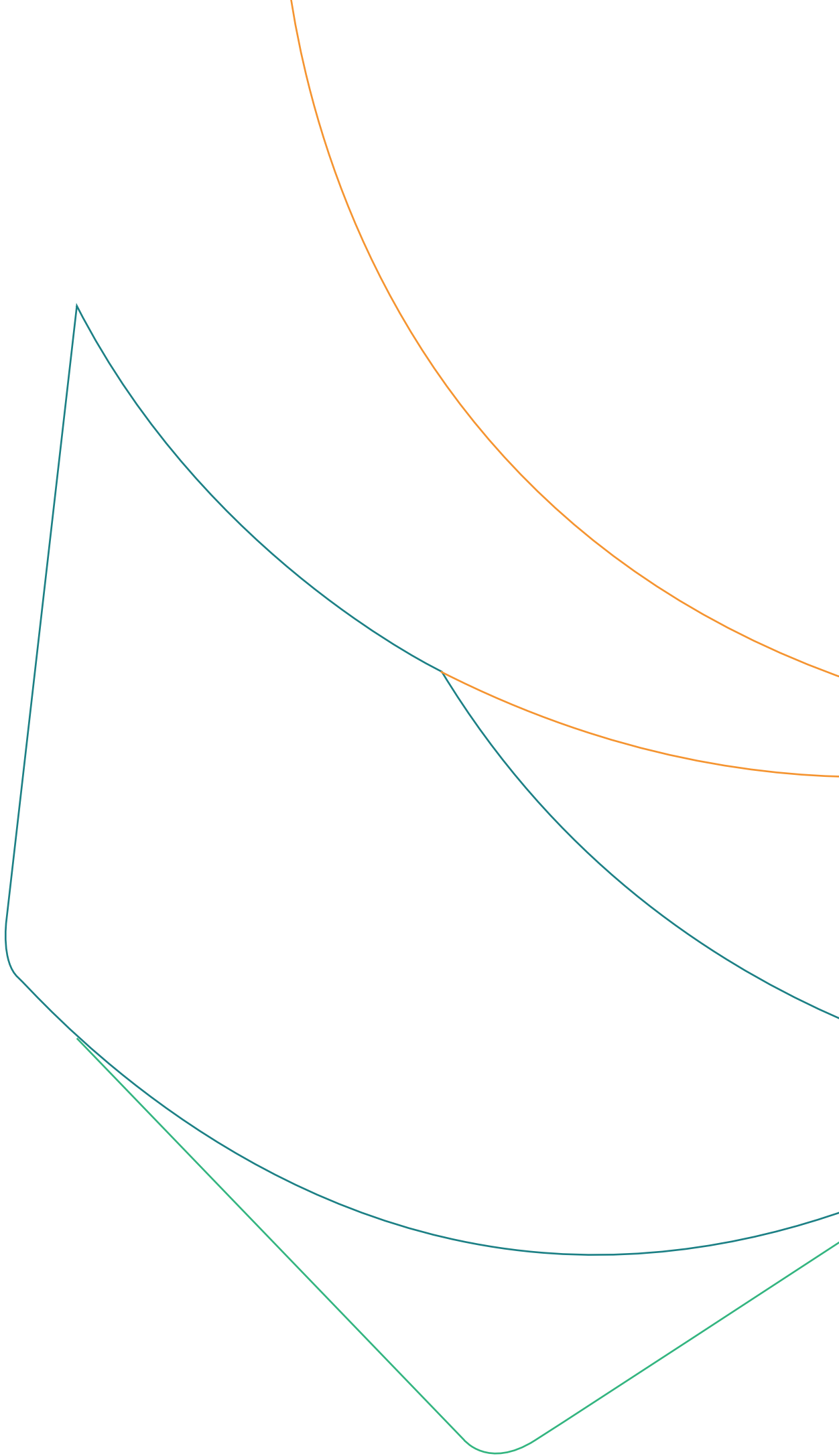




دليل استرشادي  
دليل المخاطر الصناعية المتعلقة  
بالسلامة والصحة المهنية  
وكيفية التعامل معها



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## مقدمة

تُعد السلامة والصحة المهنية من الركائز الأساسية لنجاح واستدامة بيئات العمل، إذ تسعى إلى حماية العاملين والممتلكات والبيئة من المخاطر التي قد تنشأ أثناء أداء المهام اليومية.

ومع تنوع بيئات العمل وتعدد الأنشطة التشغيلية، تختلف طبيعة المخاطر ومستوياتها من موقع لآخر، مما يستلزم وجود نظام واضح وفعال لتحديدتها وتقييمها والسيطرة عليها.

يهدف هذا الدليل إلى تقديم مرجع استرشادي شامل للتعرف على المخاطر المرتبطة ببيئة العمل، شويبان أساليب الوقاية منها، وفقاً لمبادئ السلامة الحديثة ومتطلبات الأنظمة واللوائح المحلية والدولية ذات الصلة.



(الوقاية من حوادث السقوط وتنفيذ إدارة المخاطر ونشر ثقافة السلامة والتشغيل الآمن للآلات وتنظيم المركبات في موقع العمل والتعامل الآمن مع المواد وضمان السلامة حول الرافعات في مكان العمل وغيرها من الموضوعات ذات الصلة، حسب الحاجة)

النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>أعمال صيانة الصمامات</b>			
أ- أعمال رفع الصمام بالرافعة العلوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>سقوط الصمام أو الارتطام بأحد الأفراد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم رفع الحمل أعلى من مستوى الرأس قدر الإمكان</li> <li>العمل من خلال أفراد مدربة ومؤهلة للعمل</li> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>انقطاع الحبال أثناء التحميل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اختيار الحبال المناسبة للحمل</li> <li>اختبار معدات الرفع دورياً لتحديد أقصى حمولة</li> <li>وضع بيانات تعريف بالحمل والقطر على كل سلك تحميل</li> </ul>	
ب- استخدام لهب تسخين لفك أجزاء معدة	<ul style="list-style-type: none"> <li>إصابة لأي جزء من أجزاء الجسم بالحرق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية خاصة النظارة الواقية من الوهج وقفازات التعامل مع الأسطح الساخنة</li> </ul>	
ج- فك الأجزاء الداخلية للمعدة للكشف عليها	<ul style="list-style-type: none"> <li>إصابة نتيجة التعرض لمادة بترولية أو كيميائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء معدات الوقاية خاصة القفازات المقاومة للمواد البترولية والكيميائية</li> <li>يتم عمل شهادة استلام وتسليم والاطلاع عليها للتأكد من خلو المعدة من المواد البترولية أو الكيميائية</li> <li>استخدام واقي للوجه أو كمامات خاصة</li> </ul>	
د- إجراء أعمال لحامات بأماكن تآكل بأجزاء معدة	<ul style="list-style-type: none"> <li>إصابة للعين أو اليدين أو أجزاء من الجسم نتيجة أعمال اللحام</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية خاصة النظارة الواقية</li> <li>وجود تهوية جيدة بمكان اللحام ومراعاة اتجاه الأبخرة المتصاعدة</li> </ul>	
هـ- استخدام مطرقة لحل أجزاء معدة	<ul style="list-style-type: none"> <li>إصابة نتيجة اصطدام المطرقة باليدين أو بالوجه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الكشف الدوري على العدد اليدوية واستبعاد التالف منها</li> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية</li> </ul>	
و- تنظيف معدة أو صمام بالمواد البترولية	<ul style="list-style-type: none"> <li>حدوث اشتعال نتيجة وجود مصدر لهب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إبعاد أي مصدر لهب عن موقع العمل</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>إصابة أي جزء من أجزاء الجسم نتيجة التعرض لمواد بترولية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية</li> <li>نشر MSDS الخاصة بالمواد البترولية</li> <li>وجود تهوية جيدة</li> </ul>	



النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>أعمال صيانة</b>			
صيانة الرافعات العلوية (العمودية)	• السقوط من ارتفاع	• وجود ممر وحواجز للحماية من السقوط في مسار القضيب العلوي لمسار الرافعة العمودية	
	• ارتداء حزام السلامة	• ارتداء حزام السلامة	
	• مخاطر الصعق الكهربائي	• يتم العمل بعد فصل التيار الكهربائي ووضع قفل على دولاب مفتاح الرافعة العلوية	

النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>أعمال قطع المعادن</b>			
أ- أعمال قطع المعادن باستخدام منشار أو حجر صاروخ	• إصابة جزء من الجسم أو اليدين نتيجة اصطدام الأجزاء المتحركة لأداة القطع	• العمل من خلال أفراد مدربة ومؤهلة للعمل	
		• ارتداء معدات الوقاية الشخصية	
	• وضع لافتات تحذيرية للتنبه بجوار المعدة المستخدمة في القطع		
	• إصابة للعين نتيجة خروج شرر أو أجزاء متطايرة من الحجر أو القطعة	• استخدام معدات الوقاية الشخصية وخاصة معدات وقاية العينين	
	• مخاطر الصعق الكهربائي	• جميع التوصيلات الكهربائية سليمة ومعزولة	• تركيب دائرة تأريض على التوصيلات الكهربائية المستخدمة
		• يتم مد الكابلات الكهربائية بعيداً عن مسار الأفراد والمعدات	
ب- أعمال الخراطة والثقب والتفريز	• انحشار أجزاء من ملابس العمل بين أجزاء المعدة الدوارة	• ارتداء ملابس عمل ذات أكمام ضيقة ومصممة خصيصاً لهذا الغرض	• تعريف مفاتيح الفصل الاضطراري لجميع المعدات والمخارط والمكائن والآلات
	• تطاير الرايش تجاه الوجه والعينين	• ارتداء نظاره واقية للعينين	
	• وجود أجزاء متحركة بدون حواجز واقية وخصوصاً المعدات من الطراز القديم لا يوجد بها هذه النوعية من الحماية	• تصميم وعمل حواجز وقائية للمعدات	
	• سقوط قطعة على القدمين أو ارتطام الطرد المرفوع بأحد الأفراد	• ارتداء معدات الوقاية الشخصية (حذاء واقى صلب وقفازات ضد القطع)	
		• عدم تواجد الأفراد بمسار الرافعة العمودية	
	• تلوث الأرضيات ومنصات العمل الخشبية بزيوت تؤدي لانزلاق الأفراد	• إجراء أعمال نظافة وكشط أرضيات الورش دورياً وتغيير التالف من المنصات الخشبية	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتطام الأيدي بحجر السن</li> </ul>	<p>ج- استخدام حجر السن لسكاكين القطع والأزميل... إلخ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• العمل من خلال أفراد مؤهلة ومدربة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطاير الشرر من حجر السن أو القطعة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء نظارة واقية للعينين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انحشار الأكمام بين أجزاء الحجر الدوار</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء ملابس بأكمام ضيقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جرح الأيدي من الحواف الحادة أو المسننة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء قفاز ضد القطع</li> <li>• وجود حواجز على الأجزاء الدوارة لحجر الجلخ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حدوث إصابة للأطراف العليا من الحواف الحادة أو من الطرق عليها</li> </ul>	<p>د- استخدام أدوات يدوية - أعمال البرد</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء قفازات للأعمال الشاقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطاير شظايا من أعمال الطرق</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء نظارة واقية للعين</li> <li>• العمل من خلال أفراد مؤهلة ومدربة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مخاطر الصعق الكهربائي</li> </ul>	<p>هـ- استخدام حجر النحت والقص</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• جميع التوصيلات والكابلات الكهربائية معزولة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطاير شظايا أو شرر من أعمال حجر النحت والقص</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحجر مزود بحاجز واقٍ لتوجيه تطاير الشرر</li> <li>• ارتداء نظاره واقية للعينين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إصابة الأطراف نتيجة الارتطام بقرص الحجر أو الاحتكاك بأطراف حادة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• إبعاد الأيدي عن الحواف الحادة أو عن حجر النحت والقص</li> <li>• ارتداء معدات الوقاية الشخصية</li> <li>• العمل من خلال أفراد مؤهلة ومدربة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إصابة الأطراف نتيجة الارتطام بقرص الحجر أو الاحتكاك بأطراف حادة</li> </ul>	





النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>أعمال اللحام</b>			
أ- أعمال اللحام بالقوس الكهربائي	• حدوث اشتعال أو حريق في وجود مواد قابلة للاشتعال	• إزالة أي مواد قابلة للاشتعال مع مكان العمل	
	• إصابة بحروق من أسطح ساخنة أو ملامسة معدن منصهر أو كابل لحام غير معزول	• ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة لأعمال اللحام • العمل بكابلات لحام جيدة العزل مع التفتيش عليها دورياً لتغيير التالف منها	
	• إجهاد للعينين من التعرض للوهج أو الإصابة بمرض مهني بهما	• ارتداء نظارات واقية من الوهج حسب درجة العتمة	
	• تأثر الجهاز التنفسي بسبب أبخرة اللحام	• العمل في مكان جيد التهوية	• ارتداء قناع واقى مزود بوسيلة للتهوية
	• التعثر في كابلات اللحام الممدودة على الأرض	• يتم مد كابلات اللحام بعيداً عن مسار الأفراد	
ب- مكائن اللحام التي تعمل بالديزل	• حدوث اشتعال بالماكينة أو أجزاء منها	• لا يتم تزويد المكائن بالوقود إلا بعد إيقافها • تواجد المكائن في جو خالٍ من الغازات القابلة للاشتعال	
	• انجذاب أطراف الملابس للأجزاء الدوارة أو الإصابة نتيجة ملامسة هذه الأجزاء	• يتم تغطية الأجزاء الدوارة بحواجز واقية • لا يتم التعامل مع أجزاء للماكينة الدوارة إلا بعد إيقافها تماماً	
	• الصعق من الأجزاء المكشوفة	• جميع الأجزاء والتوصيلات سليمة ومعزولة • الكشف الدوري على التوصيلات الكهربائية وتغيير التالف منها	
ج- مكائن اللحام الكهربائية	• حدوث قصور كهربائي نتيجة انهيار العازل • الإصابة بصعق كهربائي	• مد كابلات اللحام بعيداً عن مسار معدات النقل • استخدام توصيلات كهربائية معتمدة • التوصيل والفصل بواسطة المختص فقط • لا يتم مد الكابلات بمسار به مياه • الكشف الدوري على الكابلات وتغيير التالف منها • وضع مكائن اللحام بالقرب من مصدر التغذية الرئيسية	
د- أعمال اللحام باستخدام الغاز الخامل	• الإصابة بالاختناق من الغاز الخامل	• ارتداء قناع واقى مزود بتهوية و آلي الإعتماد بالدرجة المطلوبة	
هـ- إجراء أعمال تلحيم داخل أماكن مغلقة أو تهوية غير جيدة	• الإصابة بالاختناق نتيجة تراكم أبخرة اللحام أو غازات خانقة وعدم وجود تهوية كافية • بالإضافة إلى المخاطر في النقطة السابقة	• جميع وسائل التحكم السابقة • تهويه موضعية أو ارتداء قناع واقى مزود بتهوية من خارج المكان المغلق	



النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>أعمال القطع</b>			
<b>أ- القطع باستخدام اللهب</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الإصابة بحروق لأحد أجزاء الجسم</li> <li>إجهاد للعين أو الإصابة بمرض مهني</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء مهمات الوقاية المناسبة</li> <li>العمل عن طريق أفراد مؤهلة ومدربة</li> <li>ارتداء نظارة واقية من اللهب</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>حدوث اشتعال أو حريق نتيجة وجود مواد مشتعلة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إخلاء موقع العمل من المواد القابلة للاشتعال</li> <li>إيقاف العمل تماماً في حالة وجود تسريب غاز</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الإصابة نتيجة سقوط الأسطوانات على الأرض</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضع الأسطوانات على عربات مخصصة لتداولها مع تثبيتها بجزير محكم</li> <li>تداول ومناولة الأسطوانات بحرص</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>حدوث تسريب من خراطيم الغاز أو صمام الأسطوانة قد يؤدي للاشتعال أو انفجار الأسطوانة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تثبيت الخراطيم بكليبات لمنع التسريب</li> <li>الكشف الدوري على الخراطيم وتغيير التالف منها</li> <li>إبعاد الخراطيم عن مسار المركبات أو أي آلات أو حواف حادة تعرضها للقطع</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>حدوث انفجار للأسطوانات نتيجة تعرضها لمصدر حرارة مرتفعة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إبعاد الأسطوانات عن مصادر اللهب</li> <li>الكشف الدوري على الأدوات المستخدمة في أعمال القطع وتغيير التالف منها</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>تعرض صمامات الأسطوانات للإجهاد الميكانيكي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>فك وربط التوصيلات بحرص وعن طريق أفراد مؤهلة ومدربة</li> <li>مراجعة الشركات المعبئة لضمان صلاحية الأسطوانات الموردة للشركة</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداد اللهب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>استخدام صمامات مانعة لارتداد اللهب في الأسطوانات</li> </ul>	
<b>ب- القطع باستخدام حجر الصاروخ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الإصابة نتيجة ملامسة قرص الحجر لأي جزء من أجزاء الجسم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتم العمل عن طريق أفراد مؤهلة ومدربة ومصرح لها بالعمل بحجر الصاروخ بعد الحصول على الدورات التدريبية لذلك</li> <li>ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>مخاطر الصعق الكهربائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد من أن جميع التوصيلات الكهربائية سليمة</li> <li>لا يتم العمل بأماكن بها مياه أو أيدي مبللة</li> <li>يتم الكشف دورياً على عزل الكابلات وتغيير التالف منها</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تركيب حاجز الشرر على حجر الصاروخ</li> <li>• ارتداء نظارة الوقاية لحماية العينين من الشرر</li> <li>• إخلاء محيط تطاير الشرر من أي مادة قابلة للاشتعال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطاير الشرر من حجر الصاروخ قد يسبب:</li> <li>• إصابة الأفراد بالوجه أو العينين</li> <li>• انتشار الشرر بأماكن بها مواد قابلة للاشتعال</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنفيذ وسائل التحكم السابقة بالإضافة إلى وسائل التحكم عند استخدام تيار أعلى من 24 فولت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ما سبق ذكره من مخاطر عند العمل داخل الأماكن المغلقة</li> </ul>	العمل بحجر الصاروخ داخل الأماكن المغلقة
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود حاجز يمنع وصول الأيدي إلى مستوى الحد القاطع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إصابة الأيدي بسبب التعرض للحد القاطع</li> <li>• سقوط قطعة على الأقدام</li> </ul>	ج - القطع بمقص صاج

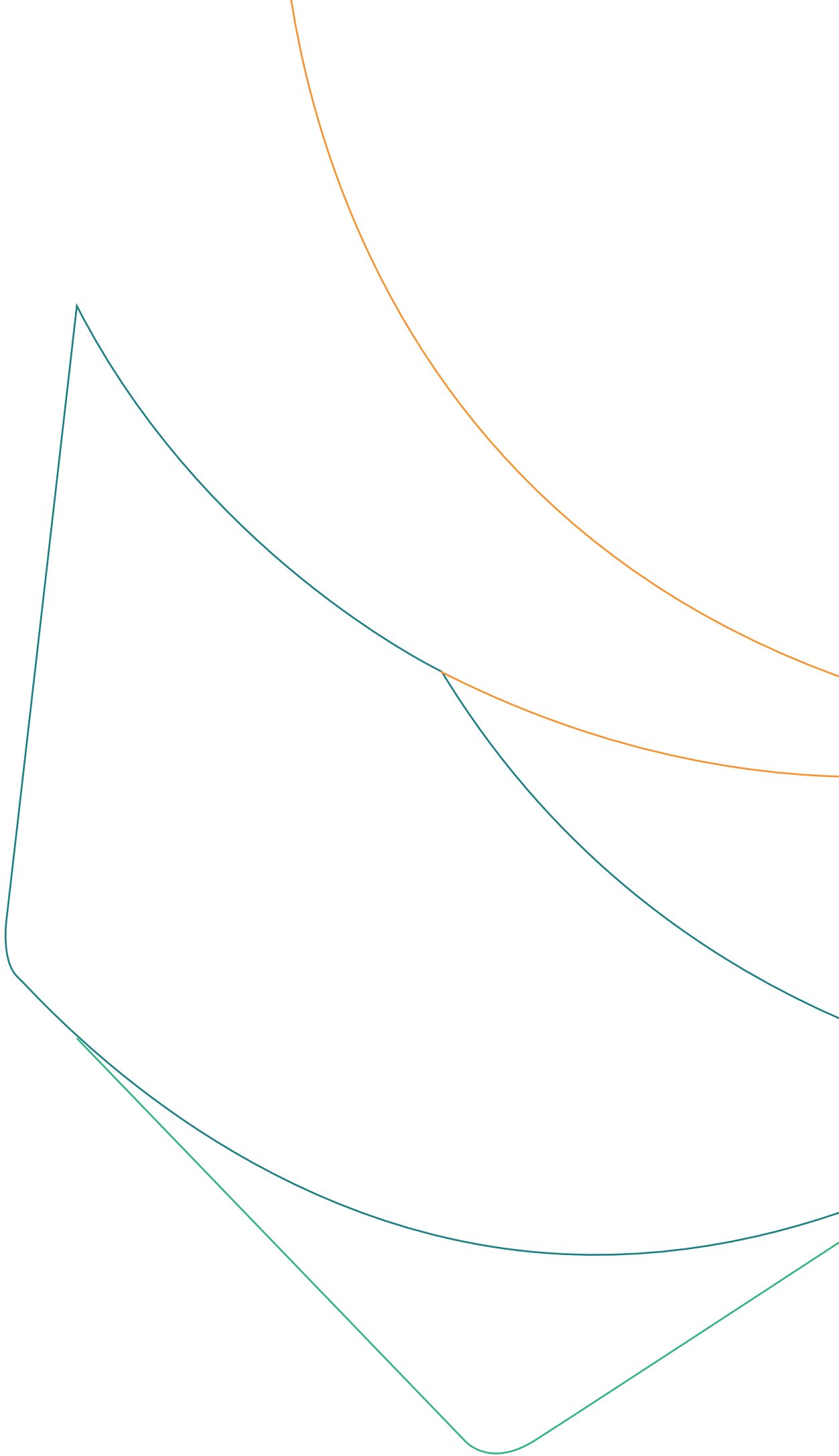
النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الإضافية
<b>أعمال الحدادة</b>			
الطرق اليدوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انحشار الأيدي بين القطعة والمطرقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إبعاد أطراف العامل أو من يساعده عن موضع الطرق</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سقوط المطرقة من اليد تجاه الرأس أو أحد العاملين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تثبيت رأس المطرقة بإحكام</li> <li>• إنجاز العمل بحيث يكون اتجاه الطرق بعيداً عن مرور الأفراد</li> <li>• الكشف الدوري على العدد واستبعاد التالف منها</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سقوط قطعة أو أجزاء منها تجاه أحد العاملين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام معدات الوقاية الشخصية</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إصابة اليد نتيجة الاحتكاك بالمطرقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء قفازات الأعمال الشاقة</li> </ul>	

النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الإضافية
أعمال الرفع وتداول مهمات التشغيل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انقطاع الحبل عند أعمال الرفع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الكشف الدوري على الحبال المستخدمة واستبعاد التالف منها</li> <li>• اختيار الحبل المناسب للحمل</li> <li>• وضع بيانات تعريف بالحمل والقطر على كل سلك التحميل</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتطام الحمل المرفوع بالأفراد أو سقوط الحمل على أحد الأفراد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتم العمل عن طريق أفراد مدربين ومؤهلين للعمل</li> <li>• عدم التواجد بمسار تحت الحمل المرفوع</li> <li>• معايرة (معاينة) الحبال دورياً</li> <li>• اختبار معدات الرفع دورياً لتحديد أقصى حمولة</li> </ul>	



النشاط	الخطر	وسائل التحكم الموجودة	وسائل التحكم الاضافية
<b>ما يصاحب جميع الأعمال بالورشة</b>			
أ- الإضاءة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إضاءة مبهرة تؤثر على النظر</li> <li>• إضاءة ضعيفة تؤثر على النظر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توزيع الإضاءة بصورة سليمة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديث توزيع وزيادة الإضاءة</li> </ul>
ب- الضوضاء	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حدوث صمم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قياسات دورية لمستوى الضوضاء</li> <li>• الكشف الدوري على العاملين</li> <li>• ارتداء معدات الوقاية</li> </ul>	
ج- فتح وغلق النوافذ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إصابة الأيدي أو الأصابع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فتح وغلق النوافذ بحرص</li> <li>• تغيير طريقة فتح وغلق النوافذ</li> </ul>	
د- التوصيلات الكهربائية المجاورة للهياكل المعدنية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• صق كهربائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عزل التوصيلات الكهربائية</li> <li>• تغيير نظام مد التوصيلات الكهربائية الحالي</li> </ul>	





المجلس الوطني  
للسلامة والصحة المهنية



 SaudiNCOSH  [www.ncosh.gov.sa](http://www.ncosh.gov.sa)