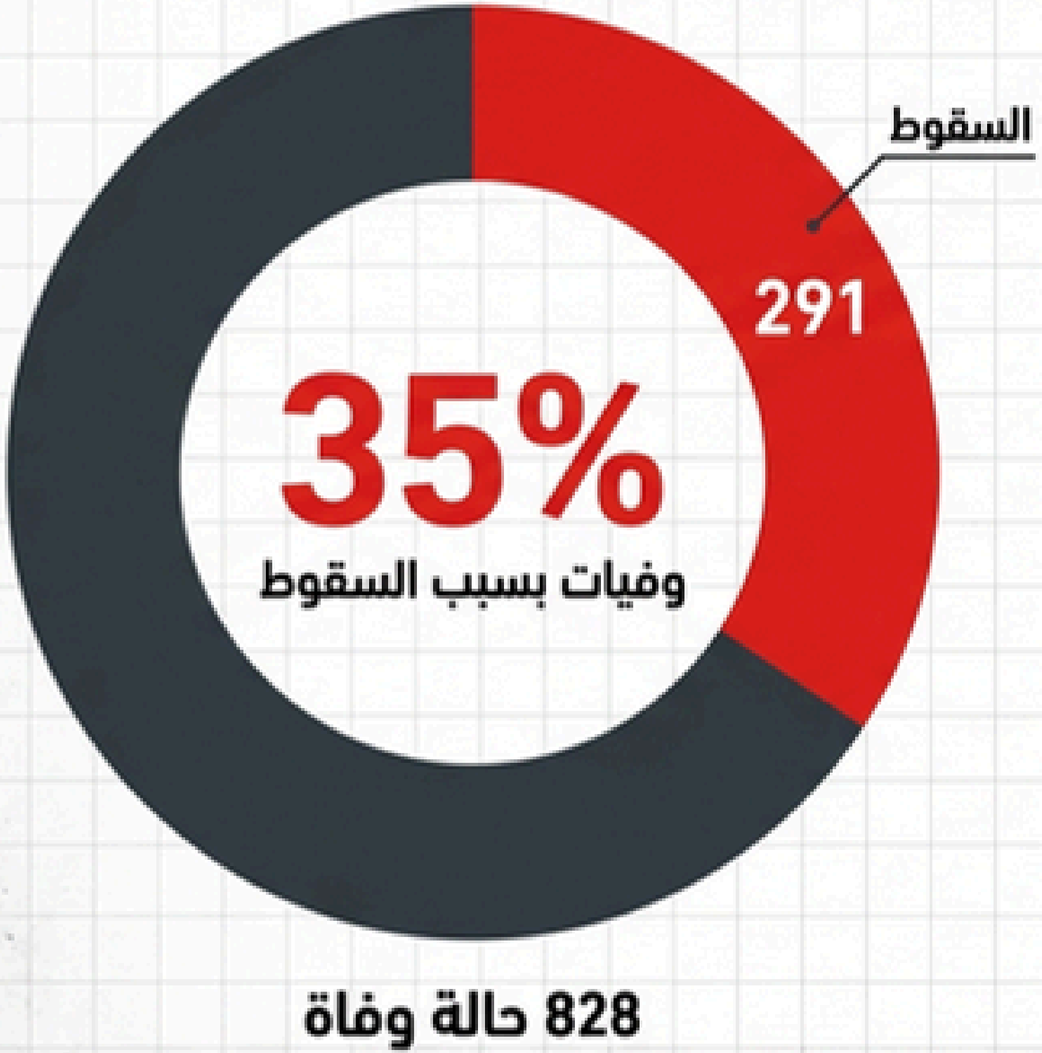
شركة تامر شراكي للتدريب والاستشارات
EGYPT
TSTC
Tamer Sharaki For Training & Consultancy company

الحماية من السقوط في قطاع الإنشاءات

دليل شامل لمعايير السلامة، الأنظمة، وبروتوكولات الفحص

درع الحماية الشامل: من المعايير إلى التطبيق

المخاطر والمعايير: لماذا نحتاج إلى الحماية؟

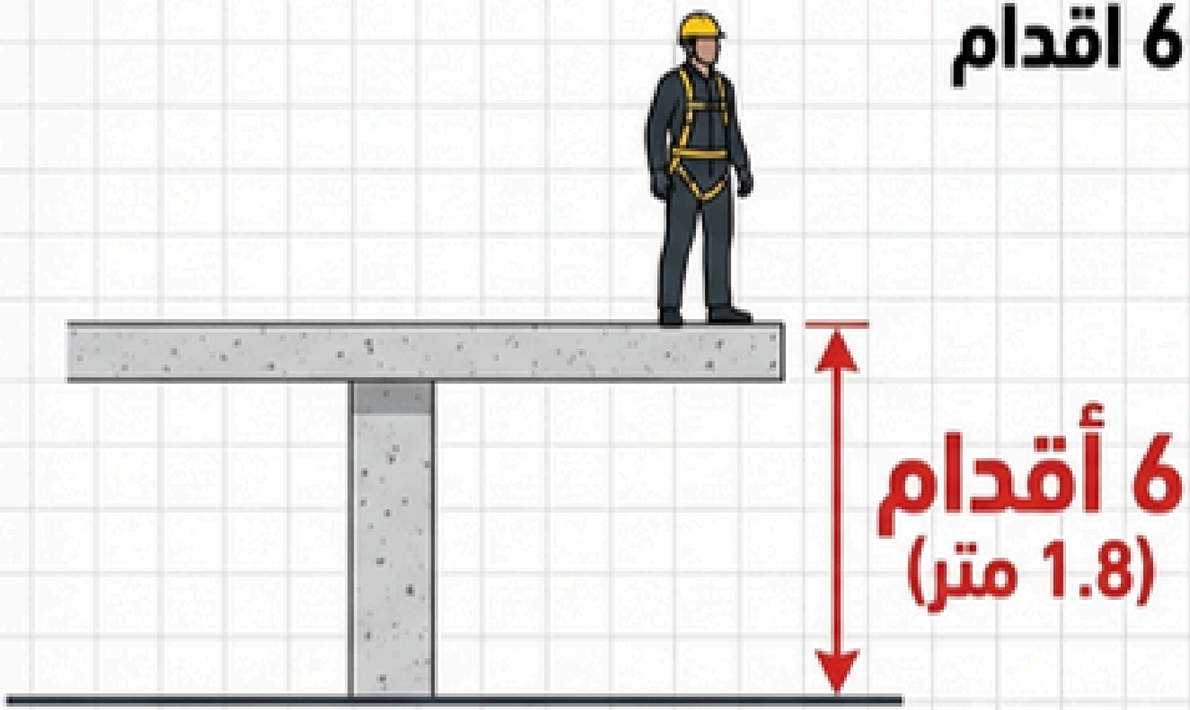


⚠ السقوط هو المسبب الأول للوفيات في قطاع الإنشاءات (حوالي ثلث الوفيات).

⚠ معايير إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) موجودة لإدارة العوامل البشرية والمعدات معاً.

⚠ حماية العمال ليست مجرد امتثال للقوانين؛ بل هي ضرورة لمنع "القاتل رقم 1" في الصناعة.

متى يجب توفير الحماية؟ قاعدة الـ 6 أقدام



حماية إلزامية

مناطق العمل

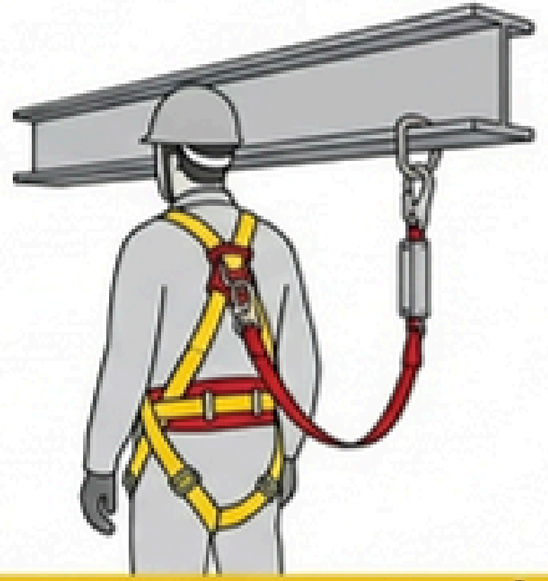
تشمل الحواف غير المحمية، المنحدرات، الممرات، ومناطق الرفع (Hoist Areas). السقالات والسلالم تخضع للوائح خاصة.

المعدات الخطرة

تتطلب حماية بغض النظر عن الارتفاع (حتى لو كان أقل من 6 أقدام) عند العمل فوق آلات ذات سيور مفتوحة أو أحواض مواد كيميائية.

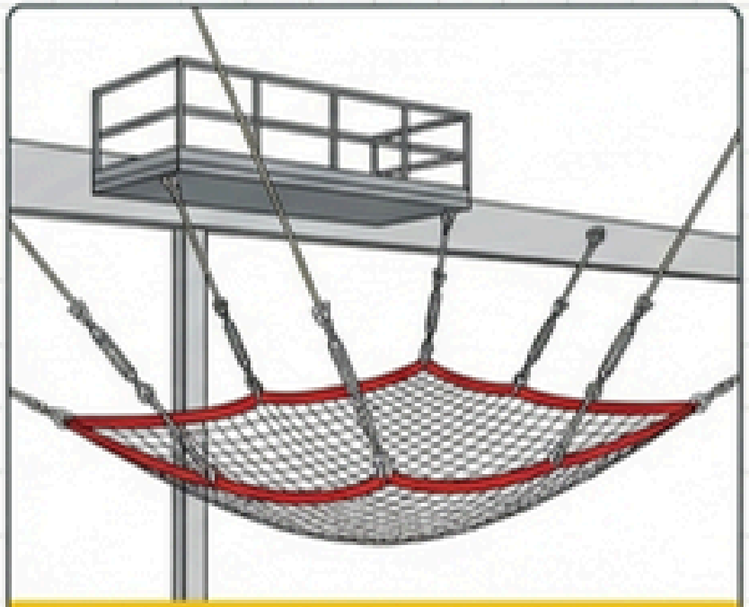
خطوط الدفاع الثلاثة: أنظمة الحماية التقليدية

يجب على أصحاب العمل استخدام أحد الأنظمة الثلاثة التالية لحماية العمال



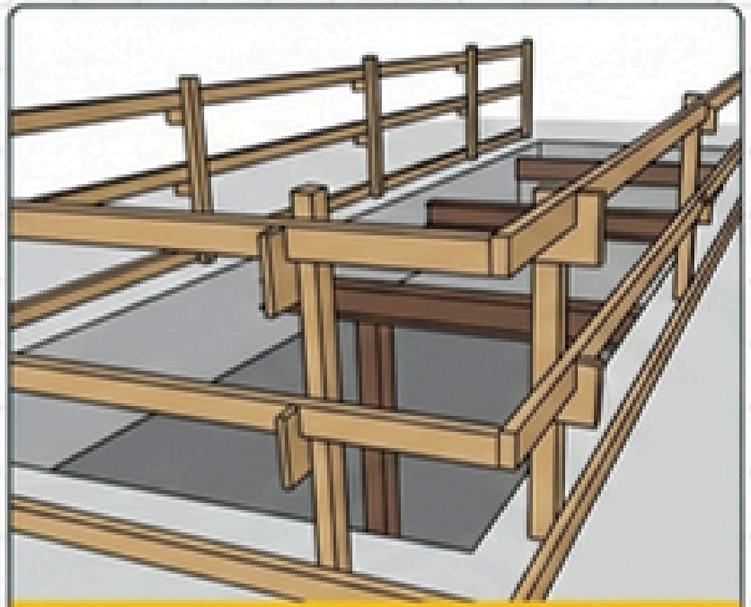
3. أنظمة منع السقوط الشخصية (PFAS)

الحماية الفردية المباشرة لإيقاف العامل بأمان.



2. أنظمة شبكات الأمان

خط الدفاع الثاني لامتصاص السقوط الجماعي.



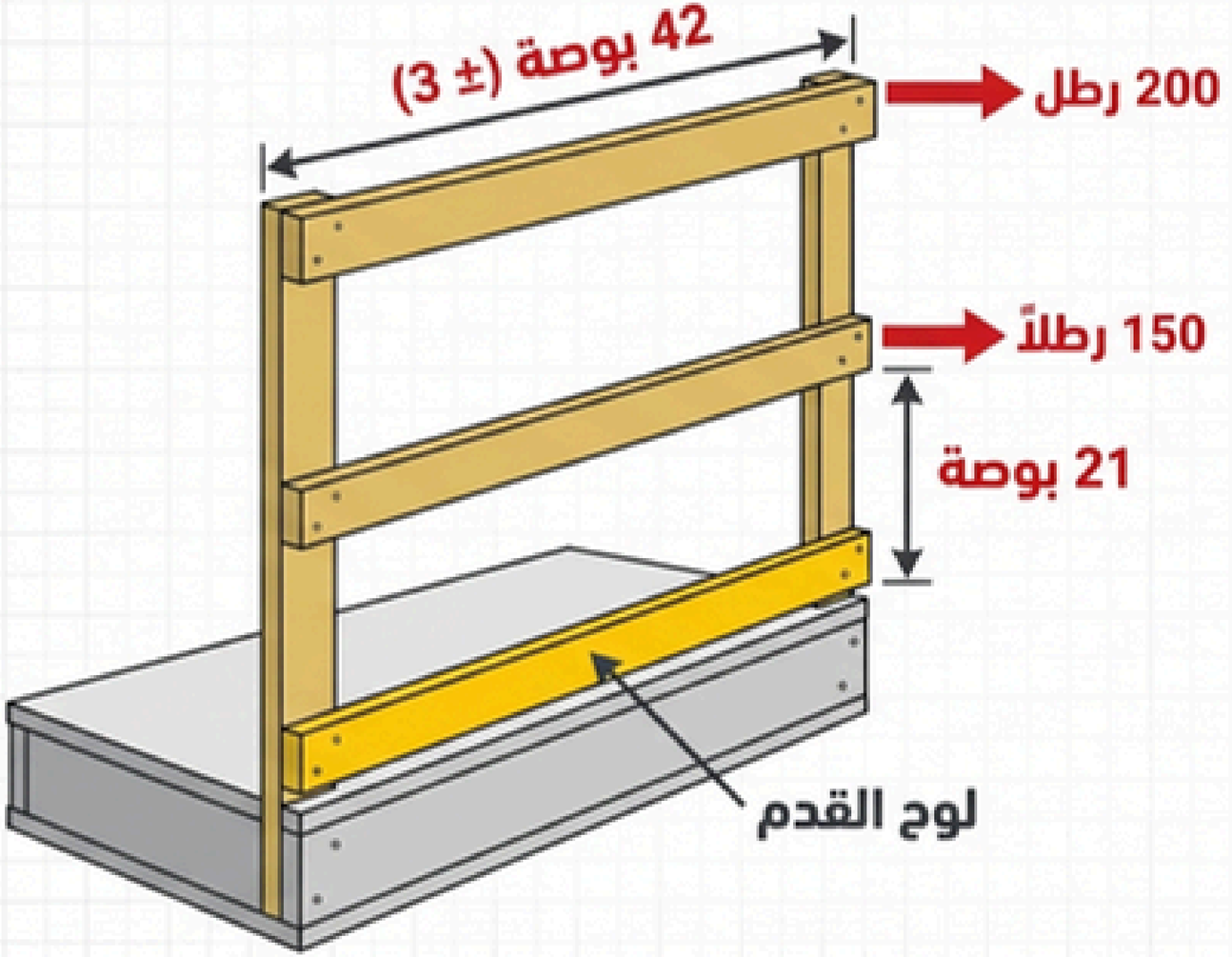
1. أنظمة الحواجز الواقية

الجدار الصامد الذي يمنع السقوط قبل حدوثه.

خط الدفاع الأول: أنظمة الحواجز الواقية

المواصفات الفنية

- **القضيب العلوي:** الارتفاع 42 بوصة، يتحمل 200 رطل.
- **القضيب الأوسط:** يثبت في منتصف المسافة (21 بوصة)، يتحمل 150 رطلاً.
- **ألواح القدم:** للحماية من الأجسام المتساقطة. المتساقطة.



قيود هامة

الأسطح ناعمة لمنع الجروح.
يمنع استخدام الأربطة البلاستيكية.
الكابلات السلكية تتطلب أعلام تحذير كل 6 أقدام.

خط الدفاع الثاني: أنظمة شبكات الأمان

الفحص: أسبوعي للتأكد من عدم وجود تلف.

الفتحات: لا تتجاوز 36 بوصة مربعة.

اختبار الإسقاط (Drop-test) بوزن 400 رطل.

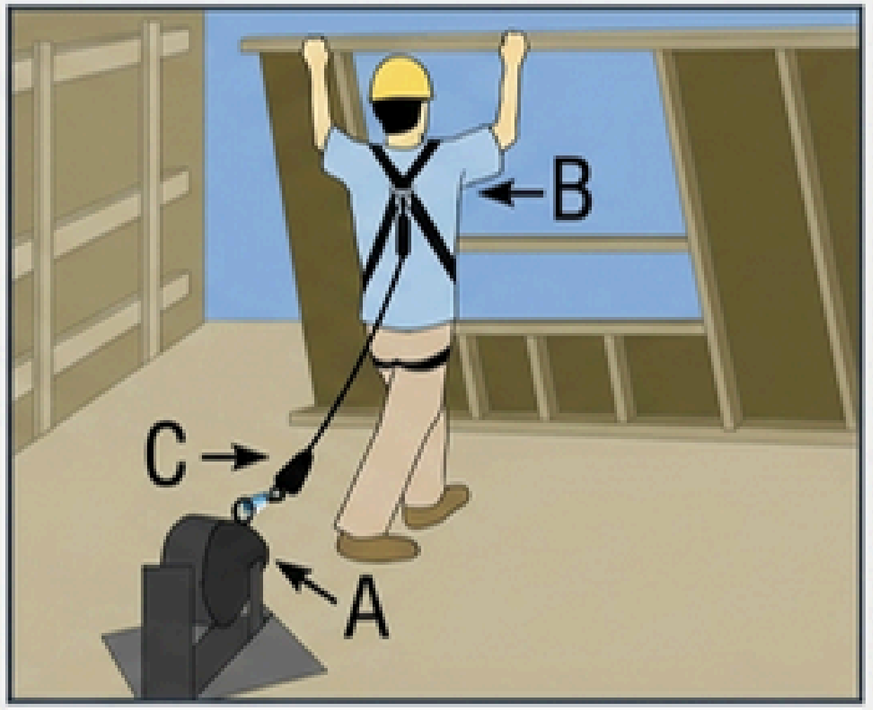
الموقع: أقصى مسافة تحت العمل 30 قدماً.

⚠ **يجب إزالة المواد** والأدوات الساقطة في الشبكة قبل بدء وردية العمل التالية.

خط الدفاع الثالث: أنظمة منع السقوط الشخصية (PFAS)

B – Body Wear (حزام الجسم)

- حزام الجسم الكامل ضروري.
- أحزمة الخصر محظورة تماماً.



A – Anchorage (المرساة)

- نقطة تثبيت تتحمل 5,000 رطل لكل عامل.

C – Connectors (الموصلات)

- الحبال، الخطافات، وأجهزة التباطؤ التي تربط الحزام بالمرساة.

فيزياء نظام منع السقوط

الحدود الحرجة

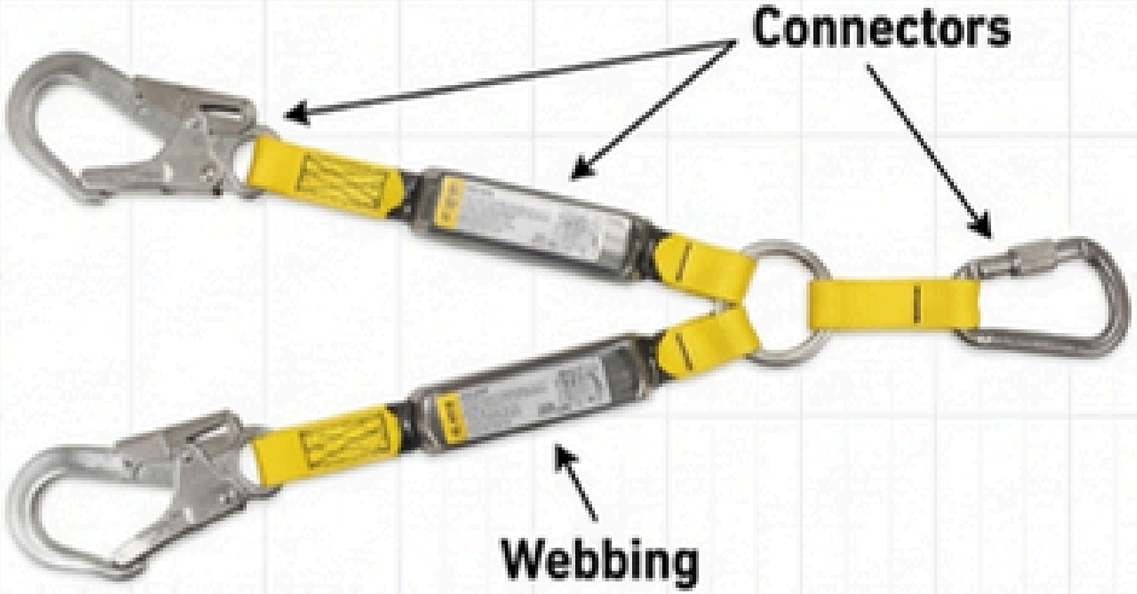
- قوة الإيقاف القصوى على العامل: **1,800 رطل.**
- يجب أن يتحمل النظام ضعف طاقة الصدمة المحتملة.

مفهوم الإيقاف

معدات الوصل: الحبال ومخمدات الصدمات

الحبال (Lanyards)

مخمد الصدمات
(يقلل الحمل بنسبة 50%)



ماسكات الحبل (Rope Grabs)

- **الحبال (Lanyards):** ألياف صناعية، قوة كسر 5,000 رطل.
- **ماسكات الحبل (Rope Grabs):** يجب تثبيتها في الاتجاه الصحيح (معلمة بسهم).

تحذير: لا تستخدم العقد أبداً لتقصير الحبال.

فحص ما قبل الاستخدام: تفقد معداتك كطيار

يجب فحص المعدات قبل كل استخدام. أي تلف = إتلاف فوري.

النسيج (Webbing)

ابحث عن اهتراء، قطوع، أو حروق.

المعادن (Hardware)

تأكد من عدم وجود تشوهات أو شقوق.

الخطافات (Snap Hooks)

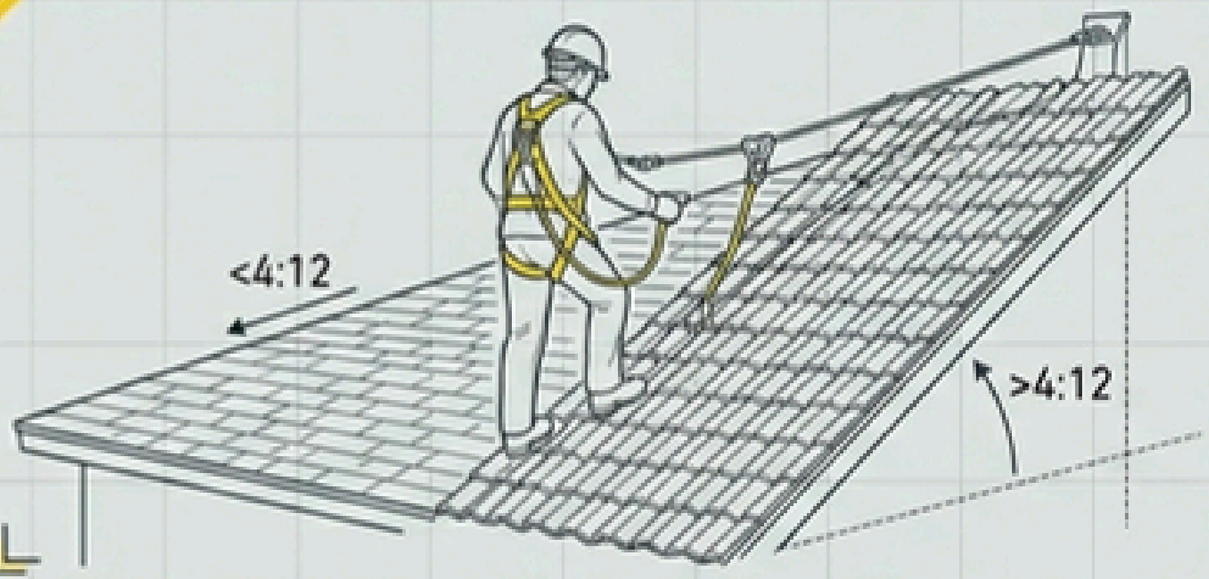
تأكد من عمل القفل والزنبرك.

مؤشرات الصدمة

خياطة ممزقة = المعدة تالفة.

سيناريوهات خاصة: الأسقف والفتحات

أعمال الأسقف (Roofing)



- **الأسقف قليلة الانحدار (<4:12):**
  حواجز، شباك، PFAS، أو خط تحذير.
- **الأسقف شديدة الانحدار (>4:12):**
  يجب استخدام الحواجز، الشباك، أو PFAS.

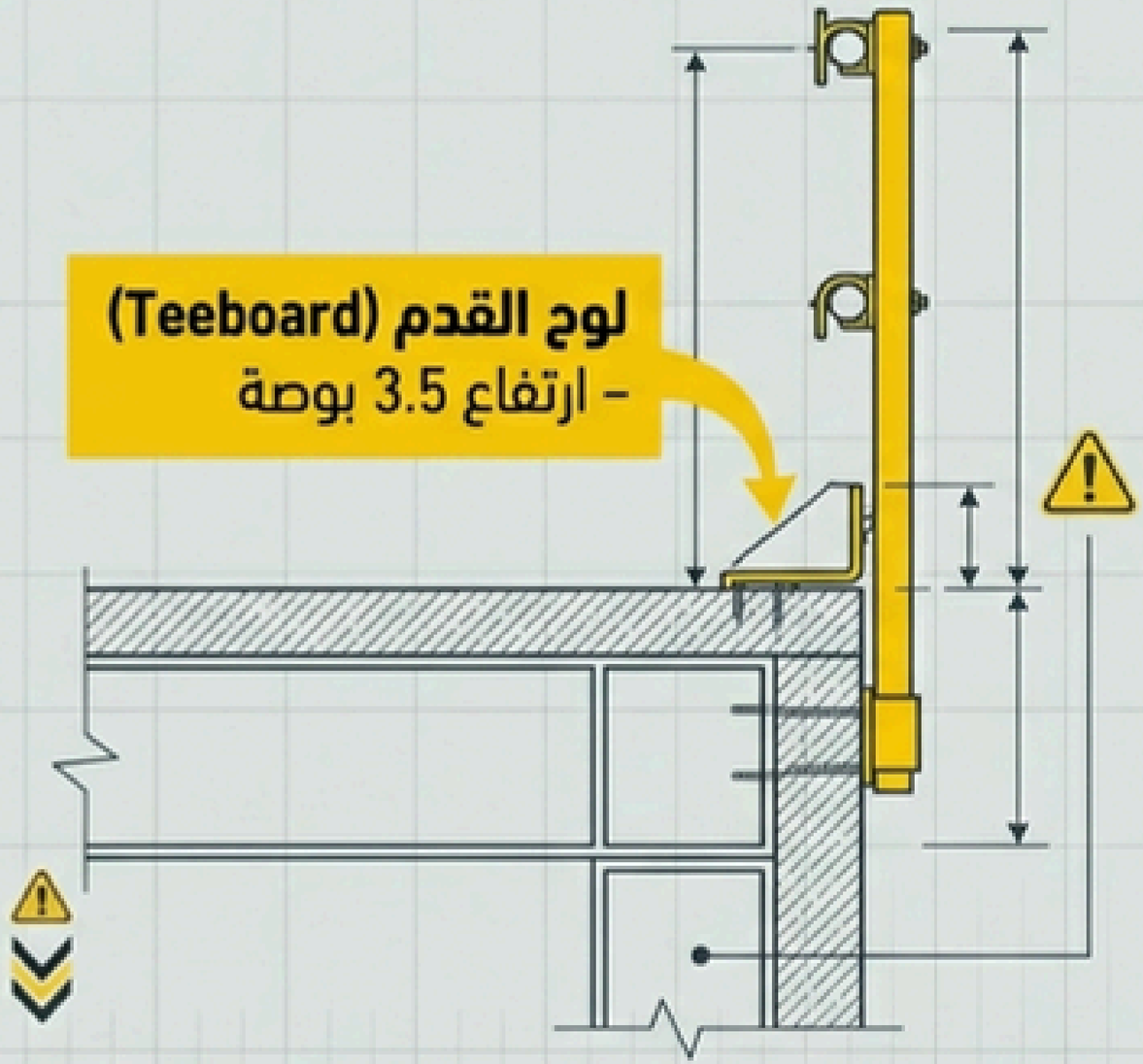
الفتحات (Holes)

- يجب تغطية أي فجوة أكبر من 2 بوصة.
  الأغطية يجب أن تتحمل ضعف الحمل المتوقع وتثبت لمنع الإزاحة.

الحماية من الأجسام المتساقطة

الحماية من الأجسام

- **ألواح القدم:** تتحمل 50 رطلاً.
- **المظلات (Canopies):** قوية لمنع الانهيار. الانهيار.
- **الترتيب والنظافة:** منع تخزين المواد قرب الحواف (4 أقدام للطوب، 6 أقدام للأسقف).
- **المتاريس:** إبعاد المشاة عن مناطق السقوط.



عندما تتعذر الحلول التقليدية: خطط الحماية

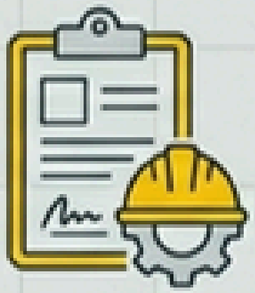
الموقع

- تحديد مناطق الوصول المحكوم (Controlled Access Zones - CAZ).

التنفيذ

- إشراف شخص مختص (Competent Person).

المتطلبات



- خطة مكتوبة بواسطة بواسطة شخص مؤهل (Qualified Person).

الحالة

- الأنظمة التقليدية غير عملية أو خطرة (أعمال الحواف الرائدة، الخرسانة).

التدريب والمسؤوليات

التدريب الإلزامي

- يجب تدريب كل عامل معرض لمخاطر السقوط على التعرف على المخاطر وإجراءات التركيب والفحص.

إعادة التدريب

- مطلوب عند تغير بيئة العمل، تغير المعدات، أو ظهور فجوات في المهارات.

التوثيق

- سجل كتابي يحتوي على: اسم العامل، التاريخ، وتوقيع المدرب.

الصيانة وحقوق العمال

- **العناية بالمعدات:** تنظيف بصابون خفيف، تجفيف بالهواء، تخزين بعيداً عن الشمس والكيماويات.

حقوقك كعامل

- بيئة عمل آمنة.
- تدريب بلغة مفهومة.
- الإبلاغ عن المخاطر دون دون خوف.

OSHA / NIOSH Resources

تواصلوا معنا

شركة تامر شراكي للتدريب والاستشارات (TSTC)

33 Al Fareeda Tower, Saif Street, first floor, Sidi Beshr Qebli-Qism El-Montaza, Alexandria, Egypt

01550139944 -01147799929

info@tstc.com.eg

www.tstc.com.eg

امسح الكود لزيارة موقعنا الإلكتروني