



الصديق الخفي *Hidden friend*

• *Do you really Know who is your hidden friend?!*

• هل تعرف حقاً صديقك الخفي؟!!

• *You can not see it, but you can see its effect.*

• انت لاتستطيع أن تراه ولكنك تستطيع ان ترى تأثيره



ToolBox Talk – FEWA



الكهرباء Electricity

- *You can not proceed your ordinary day without.*

- أنت لا تستطيع ممارسة حياتك بشكل عادى بدونها

It is the **ELECTRICITY**

إنها الكهرباء

- *The electricity either dynamic or static.*

- والكهرباء إما ديناميكية أو ستاتيكية



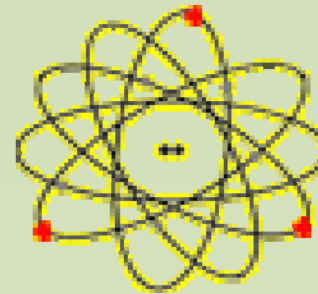
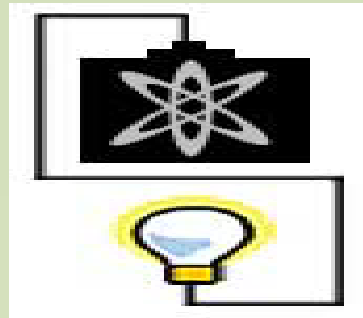
ToolBox Talk – FEWA



لكن !! ما هي الكهرباء الديناميكية ؟
But, what does the dynamic electricity mean??

الكهرباء الديناميكية هي فيض من الالكترونات المتحركة

The dynamic electricity is the flow of electrons



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae



خواص الكهرباء الديناميكية *The dynamic electricity proprieties*

Electricity always travels in a completed circuit.

تتحرك الإلكترونات (الكهرباء) دائماً في دائرة مغلقة (كاملة)

Electricity (electrons) always tries to travel to the ground direction.

تميل الإلكترونات دائماً للحركة في اتجاه الأرض



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae



خواص الكهرباء الديناميكية *The dynamic electricity proprieties*

Electricity always travels in the path of least resistance.

تتحرك الكهرباء دائماً في المسار الأقل في المقاومة

Human body usually offers least resistance for the electricity.

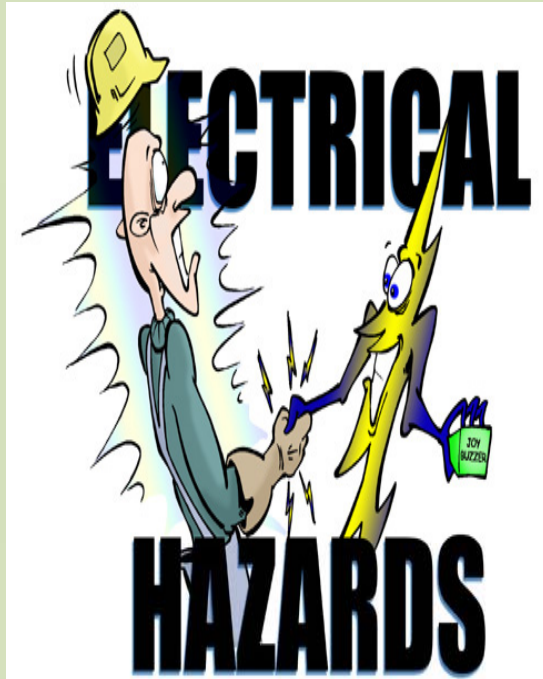
يمثل جسم الانسان أقل مقاومة حال اتصاله بدائرة كهربائية



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae

مخاطر الكهرباء Electricity Hazards



- *Electrical Shock* الصدمة الكهربائية
- *Electrical Burns* الحروق الكهربائية
- *Arc – Blast* الشرر والفرقة
- *Fire & Explosion* الحرائق و الانفجارات



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae



١- الصدمة الكهربائية

1- Electrical Shock

يمكن أن تتعرض للصدمة الكهربائية.....

You can face an electrical shock

-عندما تلمس جزء حي من معد (موصل بالكهرباء) أو كابل حي

When you touch alive wire or equipment.



-عندما تصبح جزء من الدائرة الكهربائية

When you become part of an electrical circuit.



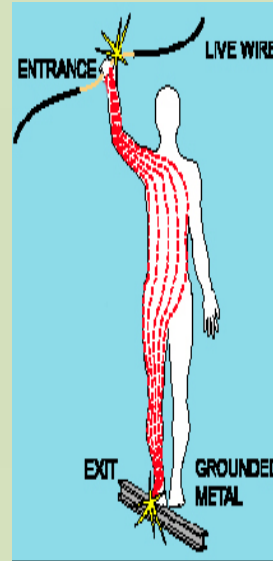
ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae

ما هي العوامل التي تحدد الصدمة الكهربائية؟!

What are the factors that affect on the Electrical Shock's severity?

- The route the electrical current (the fatal bath which pass heart)
- The type of electricity (AC-DC) and the amount of current.
- The Time
- The type of person's skin. (Wet or dry).
- The resistant of dry and thick skin is about (100,000 ohm)
- The resistant of wet ,thin or sweaty skin (1000 ohm)



مسار الكهرباء في جسم الإنسان (أخطر المسارات ما يمر بالقلب)

نوع الكهرباء (مستمر - متردد) وكذلك كمية الكهرباء (التيار) التي تمر بالجسم

وقت مرور الكهرباء بالجسم

طبيعة جلد الانسان (رطب - جاف)

- مقاومة الجلد الجاف السميك تقريبا ١٠٠٠ أوم

• مقاومة الجلد غير الجاف أو الرقيق حوالي ١٠٠٠ أوم



ToolBox Talk – FEWA

For comments please write to HSE @fewa.gov.ae لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى

ما تأثير مرور التيار الكهربائي بجسم الإنسان؟

What is the effect of current on human body?

Just A Little Current Can Kill

	millamps*	
Trip setting for GFCI** protection	1	Can just feel it
	5	Can't let go
	10	
	20	
7.5-watt Christmas tree light 12-watt electric shaver 100-watt bulb 1000-watt hair dryer	30	Possibly fatal
	40	
	50	
	60	Probably fatal
	70	
	80	
	90	
	100	
800	8000	
8000		

* A milliamp is 1/1000th of an ampere, a measure of electrical current

**A GFCI is a Ground Fault Circuit Interrupter, a device which protects against serious shock.



ToolBox Talk – FEWA

For comments please write to HSE @fewa.gov.ae لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى

٢- الحروق الكهربائية 2- Electrical Burns

- Burns are happened due to the **extremely high heat** that is generated from electricity specially in electricity **entrance** and **exit** .

- تحدث الحروق الكهربائية نتيجة درجة الحرارة الشديدة الناتجة عن مرور الكهرباء بالجسم (خاصة نقاط دخول وخروج الكهرباء)

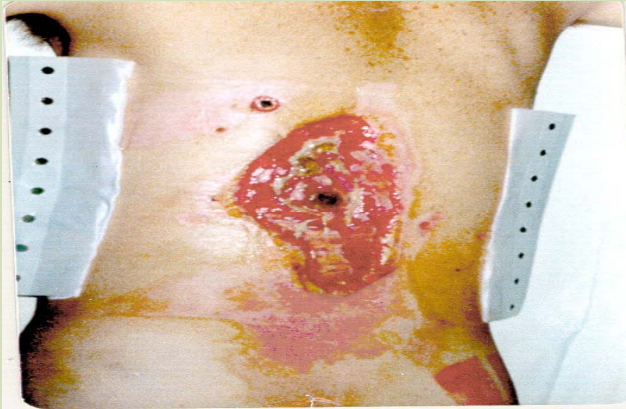


ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae



دولة الإمارات العربية المتحدة
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء
Federal Electricity & Water Authority



Arm with third degree burn from high-voltage line.



ToolBox Talk – FEWA

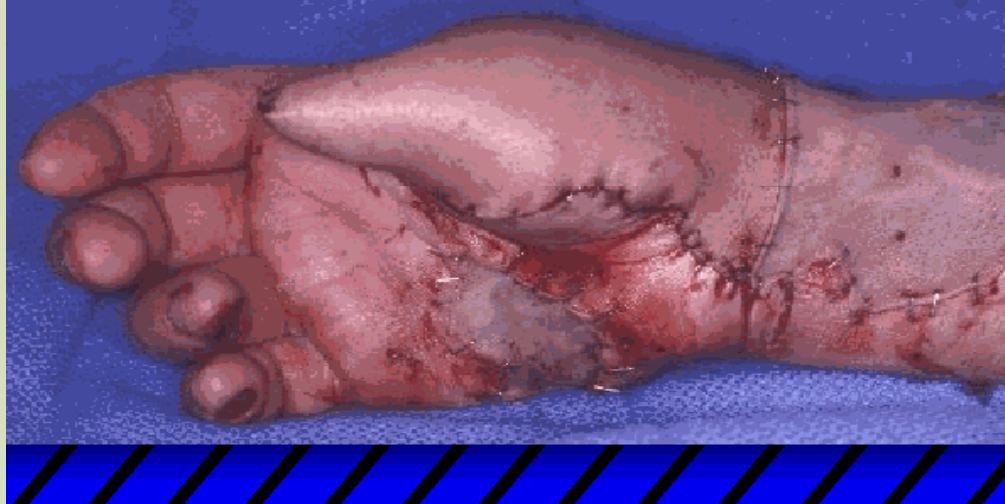
For comments please write to HSE @fewa.gov.ae لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى



دولة الإمارات العربية المتحدة
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء
Federal Electricity & Water Authority



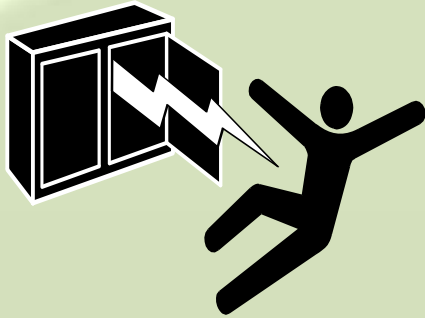
**Don't allow Yourselfes to
Look Like This!!!**



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae

٣- الشرر والفرقعة 3- Arc- Blast



• يحدث الشرر عادة عندما تحاول **الشحنات القفز** من موصل الى آخر
Arc-Blast almost occurs when the charge jumps from one conductor to another through air

• يحدث الشرر عادة أثناء **غلق أو فتح** الدائرة الكهربائية

Usually that can be happen during closing or opening circuits



• بالطبع في حال وجود **مواد قابلة للاشتعال** فإن حريقاً قد ينشب
If there is flammable material nearby some fire may happen.



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae



دولة الإمارات العربية المتحدة
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء
Federal Electricity & Water Authority



و الآن، كيف يمكنني التحكم في مخاطر الكهرباء و حماية نفسي منها؟
So, how can I control the electricity hazards and protect myself from that?

وهذا ما سيتم مناقشته في حديث السلامة التالي
That what we will be discussed next safety discussion

بالمناسبة، هل مازلت تعتقد أن الكهرباء هي صديقك الخفي !!!
By the way, do you still think that electricity is your hidden friend !!!



ToolBox Talk – FEWA

لإبداء أى ملاحظات يرجى الكتابة الى HSE @fewa.gov.ae