



ORDINE  
ARCHITETTI  
PIANIFICATORI  
PAESAGGISTI  
CONSERVATORI  
BELLUNO



FONDAZIONE  
ARCHITETTURA  
BELLUNO  
DOLOMITI

L.R. 27 giugno 1985, n. 61  
art. 79-bis  
incontro informativo



F.O.A.V.  
federazione  
regionale  
degli ordini  
degli architetti  
del veneto



TECNOJUS  
CENTRO STUDI  
arch. Romolo Balasso

## RINGRAZIAMENTI



ORDINE  
ARCHITETTI  
PIANIFICATORI  
PAESAGGISTI  
CONSERVATORI  
BELLUNO



FONDAZIONE  
ARCHITETTURA  
BELLUNO  
DOLOMITI



F.O.A.V.  
federazione  
regionale  
degli ordini  
degli architetti  
del veneto




somain  
ITALIA

2

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85






TECNOJUS  
CENTRO STUDI  
arch. Romolo Balasso


## Sommario incontro: arch. Balasso

- illustrazione delle disposizioni normative  
I.r. 4/08 – I.r. 61/85: art. 79-bis  
allegato A alla d.g.r. n. 2774/09
- i contenuti progettuali  
elaborato grafico e relazioni  
dichiarazioni
- il ruolo dei comuni

3


lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





TECNOJUS  
CENTRO STUDI  
arch. Romolo Balasso

## Sommario incontro: somain




somain  
ITALIA

- illustrazione dei principali DPC  
parapetti  
reti
- illustrazione dei principali DPI  
normativa di riferimento: d.lgs. 475/92  
linee vita: tipologie UNI EN 795
- introduzione ai criteri di progettazione di un  
sistema anticaduta

4

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





## Il rischio di caduta dall'alto

Inquadramento tecnico-normativo  
e giuridico



5

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Rischi da ... lavoro

### Caduta dall'alto

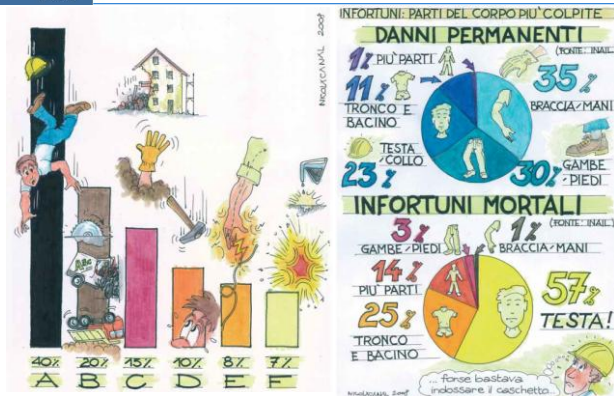
- Rischio tipico del settore edile
- ma non solo:
  - anche in altri luoghi di lavoro
  - anche in connessione con attività "ordinarie":
    - » Utilizzazioni (ispezioni, ecc..)
    - » manutenzioni
- Statisticamente rilevante quanto a:
  - Eventi
  - Gravità delle conseguenze
    - Morte
    - Invalidità permanenti

6

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Es. situazione Veneto 2007



7

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## ATTENZIONE!!!! 2010

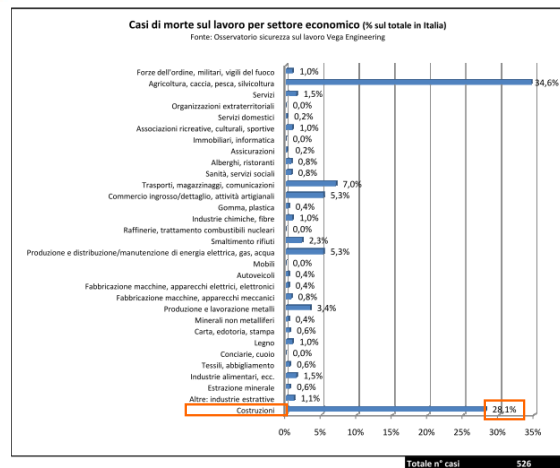
Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering					
Anno 2010 - Dati aggiornati al 31 Dicembre					
Statistiche degli infortuni mortali con l'esclusione degli infortuni in itinere e degli infortuni connessi alla circolazione stradale					
Casi di morte sul lavoro per Regione					
Regione	% sul totale	n° casi	Indice di incidenza sugli occupati*	Graduatoria in base all'indice di incidenza	Occupati**
Lombardia	14,1%	74	17,2	18*	4299722
Veneto	10,5%	55	26,0	10*	2111565
Campania	8,4%	44	27,3	7*	1611869
Puglia	8,2%	43	34,7	5*	1237620
Lazio	7,2%	38	17,0	19*	2241168
Sicilia	6,7%	35	23,9	12*	1404458
Emilia Romagna	6,5%	34	17,4	17*	1955632
Piemonte	5,7%	30	16,1	20*	1860291
Territorio Alto Adige	5,5%	29	62,2	1*	466007
Toscana	5,3%	28	17,8	16*	1599467
Calabria	4,2%	22	37,5	3*	586138
Abruzzo	3,6%	19	38,4	2*	494154
Sardegna	3,4%	18	30,4	6*	592289
Liguria	2,9%	15	23,2	13*	646295
Marche	2,7%	14	21,4	14*	655023
Umbria	1,7%	9	24,6	11*	366200
Friuli Venezia Giulia	1,7%	9	17,7	16*	508450
Basilicata	1,6%	5	26,2	9*	190602
Molise	0,6%	3	27,1	8*	110651
Valle d'Aosta	0,4%	2	35,5	4*	55401
<b>Totale</b>		<b>526</b>	<b>27,1 (valore medio)</b>		<b>23024992</b>

8

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



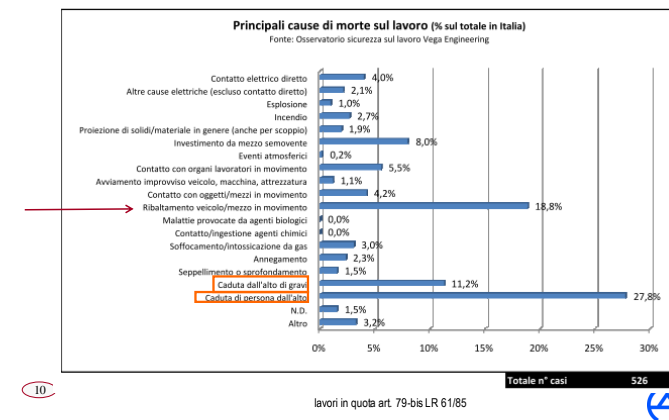
## ATTENZIONE!!!! 2010



9



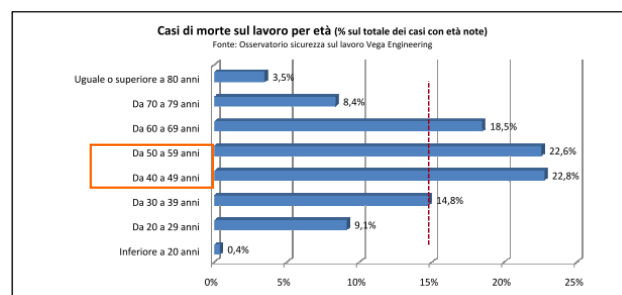
## ATTENZIONE!!!! 2010



10

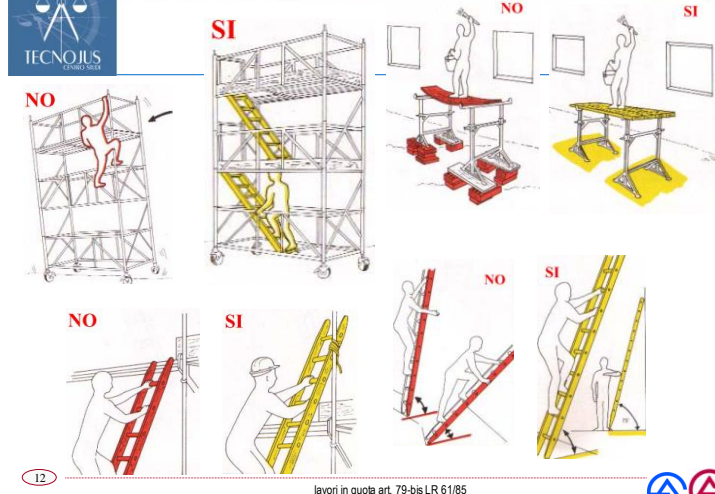


## ATTENZIONE!!!! 2010



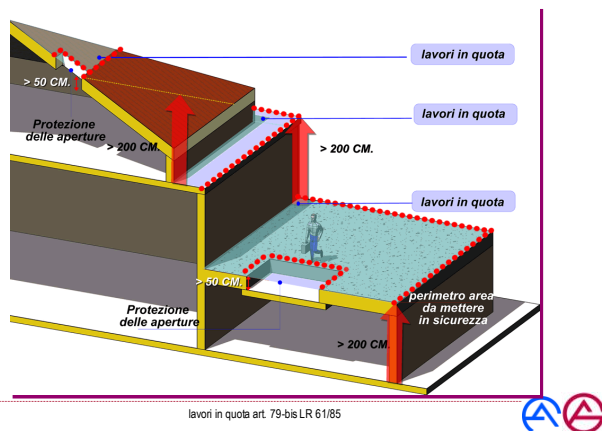
11

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



12





- - Tecnici durante le fasi di:
  - Ispezione
  - Rilievi ambientali
- Antennisti
- Elettricisti
- Idraulici
- Manovratori vari

- - Sfondamento del tetto
  - Non portante
  - Coperture in fibra di cemento
  - ...
- Cadute dai bordi
  - In quota
  - Negli scavi
- Errato uso di attrezzature (soprattutto scale a mano)
- Carenza di protezioni verso il vuoto



## Riferimento normativo

L.R. 26 giugno 2008, n. 4

Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2007 in materia di governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture

• Art. 12:

- *Comma 1*: introduce l'articolo 79-bis nel titolo V della legge regionale n. 61/85 (disciplina dell'attività edilizia)
  - l'articolo reca il numero "79-bis" perché è in continuità con l'articolo 79 relativo ai "procedimenti" in materia edilizia
  - si ricorda L.R. n. 16/2003, art. 13, periodo "transitorio"

17

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## L.R. 27.6.85 n. 61 – art. 79-bis

*Misure preventive e protettive da predisporre negli edifici per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza*

19

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riferimento normativo

L.R. 27 giugno 1985, n. 61  
disciplina dell'attività edilizia  
art. 79-bis

18

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Testo normativo

• Comma 1

*– Ai fini della prevenzione dei rischi d'infortunio, i progetti relativi agli interventi edilizi che riguardano nuove costruzioni o edifici esistenti devono prevedere, nella documentazione allegata alla richiesta relativa al titolo abilitativo o alla denuncia d'inizio attività, idonee misure preventive e protettive che consentano, anche nella successiva fase di manutenzione, l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza.*

20

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Comma 2
  - *Per le finalità del comma 1, la Giunta regionale emana un proprio provvedimento contenente istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive.*

- Comma 4
  - *I comuni adeguano i propri regolamenti edilizi alle istruzioni tecniche del provvedimento di cui al comma 2 prevedendo altresì adeguati controlli sulla effettiva realizzazione delle misure anche ai fini del rilascio del certificato di abitabilità.*

- Comma 3
  - *La mancata previsione delle misure di cui al comma 1 costituisce causa ostativa al rilascio della concessione o autorizzazione a costruire ed impedisce, altresì, l'utile decorso del termine per l'efficacia della denuncia di inizio dell'attività.*

- L'art. 1, comma 1
  - Finalità espressa:
    - *"Ai fini della prevenzione dei rischi d'infortunio ... (misure preventive e protettive) che consentano, ..., l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza"*
    - Norma di sicurezza?
    - Norma di procedimento?

- Chi (soggetto) e in che ambito:
  - **i progetti** relativi agli interventi che riguardano
    - nuove costruzioni
    - o edifici esistenti

25

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Dove/quando:
  - nella documentazione allegata alla richiesta  
relativa al titolo abilitativo o alla denuncia d'inizio  
attività.

27

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Cosa (contenuto):
  - devono prevedere .. **idonee** misure preventive e  
protettive che consentano, anche nella  
successiva fase di manutenzione, l'accesso, il  
transito e l'esecuzione dei lavori in quota in  
condizione di sicurezza.

26

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Sono da ricondurre al provvedimento  
regionale “*contenente istruzioni tecniche  
sulle misure preventive e protettive*”
  - Art. 79-bis, comma 2
  - Le istruzioni tecniche sono rappresentate  
nell'allegato A alla DGR n. 2774 del 22.9.09  
pubblicate sul BUR n. 86 del 20.10.09
    - La Regione Veneto aveva già adottato delle Linee  
guida in materia nel 2007

28

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





- Effetti:
  - *La mancata previsione delle misure ... costituisce:*
    - *causa ostativa al rilascio della concessione o autorizzazione a costruire*
    - *ed impedisce, altresì, l'utile decorso del termine per l'efficacia della denuncia di inizio dell'attività*

29

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Allegato A alla DGR n. 2774/09

in vigore dal 5 – 11 – 2009  
BUR n. 86 del 20 – 10 – 2009

31

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Obbligo ulteriore:
  - I comuni
    - *adeguano i propri regolamenti edilizi alle istruzioni tecniche ... (regionali)*
    - *prevedendo altresì adeguati controlli sulla effettiva realizzazione delle misure anche ai fini del rilascio del certificato di abitabilità*

30

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Le soluzioni tecniche:
  - devono essere riportate:
    - *nella relazione di progetto*
    - *e sugli elaborati grafici*
  - Riguardano in particolare la definizione progettuale:
    - *dei materiali e dei componenti da impiegare per la loro attuazione*
    - *il dimensionamento e le caratteristiche di qualunque altro elemento o componente necessario*

32

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





## Ambiti di applicazione “soluzioni”

- Le misure di sicurezza da predisporre sono specificate per le seguenti fasi:
  - Coperture
    - Accesso
      - Percorsi
      - Aperture
      - Scale
    - Transito ed esecuzione
  - Pareti

33

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Accesso alla copertura (cap. 1.2)

- L’accesso alla copertura o a postazioni che espongono a rischio caduta per dislivelli superiori a 2 m, richiede la predisposizione di **strutture fisse** quali:
  - Percorsi
  - Aperture
  - Scale

34

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Caratteristiche

- Tipologiche
  - Interne
  - Esterne
- Geometriche-dimensionali
  - Dimensioni minime
    - Altezze
    - Larghezze
    - Ecc..

35

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Transito ed esecuzione dei lavori

- Coperture (Cap. 1.3)
  - Devono essere previsti a partire dal punto di accesso:
    - A. Elementi permanenti di protezione
      - Parapetti fissi
      - Passerelle, camminamenti o andatoie per il transito di persone e materiali
      - Reti permanenti di sicurezza

36

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Transito ed esecuzione dei lavori

- Coperture (Cap. 1.3)
  - Devono essere previsti a partire dal punto di accesso:
    - B. Elementi che favoriscono la posa in opera e l'utilizzo di dispositivi di sicurezza (individuali)
      - Linee di ancoraggio
      - Dispositivi di ancoraggio
      - Ganci di sicurezza da tetto
  - Sono DPI:
    - Sistema anticaduta
      - Imbragatura
      - Cordino
      - ...

37

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Transito ed esecuzione dei lavori

- Criteri di scelta delle soluzioni tra elementi di cui alla lettera:
    - A (permanenti)
    - B (parte permanente e parte no)
      - deve essere considerata la frequenza degli interventi di manutenzione previsti
        - previsti ≠ da prevedere ≠ prevedibili
- garantendo la priorità ai sistemi collettivi di protezione (gruppo A) rispetto a quelli individuali (gruppo B)

38

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Transito ed esecuzione dei lavori

- Elementi del gruppo B
  - Sono da predisporre

*"qualora non sia possibile predisporre, in parte o in tutto, misure di protezione collettiva (parapetti, reti, etc.)"*

39

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Cap. 1.4 pareti

- *Per le pareti che hanno bisogno di frequente manutenzione (vetri, cristalli, ecc. ), all'atto della progettazione degli edifici sarà cura indicare nell'elaborato grafico di progetto le attrezzature fisse necessarie per i lavori in parete, quali ad esempio sistemi di scorrimento (verticale e orizzontale) e sistemi per l'ancoraggio di ponti. Agli elaborati devono essere allegate le indicazioni relative alle attrezzature ausiliarie da utilizzare in combinazione con i dispositivi fissi installati.*

40

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Cap. 1.5 – casi particolari

- Generale:
  - Presenza di particolari vincoli costruttivi, come nel caso di interventi sul patrimonio edilizio esistente, possono essere adottati sistemi diversi da quelli indicati, purché di pari efficacia.
    - Quando si potrà ritenere sussistente un “particolare vincolo costruttivo”?
    - Chi dovrà valutare la “pari efficacia”? E sulla base di quale parametri e/o criteri?

41

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Cap. 1.5 – casi particolari

- Specifici
  - *Nei casi di dimostrata impossibilità tecnica a realizzare un sistema fisso d'accesso alla quota di lavoro o di transito, deve comunque essere previsto almeno un luogo di sbarco adeguatamente protetto ed **inequivocabilmente riconoscibile**, raggiungibile da mezzi mobili.*
  - *In tale luogo deve essere posto un ancoraggio al quale l'operatore, prima di accedere alla copertura, possa agganciare il DPI e collegarsi ad un sistema di ancoraggio previsto sul tetto.*
    - *Anche se ci fossero i parapetti?*

42

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Cap. 2 – cartelli informativi

- Oltre alla previsione e realizzazione delle soluzioni tecniche di accesso, transito, sosta ed esecuzione di lavori in quota, vi è l'obbligo di:
  - Cartelli informativi realizzati su supporto che consenta di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di visibilità e leggibilità delle indicazioni di minima prescritte.

43

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Cap. 4 – documentazione

- Sono prescritte delle dichiarazioni e certificazioni da parte di
  - Imprese
  - Installatori
- È altresì previsto carico del committente e/o amministratore l'onere di fornire informazioni scritte sulle misure tecniche predisposte e le istruzioni per un loro corretto utilizzo al personale incaricato dell'esecuzione dei lavori successivi

44

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Art. 79-bis ed allegato A alla DGR

### Possibili profili di criticità

45

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



### Profili di possibile criticità

- Misure da prevedere e realizzare
  - Criterio di scelta tra misure di tipo A e misure di tipo B
  - Effetti sulle modalità costruttive ovvero sugli esiti progettuali
  - Questioni legate al fascicolo
  - Questioni legate alla cartellonistica

47

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



### Profili di possibile criticità

- Efficacia delle disposizioni regionali
  - Da quando si applicano?
    - Occorre aspettare l'adeguamento dei RE?
  - Quali interventi sono subordinati al dettato normativo?
    - Esistono limitazioni?
    - Esistono deroghe?
  - Esiste una correlazione tra natura dell'intervento ed obbligo normativo di cui all'art. 79-bis?

46

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



### L.R. n. 4/08

- Art. 12, due commi:
  - comma 2: *"le disposizioni dell'art. 79-bis si applicano a tutti gli interventi edilizi da realizzare successivamente all'entrata in vigore delle istruzioni tecniche regionali"*
    - (le istruzioni suddette sono contenute nell'allegato A alla DGR 2774/09, pubblicata sul BUR n. 86 del 20 ottobre 2009, entrata in vigore il 5-11-2009)

48

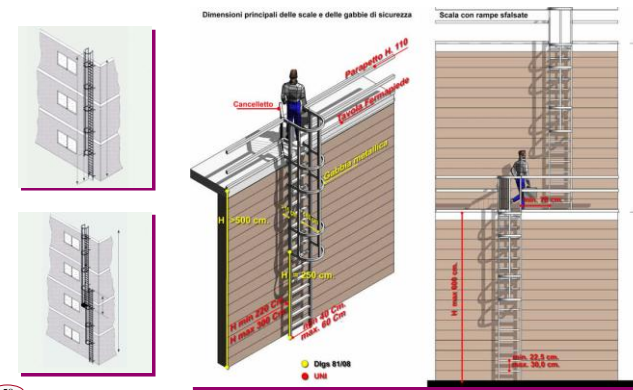
lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





49

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



50

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



51

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



52

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





53

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Proposta di "Regolamento Edilizio"

Allegato al regolamento edilizio

54

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



art. 79-bis, co. 4: *"I comuni **adeguano** i propri regolamenti edilizi alle istruzioni tecniche del provvedimento di cui al comma 2 prevedendo altresì **adeguati controlli** sulla effettiva realizzazione delle misure anche ai fini del rilascio del certificato di agibilità."*



l'adeguamento comporta delle decisioni,  
le decisioni sono scelte effettuate sulla base di specifiche  
valutazioni (paradigma: analisi/motivazioni)  
si assoggettano a regola finalit  da perseguire

55

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Non solo mero "adeguamento" degli obblighi documentali e/o delle soluzioni tecniche
- Intervento di disciplina specifica dell'attivit  edilizia per conferire maggiore efficacia alle finalit  perseguite e a cui riferire gli operati pubblici e privati.

56

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo

Disposizioni art. 79-bis  
ed allegato A alla DGR 2774/09

57

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Obbligo di predisporre in sede progettuale edilizia (titolo abilitativo edilizio):
  - Elementi permanenti in copertura
    - Di protezione
      - Parapetti
      - Reti
      - Parapetti/reti
    - Che consentono l'uso di DPI di 3<sup>a</sup> categoria
      - Punti/linee di ancoraggio
      - Dispositivi di ancoraggio
      - Ganci da tetto

59

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Obbligo di predisporre in sede progettuale edilizia (titolo abilitativo edilizio):
  - Strutture fisse per l'accesso in copertura
    - Percorsi (interni e/o esterni)
      - Orizzontali
      - Verticali
      - Misti (inclinati)
    - Punti di accesso
      - Aperture se dall'interno

58

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Occorre progettare
  - Accessi permanenti
    - Percorsi
    - Punti di accesso
  - Sistemi di protezione anticaduta
    - Permanenti (almeno per una parte)
    - Temporanei (ad eventuale integrazione dei permanenti)

60

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





## Riepilogo 79-bis

- Progettare un sistema anticaduta significa considerare e valutare TUTTI gli elementi in gioco
  - Tipologia di copertura
    - Piana, inclinata, ....
    - Pedonabile, non pedonabile ... in tutto o in parte (presenza di zone a rischio – lucernari ...)
  - Tipologia dei lavori di manutenzione
    - Transiti, movimenti, ... ergonomie necessarie
  - I rischi concreti connessi alle due tipologie
  - Scelta di uno o più dispositivi sia in sede fissa che temporanea anche in ragione dei rischi propri

61

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo

Disposizioni art. 79-bis  
ed allegato A alla DGR 2774/09

63

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Indispensabile conoscere i dispositivi “fissi” e quelli “integrativi” ossia i DPI connessi in quanto sussistono precisi obblighi normativi anche specifici:
  - Esempio
    - Per gli ancoraggi UNI EN 795
    - Per il sistema anticaduta UNI EN 363:2008

62

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Obbligo di predisporre in sede progettuale edilizia (titolo abilitativo edilizio):
  - Strutture fisse per l'accesso in copertura
    - Percorsi (interni e/o esterni)
      - Orizzontali
      - Verticali
      - Misti (inclinati)
    - Punti di accesso
      - Aperture se dall'interno

64

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Obbligo di predisporre in sede progettuale edilizia (titolo abilitativo edilizio):
  - Elementi permanenti in copertura
    - Di protezione
      - Parapetti
      - Reti
      - Parapetti/reti
    - Che consentono l'uso di DPI di 3<sup>a</sup> categoria
      - Punti/linee di ancoraggio
      - Dispositivi di ancoraggio
      - Ganci da tetto

65

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Occorre progettare
  - Accessi permanenti
    - Percorsi
    - Punti di accesso
  - Sistemi di protezione anticaduta
    - Permanenti (almeno per una parte)
    - Temporanei (ad eventuale integrazione dei permanenti)

66

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Progettare un sistema anticaduta significa considerare e valutare TUTTI gli elementi in gioco
  - Tipologia di copertura
    - Piana, inclinata, ....
    - Pedonabile, non pedonabile ... in tutto o in parte (presenza di zone a rischio – lucernari ...)
  - Tipologia dei lavori di manutenzione
    - Transiti, movimenti, ... ergonomie necessarie
  - I rischi concreti connessi alle due tipologie
  - Scelta di uno o più dispositivi sia in sede fissa che temporanea anche in ragione dei rischi propri

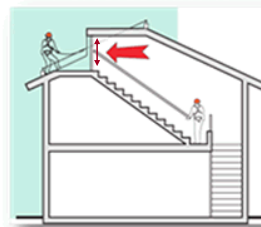
67

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85

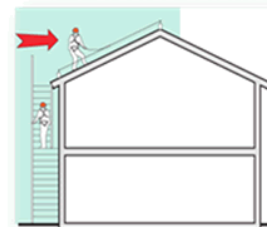


## Modalità di accesso: percorso

1. Percorso interno



2. Percorso esterno



68

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





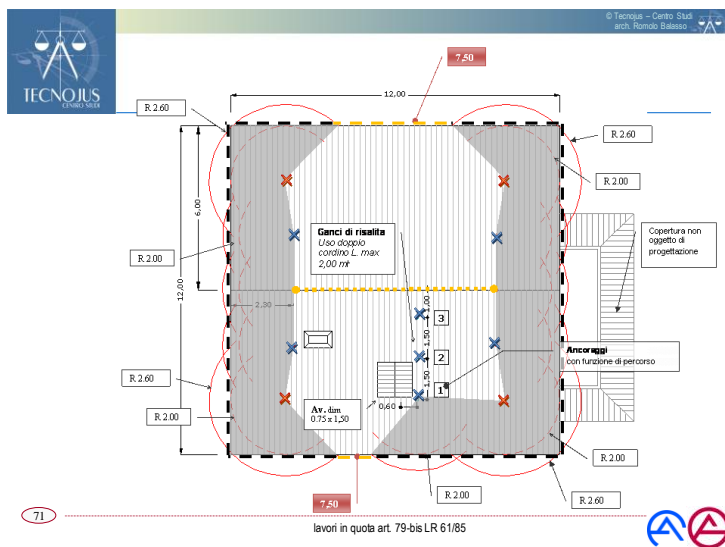
69

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



70

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



71

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





TECNOLUS  
ESCLUSIVA

© Tecnolus - Centro Studi  
arch. Rinaldo Bassani



**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegato		

72

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



72

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



**Scheda II-3**  
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

73

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Riepilogo 79-bis

- Indispensabile conoscere i dispositivi "fissi" e quelli "integrativi" ossia i DPI connessi in quanto sussistono precisi obblighi normativi anche specifici:
  - Esempio
    - Per gli ancoraggi UNI EN 795
    - Per il sistema anticaduta UNI EN 363:2008

74

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Criteri generali

- Un sistema anticaduta si struttura almeno nei seguenti 4 elementi:
  1. Ancoraggio
    - Punti
    - Linee
      - Rigide
      - Flessibili
  2. Collegamento
  3. Imbracatura
  4. Procedure di salvataggio

75

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Criteri generali

- Ancoraggi (UNI EN 795)
  - Deve garantire il collegamento sicuro del sistema anticaduta, per cui la scelta del sistema di ancoraggio è fondamentale in ordine:
    - alla struttura di riferimento (copertura, ...)
    - al lavoro da svolgere
    - alle modalità di protezione richieste
      - Posizionamento
      - Anticaduta
  - ai DPI utilizzati in ragione di due fattori:
    - Tirante d'aria
    - Effetto pendolo

76

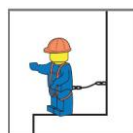
lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Criteri generali

- Correlazione tra "DPI" con relativo sistema "anticaduta" e "caduta" è data dal tipo di caduta da prevenire:

- Totalmente trattenuta/prevenuta
- Contenuta
- Libera limitata
- Libera



77

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Sistemi di Ancoraggio UNI EN 795

- Classificazione degli ancoraggi

### A

- **A1**: strutturale per superfici verticali, orizzontali e inclinate (es. tassello per calcestruzzo)
- **A2**: strutturale per tetti inclinati (es. gancio da tetto o piastra con occhiello)

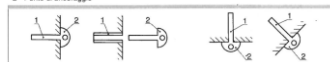
78

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## UNI EN 795 A1

1 Ancoraggio strutturale  
2 Punto di ancoraggio

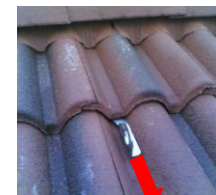
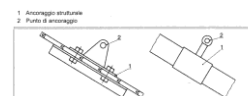


79

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## UNI EN 795 A2



80

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



- Classe B
  - Provvisorio trasportabile (anello di fettuccia, barra di contrasto)

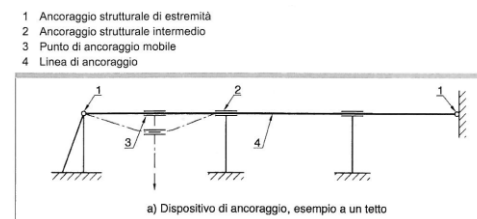


81

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85

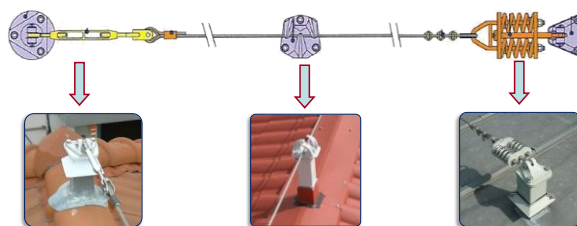


- Classe C
  - Linea di ancoraggio flessibile orizzontale
    - deviazione massima  $\leq 15^\circ$



82

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



83

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



84

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85





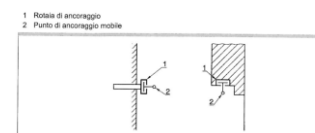
85

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Sistemi di Ancoraggio UNI EN 795

- Classe D
  - Linea di ancoraggio rigida (rotaia) orizzontale



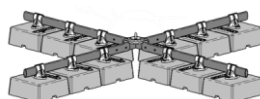
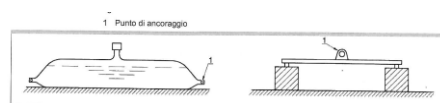
86

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



## Sistemi di Ancoraggio UNI EN 795

- Classe E
  - Linea di ancoraggio a corpo morto
    - per superfici orizzontali  $\leq 5^\circ$

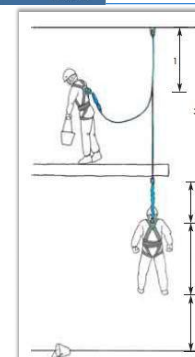


87

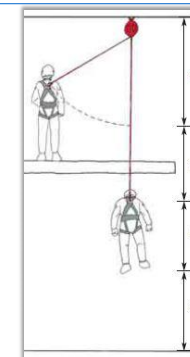
lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



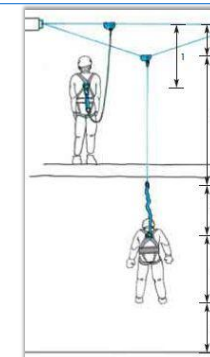
## Altri elementi: tirante d'aria



Punto ancoraggio singolo con cordino anticaduta – tirante d'aria ca. 5.50 m



Punto ancoraggio singolo con dispositivo retrattile – tirante d'aria 4.50 m



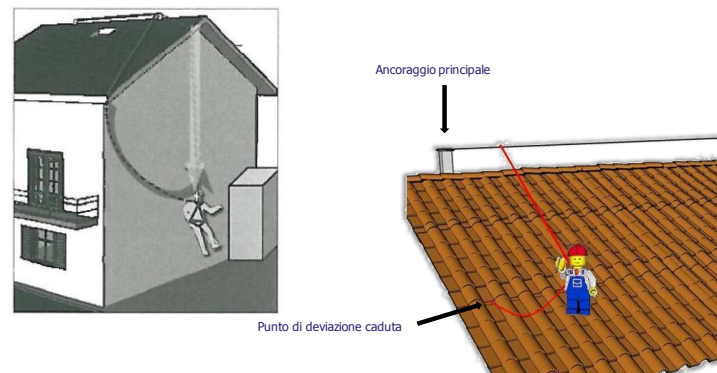
Linea vita orizzontale flessibile con cordino anticaduta – freccia del cavo + 5.50 m

88

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85







89

lavori in quota art. 79-bis LR 61/85



lavori in quota art. 79-bis LR 61/85

materiale coperto da Copyright

