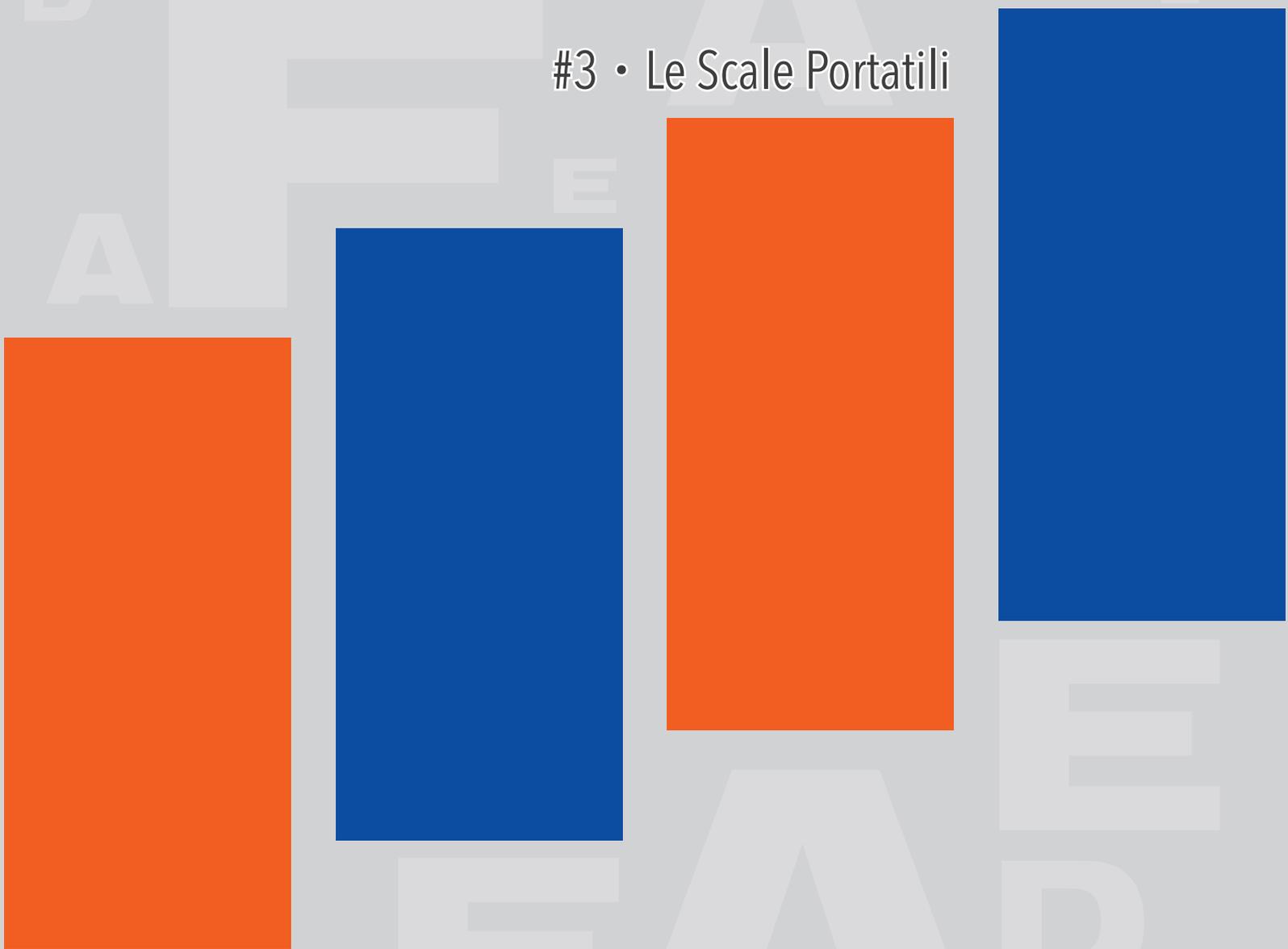


# SAFE DATE

## SCENARI OPERATIVI

#3 • Le Scale Portatili



## INTRODUZIONE

### Caduta dall'alto

- ▶ Tra le cause più frequenti di caduta da altezza superiore ai 2 metri rispetto a un piano stabile, circa il 17% dei casi di infortunio secondo i dati INAIL, rientra l'uso non corretto di **scale portatili**.

**Per SCALE PORTATILI si intendono le attrezzature munite di pioli o gradini, trasportabili ed installabili a mano, utilizzate per superare un dislivello e raggiungere posti di lavoro in quota per un breve periodo di tempo.**

L'utilizzo delle scale, per lavori oltre i 2 metri di quota, è consentito solo quando altri sistemi più sicuri (es. ponteggi) non siano giustificati per il basso livello di rischio o per la breve durata di impiego, o praticabili (per caratteristiche non modificabili del luogo di lavoro).

### Normativa

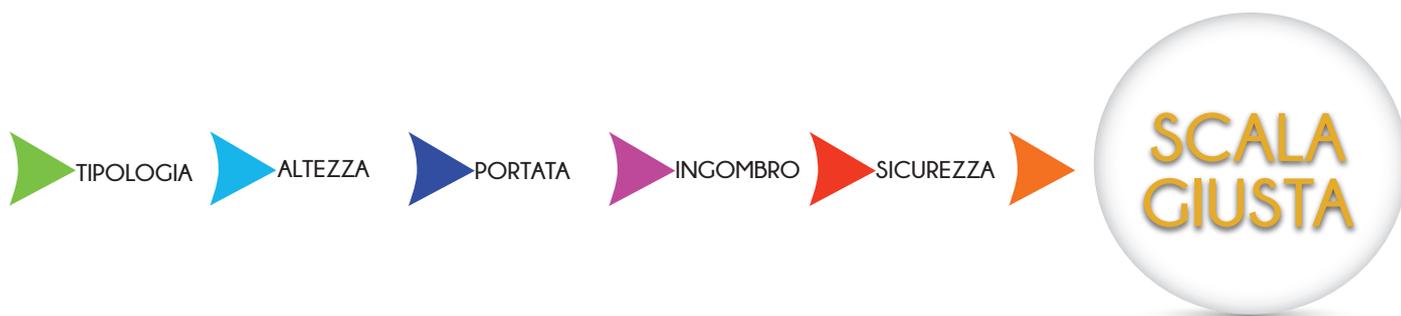
- ▶ Il **D. Lgs. 81/2008 (TU Sicurezza)** definisce all'allegato XX i 3 criteri di conformità delle scale portatili:

- 1) Costruzione conforme alla norma tecnica UNI EN 131 parte I e II
- 2) Conformità a tale norma tecnica certificata da un laboratorio ufficiale
- 3) Libretto recante caratteristiche della scala, indicazioni per l'uso, istruzioni per la manutenzione e conservazione, estremi del laboratorio che ha effettuato le prove di conformità, dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 parte I e II

Le norme tecniche della serie UNI EN 131 definiscono inoltre vari aspetti delle scale portatili:

NORMA TECNICA	TITOLO
UNI EN 131-1	<b>Scale - Parte 1</b> Termini, tipi, dimensioni funzionali
UNI EN 131-2	<b>Scale - Parte 2</b> Requisiti, prove, marcatura
UNI EN 131-3	<b>Scale - Parte 3</b> Marcatura e istruzioni per l'utilizzatore
UNI EN 131-4	<b>Scale - Parte 4</b> Scale trasformabili multi posizione con cerniere
UNI EN 131-6	<b>Scale - Parte 6</b> Scale telescopiche
UNI EN 131-7	<b>Scale - Parte 7</b> Scale movibili con piattaforma





La **SCALA GIUSTA**, ovvero quella più adatta alle proprie esigenze, deve essere individuata tenendo conto di quanto segue:

- La scala giusta in 5 punti ➤
1. Tipo di scala
  2. Altezza operativa e altezza della scala
  3. Portata della scala
  4. Necessità di manovra
  5. Sistemi di sicurezza

## 1. TIPO DI SCALA

La produzione delle scale portatili, in continua evoluzione, ha raggiunto negli ultimi anni ottimi livelli in termini di praticità e sicurezza: l'ampia gamma di tipologie disponibili è adatta a soddisfare tutte le esigenze del mercato. Le tipologie di scale portatili individuate dalle norme tecniche della serie UNI EN 131 sono le seguenti:

### A) In appoggio

Il primo tipo di scala utilizzato dall'uomo, e ancora oggi il più diffuso, è la scala a tronco unico che poggia su parete o altra superficie verticale. Le scale in appoggio possono essere abbinare a dei binari, ai quali è possibile assicurarle mediante ganci o carrelli scorrevoli.

### B) Doppie

Composte da due tronchi che si sostengono l'uno con l'altro: le scale doppie sono autostabili, non hanno cioè bisogno di altro sostegno.



DOPPIE ➤



**C) Trasformabili**

Le scale trasformabili sono composte da più tronchi non vincolati fra loro che possono essere assemblati in diverse configurazioni.

**D) Multiposizione con cerniera**

Le cerniere di collegamento tra tronchi consentono a queste scale di lavorare in diverse configurazioni: in appoggio, doppie, o come piani di appoggio (quando fornite di 4 o più cerniere).

**E) Telescopiche**

Le scale telescopiche sono le più indicate per chi deve trasportare avendo bisogno di ingombri ridotti al minimo. Possono essere in appoggio (le più compatte), doppie o trasformabili.

**F) Movibili con piattaforma**

Dette anche scale "a castello", "a palchetto" o "a rampa", sono scale con un piano di calpestio di un massimo di 1 m<sup>2</sup> di superficie, posto ad un'altezza massima di 5 metri. Rientrano in questa tipologia anche le scale a ponte composte da due rampe e dal piano di calpestio con le caratteristiche indicate. Possono essere su ruote (2 o 4) o scorrevoli su binario.



MULTIPOSIZIONE  
CON CERNIERA



← TRASFORMABILI



MOVIBILI  
CON PIATTAFORMA



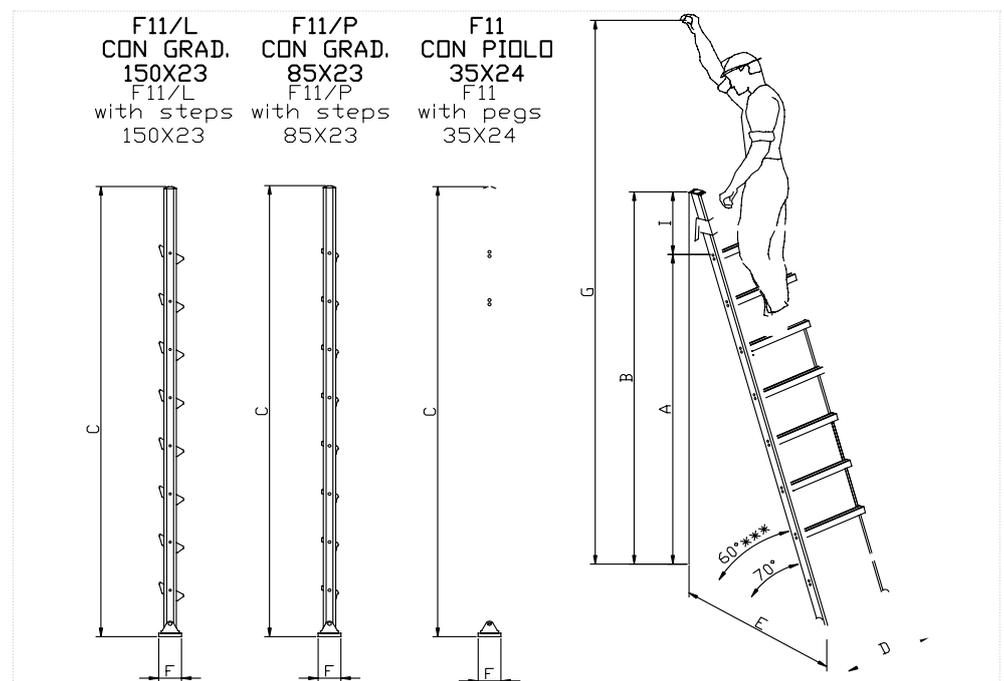
← TELESCOPICHE



## 2. ALTEZZA OPERATIVA E ALTEZZA DELLA SCALA

Valutare l'altezza della scala non è semplice come determinare l'altezza verticale operativa. La lunghezza della scala deve essere valutata tenendo conto sei seguenti fattori:

- Angolo della scala (come da indicazioni del costruttore).
- Il gradino più alto della scala sul quale sostare (solitamente si lasciano 4 gradini liberi in alto).
- Sovrapposizione richiesta delle sezioni della scala (come da indicazioni del costruttore).
- Estensione sopra la linea di sbarco (es. tetto, soppalco, piano rialzato) che deve essere di almeno 1 mt.



- *L'immagine mostra l'altezza della scala consigliata per l'altezza della grondaia o il punto di supporto superiore della scala. Se si utilizza la scala per accedere e salire su un tetto, ad esempio per un'ispezione, allora la scala deve essere abbastanza lunga da estendersi di un metro oltre la linea del tetto.*

## 3. PORTATA DELLA SCALA

Le scale sono progettate e costruite per sostenere in modo sicuro una determinata quantità di peso (corrispondente a quello di una persona e dal carico rappresentato dagli attrezzi utilizzati o da altri carichi che si stanno movimentando).

Le portate più diffuse sono 100 kg e 150 kg; questo dato deve sempre essere riportato in modo ben visibile su ogni scala portatile.



#### 4. NECESSITÀ DI MANOVRA

Più la scala sarà lunga, più sarà grande, ingombrante e pesante da trasportare. Quando scegliete la vostra scala, considerate quanto sia facile immagazzinarla o trasportarla facendo sì che essa resti integra e perfettamente funzionale.

#### 5. SISTEMI DI SICUREZZA

Le cadute dall'alto rappresentano oltre il 30% degli incidenti mortali sui luoghi di lavoro; di questi, la seconda causa risulta essere la caduta da scale portatili, preceduta soltanto dalle cadute per sfondamento di copertura. Tutti i sistemi di stabilizzazione, ritenuta, blocco della scala vanno valutati attentamente prima dell'acquisto ed inseriti inderogabilmente nella relativa routine di utilizzo dell'attrezzatura.

### VALUTAZIONI

La qualità dell'attrezzatura e la scelta delle **scala giusta** sono aspetti fondamentali per la riduzione dei rischi.

- ▶ Altrettanto importante ai fini della sicurezza è la **valutazione dello scenario operativo**. È necessario analizzare attentamente le caratteristiche del contesto operativo e tenerne conto in fase di intervento.

#### Condizioni fisiche

L'assunzione di determinati farmaci, i sintomi di alcune patologie o stati di malessere temporaneo non consentono l'uso di scale portatili.

#### Trasporto

Il trasporto deve essere tale da non danneggiare la scala e di preservarne l'integrità

#### Ispezione visiva della scala

Occorre controllare che la scala sia integra, che le sue parti siano perfettamente collegate e che non vi siano tracce di sporco o grasso sui mancorrenti, sui gradini e su tutte le parti con le quali gli utilizzatori entrano in contatto.

#### Ispezione del terreno

va verificato che la superficie di appoggio sia regolare e che non vi siano ostacoli o pericoli potenziali nelle immediate vicinanze della scala.

#### Verifica della portata

Dato obbligatoriamente riportato sulla scala, la portata massima non va mai superata.

#### Valutazione dell'intervento



**Posizionamento**

La scala va utilizzata secondo le indicazioni del fabbricante e prima di salire ne va verificata la corretta apertura.

**Stabilizzazione**

molte scale integrano già dei sistemi di stabilizzazione, mentre in altri casi è opportuno ancorare la scala o legarla per prevenire cadute.

**SOLUZIONI****Quali sono le migliori scale per uso professionale?**

**Sono quelle che, tenendo conto dei criteri di conformità e sicurezza, si adattano agli scenari operativi combinando le diverse tipologie ai materiali di costruzione.**

Il materiale di costruzione è uno degli elementi da considerare in fase di valutazione dello scenario operativo.

La robustezza, la leggerezza, l'isolamento elettrico, la maneggevolezza sono caratteristiche proprie date dai materiali.

- Materiali di costruzione**
- **SCALE IN ALLUMINIO:** molto leggere in rapporto alla loro portata, sono facilmente trasportabili. Sono le più suscettibili a deformazioni per sollecitazioni meccaniche (urti o sovraccarichi).
  - **SCALE IN ACCIAIO:** le più resistenti, ma anche più pesanti. Sono quasi sempre munite di ruote per lo spostamento e non sono adatte a terreni irregolari.
  - **SCALE MISTE ACCIAIO/ALLUMINIO:** al fine di trovare un compromesso tra robustezza e leggerezza sono disponibili da alcuni anni scale miste nelle quali gli elementi strutturali sono in acciaio, ed il resto (gradini, mancorrenti, ripiani porta-oggetti) sono in alluminio.
  - **SCALE IN LEGNO:** leggere, adatte a contesti professionali specifici (es. tinteggiatura).
  - **SCALE IN CORDA:** per interventi in spazi angusti, si adattano alle condizioni del dislivello ma al tempo stesso sono soggette ad oscillazioni.
  - **SCALE IN VETRORESINA:** adatte agli interventi in presenza di rischio di shock elettrico.
  - **SCALE IN KEVLAR:** scale ignifughe per interventi in presenza di alte temperature e rischio incendio.



Le scale **FEDA**, conformi al D.Lgs. n. 81/2008 (T.U.S.L.) e alla normativa europea UNI EN 131, prediligono l'impiego combinato di acciaio inox ed alluminio, di vetroresina e dei materiali specifici (corda e kevlar).

## Consigli d'uso

- ▶ Per garantire longevità alle scale è opportuno rispettare le condizioni di utilizzo riportate nei manuali obbligatori del costruttore (es. carico massimo, corretto appoggio, orientamento, allungamento) e la corretta conservazione.

Una corretta manutenzione prevede:

- la verifica dello stato dei componenti, montanti e pioli;
- la verifica del collegamento tra i componenti;
- la verifica delle superfici antiscivolo.

Scegliere scale che permettano la sostituzione in autonomia dei componenti (ruote, gradini, mancorrenti) è la giusta soluzione per garantirne la durevolezza.

Nei casi in cui si preveda un uso continuativo ed intensivo delle scale, è opportuno installare scale scorrevoli su binario:

questo tipo di installazione (tipica nei cimiteri, magazzini, archivi, biblioteche...) consente una maggiore sicurezza minimizzando sbilanciamenti o cadute, una maggiore facilità di spostamento della scala e in ultimo anche un deterrente al furto della stessa (soprattutto per installazioni all'aperto e in contesti facilmente accessibili al pubblico).

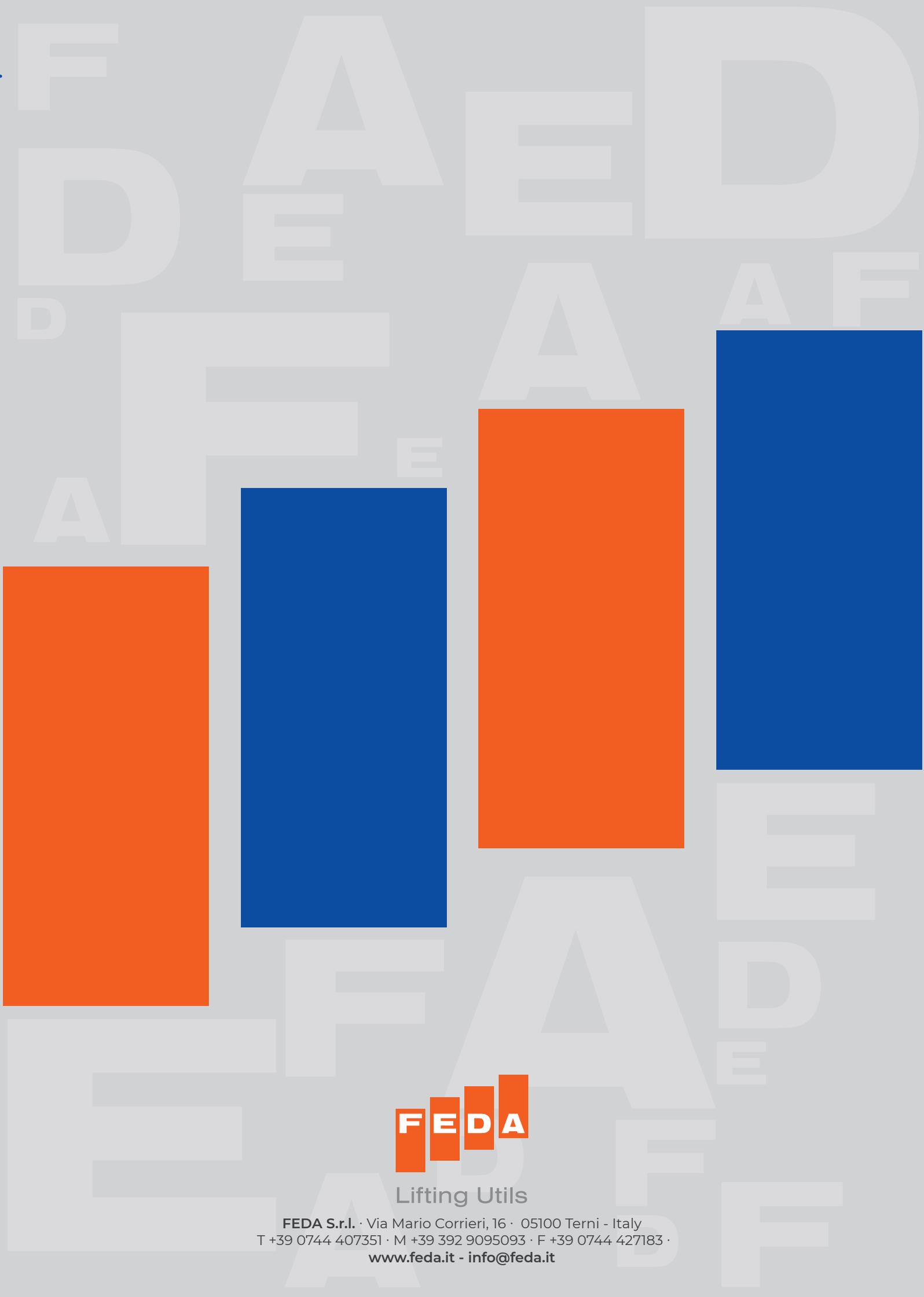


SCALA A  
CASTELLO SCORREVOLE



SCALA FRONTALE  
SCORREVOLE





Lifting Utils

FEDA S.r.l. · Via Mario Corrieri, 16 · 05100 Terni - Italy  
T +39 0744 407351 · M +39 392 9095093 · F +39 0744 427183 ·  
[www.feda.it](http://www.feda.it) - [info@feda.it](mailto:info@feda.it)