

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى نَبِيِّكَ مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ

اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى نَبِيِّكَ مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ



# مخاطر البناء والتشيد

اعداد

مهندس / محمد ابو الوفا احمد

# ماذا تعرف عن التأثيرات الصحية المهنية الضارة للعاملين في هذا المجال ؟

❖ ظهرت في الآونة الأخيرة أهمية قياس وتقييم مخاطر بيئة العمل أثناء مرحلة المشروع في تخطيط النشاط المزمع إقامته بهدف عدم تعرض العاملين لأي ظروف سلبية .

## ❖ ويتلخص أسلوب التقييم في النقاط التالية :

- 1- تحديد المخاطر الكامنة المتوقعة
- 2- التحليل الكمي لدرجة تلك المخاطر بكل أنواعها وزمن التعرض لكل منها ( فيزيائي - كيميائي - بيولوجي ..... الخ )
- 3- اقتراح الوسائل الكفيلة بالسيطرة على تلك المخاطر.
- 4- مراقبة التغيرات والإضافات التي نتوقع حدوثها لتلك المخاطر بالزيادة أو النقصان .

# المخاطر:

## 1- المناولة اليدوية للاحمال الثقيلة او غير سهلة

### التداول

#### ❖ التاثيرات الصحية:

- الام الجهاز العضلى العظمى .
- الام وتمزق عضلات الاطراف .
- الام الظهر .

#### ❖ نوعية المهن المعرضة:

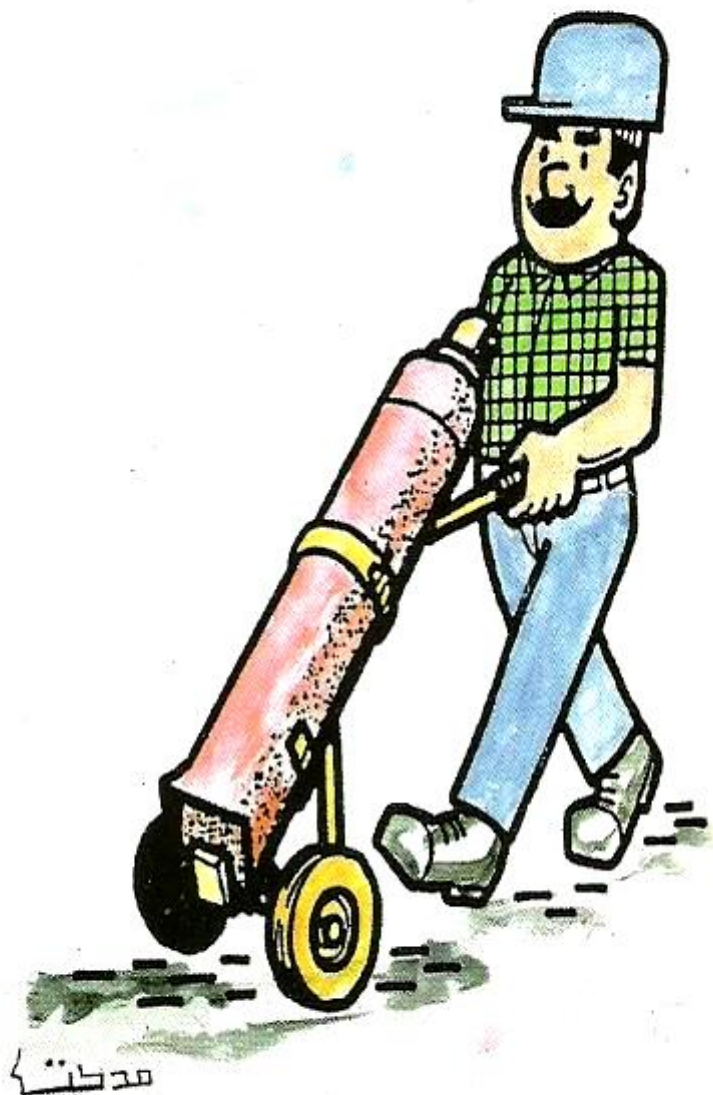
- العمالة اليدوية .
- التابعين .





م. ک. اسلم

X



## 2 – الاستنشاق والتعرض للمواد الضارة المدمرة

مثل : الياف الاسبستوس – المحاليل الكيماوية

نشارة الخشب – اتربة السليكا .

### ❖ التاثيرات الصحية :

السرطان – الربو – الالتهاب الشعبى - التليف الكبدى والرئوى التسمم  
- التهاب الجلد - تسلخ وحرق الجلد .

### ❖ نوعية المهن المعرضة :

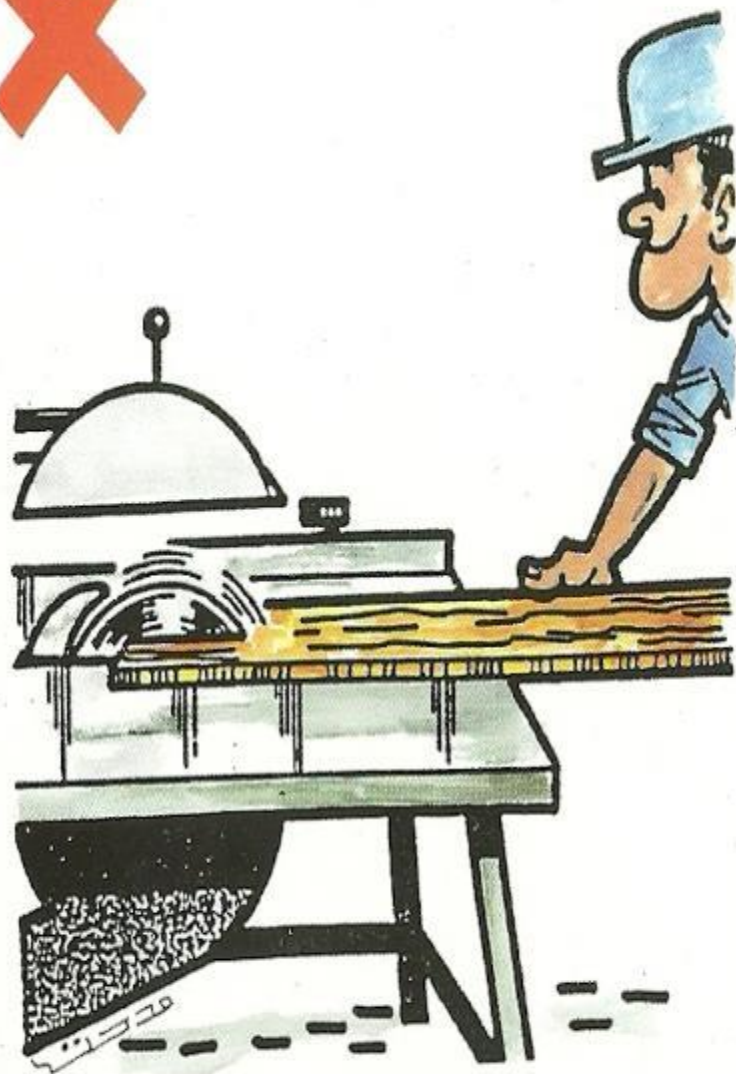
- ورش البطاريات – ورش النجارة - المخازن – المحاجر
- تصنيع وتركيب مواسير واسقف الاسبستوس .





X







# 3- التعرض للضوضاء الشديدة من الادوات التي

تعمل بالهواء المضغوط - المعدات الميكانيكية

## ❖ التاثيرات الصحية :

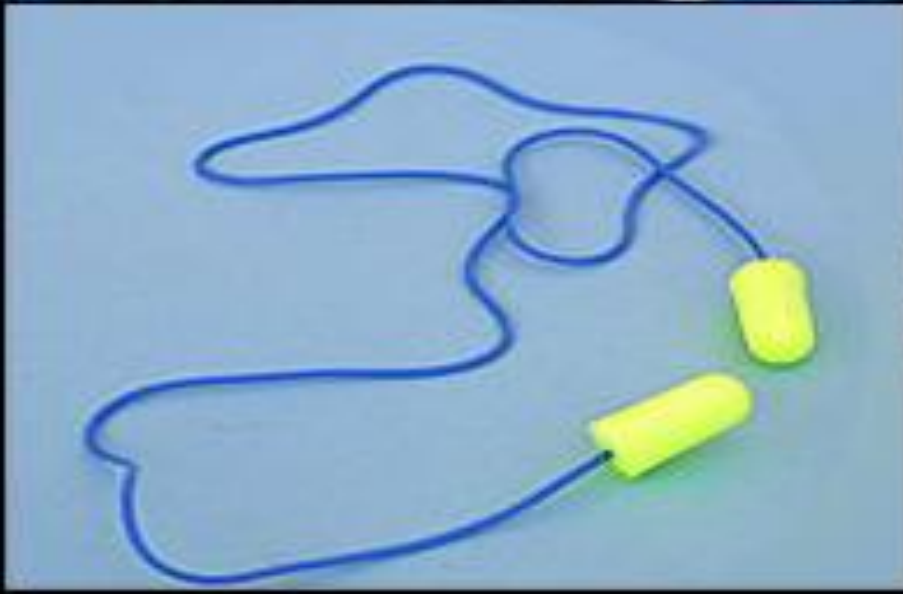
- الصمم
- طنين الاذن .

## ❖ نوعية المهن المعرضة :

- تكسير الخرسانة والاسفلت .
- سائقى المعدات الثقيلة .
- مشغلى المعدات والماكينات .









## 4 - التعرض للاهتزازات الشديدة مثل :

الادوات التي تعمل بالهواء المضغوط وقيادة المعدات الثقيلة لفترات طويلة :

### ❖ التاثيرات الصحية :

- مرض الايادى البيضاء الذى تصاحبه الالام وفقد قدرة القبض باليدين .
- الام شديدة اسفل الظهر .

### ❖ نوعية المهن المعرضة :

- تكسير الخرسانة والاسفلت .
- سائقى المعدات الثقيلة .





2008/03/18 09:54





## 5 – التعرض للاشعاعات الضارة مثل :

التصوير بالأشعة – الأشعة فوق البنفسجية – الأشعة تحت الحمراء – أشعة الليزر .....

### ❖ التاثيرات الصحية :

- السرطان .
- الاصابة المدمرة للعين .
- سرطان الجلد .

### ❖ نوعية المهن المعرضة :

- اختبارات اللحام - معامل التصوير بالأشعة .
- استخدامات اجهزة الكمبيوتر بصورة غير سليمة .
- التعرض فترات طويلة ومستديمة لأشعة الشمس .









# الهدم

❖ لا يجوز القيام بعملية الهدم الا بعد الحصول على ترخيص او قرار بالهدم من الجهة الادارية المختصة بذلك

عدم القيام او الشروع في عملية الهدم الا بعد اخطار الجهات التالية :

(1) الكهرباء (2) الاتصالات (3) الغاز

(4) المياه (5) الصرف الصحي

❖ على من يشرع في عملية الهدم ان يقوم باتخاذ اجراءات الامن اللازمة للمحافظة على سلامة الجيران واملاكهم ووقاية الجيران والمارة بالشوارع وما قد يكون في باطن الارض من اجهزة ومنشات المرافق العامة .







# طرق تنفيذ عمليات الهدم

- (1) الهدم بتفجير المبنى : تتم عملية التفجير بوضع المادة المفجرة اسفل الاعمدة الداخلية للمبنى المراد هدمه ويتم تحديد كمية و نوعية المادة المفجرة بدقة تامة حتى لا تتعدى عملية التفجير حدود المبنى تستخدم هذه الطريقة لهدم المباني المنعزلة تماما حتى لا تؤثر عملية الهدم على المباني او الاشخاص المجاورة ويتم التفجير عن بعد بالريموت كنترول او بالدوائر الكهربائية او دوائر الاشتعال.









©Implosionworld.com

## (2) الهدم بالافراد والمعدات :

- وتكون هذه الطريقة الاكثر شيوعا واما في الاماكن السكنية المزدحمة
- ويكون الاعتماد الكلى فيها على الافراد اكثر من المعدات حيث ان الافراد يستطيعون العمل بالطوابق العليا من المبنى .

## (3) الهدم بالمعدات :

- ويفضل استخدام هذه الطريقة في المباني التي لايزيد ارتفاعها عن دورين وتكون هذه المباني غير محاطة بمباني اخرى .
- ويكون الاعتماد الكلى في هذه الطريقة على المعدات الخاصة بالتكسير ورفع ونقل المخلفات .



WWW.HIDEN.COM





## الاحتياطات الواجب تو افرها اثناء عملية الهدم .

- (1) يجب اخلاء المبنى من جميع المنقولات والمعدات .
- (2) تسوير المبنى من الخارج بساتر معدنى بارتفاع 2 م ويبعد مسافة امنة لا تقل عن 2 م حول المبنى لمنع المارة من الاقتراب من المبنى ويوضع على الساتر علامات تحذيرية واشارات ضوئية بعدم الاقتراب .
- (3) عمل ممرات امنة للعاملين للدخول والخروج منها .
- (4) يحاط المبنى بالكامل بستائر بلاستيكية لمنع انتشار الغبار والاطربة .
- (5) عمل مظلة بعرض لا يقل عن 2 م لمنع سقوط الاشياء من اعلى على المارة وتكون اسفل الدور الذى تتم فيه عملية الهدم .
- (6) ويجب ان تتم عملية الهدم تحت اشراف هندسى متخصص .







# كيفية اتمام عملية الهدم .

- (1) توفير مهمات الوقاية الشخصية للعاملين .
- (2) فك جميع الاجزاء المتحركة من المبنى مثل الابواب والشبابيك وخلافه .
- (3) تامين الاجزاء الخارجية المتطايرة من المبنى مثل البلكونات عن طريق صلبها وشحطها .
- (4) سند وصلب الحوائط والبواكى التى تحيط بالجزء الذى يهدم .
- (5) نبدا بازالة الستارة العليا من اعلى المبنى .
- (6) يتم تكسير وازالة بلاطات السقف .
- (7) تكسير وازالة الكمرات والحوائط .
- (8) تكسير وازالة الاعمدة .
- (9) تكسير وازالة الحوائط الملاصقة للجدار .
- (10) التخلص من نواتج الهدم بالاوناش او مجرى مائلة مغطاة وتنقل الى المقالب العمومية .

# اعمال الحفر

● قبل البدء في اعمال الحفر يجب اتباع الاتى :

- (1) تحديد نوع وطبيعة التربة .
- (2) معرفة عمق الحفر .
- (3) اخطار الجهات الرسمية المسؤولة كل منها في مجال تخصصه لاتخاذ الاجراءات اللازمة في حالة احتمال امتداد مر افق في منطقة العمل مثل خطوط المياه والصرف الصحى والكهرباء والتليفونات والغاز الطبيعى اسفل موقع الحفر .
- (4) الحصول على تصريح بالعمل من الجهة المسؤولة بالمشروع قبل البدء في تنفيذ اى اعمال .
- (5) التاكد من عدم وجود كابلات ضغط عالى او ضغط منخفض بالقرب من موقع الحفر .

(6) الحرص الشديد في حالة الحفر لاعماق كبيرة بالقرب من مباني مجاورة وبصفة خاصة ان كان منسوب الحفر منخفض عن منسوب اساسات هذه المنشآت . ويتعين في هذه الحالة اتخاذ الاحتياطات الهندسية المناسبة وعمل الدعامات اللازمة وفقا للاصول الفنية خاصة ان كان التربة رخوة ومفككة كالرمال الجافة او الحصى ... الخ لاحتمال تصدع تلك المباني بسبب زحف التربة من تحت اساساتها الى الخندق . كما يجب صلب جوانب الحفر باستخدام شدات ذات الواح خشبية راسية قوية ومتلاصقة وفقا للاصول الفنية .

(7) تسوير موقع الحفر وانشاء درابزينات وحواجز واقية مانعة لسقوط الافراد والمواد داخل الحفر مع ترك مسافة مناسبة بين التسوير ومكان الحفر ومنع المرور لغير العاملين داخل هذا النطاق .

(8) وضع علامات ارشادية وتحذيرية وتوفير وحدات ضوئية وفوسفورية للتنبيه نهارا وليلا لمنع السقوط داخل الحفر .

(9) تزويد العاملين في اعمال الحفر بكافة مهمات الوقاية الشخصية اللازمة وتشمل ( الاحذية والخوذ الواقية المطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة )















EngmzE

# الاحتياطات الواجب اتخاذها عند بدء الحفر

1) عدم السماح بتراكم نواتج الحفر بالقرب من جوانب الحفر بل توضع بصفة مؤقتة على مسافة مأمونة منه مع سرعة التخلص النهائي منه بعيدا عن موقع العمل .



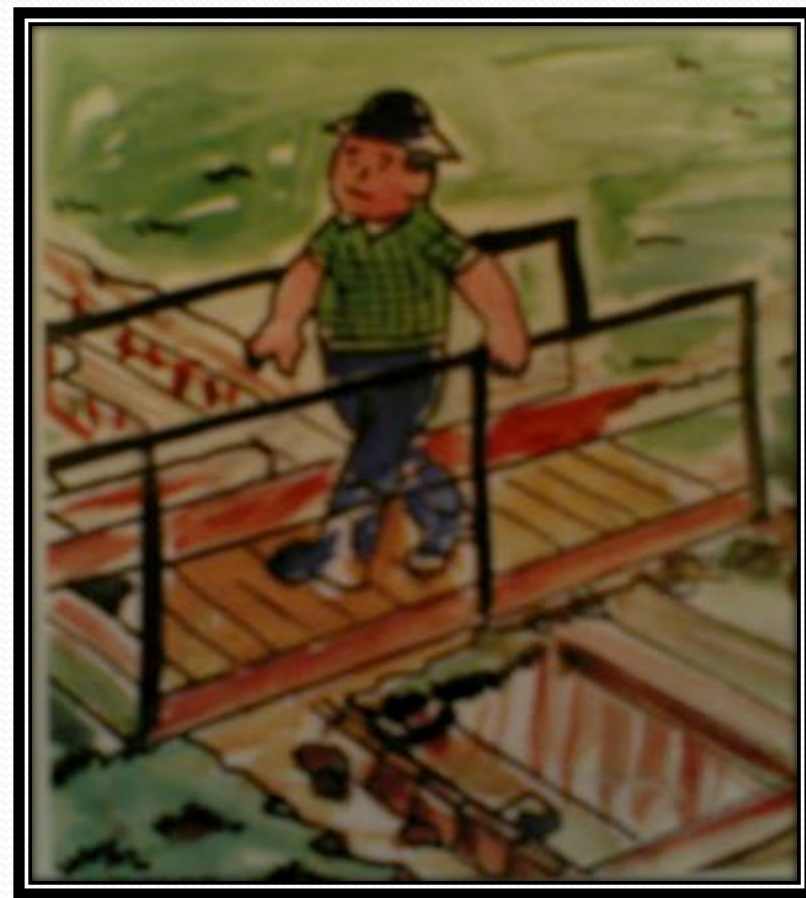
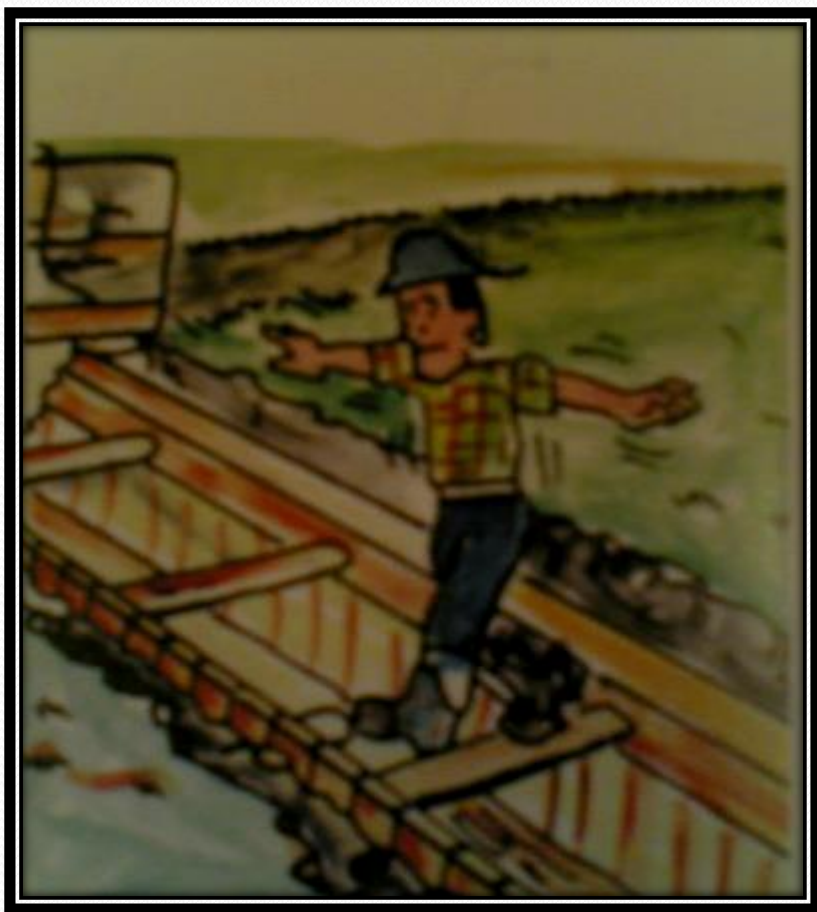
2) منع وجود ای تشوینات او احمال ثقيلة من ای نوع ومنع مصادر الاهتزاز ووقوف او مرور معدات متحركة بالقرب من اعمال الحفر



(3) توفير سلام متينة على مسافات مناسبة بحيث لا يزيد البعد بينها عن 15 م  
تسمح للعاملين بسرعة استخدامها عند الحاجة وفي حالات الطوارئ .



4) توفير معابر وممرات امنة تسمح للعاملين في رفع الاتربة ونواتج الحفر باستخدامها .



5) يجب المراعاة فى حالة تشوين مواسير ان توضع  
خلف حاجز وبعيد عن مكان الحفر بمسافة امنة .



(6) في حالة الارض سهلة الانهيار توضع الواح راسية متلاصقة مع بعضها البعض تماما من الجهتين وتثبت في اماكنها بواسطة مدادات افقية مع وضع عوارض زنق بين المدادات المتناظرة وتختلف عدد المدادات والدكم او عوارض الزنق واطوال الالواح الراسية تبعا لاختلاف عمق الحفر المراد سند جوانبه .

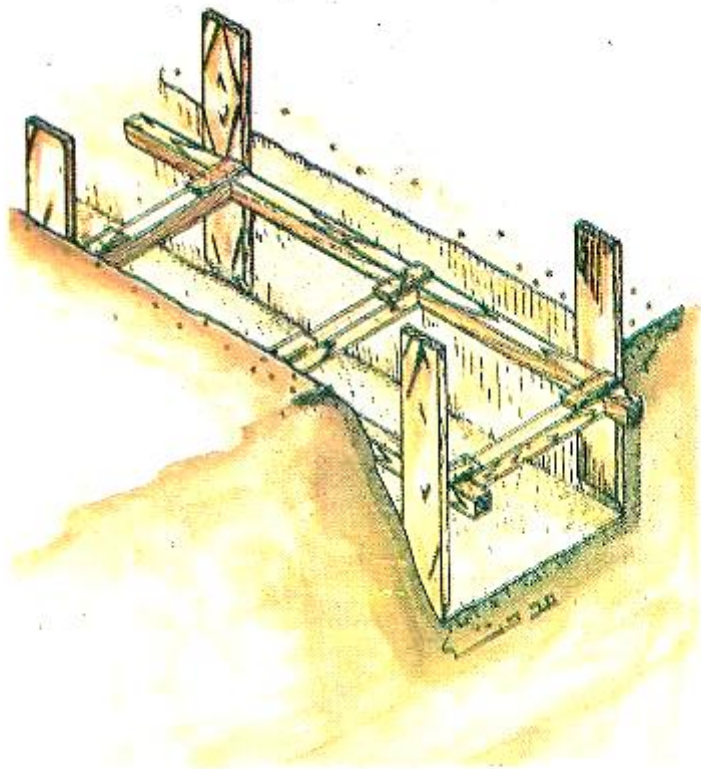


(7) في حالة الارض متوسطة الصلابة تكون المسافة بين الالواح الراسية لاتزيد عن 50 سم  
و بالنسبة الى الارض الصلبة تكون المسافة بين محاور الالواح الراسية لاتزيد عن 2م .

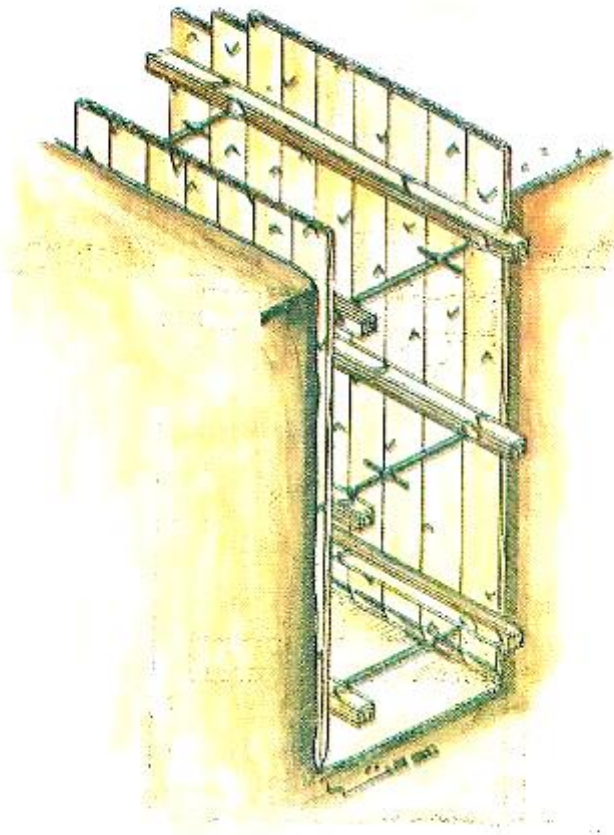




\* أسلوب صلب جوانب الحفر  
لترية متوسطة الصلابة ..



\* استخدم عوارض زنق عرضية  
لصلب جوانب الحفر ..



- 8) نرح مياه الرشح ان وجدت في موقع الحفر اولا باول بطريقة هندسية مناسبة .
- 9) اقصى مسافة راسية بين العوارض او الزنقات لاتزيد عن 1.2 م .
- 10) اقصى عمق للحفر بدون سند جو انبه لايزيد عن 1.5 م .
- 11) يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع تسرب اى عوادم غازية من اسطوانات الغاز المضغوط التى قد تستخدم بالموقع والتأكد من عدم وجود غازات طبيعية مثل الميثان وثانى اكسيد الكربون وفي حالة الشك في وجود مثل هذه الغازات يتعين استخدام اجهزة القياس المخصصة لتحديد انواع الغازات ودرجة تركيزها وتوفير نظام مناسب للتهوية لطرد هذه الغازات وعدم السماح بتراكمها .
- 12) كافة انواع الصلبات يجب ان يتم تنفيذها تحت اشراف مهندس ذو خبرة .
- 13) يجب التفتيش على جميع اجزاء الصلبات الساندة لجوانب الحفر على الاقل مرة يوميا بمعرفة مسئول فنى مختص مع سرعة استبدال اى جزء قد يكون تعرض للتلف .

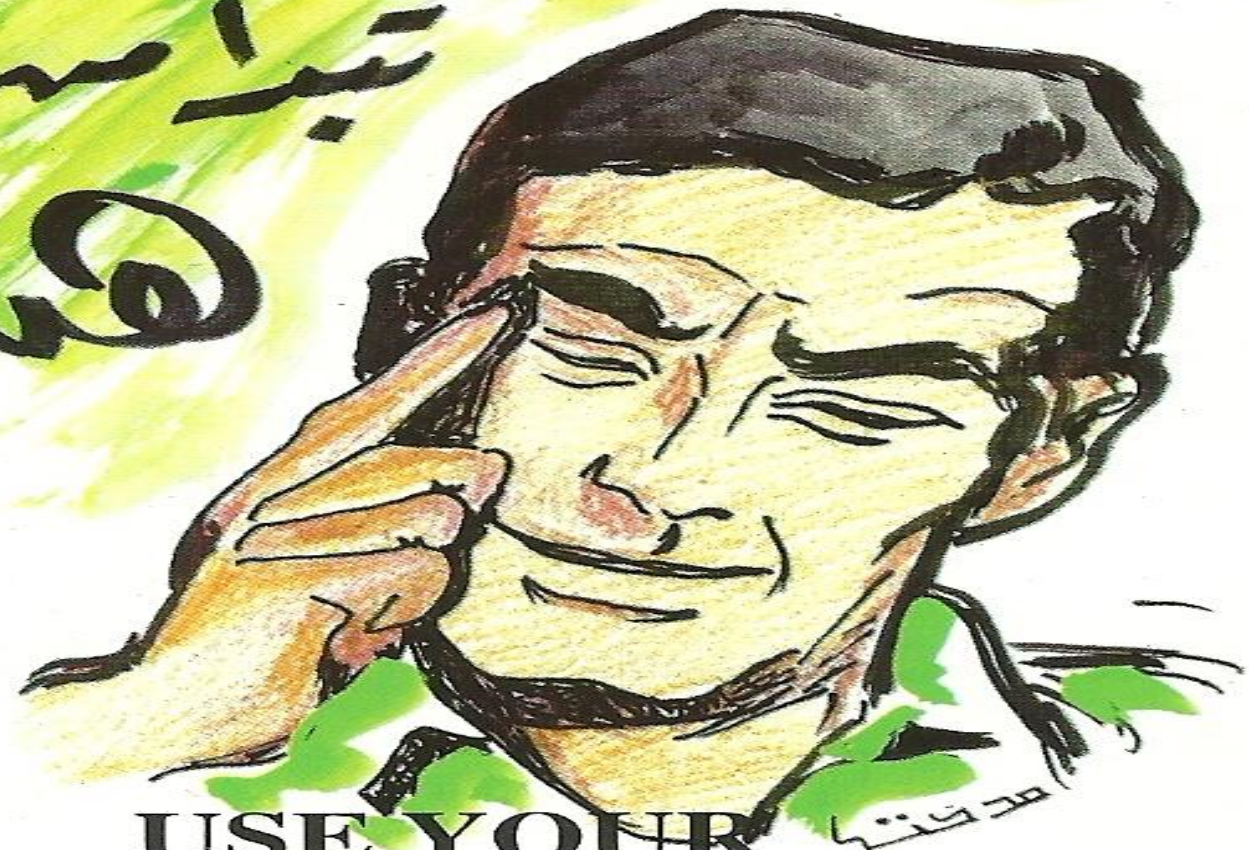
# اعمال البناء

- يجب ان تكون اعمال البناء معتمدة من الجهات المتخصصة طبقا للمواصفات الفنية والهندسية وعلى ان يراعى فيها توفير احتياطات واشترطات السلامة والصحة المهنية ( ترخيص البناء )
- تتخذ جميع الاحتياطات المناسبة لضمان ان تكون جميع اماكن العمل مامونة وخالية من خطر ايداء سلامة وصحة العمال .
- توفير سبل مامونة للوصول الى جميع اماكن العمل والعودة منها وتجرى صيانتها دوريا وتوضع علامات تدل عليها عند الضرورة .
- تتخذ جميع الاحتياطات المناسبة لحماية الاشخاص الموجودين في موقع البناء او على مقربة منه من جميع المخاطر التي يمكن ان توجد في هذا الموقع .

السلامة

تبدأ من

هنا



USE YOUR  
SAFETY KNOWLEDGE

مفتاح السلامة

**THE KEY  
TO SAFETY**



**IS YOU**

هو أنت

# توفير الاضاء الكافية لكل اماكن العمل



# يجب تزويد الموقع بآدوات السلامة اللازمة



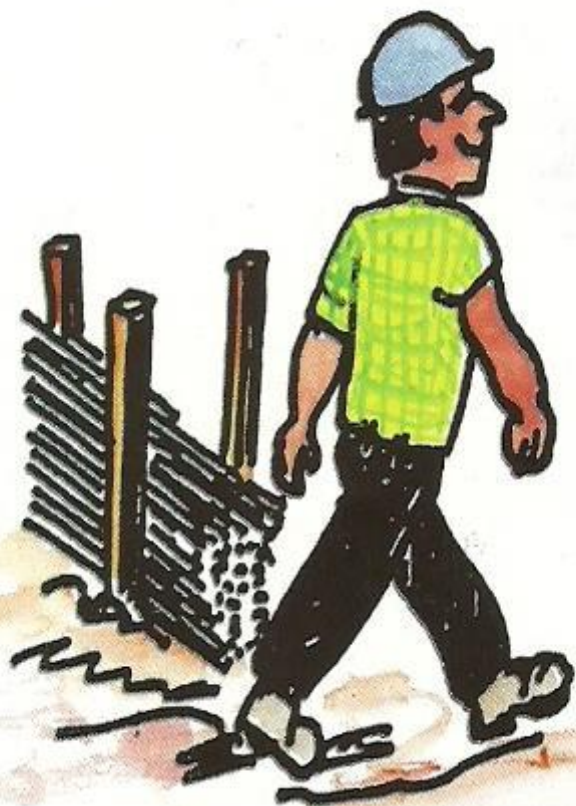




- يجب مراعاة عمل مظلات و اقية بعرض كافي وحواجز بارتفاع مناسب تعمل على وقاية العاملين او المارين اسفلها من خطر سقوط الاشياء عليهم .
- يجب الحفاظ على نظافة ارضيات الموقع ورفع جميع المخلفات .

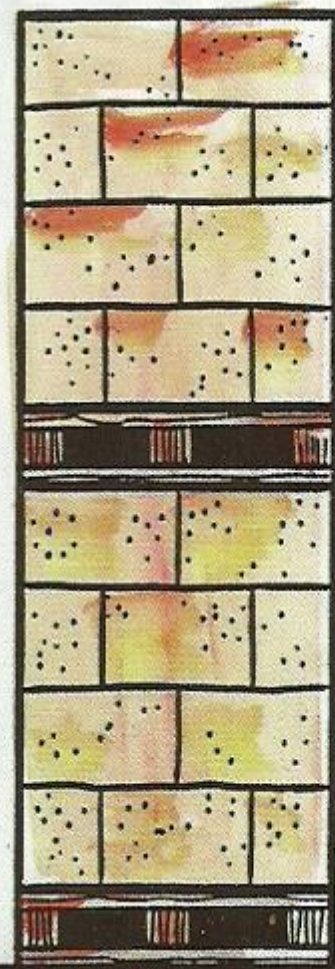
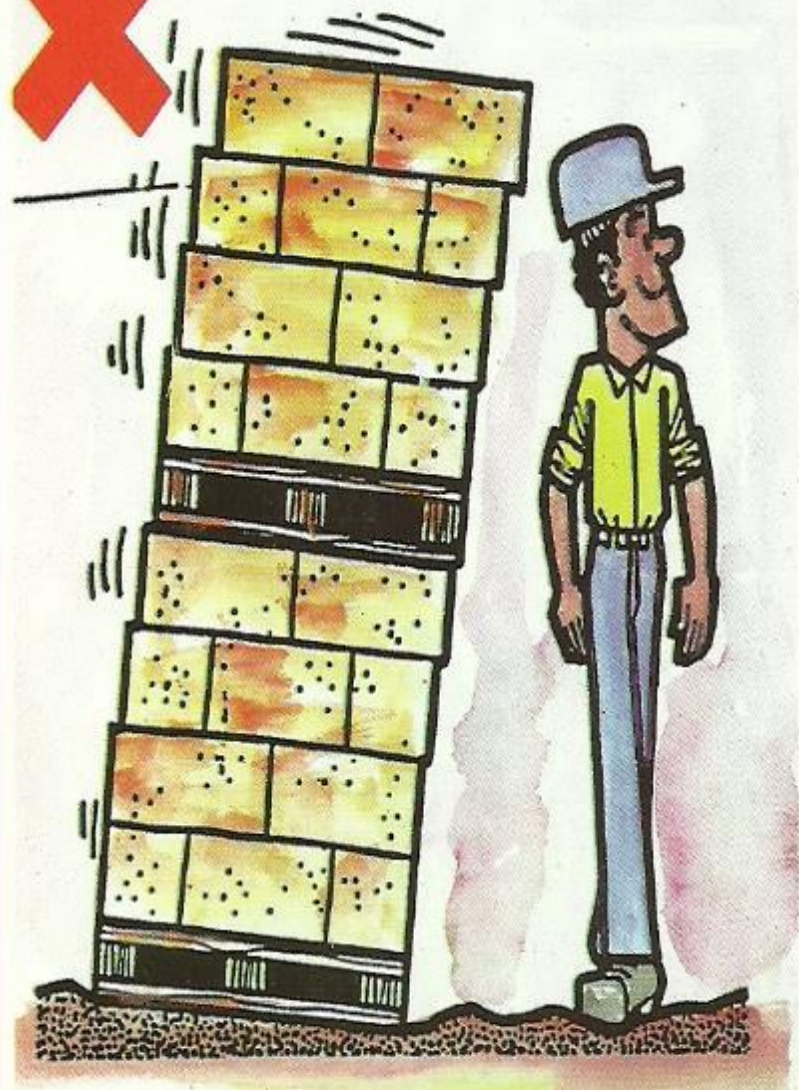


X



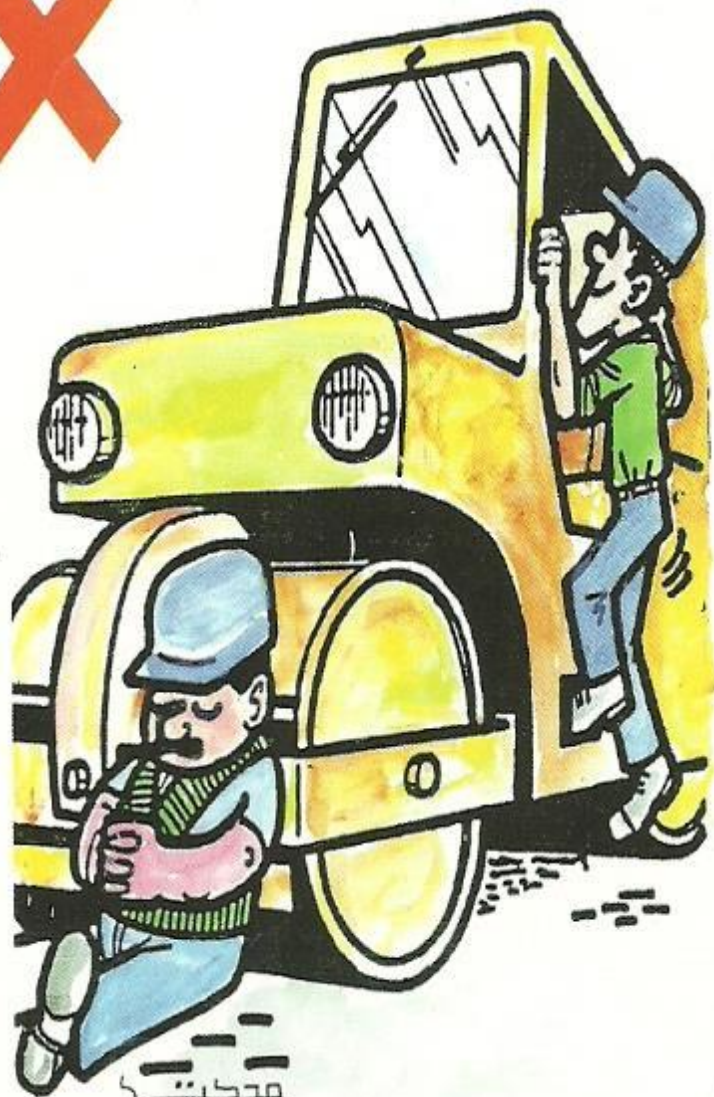


X



مکتبہ

X























تسوير اسقف اماكن العمل كما يجب تسوير المناور التي تتخلل  
هذه الاسقف او تغطيتها بطريقة تمنع سقوط الاشخاص او الاشياء  
منها



# ارتداء حزام الامان فى الاماكن المرتفعة













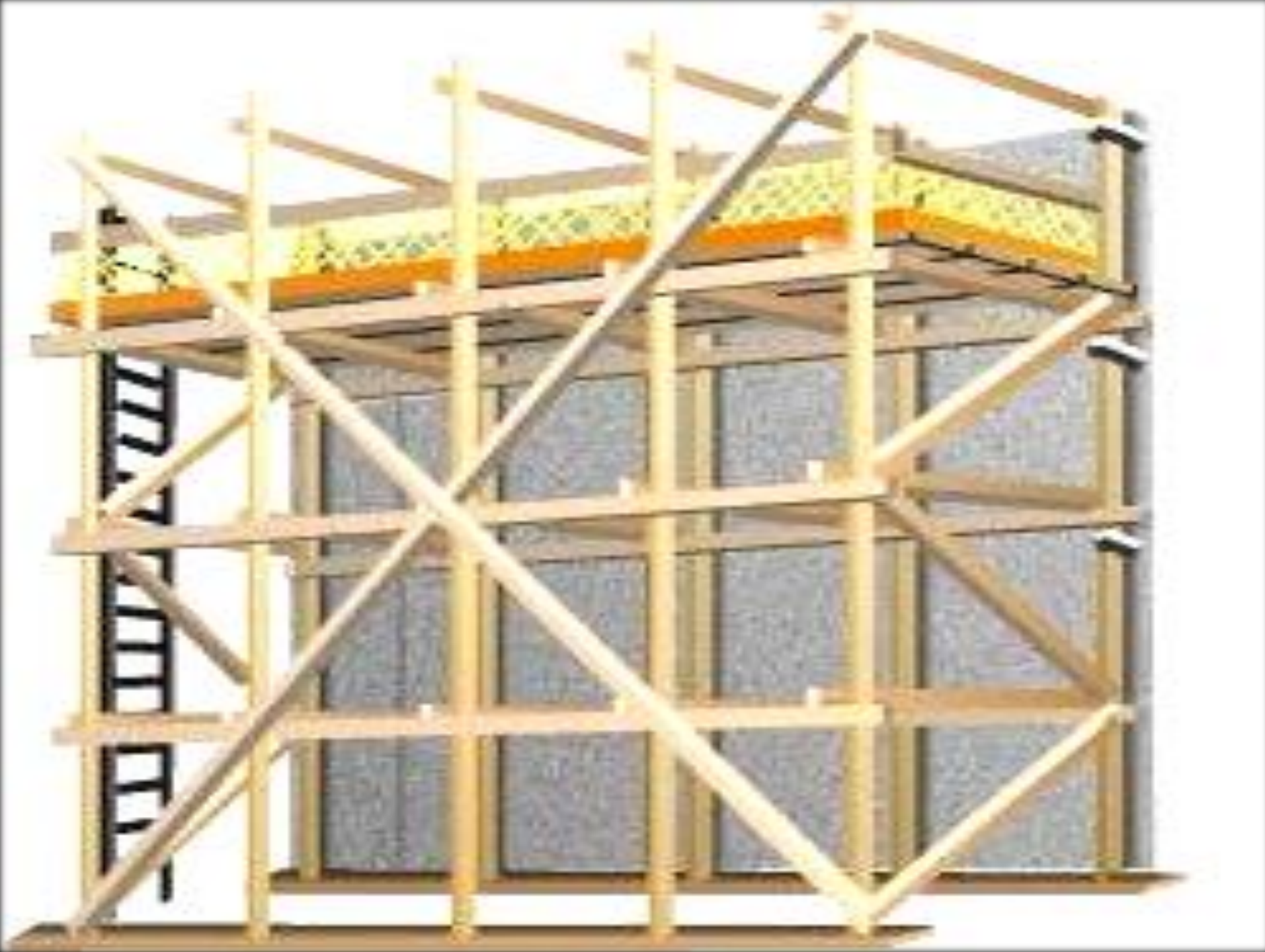




0-467147-11207

















الآن

أنا أمر ف

أر !

السلامة... أولاً

SAFETY ..... FIRST

A stylized illustration of two yellow roses on a dark green background. The roses are rendered with a low-poly, faceted appearance. The background is a solid dark green. The text is written in Arabic script. The first line is in blue and the second line is in red.

تحياتي

مع الشكر