الجزء الثانى
الحفـــر

الحفـر :-

الحفرة مكـان تـم إزالـة وإخـلاء جـزء منة وتقـريبـا فـإن معـظـم هـذة الحـفـر تكـون قـابلـة للإنهـيـار تحـت ظـروف معيـنـة إلا إذا كـانت مدعـومـة أو مـسـنـودة أو أن تكوينـهـا الجيـلوجي صخـريـا وثـابتـا٠

في حـالة مزاولـة أشـخـاص العمـل في حفـر غيـر مـعومـة ويحـجث إنهيـار لهـا فـلا توجـد وسـلة للهـروب ، وقـد يؤدي ذلك للمـوت سـحقا أو إختنـاقا أو عـاهـه في جزء من الحـوض أو الأرجـل ٠

والعمـل الآمـن في أمـاكن الحفـر يجـب إتبـاع الخـطـوات التـاليـة تفـاديـا لحـدوث إصـابة للعـاملين ٠

١- لا تـدخـل في حفـرة إلا بعـد التأكـد مراقب العمـل أنـهـا آمنـة ٠

٢- تأكـد من وجـود المدخـل الآمـن للحفـرة ٠

٣-لا تحـاول أن تتعـامل مع نظـام التـدعـيم أو العـوارض المـوجـودة إلا إذ كنت مخـول لك بذلك ٠

٤-لا تقـف علـي الدعـمـات ٠

٥-أستخـدم المعـابر الخشـبيـة (السـقـالات المـؤقتـة) لعبـور الخنـادق ولا تحـاول القـفز فـوق الخـنـادق أبـدا ٠

٦- عنـد أسـتخـدام القـلابـات والسـيـارات الكبيـرة لإفـراغ حمـولتهـا في الحفـرة بأنـهـا وقفت في مكـان صحـيح ولا يأثـر علي الحفـرة ٠

٧- تأكـد من أن نواتج الحفـر قـد وضـعـت علي بعـد متـر من الحفـرة

٨-تأكـد من أن المعـدات والأدوات والآليـات قـد وضـعـت في مكـان بعيـد عـن حـافـة الحفـرة ٠

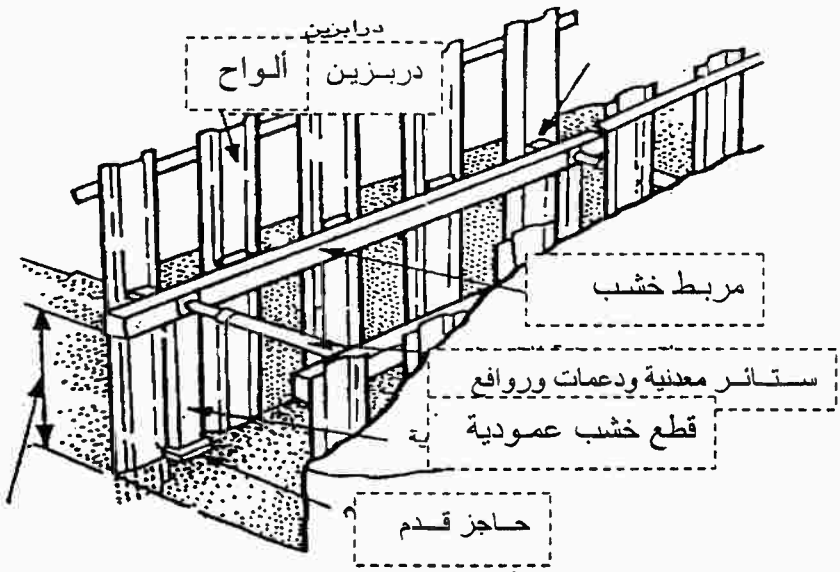
٩-إذا كـان الحفـر في مكـان مغـلق كقنـاة أو ما شـابهـه ذلك فتـأكد مـن مـن الجـو المحيـط بالعـمل مع وجـود تهـويـة آمنـة ومنـاسـبة ٠

١٠- في حـالة العمـل مع معـدات الحفـر فعليـك دائـمـا أن تكـون أمـامهـا ٠

تدعيم الخنادق :-

١- من أهم عوامل الأمان في حفر الخنادق أن تدعم جيدا فالتدعيم الجيد يقلل من حدوث إصابات أة حوادث الموت

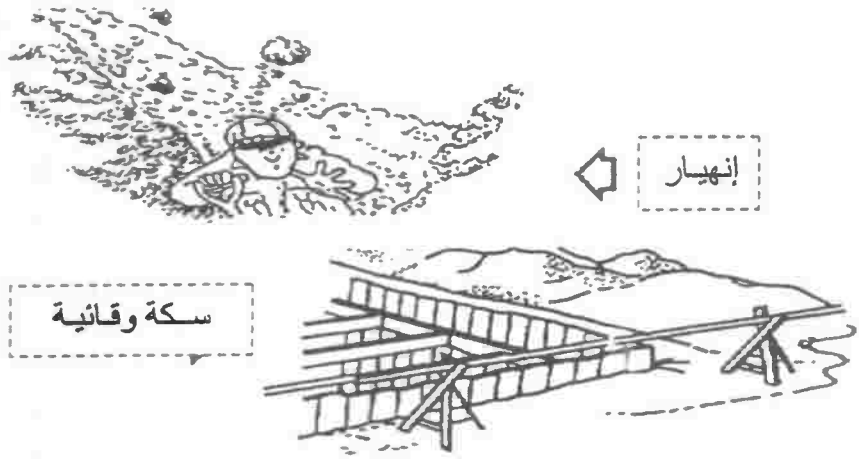
٢- الخنادق التي يزيد عمقها عن متر ونصف (١,٥٠م) لابد من تدعيمها



دعم بالصفائح بإستخدام الألواح الحديدية والدعمات

٣- إن تجريف أو إمالة جوانب الحفر تحد من مخاطر إنهيار الحفرة وأن أستخدام أي من الأسلوبين يعتمد علي نوعية التربة ٠

٤- يجب إرتداء خوذة الأمان في جميع أوقات العمل ٠



٥- يجب إستخدام السلالم المثبتة جيدا في الدخول والخروج من الحفرة وعدم تسلق الجوانب ٠

٦- يجب إنشاء سكة " طريق"في الأماكن التي يزيد عمقها عن مترين علي العاملين إستخدام هذة السكك الوقائية في جميع الأوقات

الأماكن الخطرة والمحصورة :-

هناك الكثير من الحوادث الخطيرة والقاتلة تحدث دائما ويكون سببها السماح لبعض الأشخص بالدخول في مناطق محظورة مثل المجاري "النزول من فتحتها أو النزول في خندق أو صهاريج وما شابهه دون أجراء أختبارات السلامة الضرورية أو دون التأكد من سلامة أجهزة الإنقاذ الموجودة في هذا الموقع ٠

وكان من الممكن تفادي وتجنب هذة الحوادث فيما لو كان الموظفين المشرفين والعاملين قد تدربوا بشكل صحيح علي إستخدام أجهزة السلامة وعرفوا تطبيقات قواعد الأمن والسلامة

وإن نظرنا إلي العاملين وقدراتهم علي إداء هذا العمل المذكور ، فيجب أن يكونوا مؤهلين جسديا وعقليا ، ومدربين بشكل صحيح علي هذا العمل ، وأن البنود التالية للمراجعة والتذكير :-

١- يحـزر دخـول أي مكـان محـصـور كخـندق أوفتحـة مجـاري أو صـهـريج أو تجـويف أو مجـرور دون إزن مسبق وتعـليمـات من المشـرف.

٢- أن أجهـزة قيـاس صـلاحيـة الهـواء يجب أن تـؤمن وأن يقـوم شخـص كفء ، ولا يسمح بالدخـول إلي المكـان المحصـور إلا بعـد موافقـة ذلـك الشـخص ويقـر بأن المكـان مأمـون . كمـا يقـوم هذا الشخص بعمليـة قيـاس وإختـبار الجـو طـوال سير العمـل في الداخـل وعلي الأشـخاص العـاملين مغـادرة المكـان فـورا إذا طلـب منهـم ذلـك (حـتي في حـالة الطـوارئ عنـدمـا تظـن أن الخـروج من مكـانك هذا قـد يشـكل خـطـرا عليـك فـإن الواجب أن تتقيـد بإجـراءات السـلامـة حتي في مثـل هـذا المـوقف) .

٣- تنشـأ الأجـواء الخـطرة عنـدمـا يكـون هنـاك نقـص في الأكـسجين في حـالة وجـود غـازات أخـري سامـة أو قـابـلة للأشـتعـال والسبب قـد يعـود إلـي زيـادة نـسبة هـذة الغـازات والـتي يكـون مـصـدرهـا تفـاعلات كيميـائيـة في الأرض المحصـورة أو تفسخ المـواد المـوجـودة في المجـاري أو تـسرب من مـصـادر الغـاز الرئيـسية .ووجـود المحـروقـات وأنـواع أخـــري مـــن فـــضلات المـــصـانع والأبنيـــة التجـاريـة أو أعمـال اللحـام في هـذة الأمـاكن وهكـذا .

٤- تذكـر أن نقص الأكسـجين قـد يؤدي إلي فـقـدان الـوعـي كمـا أن أبخـرة الغـازات السـامـة تسـبب الدوخـة والـشـعـور بالمـرض ، كمـا أن تكـون هذة الغـازات قـابلة للإشـتعال واللإنفجـار .

٥- التهـويـة الكـافيـة يجـب أن تـؤمن في جميع الظروف .

٦- يجب أن تكـون جميـع معـدات السـلامـة متوافـرة في مـوقـع العمـل .

٧- من الضروري أن يكون شخصان علي الأقل يعملان في الأماكن المحصورة " كما يجب توفير المساعدة الخارجية في حالة وقوع حادث" ٠

٨- عندما يكون العمل في فتحة دخول إلي مجرور في الشارع العام يجب التأكد من وجود شخص يقف في الخارج للمساعدة ، كما يوضع الإشارات التحزيرية في منطقة العمل ٠

٩- تأكد من وجود وسائل إتصال لطلب المساعدة في حالة الطوارئ " هاتف أو لاسيلكي "

١٠- إذا أحد أفراد مجموعة وكل لها عملية أنقاذ في حالة طوارئ فعليك أن تكون ملما بهذة المهمة ٠

١١- يجب أن تكون قد تلقيت التدريب اللازم علي عملية الإنقاذ من قبل شخص كفء أو حصولك علي دورة تدريبية في أستخدام معدات السلامة والإنقاذ ٠

المعدات المطلوب توافرها :-

جهاز خاص لأختبار الجو " **Explosive Detector /Oxygen Detector**

معدات الإنقاذ الواجب توافرها :-

أ- جهازين من أحزمة السلامة مع حبل بطول كاف يغطي منطقة العمل

ب- أنوار للإضاءة مثبتة علي خوذة الأمان أو علي المعصم .

ت- جهاز تنفس **Berthing apparatus** عدد أثنين / عدد أثنين **Spare Air cylinder,**

ث- جهاز إطفاء ٩ كج بودرة جافة٠

ج- جهاز إنذار ذو صوت مسموع لطلب المساعدة ٠

ح- معدات إسعاف اولي / معدات إنعاش ٠

خ- وسيلة أتصال مع المراقب الموجود في الخارج ٠

إن إصلاح وتجديد المنشآت المعمارية غدا من ينمو بشكل مطرد وظهور هذا القطاع في إعادة الإصلاح يحدث مشاكل تتعلق بأمور السلامة والصحة للعاملين فية ، وغالبا ما تكون هذة المنشآت أهلة ومستخدمة مما يزيد مهمة الإصلاح أكثر صعوبة ، ولسلامة العاملين والناس الأخرين يجب إتباع هذة التعليمات :-

الإنشاءات الغير مأهولة أو مستخدمة :-

١- قبل بدأ العمل في هذة النوعية من الأبنية لا بد من التأكد من أن مصادر الغاز والكهرباء والماء إلخ . قد تم فصلها من مصدرها .

٢- إن معظم أعمال الإصلاح في مثل هذة الأبنية يحتاج إلي أعمال هدم وإعادة البناء ، لا تحاول القيام بأي نوع من الهدم إلا إذا أعطيت لك التعليمات من قبل المسئول عن العمل .

٣- من الأساسيات إستمرار إستخدام الدعم (الصلب) وتدعيم الأبنية في حالة الحاجة إلي الهدم وإعادة البناء ، ويجب تنفيذ هذا العمل طبقا للرسومات والخرائط المتوفرة وتحت إشراف شخص متخصص في هذا العمل .

٤- يجب رفع وإزالة أنقاض الهدم من المبني (أستخدام المساقط المائلة أو أي طريقية مماثلة) يجب عدم تجميع هذة الأنقاد علي أرضية البناء أو الشرفة مخافة زيادة الحمولة علي هذة الأماكن.

وتعريضها للإنهيار .

٥- في حالة الحاجة لإزالة أخشاب متأكلة عليك أن تبدأ بإزالتها بحذر فربما يكون مكان وقوفك غير صالح ومتأكل أيضا .

٦- أبنية الطوب هي أماكن لا يجب الإعتماد عليها لذلك :-

أ- لا تحاول ربط السقالة في بناء مشيد بالطوب إلا إذا كان قد ثبت لك من قبل شخص كفء أن البناء في حالة جيدة .

ب- عند إزالة سطح مبني تأكد أنت والمشرف علي العمل من صلاحية المداخل (دخول/خروج) وأنها ستبقي حتي نهاية العمل ،

٧- إذا لزم إزالة الدرابزين وبالتالي وجود ثقوب في أرضية المبني ، يجب عليك تأمين المكان ، بدرابزين أو حاجز مؤقت ، إذا تعذر ذلك فيجب وضع أغطية لهذة الثقوب الموجودة علي أرضية المبني .

٨- تأكد من وجود أدوات إطفاء كافية ، حيث إمكانيية حدوث إشتعال قائمة .

٩- تأكد من وجود إنارة كافية في بئر السلم .

الإنشاءات المأهول أو المشغولة :-

العاملين وإضافة لما سبق ذكرة علينا ملاحظة الأشياء التالية :- عند التخطيط للعمل في الأبنية المأهولة بالسكان يجب أتخاذ بعين الإعتبار صحة وسلامة شاغلي المبني كذلك تأخذ كل وسائل حمياية

١- لا تترك المواد الخطرة والقابلة للإشتعال والأدوات الحادة في الأماكن التي قد يصل إليها عبث الأولاد .

٢- في حالة العمل في تلك المنازل فإن الخدمات كالماء والكهرباء تبقي موصولة . قم بفصل منطقة العمل ، وكن علي حذر من نهاية كبلات الكهرباء المكشوفة لفترة العمل ،

٣- علي الكهربائي أن يقوم بتغطية وتأمين هذة النهائيات والأطراف المكشوفة في نهاية يوم العمل وقبل ترك المكان .

٤- لا تترك السلالم في حالة يمكن سقوط السكان منها ، يجب تأمينها وإنارتها ، والتنبية علي السكان بالحرص أثناء أستخدامها.

٥- لا تترك السلالم والسقالات المشيدة بطريقة تمكن الأطفال من أستخدامها وتسلقها .

٦- لا تترك مكان العمل في نهاية يوم وهناك أشياء قد تشكل خطورة علي القاطنين مثل الحفر في الأرضيات ، أو الدرج بدون دربزينات أو أسلاك كهرباء مكشوفة حاملة للتيار،وتأمين خطوط الغاز والماء .

٧- على العاملين تنظيف المكان من نفايات العمل . والقابلة للإشتعال قبل مغادرة المكان ، وعلي المشرف العمل متابعة ذلك .

الإضاءة المؤقتة :-

من أهم أسباب العمل الأمن توفير الإضاءة بنوعيها الطبيعية والصناعية من أجل عمل آمن ، وان مصدر كهرباء الإنارة الصناعية المستخدم في مكان العمل يجب أن يجهز من قبل كهربائين متدربين ويكون مناسبا للإستخدام السهل الأمن .

في حالة الحاجة إلي إضاءة مؤقتة في مكان العمل فعليك أن تطلب من إدارة عملك أن يقوموا بتجهيز المكان وعمل الترتيبات اللازمة لذلك وعليك إتباع التعليمات التالية لإستخدام الكهرباء :-

١- لا تتدخل في تركيب الكهرباء نهائيا .

٢- عند إستخدام مصابيح الفحص المتنقلة **Hand Light projector** لاتسحب كبلات هذة المصابيح بشدة وخاصة عند الزاوية مماقد يؤدي إلي تلفها وتصبح غير أمنة

٣- في حالة استخدام الوصلات الإضافية تأكد أن مأخذ التيار مثبت وإذا كنت في شك في ذلك فعليك إستشارة كهربائي الموقع .

٤- لا تترك الكابلات الإضافية تماس أماكن مبللة أو رطبة .

٥- لا تتدخل في تغير المصابيح أو إستبدالها بنفسك ، إن كهربائي الموقع هو الشخص المدرب علي ذلك ، لتجنب صعقة كهربائية وخاصة في الأماكن الرطبة والمبلولة .