



EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي لاستخدام الأدوات التي تعمل بالبارود في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000037-AR

رقم الإصدار: 000



جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	09/08/2021	للاستخدام



يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصريّة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



الفهرس	
1.0	الغرض 5
2.0	المجال 5
3.0	التعاريف 5
1.0	المراجع 5
2.0	المسؤوليات 5
2.1	مدير المشروع 5
2.2	مدير التشييد في الموقع 5
2.3	مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة 6
2.4	طاقم المشروع 6
3.0	مقدمة 6
4.0	تقييمات المخاطر 6
5.0	احتياطات السلامة 7
5.1	فشل الإطلاق 8
6.0	التخزين 8
7.0	التدريب 9
8.0	المرفقات 9
	المرفق 1 - الصور 10



1.0 الغرض

يهدف هذا الدليل الإجرائي إلى تقديم إرشادات حول الاستخدام الآمن للأدوات التي تعمل بالبارود. ويستعرض الدليل الإرشادات حول متطلبات التدريب اللازمة لضمان تشغيل المعدات المستخدمة بطريقة آمنة.

2.0 المجال

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع الأعمال المنفذة بموجب جميع عقود التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

3.0 التعاريف

التعريفات	الوصف
العاملون المصرح لهم	العاملون المؤهلون والذي لديهم شهادات اعتماد باستخدام المعدات
JHA	تحليل مخاطر العمل
ANSI	المعهد الوطني الأمريكي للمعايير
PPE	معدات الوقاية الشخصية
WMS	بيان أسلوب العمل

1.0 المراجع

- أدوات التثبيت المشغلة بالبارود - CFR 1915.135 29
- التدريب - CFR 1926.302 29 (e) (1)
- المعيار 103 الصادر عن المعهد الوطني الأمريكي للمعايير

2.0 المسؤوليات

2.1 مدير المشروع

تشمل مسؤوليات والتزامات مدير المشروع ما يلي:

- المسؤولية العامة عن هذا الدليل الإجرائي وعن دعم هذه العملية والتحقق من المشاركة الفعالة لجميع الجهات المعنية بتنفيذ المشروع.
- توفير الموظفين والمرافق والموارد الأخرى اللازمة لتنفيذ هذا الدليل الإجرائي بفعالية.

2.2 مدير التشييد في الموقع

يتولى مدير التشييد في الموقع مسؤولية مراقبة امتثال الموقع لمتطلبات الصحة والسلامة والأمن والبيئة المعمول بها من خلال:

- توفير الموارد اللازمة لتنفيذ متطلبات هذا الدليل الإجرائي.



- التواصل مع الإدارة بشأن توقعات الصحة والسلامة والأمن والبيئة في المشروع ذات الصلة بممارسات التخزين والتعامل مع الأدوات التي تعمل بالبارود.
- تولي مسؤولية استيفاء المديرين والمشرفين على المشاريع والمراقبين وغيرهم ممن يشغلون مناصب قيادية لمتطلبات وتوقعات الصحة والسلامة والأمن والبيئة.

2.3 مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة

تشمل مسؤوليات مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة في الموقع ما يلي:

- التحقق من مدى الامتثال لهذا الدليل الإجرائي.
- تأكيد استيفاء هذا الدليل الإجرائي للمتطلبات والأنظمة الحكومية في موقع مرفق المشروع.

2.4 طاقم المشروع

تشمل مسؤوليات والتزامات طاقم المشروع ما يلي:

- معرفة وفهم متطلبات السلامة والصحة البيئية الواردة في هذا الدليل الإجرائي التي تنطبق على العمل الذي يؤديه.
- طلب المزيد من المعلومات والاستيضاحات قبل المباشرة بالعمل في حال تكليف الطاقم بمهام غير ملم بها.
- الالتزام بهذا الدليل الإجرائي في جميع الأعمال التي يؤديها طاقم المشروع.

3.0 مقدمة

قد يؤدي عدم اتباع احتياطات السلامة المناسبة وإجراءات التشغيل الآمنة إلى أن تصبح الأدوات التي تعمل بالبارود خطيرة كأى سلاح ناري صغير.

يوضح هذا الدليل الإجرائي متطلبات السلامة المحددة التي يجب اتباعها عند استخدام الأدوات التي تعمل بالبارود، ويجب أن يتم اختيار الأداة وفقاً للمعيار A103 الصادر عن المعايير المعهد الوطني الأمريكي للمعايير.

لا يوجد في هذه الوثيقة ما يحل محل أي متطلبات محددة من الشركة المصنعة أو يتعارض معها، وفي حالة وجود تعارض بين هذه القواعد، تُطبق القواعد الأكثر صرامة.

4.0 تقييمات المخاطر

يجب إجراء تقييم للمخاطر قبل الشروع في تنفيذ أي مشروع أو نشاط عمل.

إجراء تقييمات المخاطر في مرحلة التخطيط:



الدليل الإجرائي لاستخدام الأدوات التي تعمل بالبارود في المشاريع

- تقييم مخاطر المشروع.
- بيان أسلوب العمل
- تحليل مخاطر العمل

تقديم إحاطة قبل البدء بتنفيذ أي نشاط من أنشطة الأعمال لمناقشة محتويات بيان أسلوب العمل وتحليل مخاطر العمل، بما في ذلك الحد من المخاطر الأخرى التي أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضاً خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

استخدام التسلسل الهرمي للضوابط للحد من احتمالية وقوع حادث.

- التخلص من الأخطار
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات بتلك الأقل منها خطراً أو فصل الأشخاص عن أماكن الخطر (على سبيل المثال من خلال حراستهم أو إبعادهم، وما إلى ذلك).
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال الآليات والمعدات)
- الضوابط الإدارية (الإجراءات والتدريب واللافتات)
- معدات الوقاية الشخصية

يُحظر البدء بأي من المهام حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المشرف المسؤول لاعتمادها.

5.0 احتياطات السلامة

يجب الالتزام باحتياطات السلامة التالية عند تشغيل الأدوات التي تعمل بالبارود:

- لا يُسمح سوى للموظفين المدربين والمرخص لهم باستعمال الأدوات المحددة بتشغيل الأدوات العاملة بالبارود (الأدوات العاملة بالقوة الانفجارية).
- يجب على الشخص المصرح له التأكد من استخدام العيار الصحيح للأداة. يجب فحص الأداة عند إخراجها من الحافظة، والتأكد أنها غير معيبة بطلقات.
- فحص ومعاينة الأداة يومياً قبل تعبئتها بالطلقات للتأكد من أن نظام السلامة يعمل جيداً. اتباع طريقة الفحص الموصى بها في دليل الشركة المصنعة.
- يجب استكمال تحليل مخاطر العمل للمهام التي تتطلب استخدام الأدوات التي تعمل بالبارود، على أن تتم مراجعتها من قبل الموظفين المكلفين بأداء المهمة المعنية.
- أي أداة لا تعمل جيداً أو حدث لها عطل ما خلال الاستخدام، تستبعد فوراً من العمل وتوضع عليها إشارة «معطلة»، ولا يجب استخدامها حتى إصلاحها.
- في حال إخفاق الإطلاق، يجب إبقاء الأداة موجهة نحو سطح العمل لمدة لا تقل عن دقيقة واحدة كاملة. إذا كان هناك شك بأن الأداة معطلة، فيجب تفرغها ووضعها في الحافظة، وإعادتها إلى غرفة الأدوات (أو أي مكان آخر مماثل) مع كتابة علامة "خطر - لا تستخدم هذه الأداة" عليها.
- إذا كان من المقرر استخدام الأدوات التي تعمل بالبارود في المناطق التي يشغلها موظفون آخرون، فتأكد من عدم تعريض أحد للخطر. يجب إخطار جميع الموظفين في المنطقة التي تستخدم فيها الأداة قبل إطلاق الطلقات أو استخدام الأداة. يجب وضع جميع اللافتات التحذيرية باللغتين العربية والإنجليزية.
- عدم دق براغي التثبيت في المواد الصلبة جداً أو الهشة جداً مثل الحديد الزهر، البلاط المزجج، والفولاذ ذو السطح المقوى، والزجاج، والصخور الحية، والطوب المصمت أو البلاط المجوف. يجب التدقيق بمتطلبات الشركة المصنعة.
- يجب أن تتضمن الدراسة الشاملة والكاملة لهذا العمل (لكل تحليل مخاطر العمل المطلوب) نوع المادة المستخدمة وسبكها وحالتها العامة، كما يجب إخلاء المناطق المأهولة خلف موقع الإطلاق قبل بدء المهمة.
- يجب عدم استخدام الأدوات التي تعمل بالبارود على المواد أو الأسطح التي يمكن لبرغي التثبيت اختراقها بالكامل.
- توفير حماية قوية خلف برغي التثبيت عند الإطلاق على خرسانة بسماكة 2 بوصة (5 سم) أو أقل، أو على فولاذ بسماكة ¼ بوصة (0.6 سم) أو أقل.
- عدم دق براغي التثبيت مباشرة على مواد مثل الطوب أو الخرسانة على مسافة تبعد أقل من 3 بوصات (7 سم) عن حافة المادة أو زاويتها، أو لمسافة تبعد أقل من ½ بوصة (1.25 سم) عن حافة أو زاوية الأسطح الفولاذية، ما لم يتم استخدام واقي أو أداة تثبيت خاصة.
- يجب أن يعلم المشغل ما يوجد خلف السطح أو بين الأسطح أو الجدران التي يطرق بداخلها برغي التثبيت (على سبيل المثال، الأسلاك الكهربائية، خطوط السوائل، خطوط الغاز، الأفراد، إلخ).

Document No.: EPM-KSS-PR-000037-ARRev 000 | Level - 3-E - External

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند. إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند



الدليل الإجرائي لاستخدام الأدوات التي تعمل بالبارود في المشاريع

- يجب عدم تعبئة الأداة مطلقاً حتى تكون جاهزة للاستخدام وجميع أجهزة السلامة أن جاهزة للعمل.
- تُستخدم جميع الأدوات مع درع أو وافي الحماية المناسب أو المرفقات الموصى بها من الشركة المُصنَّعة.
- لا يجوز أبداً نقل الأداة من مهمة إلى أخرى وهي معبأة بالطلقات.
- يجب ألا يواجه المشغل الأداة باتجاه شخص آخر سواء كانت معبأة بالطلقات أم لا.
- لا يجوز إطلاق الأدوات عند وجود عائق في سبطانة الأداة.
- لا يجب إطلاقاً أن يطلق المشغل الأداة في فتحة مفتوحة مسبقاً.
- لا يجوز في أي وقت ترك الأداة دون مراقبة ما لم تكن في الحافظة الخاصة بها وإغلاقها أو تأمينها بأي شكل آخر.
- يجب عدم اختبار الأداة التي تعمل بالبارود مطلقاً مع إبقاء سدادة المغلاق في السبطانة.
- لا يجوز استخدام حزام التثبيت بدون غطاء أو وافي.
- يجب عدم استخدام الحشوة المصممة للأداة التي لديها سدادة مغلاق طويلة، في سبطانة ذات مغلاق قصير.
- تتضمن معدات الحماية الشخصية المستخدمة عند استعمال الأدوات التي تعمل بالبارود واق كامل للوجه، وواق للأذنين، وواقي لحماية لليدين.
- لا تُستخدم الأدوات في بيئة قابلة للانفجار أو الاشتعال.

5.1 فشل الإطلاق

على مشغل أدوات التثبيت بالبارود عند فشل إطلاق الأداة للطفلة الالتزام بالمتطلبات التالية:

- في حالة فشل إطلاق الأداة للطفلة، يجب مراجعة احتياطات وإجراءات التعامل مع هذه الحالة التي وضعتها الشركة المصنعة. في حالة عدم تقديم الشركة المصنعة لتعليمات محددة، يجب على المشغل الالتزام بما يلي:
 - o انتظر أولاً 10 ثوانٍ، ثم حرر الأداة التي تعمل بالبارود من وضعية الضغط.
 - o ثانياً، اسحب الأداة من سطح العمل دون تغيير اتجاهها.
 - o أخيراً، قم بتفريغ الحشوة وتخزينها بأمان للتخلص منها لاحقاً.
- يجب عدم تكرار استخدام أي حشوات لم تطلق من الأداة، وإعادتها إلى المورد للتخلص منها.
- إذا كثرت حالات فشل الإطلاق في مجموعة واحدة من الحشوات، فيجب إعادة تلك المجموعة إلى المورد للتخلص منها.

6.0 التخزين

- تخزين الأداة في خزانة قابلة للقفل ومقاومة للحريق ، ويجب أن يظل الوصول إلى الخزانة خالياً من أي عوائق.
- وضع علامات التحذير المناسبة على مكان التخزين "خطر، ممنوع التدخين أو ممنوع إشعال لهب).
- أن تكون منطقة التخزين جيدة التهوية ومتابعة درجة حرارتها وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة.
- تخزين الأداة بشكل منفصل عن الحشوات، ويجب الاحتفاظ بالأداة والحشوات في صناديق وعدم السماح باستخدام الحشوات السائبة.
- عدم ترك الأدوات والطلقات المشغلة بالبارود في موقع العمل، ويجب أن تقدم المشاريع تعليمات للسيطرة على هذه المسألة وتطبيق المتطلبات التالية كحد أدنى عند عملية إرجاع هذه الأدوات والطلقات:
 - o الاحتفاظ بسجل مع التوقيعات لعملية تسليم وإرجاع الأدوات التي تعمل بالبارود.
 - o يُسمح فقط للأشخاص المصرح لهم بسحب وإرجاع الأدوات والطلقات.
 - o جمع الخراطيش المستعملة وإعادتها إلى المتجر، ويجب وضع علامات على الأدوات والطلقات التالفة.
 - o يجب فوراً إبلاغ مدير الموقع عن الأدوات أو الطلقات المفقودة.



7.0 التدريب

تدريب جميع الموظفين الذين يستخدمون الأدوات التي تعمل بالبارود وإثبات كفاءتهم في تشغيلها بشكل آمن.

تدريب الموظفين على استخدام وتشغيل الأدوات التي تعمل بالبارود وحصولهم على شهادات التأهيل.

لا يعني الحصول على التدريب والشهادة لنوع واحد من هذه الأدوات السماح للفرد بتشغيل جميع أنواع الأدوات التي تعمل بالبارود. ويسمح فقط للشخص باستخدام الأداة المحددة التي تدرب عليها.

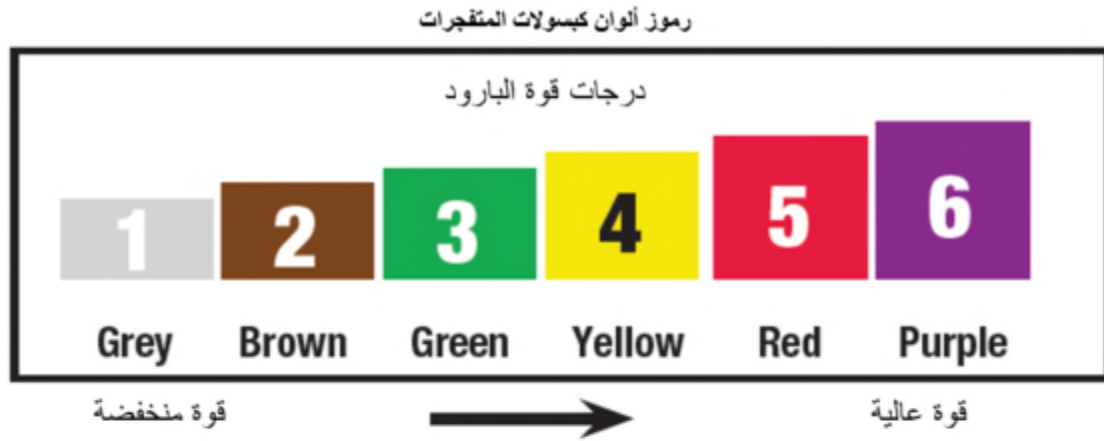
توفير جميع سجلات التدريب عند الطلب من جميع الجهات ذات الصلة.

8.0 المرفقات

1. الصور



المرفق 1 - الصور



أمثلة على الأدوات التي تعمل بالبارود



مثال على الخزائن القابلة للقفل