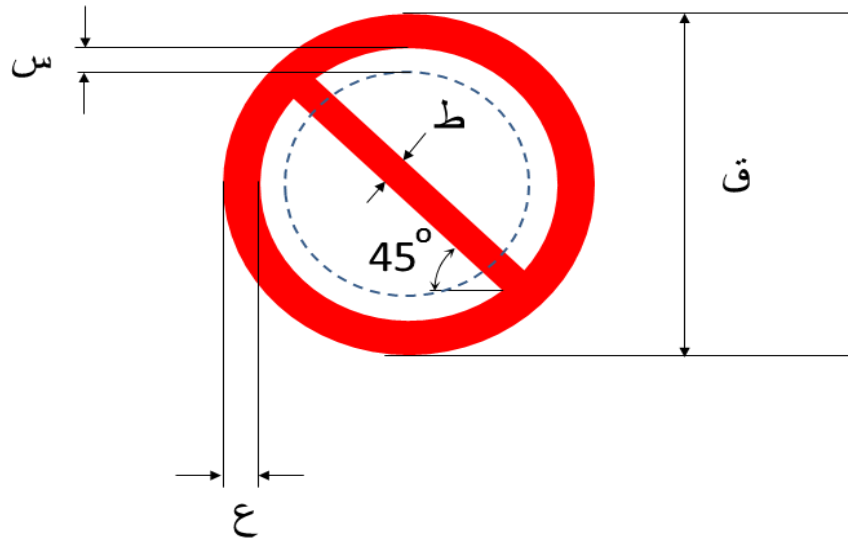
٥/١/١/٤ الإطار الدائري والخط العرضي: أحمر

٥/١/١/٥ لون الرمز الرسومي: أسود

٥/١/١/٦ عرض الإطار (ع) = $٠,١ \times \text{القطر (ق)}$

٥/١/١/٧ الخط العرضي (ط) = $٠,٠٨ \times \text{القطر (ق)}$

٥/١/١/٨ خط الاستثناء (س) = $٠,٠٣٣ \times \text{القطر (ق)}$



رسم توضيحي ٥,١,١: تصميم لوحة المنع

٥/١/٢ لوحات الإلزام

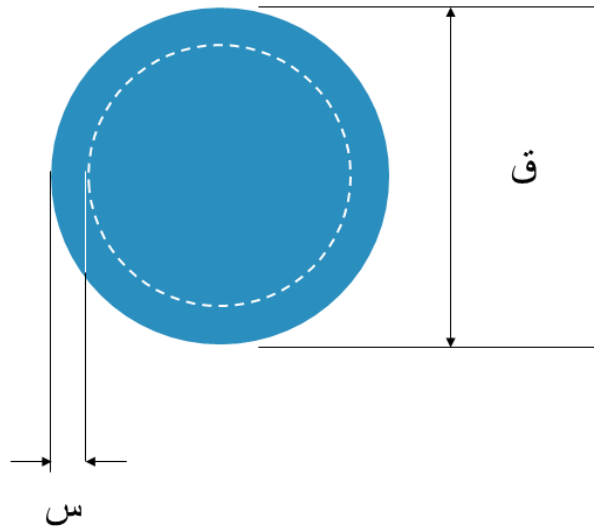
٥/١/٢/١ لوحات السلامة التي تستخدم لفرض أمر محدد يجب تنفيذه.

٥/١/٢/٢ الشكل: دائري

٥/١/٢/٣ لون الخلفية: زرقاء

٥/١/٢/٤ لون الرمز الرسومي: أبيض

٥/١/٢/٥ خط الاستثناء (س) = $0,077 \times \text{القطر (ق)}$



رسم توضيحي ٥,١,٢: تصميم لوحة الإلزام

٥/١/٣ لوحات التحذير

٥/١/٣/١ لوحات السلامة التي تستخدم للتحذير من وجود خطر يمكن أن يتسبب بأذى.

٥/١/٣/٢ الشكل: مثلث متساوي الأضلاع مع زوايا دائرية

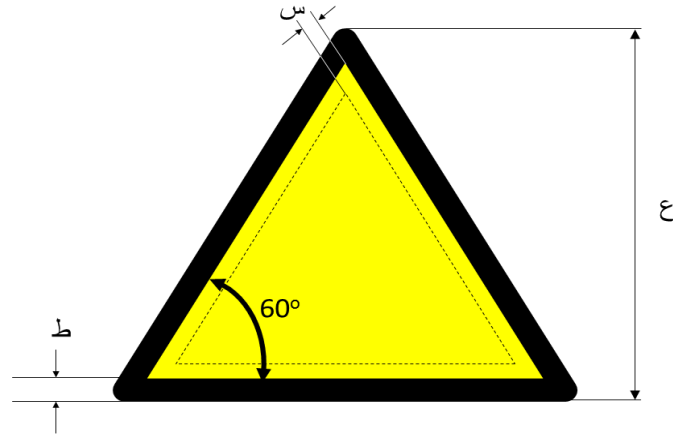
٥/١/٣/٣ لون الخلفية: أصفر

٥/١/٣/٤ الإطار المثلثي: أسود

٥/١/٣/٥ لون الرمز الرسومي: أسود

٥/١/٣/٦ عرض الإطار (ط) = ٠,٠٧ × الارتفاع (ع)

٥/١/٣/٧ خط الاستثناء (س) = ٠,٠٣٣ × الارتفاع (ع)



رسم توضيحي ٥,١,٣: تصميم لوحة التحذير

٥/١/٤ لوحات الحالة الآمنة

٥/١/٤/١ لوحات السلامة التي تستخدم للإشارة إلى وضع آمن مثل:

- مسارات الهروب - مخارج الطوارئ
- مواقع الاسعافات الأولية أو أي أدوات سلامة أخرى مثل غسيل الوجه والعينين
- تصرف آمن يجب القيام به

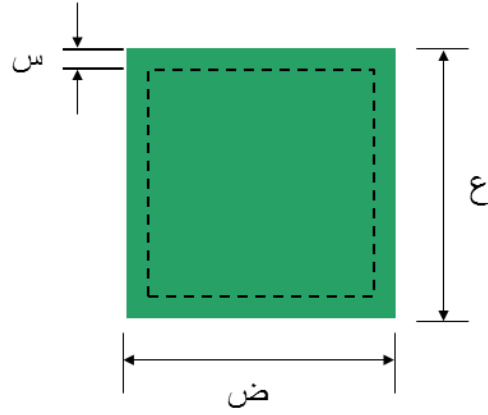
٥/١/٤/٢ الشكل: مربع

٥/١/٤/٣ لون الخلفية: أخضر

٥/١/٤/٤ لون الرمز الرسومي: أبيض

٥/١/٤/٥ العرض (ض) = الارتفاع (ع)

٥/١/٤/٦ خط الاستثناء (س) = ٠,٠٨ × الارتفاع (ع)



رسم توضيحي ٥,١,٤: تصميم لوحة الحالة الآمنة

٥/١/٥ لوحات معدات الحريق

٥/١/٥/١ لوحات السلامة تستخدم مع معدات الحريق للإشارة إلى:

- تحديد وتعريف معدات الحريق

- تحديد موقع معدات الحريق

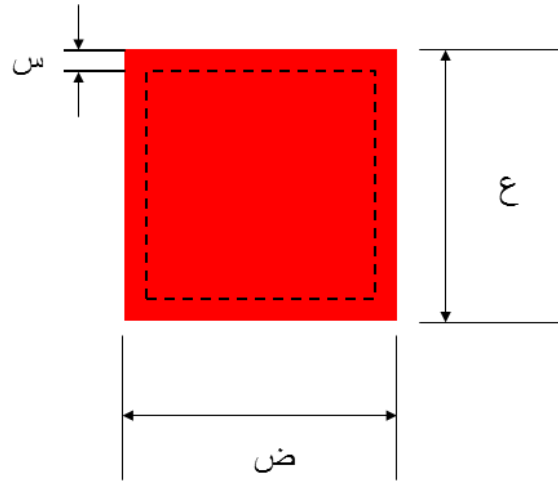
٥/١/٥/٢ الشكل: مربع

٥/١/٥/٣ لون الخلفية: أحمر

٥/١/٥/٤ الرمز: أبيض

٥/١/٥/٥ العرض (ض) = الارتفاع (ع)

٥/١/٥/٦ خط الاستثناء (س) = $٠,٠٨ \times \text{الارتفاع (ع)}$



رسم توضيحي ٥,١,٥: تصميم لوحة معدات الحريق

٥/١/٦ لوحات النص الإضافي

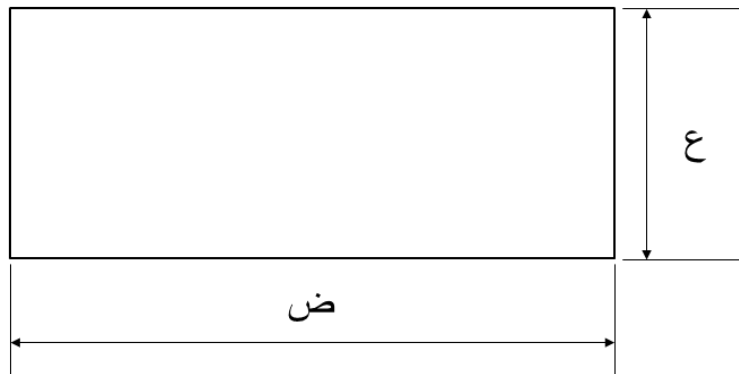
٥/١/٦/١ لوحة إضافية تستخدم لإضافة نص إلى لوحة السلامة.

٥/١/٦/٢ الشكل: مستطيل

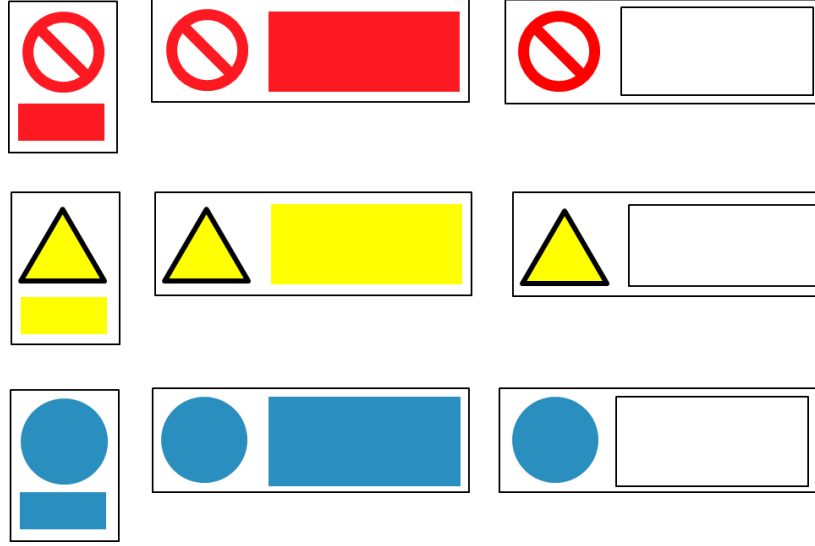
٥/١/٦/٣ لون الخلفية: أبيض أو نفس خلفية لوحة السلامة

٥/١/٦/٤ النص: أسود أو نفس لون الرمز في لوحة السلامة

٥/١/٦/٥ العرض (ض) = ٢ × الارتفاع (ع)



رسم توضيحي ٥,١,٦: تصميم لوحة النص الإضافي



رسم توضيحي ٥,١,٦: أمثلة على استخدام لوحة النص الإضافي

٥/١/٧ لوحات مخارج الطوارئ

٥/١/٧/١ يجب أن تتكون لوحات مخارج الطوارئ من ثلاث أقسام هي:

- لوحة مخرج الطوارئ
- لوحة سهم إضافية تشير لاتجاه المخرج
- نص إضافي "مخرج" أو "مخرج طوارئ"

٥/١/٧/٢ الشكل: مستطيل

٥/١/٧/٣ لون الخلفية: أخضر

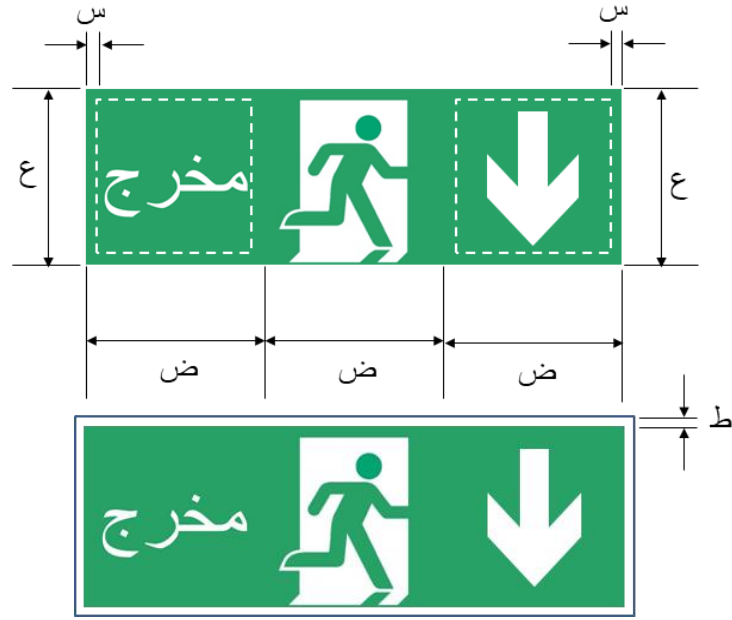
٥/١/٧/٤ العرض (ض) = ٣ × الارتفاع (ع)

٥/١/٧/٥ الرمز: أبيض

٥/١/٧/٦ النص: أبيض

٥/١/٧/٧ خط الاستثناء (س) = ٠,٠٨ × الارتفاع (ع)

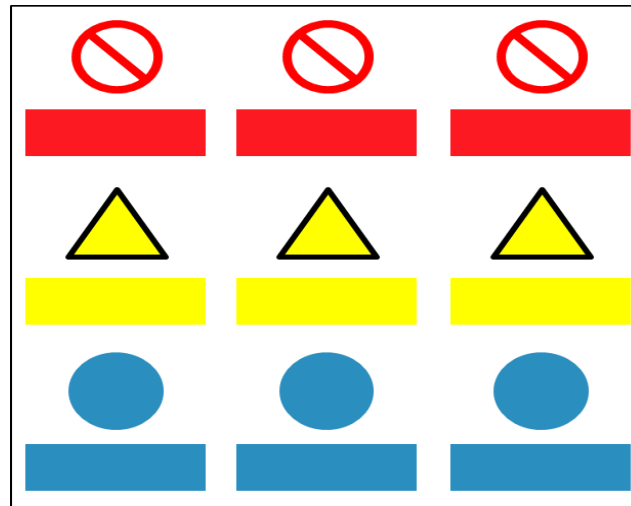
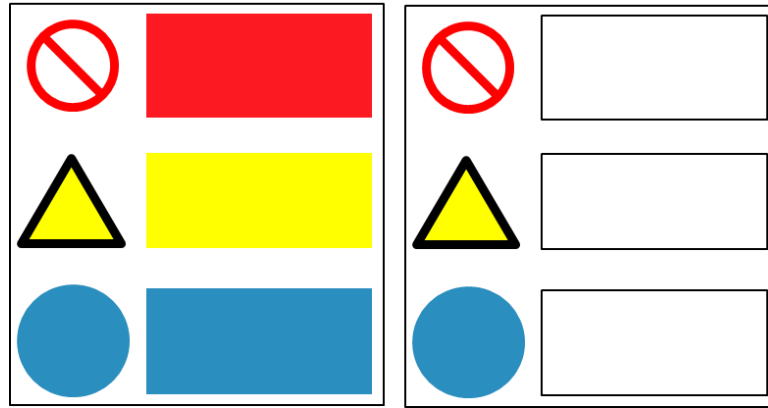
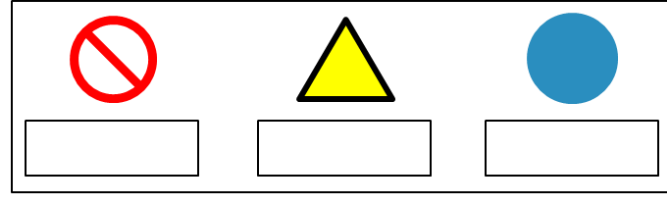
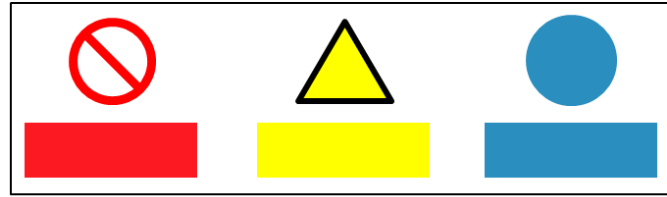
٥/١/٧/٨ المسافة بين حد اللوحة والإطار (ط) = ٠,٠٢٥ × الارتفاع (ع)



رسم توضيحي ٥,١,٧: تصميم لوحة مخرج الطوارئ

٥/١/٨ لوحات السلامة المتعددة

٥/١/٨/١ جمع عدد من لوحات السلامة مع النص الإضافي في لوحة واحدة مستطيلة



رسم توضيحي ٥، ١، ٨: أمثلة على استخدام لوحات السلامة المتعددة

٥/٢ أنواع علامات السلامة

٥/٢/١ علامات السلامة عبارة عن خطوط تستخدم للإشارة إلى ظروف معينة أو سلوك يجب أخذه بالاعتبار في هذا المكان. لون الخطوط قد يكون لون واحد أو لونين متباينين بنفس العرض مع ميلان بزاوية ٤٥ درجة تقريبا.

٥/٢/٢ علامات السلامة تستخدم غالبا على الأرضيات ولكن من الممكن استخدامها في مواقع أخرى.

٥/٢/٣ علامات السلامة الإلزامية

علامات السلامة التالية إلزامية في كل موقع

٥/٢/٣/١ الخط الأصفر والأسود

٥/٢/٣/١/١ اللون: خط أصفر وأسود

٥/٢/٣/١/٢ الاستخدام: المناطق التي يمكن أن يتعرض فيها العامل لخطر على السلامة أو الصحة مثل:

- الصدمات (في الرأس مثلا)
- التعثر أو السقوط
- سقوط الأحمال المرفوعة



رسم توضيحي ١, ٢, ٣, ٥: تصميم الخط الأصفر والأسود

٥/٢/٣/٢ الخط الأحمر والأبيض

٥/٢/٣/٢/١ اللون: خط أحمر وأبيض

٥/٢/٣/٢/٢ الاستخدام: منع الدخول لمناطق محددة. كما تشير إلى المناطق التي يجب أن تبقى خالية مثل أمام:

- لوحات المعدات الكهربائية

• معدات مكافحة الحريق



رسم توضيحي ٥,٢,٣,٢: تصميم الخط الأحمر والأبيض

٥/٢/٣/٣ الخط الأزرق والأبيض

٥/٢/٣/٣/١ اللون: خط أزرق وأبيض

٥/٢/٣/٣/٢ الاستخدام: الإجراءات الإلزامية



رسم توضيحي ٥,٢,٣,٣: تصميم الخط الأزرق والأبيض

٥/٢/٣/٤ الخط الأخضر والأبيض

٥/٢/٣/٤/١ اللون: خط أخضر وأبيض

٥/٢/٣/٤/٢ الاستخدام: الإشارة للحالة الآمنة مثل:

• الاسعافات الأولية

• مسار الهروب

• مخرج الطوارئ



رسم توضيحي ٥,٢,٣,٤: تصميم الخط الأخضر والأبيض

٥/٢/٣/٥ علامات السلامة الموصي بها

علامات السلامة التالية موصى بها وليست إلزامية وذلك لاستخدامها في توضيح وتحديد مواقع العمل المختلفة حيث أنها تعتبر وسيلة تحكم إضافية بتقليل المخاطر في موقع العمل.

٥/٢/٣/٦ الخط الأصفر الموحد

٥/٢/٣/٦/١ اللون: خط أصفر

٥/٢/٣/٦/٢ الاستخدام: للإشارة إلى حدود الممرات، مسارات المشي وتقسيم موقع العمل إلى أجزاء صغيرة



رسم توضيحي ٥,٢,٤,١: تصميم الخط الأصفر

٥/٢/٣/٧ الخط الأبيض الموحد

٥/٢/٣/٧/١ اللون: خط أبيض (بدون الحدود السوداء)

٥/٢/٣/٧/٢ الاستخدام: للإشارة إلى المواقع التي لا يشملها أي ترميز لوني (محطات العمل، العربات، رفوف التخزين. إلخ)



رسم توضيحي ٥,٢,٤,٢: تصميم الخط الأبيض

٥/٢/٣/٨ العلامات الإضافية الموحدة

٥/٢/٣/٨/١ يمكن للمنشأة استخدام أي ألوان غير منصوص عليها هنا للإشارة إلى أي موقع أو سلوك بشرط أن يكون الاستخدام موحدًا في جميع المواقع.

٦-الأحكام والمتطلبات العامة

٦/١ متطلبات عامه

- ٦/١/١ يجب استخدام لوحات وعلامات السلامة إذا أشار تقييم المخاطر إلى أن المخاطر لا يمكن تخفيضها بشكل كاف بعد تنفيذ جميع وسائل التحكم إلا من خلال توفير لوحات وعلامات السلامة.
- ٦/١/٢ يجب ألا تكون لوحات وعلامات السلامة بديلا عن وسائل التحكم الفعالة بالمخاطر مثل العزل والتقليل والتحكم الهندسي.
- ٦/١/٣ يجب أن يستند اختيار لوحات وعلامات السلامة إلى تقييم المخاطر.
- ٦/١/٤ لوحات وعلامات السلامة يجب أن تستخدم نفس الرموز الرسومية، درجة اللون والشكل الهندسي الموضح في هذا الدليل
- ٦/١/٥ يجب إزالة لوحات وعلامات السلامة إذا كانت المخاطر و / أو الحالة المتطلبة لها لم تعد موجودة.
- ٦/١/٦ ليس من الضروري استبدال لوحات وعلامات السلامة الموجودة والمستخدمه حاليا إذا كانت ذات تصميم أو مواصفات مختلفة عن الوارد في هذا الدليل بشرط أن تكون هذه اللوحات أو العلامات تقدم الرسالة المطلوبة للعمال للتقليل من المخاطر المحيطة بهم.
- ٦/١/٧ عند كتابة أي نص فإنه يجب استخدام خط واضح مثل النسخ ويمنع استخدام الخطوط الغربية أو تلك التي لم يعتاد عليه العاملين. (أنظر صورة توضيحية ٦,١,٧)
- ٦/١/٨ عند كتابة أي نص فإنه يمنع تماما تراكب الأحرف، حيث يجب أن تكون الأحرف متتالية على خط مستقيم. (أنظر صورة توضيحية ٦,١,٨)
- ٦/١/٩ عند وجود عاملين لا يتحدثون اللغة العربية فإنه يجب توفير لوحات بلغاتهم أو التأكد أنهم يستطيعون معرفة وفهم رسالة لوحات السلامة من الصور فقط.

يجب استخدام النظارة الواقية

بحسب (سخرام) النظارة الواقية

يجب استخدام النظارة الواقية

صورة توضيحية ٦,١,٧: نماذج من الخطوط غير الواضحة التي يمنع استخدامها في لوحات السلامة

يُمنع استخدام اللهب المكشوف x

يُمنع استخدام اللهب المكشوف ✓

صورة توضيحية ٦,١,٨: أمثلة على تراكب الحروف الممنوع (في الدائرة المنقطعة) والطريقة الصحيحة في السطر الثاني

٦/٢ اشتراطات مكان تعليق لوحات السلامة

مكان تعليق لوحة السلامة:

٦/٢/١ أن يكون واضحاً في ضمن حدود مسافة الرؤية.

٦/٢/٢ أن يكون واضحاً للأشخاص المستهدفين بالرسالة المقصودة بلوحة السلامة.

٦/٢/٣ أن يكون قريباً من مكان الخطر أو المعدة المقصودة.

٦/٢/٤ أن لا يكون محجوباً بأي عائق من أي نوع.

٦/٢/٥ أن يكون خالياً من أي لوحات مجاورة (غير لوحات السلامة) يمكن أن تصرف النظر عن لوحة السلامة

٦/٢/٦ أن يكون ارتفاع لوحة السلامة عن الأرض مناسباً للأشخاص المستهدفين:

• على ارتفاع ١,٧ متر من مستوى الأرض

• على ارتفاع ١,٦ متر من مستوى الأرض إذا كان هناك أشخاص معاقين

٦/٢/٧ أن يكون هناك تباين بين لون خلفية اللوحة وبين لون الحائط أو حيثما كانت اللوحة معلقة

٦/٢/٨ سهولة للأشخاص ضعاف البصر الاقتراب من اللوحة لقراءتها ومعرفة وفهم الرسالة.

٦/٣ اختيار المواد

لضمان متانة وجودة وسلامة لوحات وعلامات السلامة، يجب أخذ الأمور التالية بالاعتبار عند اختيار مواد التصنيع:

٦/٣/١ ملاءمتها لبيئة العمل، مثل الأحوال الجوية والمواد الكيميائية المستخدمة في موقع العمل وما إلى ذلك.

٦/٣/٢ العمر الافتراضي المطلوب من اللوحات أو العلامات.

٦/٣/٣ سمك وكثافة المواد الأساسية.

٦/٣/٤ جودة مواد التلوين ومقاومتها للتلاشي

٦/٣/٥ المقاومة للحرارة أو اللهب المباشر، ليست سريعة الاحتراق.

٦/٣/٦ الموصلية للكهرباء. لا يتم استخدام لوحات من مواد موصلة للتيار إذا كانت ستستخدم في منشأة كهربائية، وإلا فإن اللوحة يجب أن تكون مؤرضة باستمرار.

٦/٣/٧ يمكن أن تكون لوحات السلامة المؤقتة من الورق إذا كانت مناسبة لبيئة التشغيل والعمر الافتراضي المطلوب.

٦/٤ الإضاءة

٦/٤/١ توفير مصدر إضاءة صناعية في مكان لوحات السلامة.

٦/٤/٢ توفير مصدر تيار كهربائي احتياطي تحسباً لانقطاع المصدر الأصلي

٦/٤/٣ توفير إضاءة طوارئ للتعويض عن الإضاءة وقت انقطاع التيار الكهربائي الأساسي والاحتياطي.

٦/٤/٤ التأكد من أن زمن استجابة مصدر التيار الكهربائي الاحتياطي وكذلك إضاءة الطوارئ ضمن الحدود المسموح بها أي بما لا يزيد عن ٣٠ ثانية بحيث لا تعرض العاملين للخطر.

٦/٤/٥ لوحات السلامة المضاءة خارجيا أو اللوحات الفسفورية

- يجب توفير مصدر إضاءة خارجي عمودي لا تقل شدته عن ١٠٠ لوكس
- يجب أن تكون الإضاءة قادرة على توفير انعكاس بمقدار ٥ لوكس على واجهة اللوحة في أي وقت.

٦/٤/٦ لوحات السلامة المضاءة داخليا

- أن يوفر الضوء الداخلي تباينا ضوئيا مناسباً للبيئة دون أن يسبب وهجا.
- إذا كانت اللوحات خاصة بمخارج الطوارئ فيجب تزويدها بمصدر كهربائي احتياطي في حال انقطع التيار الكهربائي
- إذا كان مصدر الكهرباء الاحتياطي للوحات مخارج الطوارئ عبارة عن بطاريات فيجب التأكد أن زمن عمل البطاريات كافٍ ومتوافق مع زمن الإخلاء.

٦/٥ تثبيت لوحات السلامة

٦/٥/١ يجب تثبيت لوحات السلامة بحيث تبقى في مكانها للمدة المطلوبة.

٦/٥/٢ طريقة التثبيت يمكن أن تشمل:

- التثبيت الميكانيكي
 - التثبيت بالالصق (الصمغ أو ما أشبه ذلك)
 - التثبيت بالتعليق
- ٦/٥/٣ اختيار طريقة تثبيت لوحات السلامة يجب أن تكون مناسبة لنوع السطح، بيئة العمل والعمر الافتراضي المتوقع.

٦/٦ درجة اللون

عند طباعة أو عرض لوحات وعلامات السلامة يجب الالتزام بدرجات الألوان حسب الجدول

نظام ألوان CMYK				نظام ألوان RGB			
سماوي (ساين)	أرجواني (ماجينتا)	الأصفر	الأسود	الأحمر	الأخضر	الأزرق	
٨٥	٠	٦٥	٠	٤٠	١٦١	١٠٣	أخضر
٠	٩١	٧٦	٠	٢٥٢	٢٥	٣٣	أحمر
٨٥	١٩	٠	٠	٤٢	١٤٢	١٩١	أزرق
٠	١٠٠	٠	٠	٢٥٥	٢٥٥	٠	أصفر
٦٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	أسود

٦/٧ مسافة الرؤية

٦/٧/١ تعتمد مسافة الرؤية على عدة عوامل تشمل:

- موقع لوحة السلامة مثل الارتفاع وزاوية الرؤية
- المساحة المتاحة للوحة
- مستوى الإضاءة الخارجية والداخلية
- تفاصيل اللوحة مثل الرموز الرسومية والنص

٦/٧/٢ يجب أن تتناسب مسافة الرؤية المطلوبة مع ارتفاع الرموز الرسومية حسب الجدول (٦,٧,٢-٦,٧,٣)

٦/٧/٣ يجب أن تتناسب مسافة الرؤية المطلوبة مع ارتفاع النص حسب ما هو موضح في الملحق ١ وكذلك الجدول (٦,٧,٢-٦,٧,٣)

٦/٧/٤ يجب مضاعفة ارتفاع اللوحة والنص إذا كان من الممكن أن تقل الإضاءة أقل من ١٠٠ لوكس

٦/٧/٥ مسافة الرؤية هي المسافة العمودية المقابلة للوحة السلامة بدون أي انحراف زاوي

٦/٧/٦ في حال وجود انحراف زاوي فإن المسافة يجب أن تساوي مسافة الرؤية العمودية مضروبة في جيب تمام الزاوية

مسافة الرؤية (م)	ارتفاع اللوحة (مم)	الارتفاع الكلي (مم)	اقصى ارتفاع (مم)	صلب السطر (مم)	ادنى نزول (مم)
٤٨	٨٠٠	٤١٥	٢٤٠	٦٧	١٠٨
٤٢	٧٠٠	٣٦٥	٢١٠	٦٠	٩٥
٣٦	٦٠٠	٣١٠	١٨٠	٤٩	٨١
٣٠	٥٠٠	٢٦٠	١٥٠	٤٢	٦٨
٢٤	٤٠٠	٢١٠	١٢٢	٣٣	٥٥
١٨	٣٠٠	١٥٥	٩٠	٢٥	٤٠
١٢	٢٠٠	١٠٥	٦١	١٧	٢٧
٦	١٠٠	٥٢	٣٠	٩	١٣

جدول ٦,٧,٣-٦,٧,٢: ارتفاع الرموز الرسومية والنص المطلوب لمسافة الرؤية المحددة

٦/٨ متطلبات خاصة بلوحات مخارج الطوارئ

٦/٨/١ متطلبات عامة

٦/٨/١/١ أن تتكون لوحة مخرج الطوارئ من ثلاث أقسام هي:

- لوحة مخرج الطوارئ
- لوحة سهم إضافية تشير لاتجاه المخرج

• نص إضافي "مخرج" أو "مخرج طوارئ"

٦/٨/١/٢ يمكن أن تكون لوحات مخارج الطوارئ أفقية أو عمودية.

٦/٨/١/٣ في اللوحات الأفقية يجب أن يكون ترتيب الأقسام الثلاث كالتالي (انظر نموذج ٦):

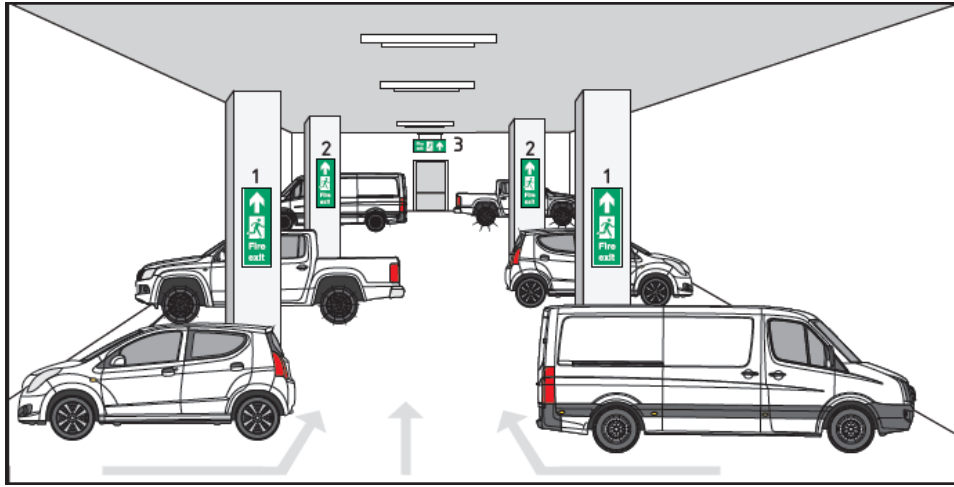
• إذا كان اتجاه المخرج يمينا فإن أول لوحة من اليمين هي السهم ثم لوحة رمز مخرج الطوارئ في الوسط وأخيرا لوحة النص الإضافي.

• إذا كان اتجاه المخرج يسارا فإن أول لوحة من اليمين هي السهم ثم لوحة رمز مخرج الطوارئ في الوسط وأخيرا لوحة النص الإضافي.

٦/٨/١/٤ في اللوحات العمودية يجب أن يكون ترتيب الأقسام الثلاث كالتالي:

• إذا كان المخرج في الأعلى أو الأمام فإن أول لوحة من فوق هي السهم ثم لوحة رمز مخرج الطوارئ في الوسط وفي الأسفل لوحة النص الإضافي. (انظر نموذج ٧)

• إذا كان المخرج في الأسفل فإن أول لوحة من فوق هي لوحة النص الإضافي ثم لوحة رمز مخرج الطوارئ في الوسط وأخيرا لوحة السهم. (انظر نموذج ٨)



رسم توضيحي ٦,٨,١,٤: اللوحات العمودية

٦/٨/١/٥ إذا لم يتم ترتيب الأقسام حسب ما ورد في الفقرة السابقة فإنه يجب تغيير لوحة مخرج الطوارئ فوراً.

٦/٨/١/٦ إذا كان مسار الهروب يؤدي إلى مخرج يستخدم بشكل مستمر للمبنى فإن النص الإضافي يجب أن يكون "مخرج" في جميع اللوحات التي في مسار الهروب أو تلك التي فوق المخرج نفسه.

٦/٨/١/٧ إذا كان مسار الهروب يؤدي إلى مخرج لا يستخدم بشكل مستمر ومخصص فقط للحالات الطارئة فإن النص الإضافي يجب أن يكون "مخرج طوارئ" في جميع اللوحات التي في مسار الهروب أو تلك التي فوق مخرج الطوارئ نفسه.

٦/٨/١/٨ يمنع استخدام لوحة السهم بشكل مستقل أو مع أي لوحة سلامة أخرى باستثناء لوحة مخرج الطوارئ أو لوحة نقاط التجمع.

٦/٨/١/٩ أن يكون اتجاه السهم صحيح بحيث يشير إلى كل تغيير في الاتجاه أو تغيير المستوى.

٦/٨/١/١٠ الأخذ بالاعتبار تأثير زاوية رؤية لوحة السهم بحيث لا تعطي انطباعاً خاطئاً للاتجاه.



رسم توضيحي ٦، ٨، ١، ١٠: لوحة مخرج طوارئ من اتجاهات أو زوايا مختلفة

٦/٨/١/١١ جميع لوحات مخارج الطوارئ يجب أن تكون ذات تصميم متشابه.

٦/٨/١/١٢ أن يكون هناك لوحة مخرج طوارئ لكل مخرج طوارئ في موقع العمل.

٦/٨/١/١٣ إذا كان هناك أكثر من مخرج طوارئ فيجب أن تشير اللوحة للمخرج الأقصر في مسافة الهروب.

٦/٨/١/١٤ إذا كان هناك أكثر من مخرج طوارئ لها نفس مسافة الهروب فيجب وضع لوحات مخارج طوارئ مستقلة ومتسلسلة لكل مخرج على حدة.



رسم توضيحي ٦,٨,١,١٤: مخارج طوارئ متسلسلة

٦/٨/٢ موقع لوحة مخرج الطوارئ

٦/٨/٢/١ يجب رؤية مسار هروب واحد على الأقل أو مدخل إلى مسار الهروب من أي مكان في الجزء من المبنى. إذا كان الطريق غير واضح أو يمكن أن يحدث ارتباك، فإنه ينبغي الإشارة إلى الطريق بواسطة لوحة مخرج طوارئ.

٦/٨/٢/٢ إضافة لوحة مخرج طوارئ بينية إذا كانت لوحة مخرج الطوارئ التي تليها محجوبة.

٦/٨/٢/٣ إضافة لوحة مخرج طوارئ بينية إذا كانت مسافة الرؤية أبعد مما هو محدد في هذا الدليل بالنسبة لمقاس اللوحة.

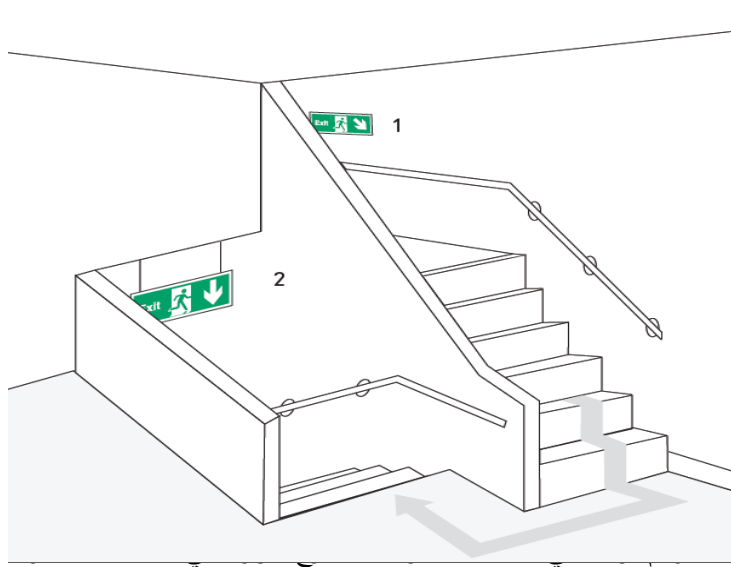
٦/٨/٢/٤ وضع لوحة مخرج طوارئ واضحة على الأبواب أو الممرات التي يمكن الخلط بينها وبين أبواب وممرات أخرى لا تؤدي إلى مسار الهروب.

٦/٨/٢/٥ أن تكون للوحة مخرج الطوارئ أولوية على جميع لوحات وعلامات السلامة الأخرى.

٦/٨/٢/٦ يمنع استخدام اللوحات التي تحتوي على رسالة يحتمل أن تكون متضاربة مع لوحة مخرج الطوارئ مثل "ممنوع المرور" أو "مدخل خاص" في نفس الموقع. وإذا كان من الضروري وجود

هذه اللوحات التي تتضارب في المعنى مع مخرج الطوارئ فإنه يجب إضافة نص يفيد بالاستثناء مثل "ما عدا في حالات الطوارئ"

٦/٨/٢/٧ وضع لوحة مخرج طوارئ تنبيهيه في كل مرة يتغير فيها اتجاه الحركة في الممرات، السلالم، المساحات المفتوحة، الأبواب والتقاطعات التي تشكل جزءا من مسار الهروب.



٦/٨/٢/٨ أن تكون لوحات مخارج الطوارئ متباعدة بشكل متساو وموجود بشكل متسق بحيث يمكن التنبؤ بشكل فعال وسريع بموقع اللوحة التالية ضمن مسار الهروب.

٦/٨/٢/٩ توفير لوحة مخرج طوارئ في أي مكان يمكن أن يكون فيه ارتباك في اتجاه مسار الهروب.

٦/٨/٢/١٠ أن يؤدي مسار الهروب إلى مكان آمن، يمنع وضع لوحة مخرج طوارئ في المكان الآمن بل يجب استخدام لوحة "نقطة التجمع"

٦/٨/٢/١١ يمنع وضع لوحات "نقطة تجمع" إلا بعد المخرج النهائي لمسار الهروب. إذا كان مكان نقطة التجمع غير واضح عند الخروج من مغادرة المخرج النهائي، فإنه يمكن توفير لوحات "نقطة تجمع" مع أسهم إضافية توضح اتجاه نقطة التجمع.

٦/٨/٢/١٢ يمنع تثبيت لوحات مخرج الطوارئ على الأبواب أو المواقع التي يمكن أن تحجب بفتح الأبواب.

٦/٨/٢/١٣ عند وجود ديكورات أو لوحات إعلانية قد تمنع التعرف على لوحة مخرج الطوارئ أو ملاحظتها فإنه يمكن تحريك اللوحة قليلا عن موقعها، فإن لم يكن ذلك مفيدا فإنه ينبغي إزالة الديكورات أو اللوحات الإعلانية المربكة.

٦/٨/٢/١٤ ان لا تتأثر فعالية لوحة مخرج الطوارئ سلبا بأي من الأمور التالية:

- وجود لوحات أخرى مشابهة تعطي معلومات للاتجاه.
- وجود لوحات أخرى مضاءة داخليا.
- وجود مصائد إضاءة منافسة أو مشتملة.

٦/٨/٣ مستوى تعليق لوحة مخرج الطوارئ

حتى يمكن التنبؤ بموقع لوحات مخارج الطوارئ المتتالية، يجب تطبيق المبادئ التالية:

٦/٨/٣/١ وضع لوحة مخرج طوارئ فوق الأبواب أو المساحات المفتوحة على ارتفاع بين ٢ م إلى ٢,٥ م من مستوى الأرض، تقاس من قاعدة اللوحة وتكون في منتصف مسار الهروب كلما كان ذلك ممكنا عمليا.

٦/٨/٣/٢ اللوحات التي على الجدران يجب أن تكون على ارتفاع بين ١,٧ م و ٢ م، من مستوى الأرض، تقاس من قاعدة اللوحة.

٦/٨/٣/٣ يمكن استخدام ارتفاعات أعلى من ٢,٥ م إذا دعت الحاجة ولكن ينبغي أن تكون هذه العلامات واضحة ومقروءة، وبالتالي قد تكون هناك حاجة إلى لوحات أكبر نظرا لزيادة مسافة الرؤية.

٦/٨/٣/٤ أن تكون جميع لوحات مخارج الطوارئ على نفس الارتفاع على طول مسار الهروب كلما كان ذلك ممكنا عمليا.

٧-المتطلبات الفنية

٧/١ الفحص والصيانة

٧/١/١ فحص لوحات وعلامات السلامة بصريا شهريا

٧/١/٢ تنظيف لوحات وعلامات السلامة دوريا حسب طبيعة بيئة العمل المجاورة

٧/١/٣ ان لا تتأثر جودة ووضوح لوحة أو علامة السلامة بسبب طريقة التنظيف أو المواد الكيميائية المستخدمة

٧/١/٤ أي لوحة أو علامة سلامة تالفة يجب إصلاحها أو استبدالها فورا.

٧/١/٥ التلف ممكن أن يشمل:

• القذر على السطح

• الألوان المتلاشية (الباهتة)

• الألوان المتغيرة

• التشوهات

• التشققات

• فشل التثبيت

• العوائق

• عدم كفاية الإضاءة

• الصدأ

٧/٢ التدريب والمعلومات

٧/٢/١ أن يحضر جميع الموظفين محاضرة أو دورة تدريبية حول لوحات وعلامات السلامة

٧/٢/٢ الاحتفاظ بمعلومات التدريب مع صاحب العمل

٧/٢/٣ ان يتم تقديم التدريب عن طريق مراكز تدريب مؤهلة ومرخصة ويقدم التدريب مدرب معتمد

٧/٢/٤ التدريب الداخلي مقبول إذا كان المدرب معتمداً.

٧/٢/٥ إعادة التدريب عند الحاجة.

٧/٣ محتوى التدريب

يجب تدريب جميع الموظفين على:

٧/٣/١ معرفة وفهم الفروق بين لوحات وعلامات السلامة المختلفة

٧/٣/٢ معرفة وفهم الرسالة الموجهة من أهم لوحات وعلامات السلامة في موقع العمل.

٧/٣/٣ ماذا يجب على العاملين أن يفعلوا إذا لم يفهموا الرسالة من أحد لوحات أو علامات السلامة

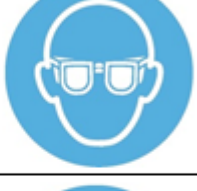
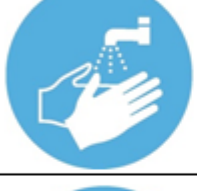
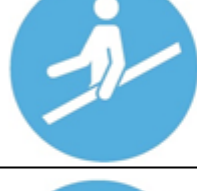
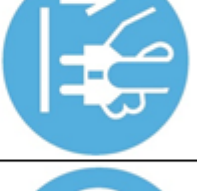
٧/٣/٤ طريقة الإبلاغ عن لوحات وعلامات السلامة التالفة أو الباهتة.

٧/٣/٥ مصادر المعلومات المتعلقة بلوحات وعلامات السلامة.

٨/١ نموذج ١: لوحات السلامة: المنع

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	يمنع التسلق		لوحة المنع العامة
	يمنع اللمس		ممنوع التدخين
	لا تطفئ النار بالمياه		يمنع استخدام اللهب المكشوف
	الأحمال العالية ممنوعة		ممنوع مرور المشاة
	يمنع استخدام الهاتف المحمول		يمنع شرب المياه من الصنبور
	يمنع وجود الأشخاص ذوي الأجهزة المعدنية المزروعة بالجسم		يمنع مرور المركبات بجميع أنواعها
	يمنع الوصول		ممنوع وجود مستخدمي أجهزة تنظيم القلب
	يمنع رش المياه		يمنع استخدام الأدوات المعدنية

الشرح	الشكل	الشرح	الشكل
سقالة غير مكتملة يمنع استخدامها		لا تدفع	
يمنع استخدام آلة الجلخ اليدوية		لا تجلس	
يمنع استخدام هذا المصعد للأشخاص		لا تخطو على السطح	
يمنع لبس القفازات		لا تستخدم المصعد في حال الحريق	
يمنع التصوير		ممنوع اصطحاب الكلاب	
يمنع وجود الأطفال		يمنع الأكل والشرب	
لا تغير وضع المفتاح		لا تعيق المرور	
يمنع تنفيذ الأعمال التي تصدر حرارة		لا تمشي أو تقف هنا	

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	يجب مطالعة دليل الإرشادات		يجب استخدام القفازات
	يجب استخدام واقيات السمع		يجب استخدام الملابس الواقية
	يجب استخدام النظارة الواقية		يجب غسل اليدين
	يجب توصيل سلك الأرضي		استخدم الدرابزين
	يجب فصل المقبس عن مصدر التيار		يجب استخدام واقى الوجه
	يجب ارتداء النظارات القاتمة لحماية العين		يجب استخدام الخوذة الواقية
	يجب استخدام حذاء السلامة		يجب استخدام الملابس العاكسة
	يجب استخدام جهاز التنفس المستقل		يجب استخدام الكمامات

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	يجب ارتداء حماية الجهاز التنفسي		يجب ربط الأسطوانات بإحكام
	يجب ارتداء حزام السلامة		يجب استخدام المرييلة الواقية
	يجب ارتداء قناع لحام		يجب التأكد من حماية المعدات
	يجب ربط حزام الأمان		يجب ابقائه مقفلا
	افصل قبل إجراء الصيانة أو الإصلاح		يجب استخدام البوق
	استخدم جهاز فحص الغازات		يجب استخدام حاوية النفايات
	استخدم الجسر		يجب استخدام الحماية القابلة للتعديل لمنشار الطاولة
	استخدم هذا المشي		يجب استخدام الأحذية المقاومة للكهرباء الساكنة

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	لوحة تحذير عامة		تحذير: أخطار بيولوجية
	تحذير : مواد قابلة للانفجار		تحذير : درجة حرارة منخفضة/ حالة تجمد
	تحذير : مواد مشعة أو إشعاعات مؤينة		تحذير : سطح زلق
	تحذير : إشعاع ليزر		تحذير: كهرباء
	تحذير : إشعاعات غير مؤينة		تحذير : كلب حماية
	تحذير: مجال مغناطيسي		تحذير : مرور رافعات شوكة ومعدات صناعية أخرى
	تحذير: إمكانية التعثر بالأرضية		تحذير: أحمال علوية
	تحذير : إمكانية السقوط		تحذير: مواد سامة

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	تحذير : سطح ساخن		تحذير : أسلاك شائكة
	تحذير : تشغيل آلي		تحذير : بطاريات يتم شحنها
	تحذير : خطر السحق		تحذير : إشعاعات بصرية
	تحذير : عوائق علوية		تحذير : مواد مؤكسدة
	تحذير: مواد سريعة الاشتعال		تحذير : اسطوانات مضغوطة
	تحذير : مواد حادة		تحذير : سحق الأيدي داخل معدة تقطيع وتشكيل المواد
	تحذير: مواد أكالة		تحذير : سحق الأيدي بين معدة تقطيع وتشكيل المواد وبين المواد
	تحذير : سحق الأيدي		تحذير : مواد سريعة الحركة في معدة تقطيع وتشكيل المواد

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	تحذير : ثور		تحذير : ضجيج عالي مفاجئ
	تحذير: مواد ساقطة		تحذير : جليد متساقط
	تحذير : سطح قابل للکسر		تحذير: مواد ساقطة من السقف

٨/٤ نموذج ٤: لوحات السلامة: الحالة الآمنة

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	مخرج طوارئ إلى اليمين		مخرج طوارئ إلى اليسار
	غسيل وجه وعيون		دش طوارئ
	اسعافات أولية		نقالة
	هاتف طوارئ		سلم هروب
	نقطة تجمع		مياه شرب
	كرسي إخلاء		نافذة طوارئ مع سلم هروب
	طبيب		نافذة انقاذ
	جهاز انعاش القلب خارجي - آلي		زر إيقاف طارئ

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	ادر عكس اتجاه عقارب الساعة لتفتح		ادر باتجاه عقارب الساعة لتفتح

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	سترة النجاة		زورق نجاة
	سترة نجاة الطفل		قارب إنقاذ
	سترة نجاة الرضيع		عوامة نجاة

٨/٥ نموذج ٥: لوحات السلامة: معدات الحريق

الشكل	الشرح	الشكل	الشرح
	مطفأة حريق		وحدة رغوة متنقلة
	بكرة خرطوم حريق		طفاية حريق بعجلات
	سلم حريق		نظام اطفاء حريق ثابتة
	معدات رجال الإطفاء		حاوية مواد الإطفاء الثابتة
	نقطة اطلاق الإنذار		نقطة اطلاق عن بعد
	هاتف طوارئ الحريق		قاذف ماء
	مجموعة اسطوانات اطفاء		بطانية حريق

٨/٦ نموذج ٦: لوحات السلامة: اللوحات الأفقية لمخارج الطوارئ



٨/٧ نموذج ٧: لوحات السلامة: اللوحات العمودية لمخارج الطوارئ (المخارج في الأعلى أو الأمام)



٨/٨ نموذج ٨: لوحات السلامة: اللوحات العمودية لمخارج الطوارئ (المخارج في الأسفل)



٩/١ ملحق ١ : نسب ارتفاع الخط العربي في لوحات السلامة

عند كتابة النص العربي في لوحات السلامة يجب الالتزام باشتراطات محددة للتأكد أن النص واضح ومقروء. بعض هذه الاشتراطات تم ذكرها في الفقرات ٦,١,٧ و ٦,١,٨.

أحد أهم الاشتراطات لوضوح النص هو نسب ارتفاع النص، حيث أن أي خطأ في هذه النسب يؤدي إلى تشوه النص وصعوبة قراءته.

تم تقسيم الارتفاع الكلي للسطر إلى ثلاثة أقسام، لكل قسم نسبة محددة من الارتفاع الكلي وهي:

- أقصى ارتفاع ويشكل ٥٨% من الارتفاع الكلي تقريبا
- صلب السطر ويشكل ١٦% من الارتفاع الكلي تقريبا
- أدنى نزول ويشكل ٢٦% من الارتفاع الكلي تقريبا

الارتفاع الكلي

أقصى ارتفاع
صلب السطر
أدنى نزول

يجب

الارتفاع الكلي

أقصى ارتفاع
صلب السطر
أدنى نزول

استخدام

الارتفاع الكلي

أقصى ارتفاع
صلب السطر
أدنى نزول

النظارة

الارتفاع الكلي

أقصى ارتفاع
صلب السطر
أدنى نزول

الواقية

المراجع

- BS ٥٤٩٩ ٢:١٩٨٦ Fire safety signs, notices and graphic symbols —Part ٢: Specification for self-luminous fire safety signs
- BS ٥٤٩٩ ٣:١٩٩٠ Fire safety signs, notices and graphic symbols — Part ٣: Specification for internally-illuminated fire safety signs
- BS ٥٤٩٩ ٤:٢٠١٣ Safety signs Part ٤: Code of practice for escape route signing
- BS ٥٤٩٩ ٦:٢٠٠٢ Graphical symbols and signs — Safety signs, including fire safety signs —
- Part ٦: Creation and design of graphical symbols for use in safety signs — Requirements
- BS ٥٤٩٩ ١٠:٢٠١٤ Guidance for the selection and use of safety signs and fire safety notices
- BS EN ISO ٧٠١٠:٢٠١٢ Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs
- BS ISO ٣٨٦٤ ١:٢٠١١ Graphical symbols — Safety colours and safety signs Part ١: Design principles for safety signs and safety markings
- ISO ٣٨٦٤ ٣:٢٠١٢ Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part ٣: Design principles for graphical symbols for use in safety signs
- ISO ٣٨٦٤ ٤:٢٠١١ Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part ٤: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials
- ISO ١٧٣٩٨:٢٠٠٤ Safety colours and safety signs — Classification, performance and durability of safety signs