

The logo for INAIL, consisting of the letters 'INAIL' in a bold, white, sans-serif font, set against a dark blue rectangular background.

**INAIL**

Convegno

**Un salto nel 'vuoto':  
il rischio di caduta dall'alto nelle operazioni  
di costruzione e manutenzione delle serre**

**Innovazione tecnologica per la sicurezza delle serre:  
i dispositivi di protezione collettiva**

**Luca Rossi**

20 giugno 2023  
Ragusa

# Programma

Introduzione

Riferimenti legislativi e normativi

Definizioni

Tipologie

Attività di ricerca

Attività normativa nazionale ed internazionale

# Introduzione

L'**esperienza** sul **territorio**, nella fase di **realizzazione** e **manutenzione** delle serre, **dimostra** molto spesso la **mancata applicazione** delle necessarie misure di **sicurezza**.

A tali **attività** si applicano le **disposizioni** del Titolo IV "**Cantieri temporanei o mobili**" del d.lgs 81/08 in quanto tale attività è **considerata "Lavoro edile o di ingegneria civile"** secondo quanto previsto nell'art. **105** e nell'allegato **X**.

L'**obiettivo** finale è quello di **stabilire** le misure da **predisporre** nelle serre al fine di **consentire**, nelle attività di costruzione e manutenzione, l'**accesso**, il **transito** e l'**esecuzione** dei **lavori in quota** in condizioni di **sicurezza**.

# Introduzione

Il d.lgs 81/08, agli articoli **15**, **75** e **111**, stabilisce la **priorità** delle **misure** di **protezione collettiva** rispetto a quelle di tipo **individuale**.

# Introduzione

Nel dettaglio:

- *“Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono: ..... i) la **priorità** delle **misure di protezione collettiva** rispetto alle misure di protezione individuale” (articolo 15),*
- *“I DPI devono essere impiegati quando i **rischi** non possono essere **evitati** o **sufficientemente** ridotti da misure tecniche di prevenzione, da **mezzi** di **protezione collettiva**, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro” (articolo 75),*
- *“Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) **priorità** alle **misure di protezione collettiva** rispetto alle misure di protezione individuale” (articolo 111).*

# Introduzione

Che cos'è un **dispositivo** di **protezione collettiva** (DPC)?

È un prodotto **progettato** e **fabbricato** con la **funzione** di **salvaguardare** le **persone** da uno o più **rischi** per la **salute** e la **sicurezza**.

In questa attività è necessario **valutare prioritariamente** l'utilizzo di specifici dispositivi di **protezione collettiva**: le **reti di sicurezza**.

La loro **caratteristica principale** è quella di **assorbire bene** l'**energia** derivante dalla **caduta** del **lavoratore** sulla stessa.

# Introduzione

Il **DLgs 81/08** menziona i **DPC** riferiti ai soli **lavori in quota**, all'art. **111** comma **5** *“Il datore di lavoro.....individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di **dispositivi di protezione contro le cadute**. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori.....”* e comma **6** *“Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un **dispositivo di protezione collettiva** contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro é eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.*

# Introduzione

Le **reti di sicurezza non** sono **contenute** all'interno del **d.lgs 81/08**.

Tuttavia per esse si può fare riferimento all'art.**122** (**Ponteggi ed opere provvisionali**) *"Nei **lavori** che sono eseguiti ad un'**altezza** superiore ai **m 2**, devono essere **adottate**, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque **precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose**....."*.

La rete di sicurezza è **certamente** una *"**precauzione** atta ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose"*.

# Introduzione

Sulle **reti di sicurezza non può** essere apposta la **marcatura CE** non essendo coperte da direttiva di prodotto ma va applicato il d.lgs 6 settembre 2005, n. **206 (Codice del consumo)** parte IV, titolo I - Sicurezza dei prodotti.

Il **fabbricante** può dimostrare che esse soddisfano i **requisiti essenziali** di sicurezza previsti dal d.lgs **206/05 redigendo**, ad **esempio**, una **propria specifica tecnica di prodotto** o **facendo riferimento** alle norme **tecniche** applicabili in questo caso le **UNI EN 1263 parte 1 e 2 e le UNI 11808 parte 1 e 2.**

# Riferimenti legislativi e normativi

## **D.lgs 9 aprile 2008 , n. 81 e smi**

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

## **D.lgs 6 settembre 2005, n. 206 e smi**

Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229.

# Riferimenti legislativi e normativi

**UNI EN 1263-1:2015** – Attrezzature provvisorie di lavoro - Reti di sicurezza Parte 1: Requisiti di sicurezza, metodi di prova.

**UNI EN 1263-2:2015** – Attrezzature provvisorie di lavoro - Reti di sicurezza Parte 2: Requisiti di sicurezza per i limiti di posizionamento.

**UNI 11808-1:2021** – Attrezzature provvisorie - Reti di sicurezza di piccole dimensioni con fune sul bordo – Parte 1: Reti con lato corto da 3 m a 5 m – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

**UNI 11808-2:2021** – Attrezzature provvisorie - Reti di sicurezza di piccole dimensioni con fune sul bordo – Parte 2: Reti rettangolari con lato corto da 2 m a 3 m – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

**UNI EN 13374:2019** Sistemi temporanei di protezione dei bordi – Specifiche di prodotto, metodi di prova.

**BS 8411:2007** Code of practice for safety nets on construction sites and other works.

**BS 7955:1999** Containment nets and sheets on construction works. Specification for performance and test methods.

# Definizioni

**Rete:** Connessione di maglie

**Rete di sicurezza:** Rete sostenuta da una fune sul bordo, da altri elementi di supporto o da una combinazione di questi, progettata per fermare la caduta dall'alto delle persone.

**Sistema:** Insieme di componenti di una rete di sicurezza, che costituisce una attrezzatura da utilizzare in conformità al manuale di istruzioni

**Struttura di supporto:** Struttura su cui applicare la rete di sicurezza (ad es. edificio, ponte, viadotto).

# Tipologie

Le reti di sicurezza possono essere **distinte** secondo la UNI EN 1263-1 per:

- **classe**
- **sistema**

La **classe** definisce la **massima dimensione** della **maglia** e l'**energia** agente sulla rete.

Le reti vengono divise in **quattro classi** (A1, A2, B1, B2) che si distinguono per la **massima dimensione** delle **maglie** (IM) e per il **valore** caratteristico dell'**energia** (E) che può agire su di esse.

# Tipologie

Il **sistema** indica la **tipologia** del **supporto** della rete e la **diversa modalità d'impiego**.

Le reti di sicurezza vengono divise in **quattro sistemi**, due per l'**impiego orizzontale** (**sistema S** e **sistema T**), due per l'**impiego verticale** (sistema **U** e **V**).

# Tipologie

## *Sistema S*

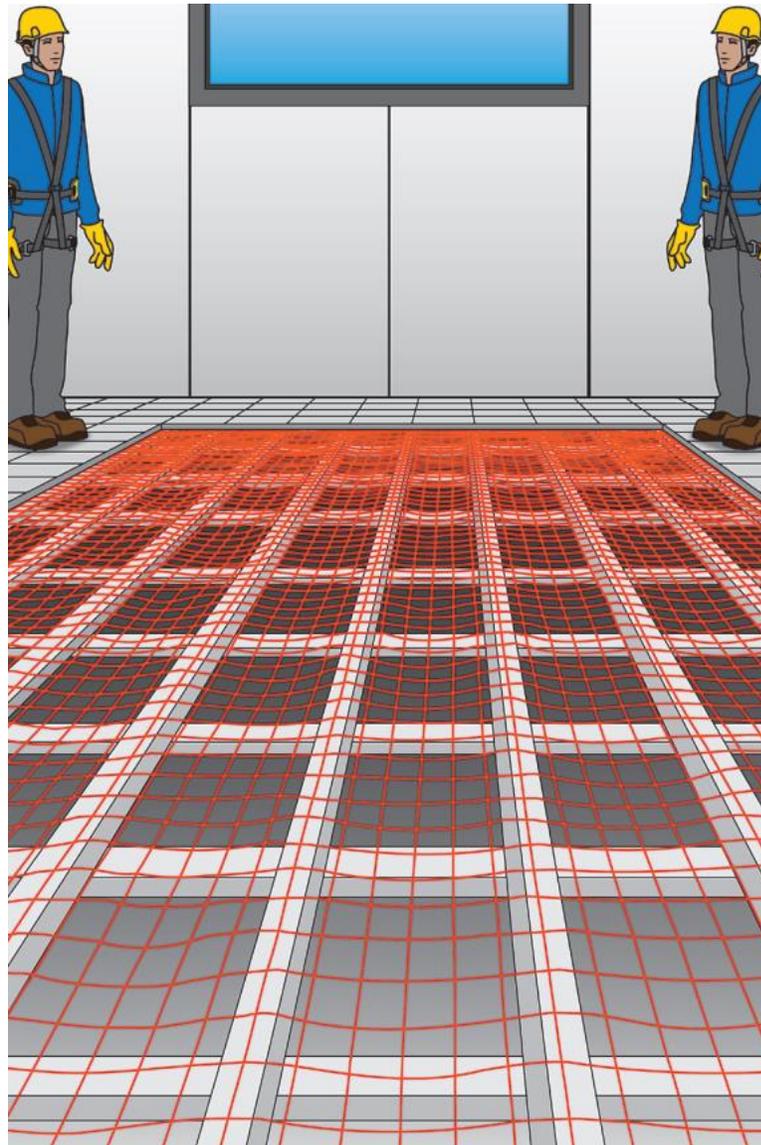
Il **sistema S** è la rete di sicurezza con **fune** sul **bordo** che incornicia e rinforza la zona perimetrale ed alla quale vengono collegati i cavi di sollevamento e le funi tiranti.

Viene **messa in opera** in **posizione orizzontale** per proteggere da cadute una **zona ampia** dell'area di lavoro generalmente interna alla struttura da proteggere.

Queste **reti** di sicurezza **S devono** avere una **superficie minima di 35 mq** e lato **corto non inferiore a 5 m.**

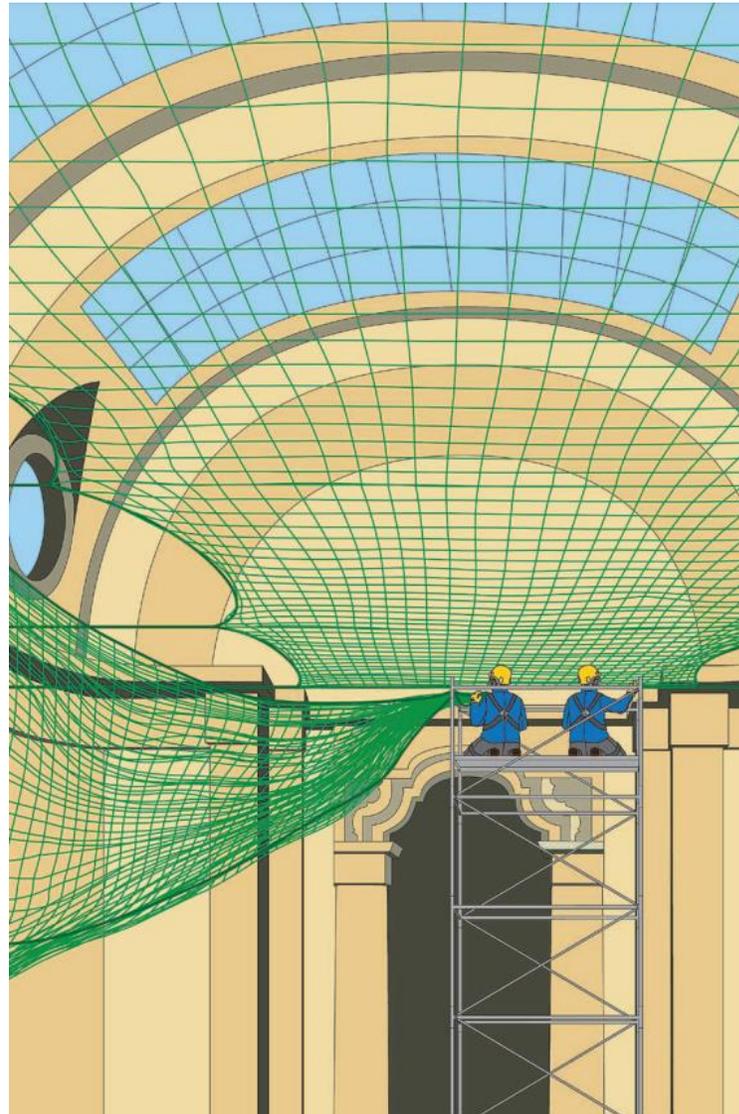
Per quelle di **dimensioni inferiori** (non previste nelle norma UNI EN 1263-1) e che vengono spesso utilizzate in Italia (non in Europa) possono essere applicate le norme **UNI 11808-1:2021 e UNI 11808-2:2021.**

# Tipologie



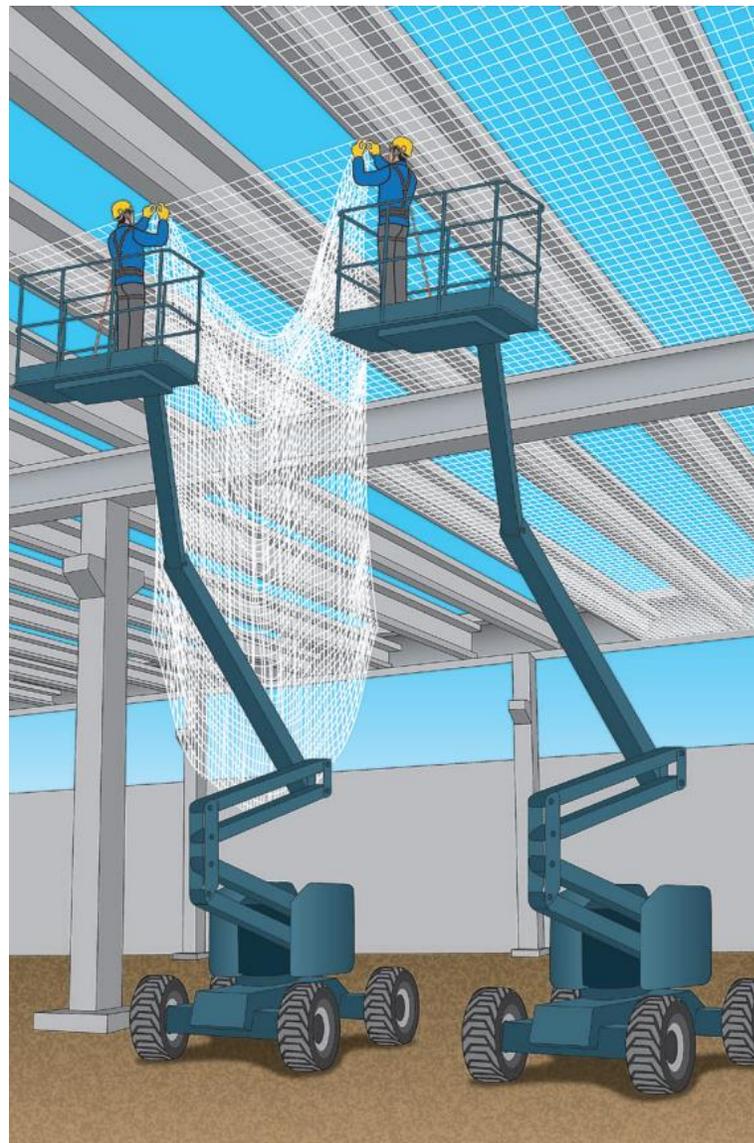
**Sistema S**

# Tipologie



**Sistema S**

# Tipologie



Sistema **S**

# Attività di ricerca

In **Italia** l'uso delle reti di sicurezza **non è molto frequente** a causa di **motivazioni** di tipo **culturale probabilmente** dovuti alla **scarsa conoscenza** dei **prodotti**.

Ciò ha indotto il **Dipartimento Innovazioni Tecnologiche** e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici ad effettuare una **ricerca specifica** sul **tema**.

# Attività di ricerca

Dall'attività sono **scaturite** fra l'altro **riflessioni** e **considerazioni** su:

- ❑ la **situazione** dei **fabbricanti italiani**
- ❑ il **distretto** delle reti di **sicurezza**
- ❑ il **rapporto** altri **soggetti** esteri **coinvolti** nel **settore**
- ❑ la necessità di **modificare** la **normativa tecnica europea UNI EN**
- ❑ la necessità di **realizzare** una specifica **normativa tecnica nazionale UNI**
- ❑ la necessità di **realizzare** dei **documenti** di **indirizzo** da parte dell'**Inail**
- ❑ la necessità di **effettuare** attività di **formazione** nei confronti dei **soggetti coinvolti**

# Attività di ricerca

## Quaderni tecnici e Quaderni per immagini

RETI DI SICUREZZA

**INCIL**

Quaderni Tecnici  
per i cantieri temporanei o mobili

2018



**INCIL**

# Attività di ricerca

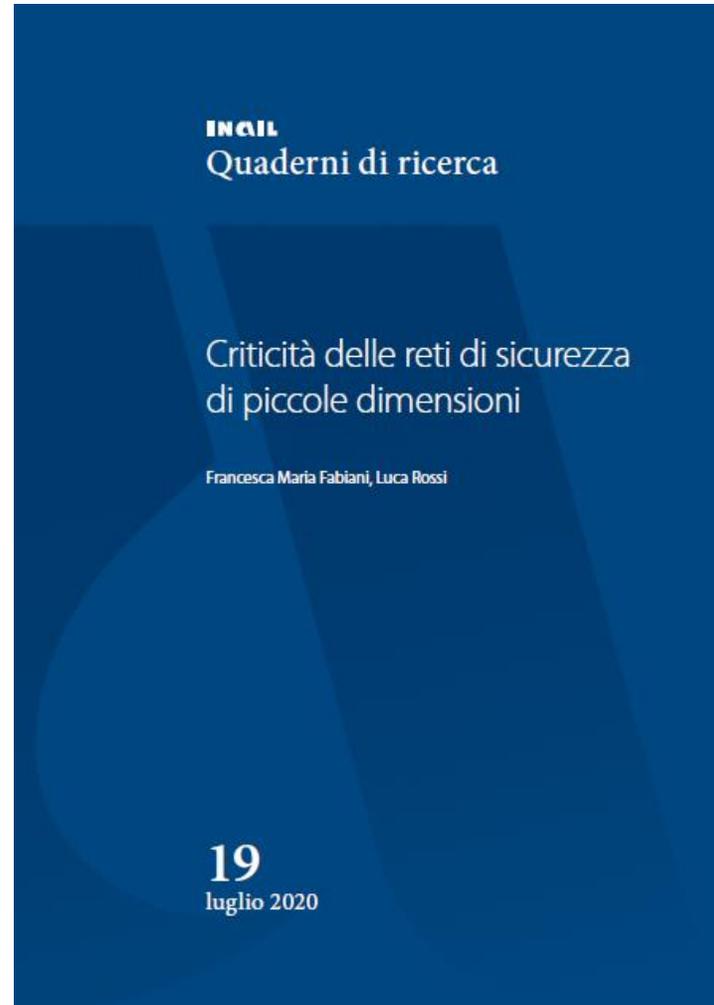
## Guide tecniche

### RETI DI SICUREZZA



# Attività di ricerca

## Quaderni di ricerca



INAIL

# Attività normativa nazionale ed internazionale

## ***CEN TC 53 WG7 "Safety nets"***

Revisione delle:

**UNI EN 1263-1:2015** – Attrezzature provvisorie di lavoro - **Reti di sicurezza** Parte 1: Requisiti di sicurezza, metodi di prova.

**UNI EN 1263-2:2015** – Attrezzature provvisorie di lavoro - **Reti di sicurezza** Parte 2: Requisiti di sicurezza per i limiti di posizionamento.

# Attività normativa nazionale ed internazionale

## ***UNI CT 042 GL 15 "Attrezzature provvisionali"***

Pubblicazione:

**UNI 11939:2024** Attività professionali non regolamentate - **Installatore di reti di sicurezza** - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità

**UNI 11808-1:2021** – Attrezzature provvisionali - **Reti di sicurezza di piccole dimensioni** con fune sul bordo – Parte 1: **Reti con lato corto da 3 m a 5 m** – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

**UNI 11808-2:2021** – Attrezzature provvisionali - **Reti di sicurezza di piccole dimensioni** con fune sul bordo – Parte 2: **Reti rettangolari con lato corto da 2 m a 3 m** – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

# Attività normativa nazionale ed internazionale

## ***UNI CT 042 GL 15 "Attrezzature provvisionali"***

Redazione:

**UNI 11808-3:2024** – Attrezzature provvisionali - Reti di sicurezza – Parte 3: **Reti contro la caduta di piccoli oggetti** – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

**UNI 11808-4:2024** – Attrezzature provvisionali - Reti di sicurezza – Parte 4: **Reti contro la caduta di oggetti** – Requisiti di sicurezza, metodi di prova e condizioni di utilizzo.

Grazie per l'attenzione

Luca Rossi

*Dipartimento Innovazioni Tecnologiche  
e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici (DIT)*

lu.rossi@inail.it