

# SKYDECK

L'affidabile cassaforma in alluminio per solai con ridotti tempi di messa in opera

Brochure



# Indice

<b>Focus</b>		<b>Panoramica del sistema</b>	
2	I componenti principali del sistema	16	SKYDECK in un colpo d'occhio
	<b>Vantaggi del sistema</b>		<b>Applicazioni standard</b>
4	L'affidabile sistema con ridotti tempi di messa in opera	18	Teste per puntelli SKYDECK
6	Pratica	19	Compensazioni
8	Veloce messa in opera	20	Contornamento di pilastri
10	Ridotta quantità di cassaforma presente in cantiere	21	Attrezzature per la logistica
12	Facile da pulire		
13	Ottima qualità del prodotto		
14	Elevata sicurezza ai bordi		

**Edizione 02 | 2017**

## **Editore**

**PERI GmbH**  
**Formwork Scaffolding Engineering**  
Rudolf-Diesel-Strasse 19  
89264 Weissenhorn  
Germany  
Phone +49 (0)7309.950-0  
Fax +49 (0)7309.951-0  
info@peri.com  
www.peri.com

**Progetti**  
22 Esempi di progetti  
realizzati con SKYDECK

**Compendio componenti**  
26 Componenti di sistema  
SKYDECK

#### **Avvertenze importanti**

L'impiego delle attrezzature provvisoriale è soggetto alle prescrizioni dettate dalle leggi e dalle norme vigenti nei vari Paesi.

Le fotografie riportate nel documento sono istantanee che documentano situazioni reali di cantiere. Per questo motivo, non devono essere intese come esempi di impiego, soprattutto per quanto riguarda i dettagli relativi alla sicurezza e agli ancoraggi, che sono oggetto della valutazione dei rischi da parte dell'impresa.

Le immagini realizzate in computer grafica servono a presentare il sistema. Per facilitare la comprensione, alcuni dettagli sono stati omessi. Nella

pratica, però, anche se non compaiono nelle raffigurazioni, è necessario approntare tutti i dispositivi di sicurezza. I sistemi o gli articoli descritti potrebbero non essere disponibili in tutti i Paesi.

È necessario osservare attentamente le indicazioni relative alla sicurezza e ai carichi. Se l'utilizzo delle attrezzature non rientra nei campi d'impiego o si discosta dalle configurazioni standard, è necessario redigere una specifica relazione tecnica e di calcolo.

Perseguendo una politica di continuo miglioramento tecnologico, PERI si riserva il diritto di apportare delle modifiche senza preavviso. Le informazioni sono valide salvo errori di stampa o traduzione.

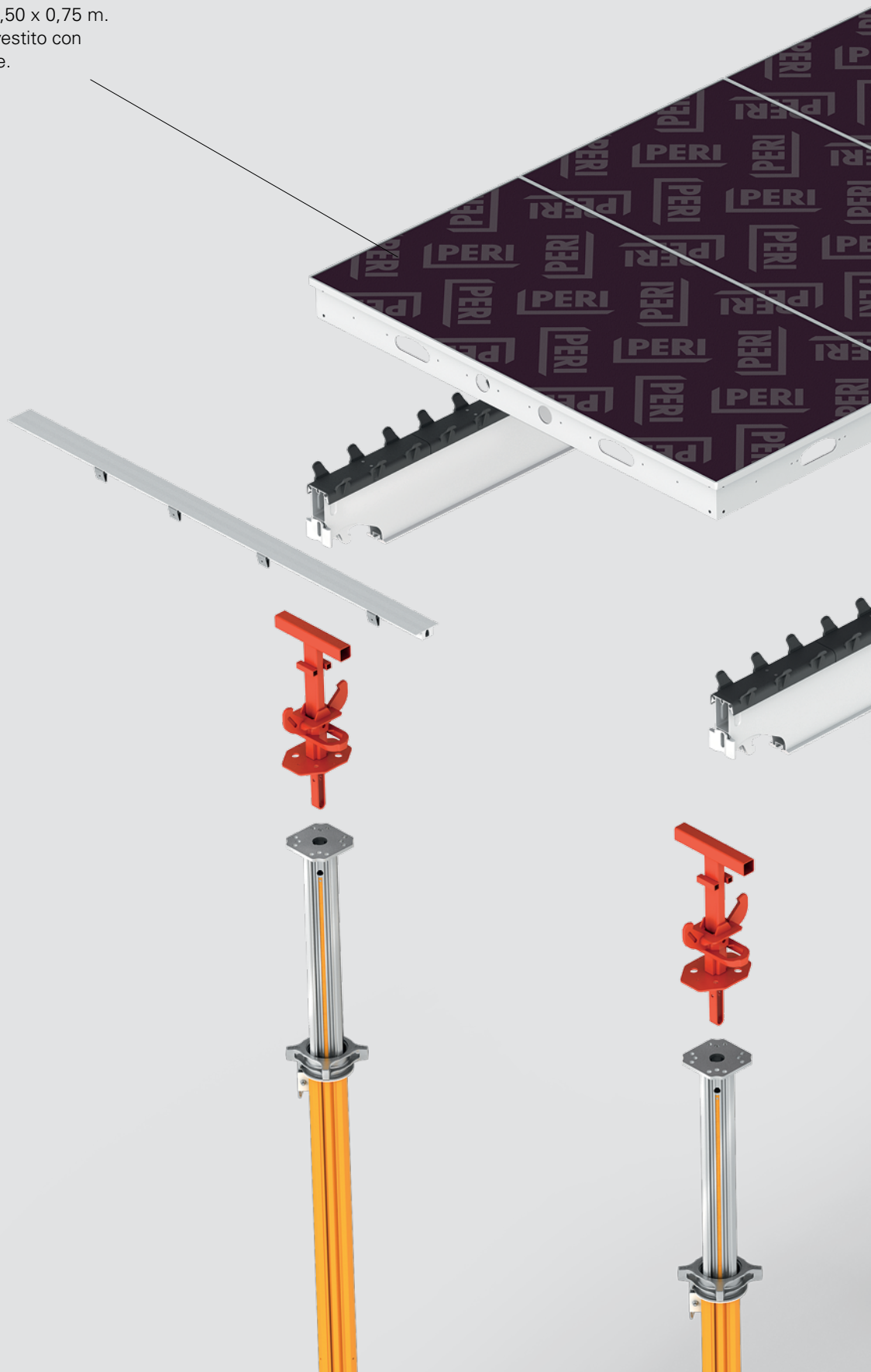
## I componenti principali del sistema

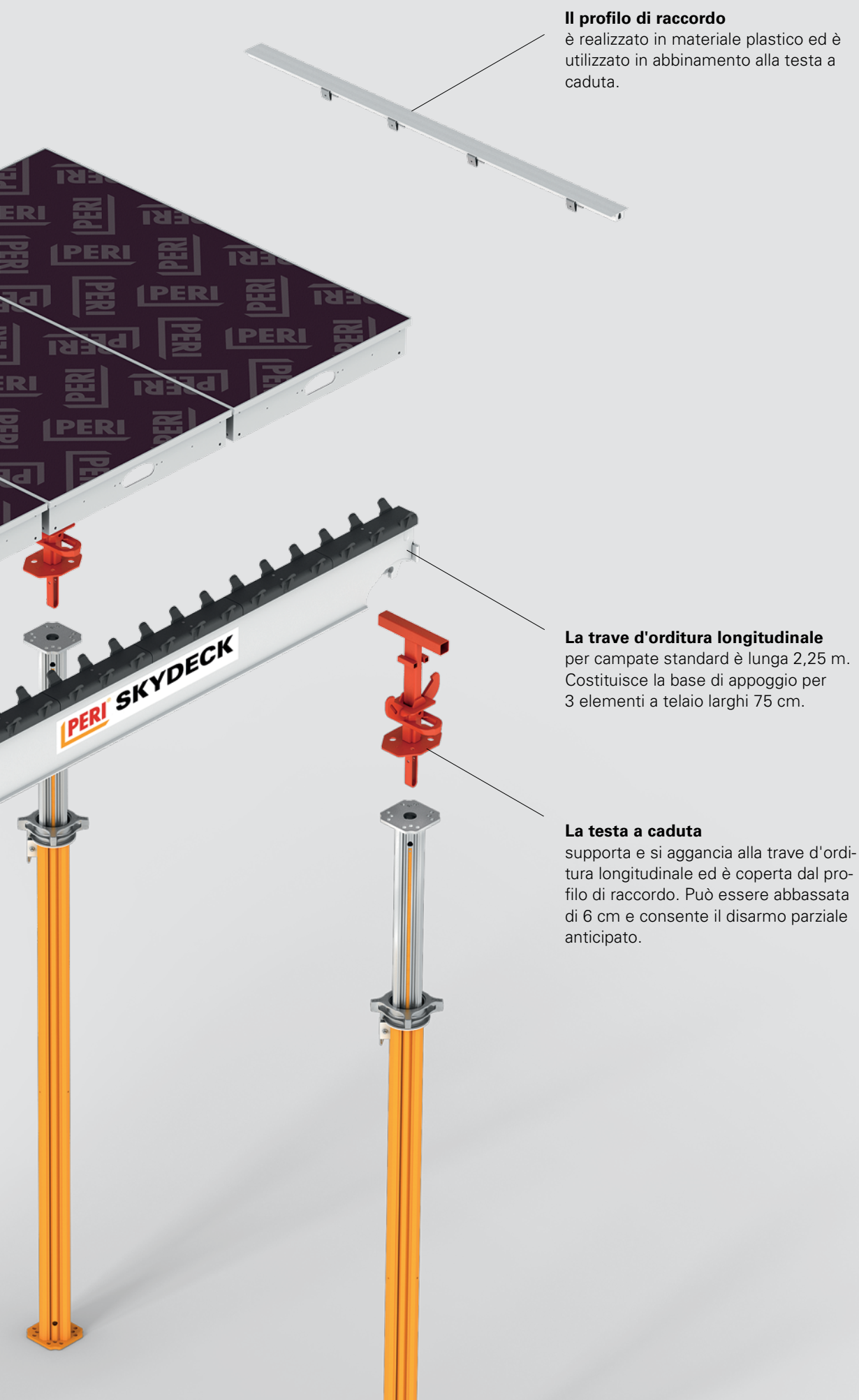
Solo 4 elementi per il disarmo parziale anticipato

### L'elemento a telaio SKYDECK

per campate standard misura 1,50 x 0,75 m.

Il leggero telaio in alluminio è rivestito con un pannello di 9 mm di spessore.





### Il profilo di raccordo

è realizzato in materiale plastico ed è utilizzato in abbinamento alla testa a caduta.

### La trave d'orditura longitudinale

per campate standard è lunga 2,25 m. Costituisce la base di appoggio per 3 elementi a telaio larghi 75 cm.

### La testa a caduta

supporta e si aggancia alla trave d'orditura longitudinale ed è coperta dal profilo di raccordo. Può essere abbassata di 6 cm e consente il disarmo parziale anticipato.





# SKYDECK Cassaforma a telaio in alluminio per solai

## L'affidabile sistema con ridotti tempi di messa in opera

**Con la cassaforma a telaio per solai SKYDECK le operazioni di armatura avvengono in modo rapido e sicuro, secondo sequenze di montaggio sistematiche. Il peso ridotto degli elementi a telaio, le dimensioni compatte ed un pratico design dei componenti del sistema permettono di lavorare senza sforzo ed in modo ergonomico.**

Nell'applicazione standard, il sistema SKYDECK consente di realizzare solai di spessore massimo pari a 43 cm. Tuttavia, è possibile armare solai con spessori fino a 109 cm utilizzando elementi a telaio di larghezza minore (75 cm) ed eventualmente disponendo una puntellazione centrale sotto alla trave di orditura longitudinale. Il campo di applicazione della cassaforma SKYDECK varia dall'edilizia residenziale a quella industriale.

La sistematicità della sequenza di montaggio e la leggerezza dei componenti in alluminio riducono i tempi di lavoro.

La possibilità di eseguire il disarmo parziale anticipato, grazie alla testa a caduta, riduce al minimo la quantità di cassaforma presente in cantiere. Con SKYDECK le superfici residue da compensare sono estremamente ridotte, mentre è vasta la gamma di componenti complementari offerta dal sistema per la sicurezza e la logistica.

Un altro vantaggio è la semplicità di movimentazione dei componenti della cassaforma; il numero ridotto di puntelli necessari garantisce, infatti, un'ampia libertà di movimento sul piano di appoggio della cassaforma.

### Pratica

con componenti leggeri e maneggevoli.

### Veloce messa in opera

con sequenze di montaggio semplici, sistematiche e ridotto numero di puntelli.

### Ridotta quantità di cassaforma presente in cantiere

grazie al disarmo parziale anticipato con la testa a caduta e veloce movimentazione di travi ed elementi a telaio alla fase di getto successiva.

### Facile da pulire

grazie alla verniciatura con polvere termoindurente degli elementi, componenti in plastica ed elementi a telaio dotati di sgocciolatoio.





## Pratica

### Componenti leggeri e maneggevoli

**Il peso ridotto e le dimensioni compatte dei singoli componenti rappresentano un notevole vantaggio per l'attività quotidiana in cantiere con la cassaforma SKYDECK.**

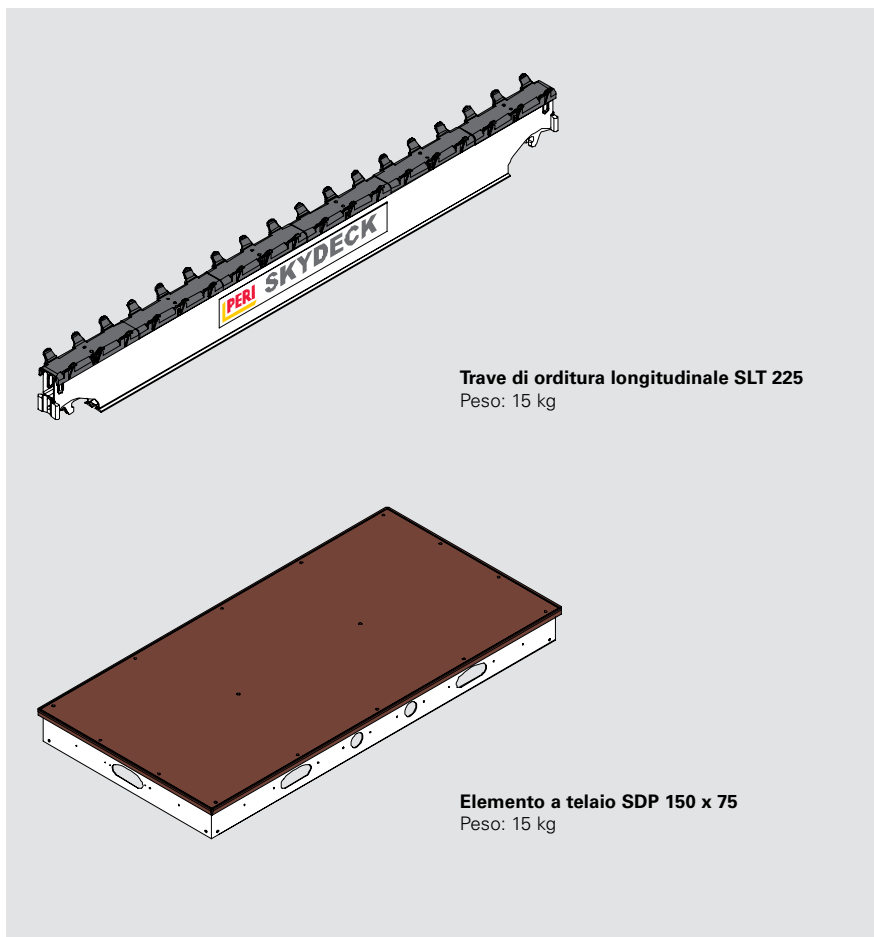
**La leggerezza delle attrezzature influisce soprattutto sull'efficienza del personale.**

Il componente SKYDECK più pesante, impiegato per le configurazioni standard, è la trave d'orditura longitudinale che pesa soltanto 15 kg. Di conseguenza, tutti i componenti SKYDECK possono essere movimentati da una sola persona.

La movimentazione in cantiere è semplice, perfino attraverso le porte, poiché gli elementi a telaio misurano soltanto 150 cm x 75 cm.

Inoltre, tenere in mano gli elementi non ostacola la visuale dell'addetto dello spazio circostante, riducendo notevolmente il rischio di inciampare.

Infine, è importante sottolineare che SKYDECK aumenta anche la sicurezza sul lavoro, perché gli addetti si stancano più lentamente.



**Trave di orditura longitudinale SLT 225**  
Peso: 15 kg

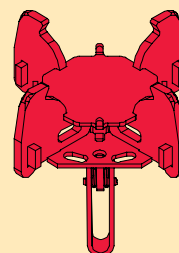
**Elemento a telaio SDP 150 x 75**  
Peso: 15 kg

**Le teste SKYDECK sono dotate di un dispositivo di aggancio rapido autobloccante, che permette di bloccarle velocemente ai puntelli per solai, senza impiego di tempo per installare viti, perni o cunei.**

Per rimuovere la testa, basta sbloccare il fermo a scatto con una semplice operazione e sfilarla. Questo consente di sostituire rapidamente i puntelli, ad esempio in caso di variazioni di altezza dell'interpiano strutturale.

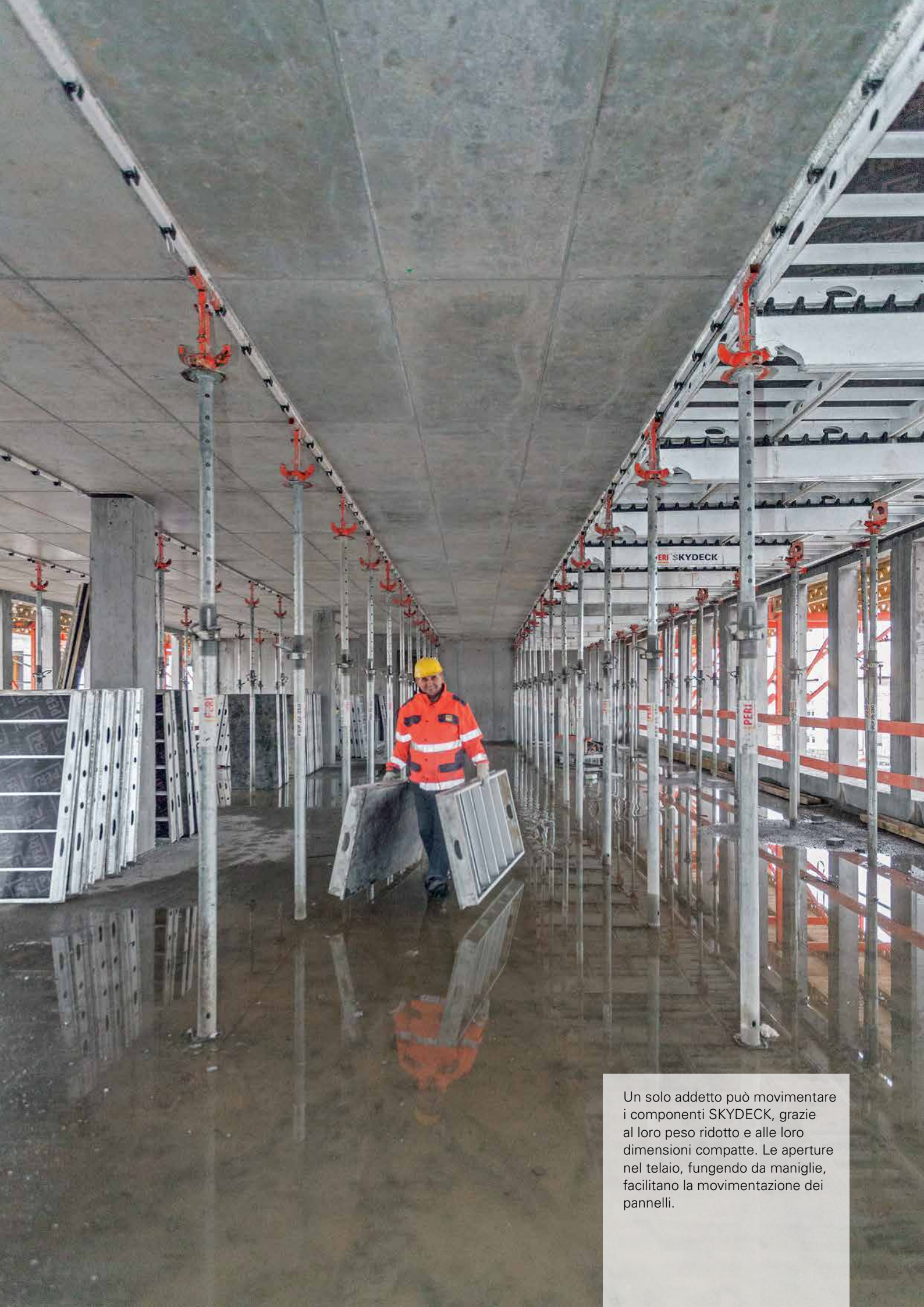


Dispositivo di aggancio rapido autobloccante: basta appoggiare e agganciare le teste a caduta, d'appoggio e combi per assicurarle in modo corretto. Le teste si adattano a tutti i tipi di puntelli per solai con foro di diametro 40 mm.



Quando non è richiesto il disarmo parziale anticipato, è possibile impiegare la testa d'appoggio SKYDECK per sostenere gli elementi a telaio, le travi d'orditura longitudinali, le orditure e travetti di adattamento.





Un solo addetto può movimentare i componenti SKYDECK, grazie al loro peso ridotto e alle loro dimensioni compatte. Le aperture nel telaio, fungendo da maniglie, facilitano la movimentazione dei pannelli.



## Veloce messa in opera

Sequenze di montaggio semplici, sistematiche e ridotto numero di puntelli

**Le fasi d'impiego della cassaforma SKYDECK si susseguono in modo razionale e in condizioni di sicurezza. La ripetitività delle operazioni accelera il lavoro e permette anche al personale inesperto di acquisire velocemente dimestichezza con il sistema.**

Il montaggio delle campate standard con SKYDECK è semplice: una volta agganciata la trave di orditura longitudinale alla testa a caduta o alla testa d'appoggio, basta posizionare verticalmente il puntello e posare l'elemento a telaio.

Gli elementi a telaio si posizionano stabilmente grazie ai bordi dentati della trave longitudinale: è sufficiente appoggiare gli elementi per assestarli e garantire sicure condizioni di lavoro.



### La sistematicità di SKYDECK accelera e semplifica il montaggio

- Non è necessario calcolare la distanza tra i puntelli di supporto
- Non è necessario stabilire l'interasse longitudinale e trasversale tra le travi
- Non bisogna preoccuparsi della capacità di carico del pannello di rivestimento della cassaforma, dimensionato per solai di spessore fino a 109 cm

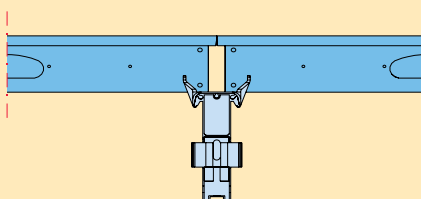


Il trabattello permette di armare e disarmare facilmente e in sicurezza solai con un'altezza fino a 6,65 m. Il telaio funge anche da scala di accesso.

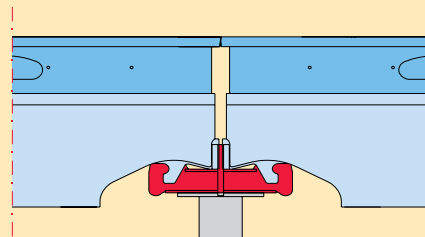


Con la piattaforma mobile PERI è possibile eseguire comodamente e in sicurezza le operazioni di armatura e di disarmo dal basso, anche in presenza di altezze d'interpiano elevate.

I denti sporgenti della trave longitudinale, rivolti verso l'esterno, impediscono lo spostamento longitudinale e trasversale dei pannelli. Inoltre, assolvono il compito di allineare la trave. Questo assicura una veloce messa in opera e alti livelli di sicurezza.



Sezione trasversale della trave di orditura longitudinale: i denti bloccano la posizione degli elementi a telaio.

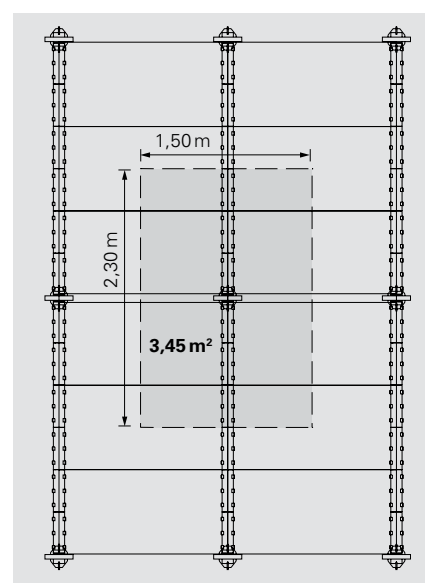


Vista laterale della trave di orditura longitudinale: la trave è montata rigidamente sulla testa a caduta o sulla testa d'appoggio e non può inclinarsi.

**Grazie alla trave longitudinale SKYDECK, le configurazioni standard richiedono solo 0,29 puntelli per m<sup>2</sup> di solaio.**

Con il sistema SKYDECK, un singolo puntello può supportare una campata fino a 3,45 m<sup>2</sup>. Si riducono così materiali e tempi di lavoro.

Inoltre, l'elevato interasse tra i puntelli crea comodi spazi di lavoro sul piano di appoggio della cassaforma. Questo facilita lo spostamento dei componenti della cassaforma e lo stoccaggio dei materiali da costruzione.





## Ridotta quantità di cassaforma presente in cantiere

Disarmo parziale anticipato con la testa a caduta e veloce movimentazione di travi ed elementi a telaio al ciclo successivo

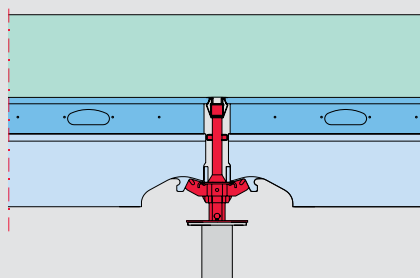
**La testa a caduta permette di eseguire il disarmo parziale anticipato, così che gli elementi a telaio e le travi possano essere riutilizzati in tempi brevi per le fasi di getto successive.**

Il disarmo parziale può essere eseguito già dopo un solo giorno dal getto del calcestruzzo, a seconda dello spessore del solaio e della resistenza del calcestruzzo. Basta sbloccare la testa a caduta con un colpo di martello e la cassaforma si abbassa di 6 cm. A questo punto è possibile rimuovere le travi e gli elementi a telaio. Rimangono in opera soltanto i puntelli con testa a caduta e i profili di raccordo, mentre i puntelli perimetrali e quelli delle compensazioni possono essere rimossi.

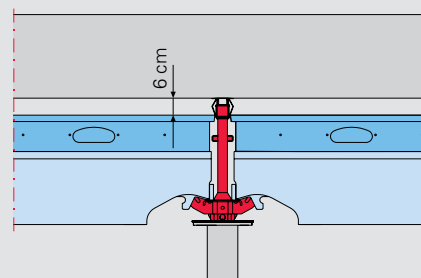
Il disarmo parziale anticipato riduce al minimo la dotazione di cassaforma presente in cantiere, poiché molti componenti possono essere utilizzati più velocemente per il ciclo di getto successivo. È inoltre possibile migliorare la pianificazione del lavoro, per esempio: realizzare il disarmo parziale anticipato in caso di maltempo, oppure ottimizzare le attività del personale.



Il disarmo parziale anticipato è semplice: con un solo colpo di martello si sblocca la testa a caduta e la cassaforma si abbassa di 6 cm. A questo punto si procede alla rimozione prima dell'elemento a telaio centrale, poi di quelli adiacenti.

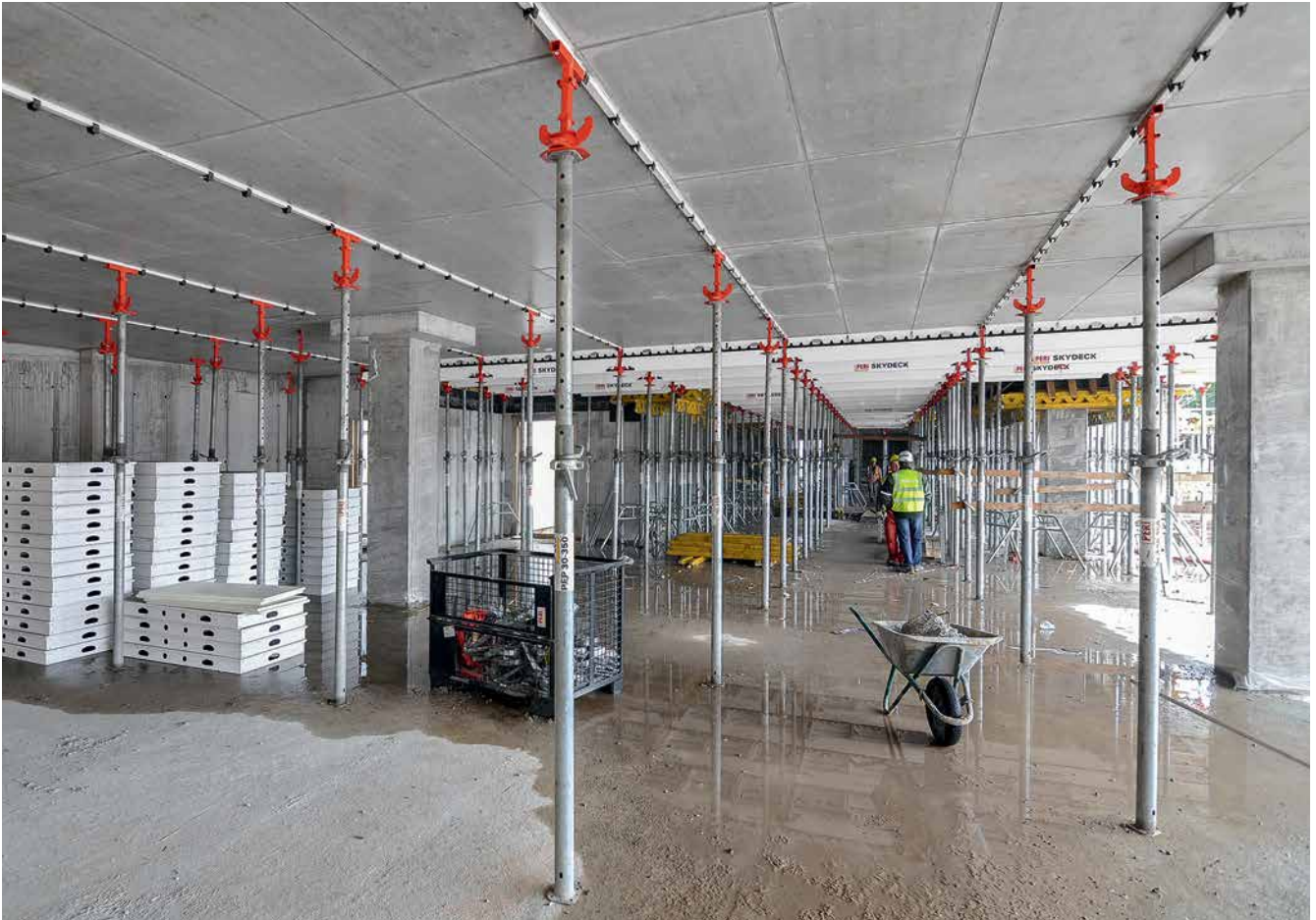


Trave longitudinale in armo: gli elementi a telaio e i profili di raccordo conferiscono le impronte che caratterizzano la superficie in calcestruzzo dell'intradosso del solaio.



Trave longitudinale con testa a caduta abbassata: i profili di raccordo e i puntelli con testa a caduta rimangono in opera, gli elementi a telaio e le travi di orditura longitudinale vengono rimossi.

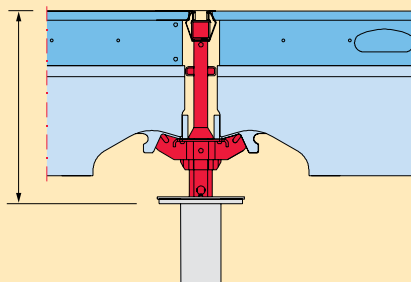




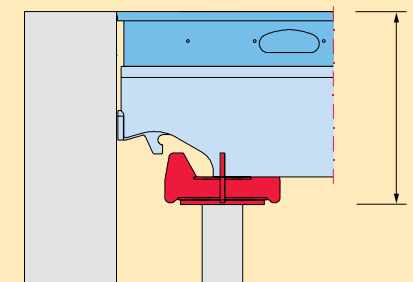
Dopo il disarmo parziale anticipato restano in armo soltanto i puntelli con testa a caduta e i profili di raccordo. Gli elementi a telaio e le travi SKYDECK possono invece essere utilizzati per il ciclo di getto successivo.

### Un vantaggio importante

L'estensione del puntello rimane invariata sia con la testa a caduta, nella campata standard, sia con la testa d'appoggio non adiacente alla parete.



Configurazione della cassaforma con testa a caduta nella campata standard.



Configurazione della cassaforma con testa d'appoggio non adiacente alla parete.

## Facile da pulire

Elementi verniciati con polvere termoindurente, componenti in plastica ed elementi a telaio con bordi sottosquadro

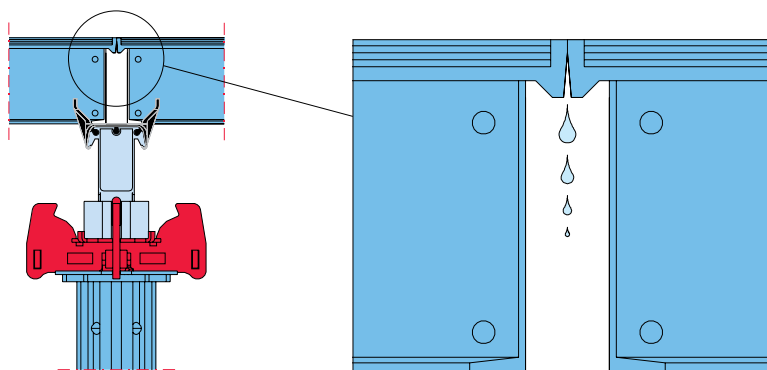
**Il sistema di cassaforma per solai SKYDECK è stato concepito in modo da ridurre al minimo le operazioni di pulizia. Questo, a sua volta, si traduce in un risparmio di tempo e di manodopera.**

Le travi longitudinali e gli elementi a telaio SKYDECK sono dotati di sgocciolatoio ed i bordi degli elementi a telaio sono sottosquadro. In questo modo, le superfici laterali del telaio rimangono molto più pulite che negli altri sistemi, in cui gli elementi sono a contatto per l'intera altezza del telaio.

In particolare, la necessità di pulizia è assolutamente minima quando viene utilizzata la testa a caduta e si procede al disarmo parziale anticipato. In questo caso, infatti, il calcestruzzo non aderisce ai componenti del sistema. Inoltre, la trave longitudinale è verniciata con polveri termoindurenti e il profilo dentato è realizzato in materiale plastico. Anche questo impedisce ai residui di calcestruzzo di aderire agli elementi e poi indurirsi.



La trave di orditura longitudinale SKYDECK è rivestita con polvere termoindurente, mentre il profilo dentato è in plastica: il calcestruzzo non aderisce ai componenti e le operazioni di pulizia sono minime.



La trave d'orditura longitudinale SKYDECK rimane protetta dagli elementi a telaio durante il getto del calcestruzzo.

Gli elementi a telaio e le travi di orditura sono provvisti di sgocciolatoio, che riduce al minimo lo sporco sul telaio perimetrale dei pannelli.

## Ottima qualità del prodotto

Per un'eccezionale durata

**L'elevata qualità della produzione PERI permette di realizzare componenti robusti e durevoli. L'intero processo produttivo, dall'acquisto alla consegna, è sottoposto a costanti controlli di qualità.**

In PERI la garanzia di qualità comincia già con la scelta e l'acquisto delle materie prime. Nella fase di produzione, PERI garantisce la massima qualità affidando la realizzazione dei componenti a personale altamente specializzato e ad impianti sempre all'avanguardia.

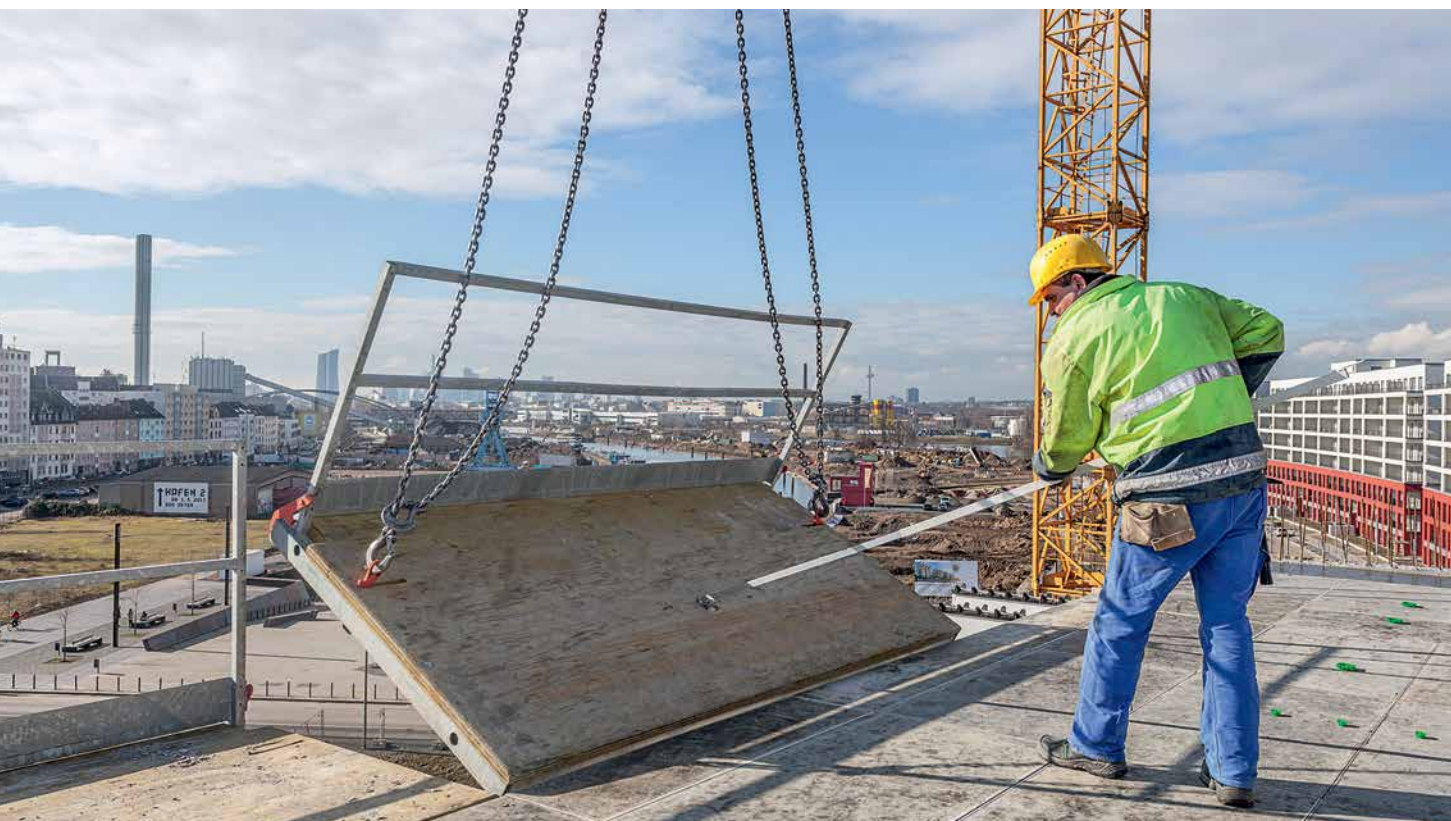
PERI vanta una lunga esperienza soprattutto nella lavorazione dell'alluminio e nell'impiego di polveri termoindurenti per la verniciatura. È così che si ottengono prodotti eccezionali dal punto di vista qualitativo: attrezzature robuste, capaci di resistere al meglio alle rigide condizioni di lavoro in cantiere.





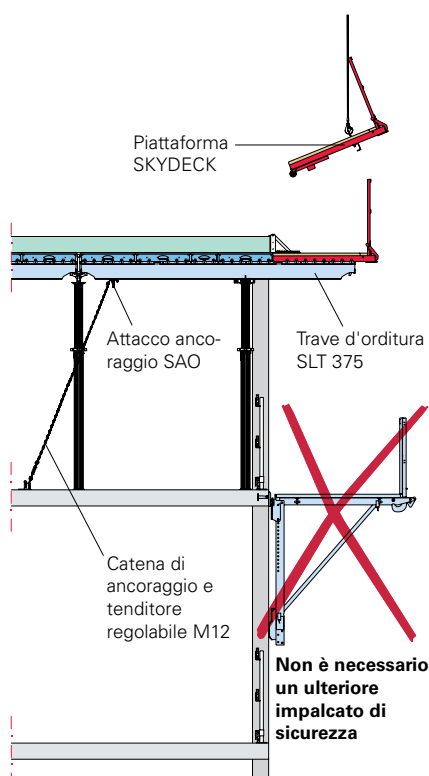
## Elevata sicurezza ai bordi

Lavorare in modo sicuro e veloce in ogni situazione



**La piattaforma SKYDECK, certificata con marchio GS, permette di lavorare in sicurezza lungo i bordi liberi degli edifici. Una volta posizionata, la piattaforma è automaticamente assicurata contro il ribaltamento e spostamento.**

La piattaforma di servizio ripiegabile può sostenere carichi fino a 150 kg/m<sup>2</sup>. La base d'appoggio della piattaforma è costituita dalla trave SLT 375, ancorata mediante catena. Un vantaggio non indifferente: grazie alla piattaforma SKYDECK non è necessario montare un'impalcatura di sicurezza al livello sottostante.



Già dopo un giorno dal getto del solaio, la piattaforma può essere utilizzata come attrezzatura di protezione per i lavori sui pilastri perimetrali e parapetti dell'edificio, con un notevole risparmio di materiali, manodopera e tempo.

La piattaforma SKYDECK, approvata GS, viene montata completa di parapetto di protezione operando da una posizione di sicurezza.





**Per il montaggio dei parapetti, la gamma di componenti SKYDECK prevede l'impiego di unità parapetto montate trasversalmente sulle travi longitudinali.**

Il parapetto d'estremità SKYDECK, disponibile in due larghezze (75 cm e 150 cm), protegge dalle cadute dall'alto lungo il lato frontale della cassaforma SKYDECK. Le unità parapetto possono essere facilmente fissate alle travi longitudinali, senza bisogno di ulteriori dispositivi di bloccaggio. Il parapetto si fissa automaticamente grazie ad un sofisticato meccanismo.



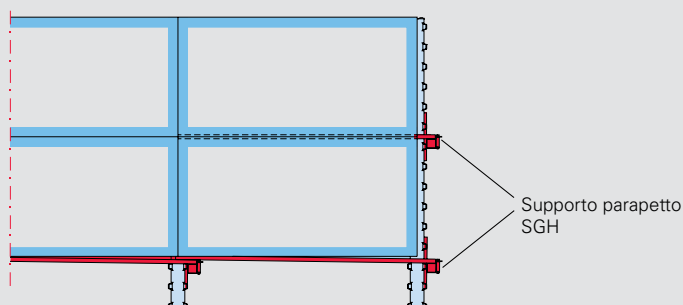
L'unità parapetto completa può essere montata velocemente ed in sicurezza con una sola mano, senza bisogno di alcun componente supplementare o attrezzo.



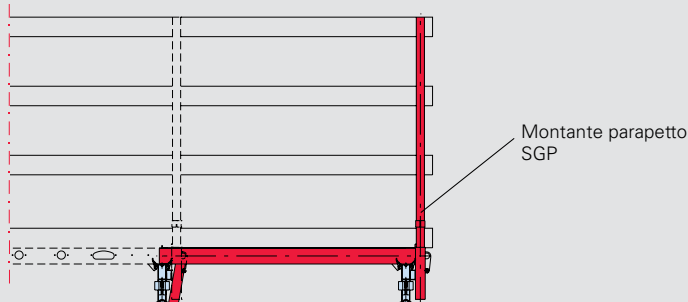
**In alternativa è possibile proteggere i bordi liberi utilizzando supporti e montanti parapetto.**

Il supporto per il montante parapetto può essere montato in anticipo tra gli elementi a telaio. Aggiungendo quindi i montanti e le tavole parapetto, è possibile realizzare una protezione anticaduta lungo i giunti tra le varie fasi di getto.

**Protezione laterale tra cicli di getto**  
**Pianta**

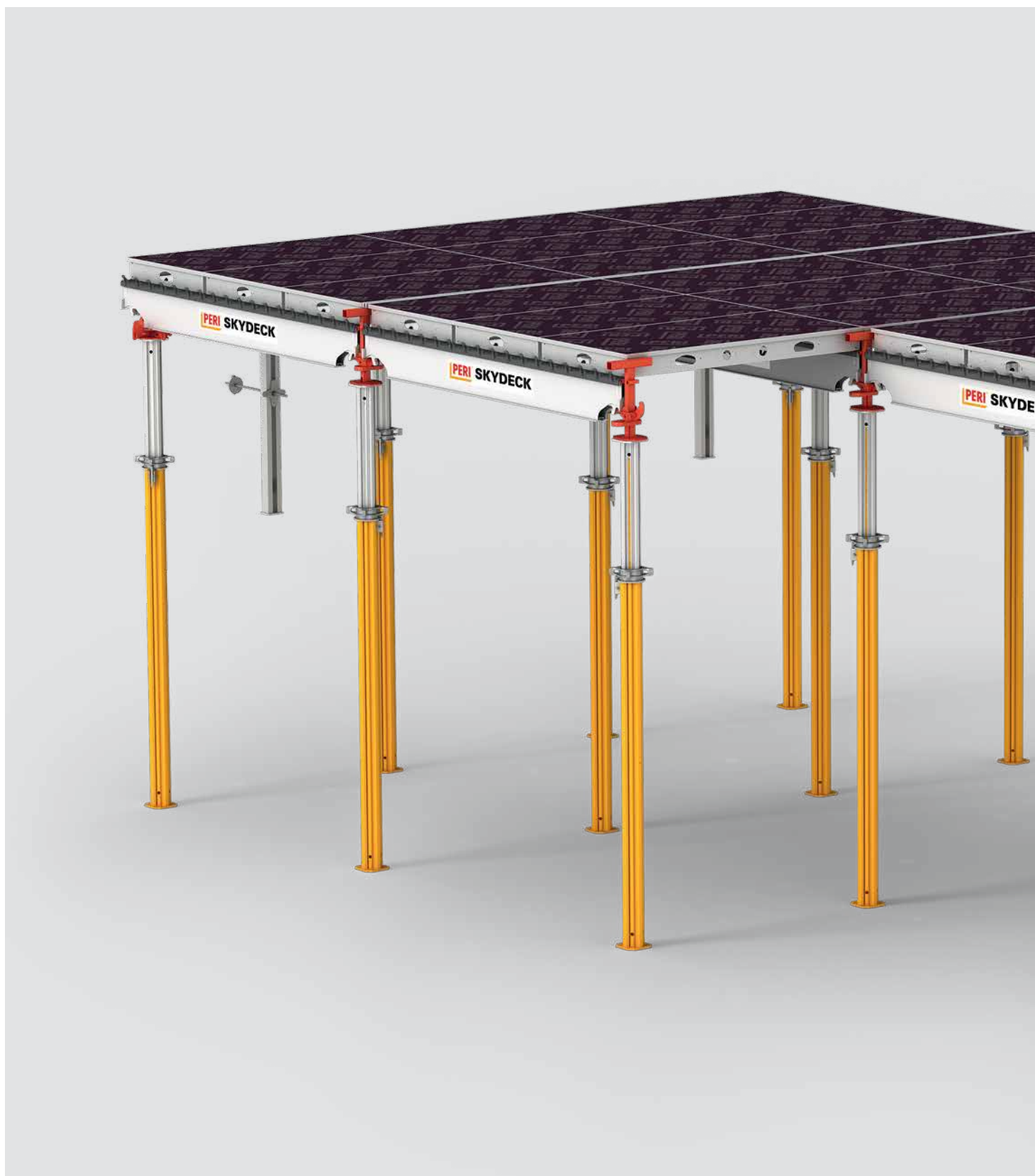


**Protezione laterale tra cicli di getto**  
**Vista laterale**



## **SKYDECK in un colpo d'occhio**

Applicazioni standard, dettagli esecutivi e attrezzature per la logistica





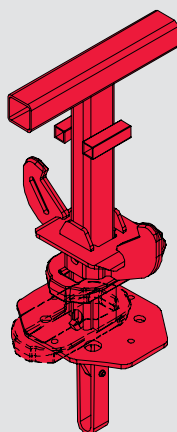
**Il sistema di cassaforma a telaio per solai SKYDECK offre soluzioni efficienti per tutte le applicazioni standard.**

Con pochi componenti complementari, SKYDECK permette di compensare superfici residue piane o inclinate e quelle intorno ai pilastri, offrendo soluzioni semplici e veloci adatte a qualsiasi esigenza. Se necessario, è possibile perfino ruotare di 90° la direzione della maglia di messa in opera degli elementi a telaio. Inoltre, il sistema comprende i componenti necessari per garantire condizioni di lavoro sicure in ogni situazione. Completano la gamma di prodotti le barelle di trasporto, che ottimizzano gli spazi di stoccaggio e permettono di movimentare le attrezzature in tutta sicurezza.

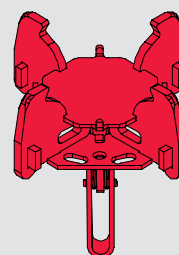
## Teste per puntelli SKYDECK, compensazione delle superfici residue

### Teste per puntelli standard

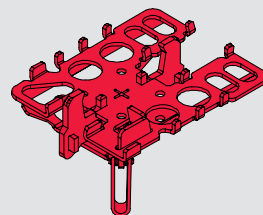
Il sistema SKYDECK comprende 3 teste per puntelli per diversi campi di applicazione: la testa a caduta, la testa d'appoggio semplice e la testa d'appoggio combi. Tutte le teste sono dotate di un pratico dispositivo di aggancio rapido ed autobloccante e possono essere montate su puntelli con piastre di base o di sommità con fori centrali di diametro compreso tra 38 mm e 40 mm.



La testa a caduta supporta la trave di orditura longitudinale, i profili di raccordo e i pannelli di compensazione; può essere abbassata di 6 cm per consentire il disarmo parziale anticipato.



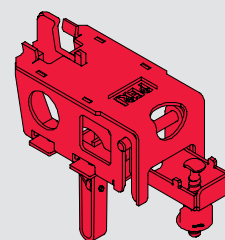
La testa d'appoggio viene impiegata per supportare direttamente gli elementi a telaio, le travi longitudinali, le orditure di adattamento e i travetti di adattamento in legno.



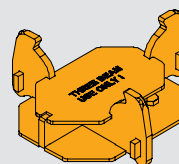
La testa combi SCK supporta le travi longitudinali, gli elementi a telaio, le orditure di adattamento e i travetti di adattamento in legno. Può essere impiegata per compensazioni longitudinali e trasversali fino a 25 cm.

### Teste per puntelli per cambiare la direzione delle travi d'orditura e degli elementi a telaio

Per cambiare la direzione delle travi di orditura longitudinale sono disponibili due teste d'appoggio specifiche, che consentono di ruotare di 90° la direzione degli elementi a telaio. Questo permette di adattare la cassaforma a telaio ad edifici dalla pianta complessa.



La testa a caduta per cambio di direzione permette di modificare la direzione delle travi di orditura longitudinale nelle configurazioni standard.



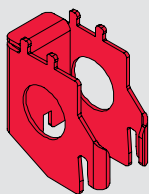
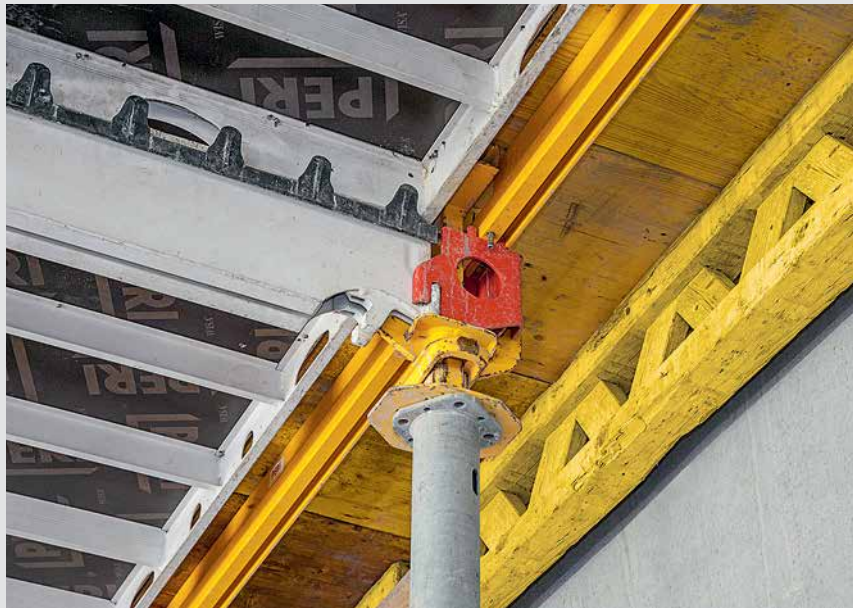
La testa d'appoggio per cambio di direzione permette di modificare di 90° la direzione delle travi di orditura longitudinale nelle configurazioni standard con testa d'appoggio.



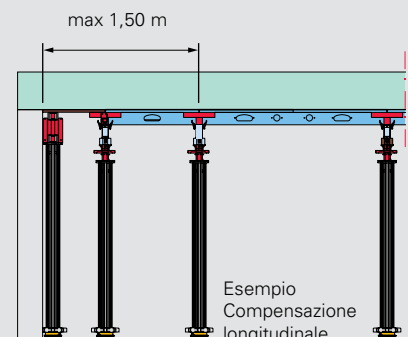
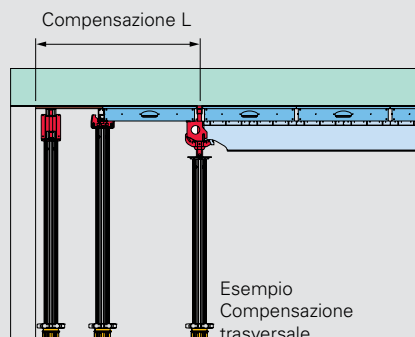
### Compensazioni longitudinali e trasversali con pareti di elevazione

Essendo allineata, la cassaforma SKYDECK si adatta facilmente ai bordi degli edifici. Sia le compensazioni piane o inclinate lungo i bordi dei solai, che le superfici residue intorno ai pilastri possono essere chiuse velocemente.

Le compensazioni longitudinali e trasversali vengono realizzate in massima parte utilizzando componenti di sistema. Le piccole aree di compensazione residue vengono chiuse con pannelli di compensazione.

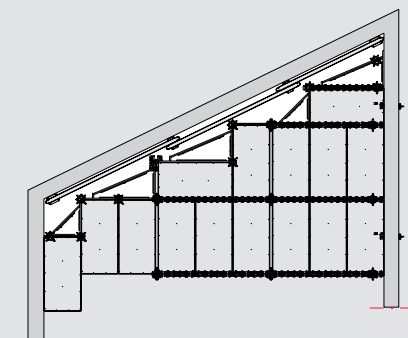


L'appoggio frontale viene agganciato alla testa a caduta per il passaggio dalla campata standard all'area di compensazione.



### Compensazioni con pareti non ortogonali

Per coprire le superfici residue in corrispondenza di pareti non ortogonali è disponibile un telaio triangolare di varie dimensioni. Il telaio triangolare può essere appoggiato sulle travi di orditura longitudinale, sulle teste d'appoggio o combi e sugli appoggi frontali. Dopo aver posizionato una puntellazione di supporto diretto parallela alla parete, l'area residua viene chiusa successivamente con un pannello di compensazione.



## Contornamento di pilastri, attrezzature per la logistica

### Contornamento di pilastri

Per contornare i pilastri è possibile rimuovere alcuni elementi a telaio. Per chiudere le superfici residue vengono utilizzati orditure e travetti di adattamento.

Rimuovendo un solo elemento a telaio è possibile contornare pilastri di dimensione massima 55 x 138 cm. Le orditure di adattamento lunghe 150 cm o 75 cm possono essere posizionate parallelamente o trasversalmente all'elemento a telaio adiacente e posizionate ovunque.

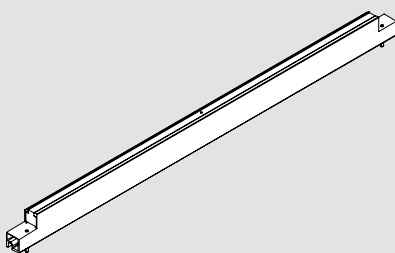
Per pilastri di dimensioni superiori, fino a un massimo di 138 x 142 cm, è possibile rimuovere fino a 3 elementi a telaio e chiudere le superfici residue con componenti di sistema e pannelli di compensazione.



Per contornare i pilastri può essere utilizzata l'orditura di adattamento SKYDECK SRT 150 o SRT 75.



Se utilizzate sia in senso longitudinale che trasversale, le orditure di adattamento devono essere capovolte.



Per le compensazioni longitudinali e trasversali e per contornare i pilastri, è possibile utilizzare le orditure di adattamento SKYDECK, rivestite con un pannello di compensazione di spessore 21 mm.

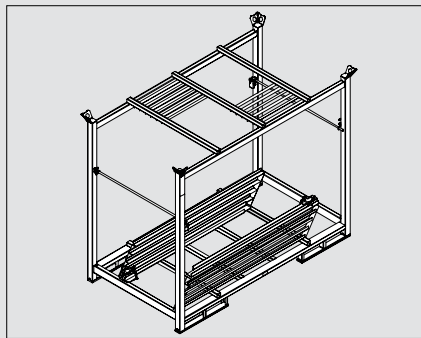
## Attrezzature SKYDECK per la logistica

Le barelle SKYDECK permettono di stoccare in modo ordinato e di trasportare in piena sicurezza gli elementi a telaio. Possono essere movimentate mediante gru, transpallet o carrello elevatore. Per ridurre ulteriormente gli spazi di stoccaggio, le barelle possono anche essere impilate. La zincatura a caldo per immersione le rende particolarmente resistenti alle rigide condizioni di lavoro in cantiere.

Con il maxi-pallet si possono impilare e trasportare comodamente 48 elementi a telaio SKYDECK, corrispondenti ad una superficie di 54 m<sup>2</sup>.



Nella barella SKYDECK trovano spazio 14 elementi a telaio da 150 cm x 75 cm. Per la movimentazione può essere utilizzato il transpallet.



Per le unità parapetto SKYDECK sono disponibili apposite barelle impilabili con una capacità di stoccaggio di 10 pezzi.



Sono disponibili anche le barelle per i puntelli per solai PERI. Per esempio, in una barella possono essere stoccati 25 puntelli MULTIPROP.



## SKYDECK all'opera

Alcuni esempi di progetti realizzati con la cassaforma a telaio per solai



### **MainTor Porta, Francoforte sul Meno, Germania**

L'edificio MainTor Porta di Francoforte collega il distretto finanziario al centro storico, a ridosso del Meno, e offre panorami eccezionali a chi si affaccia dai suoi uffici e dalle terrazze. I limiti di spazio, dovuti alla sua ubicazione nel cuore della città, hanno comportato non poche difficoltà logistiche in fase esecutiva, oltre a ridurre la possibilità di impiego della gru. Per accelerare l'avanzamento in altezza della costruzione, PERI ha offerto una soluzione incentrata sul sistema di ripresa CB 240 e sulla cassaforma a telaio TRIO. Anche la realizzazione dei solai è avvenuta rapidamente, grazie alla velocità di messa in opera della cassaforma a telaio SKYDECK.





Da molti anni SKYDECK dà prova della sua affidabilità nei cantieri di tutto il mondo. Questo sistema di cassaforma ha saputo affermarsi sia nell'edilizia residenziale e multipiano che in quella industriale, grazie soprattutto ai bassissimi tempi di messa in opera.

## SKYDECK all'opera

Esempi di progetti realizzati con la cassaforma a telaio per solai



Risparmiare tempo con MAXIMO e SKYDECK



Lavorare in sicurezza lungo i bordi liberi dei solai



Solai ellittici costruiti con componenti standard

### Polo residenziale e commerciale Nordbahnhof, Vienna, Austria

Nello spazio occupato un tempo dalla Stazione Nord di Vienna, sono sorti due edifici residenziali di 8 piani composti in totale da 91 unità abitative. Per le pareti e l'estradosso della soletta dei balconi si richiedevano superfici in calcestruzzo a vista di elevata qualità e le tempistiche di costruzione erano molto ristrette: soltanto 10 mesi.

L'impiego della cassaforma a telaio per pareti MAXIMO e della cassaforma a telaio per solai SKYDECK ha permesso di realizzare più rapidamente le pareti e i solai e di gestire al meglio la quantità di casseforme presenti in cantiere, grazie anche ad un'accurata pianificazione dei cicli di getto. In particolare, la sequenza di montaggio semplice e ripetitiva e la maneggevolezza dei componenti del sistema SKYDECK hanno accelerato le operazioni di armo e disarmo durante la costruzione dei solai.

### De Rotterdam, Rotterdam, Paesi Bassi

Il complesso, alto ben 150 m, è costituito da tre torri molto ravvicinate e collegate tra loro, destinate ad uffici, hotel e abitazioni. A metà altezza dei grattacieli, l'architetto Rem Koolhaas, originario di Rotterdam, ha voluto uno sfalsamento orizzontale verso ovest e verso nord. Per questa ragione, a partire da 86 m di altezza, i piani superiori sporgono di quasi 9 m.

L'impiego della cassaforma SKYDECK ha permesso di armare i solai senza l'ausilio della gru e di procedere manualmente al disarmo, con un notevole risparmio di tempo. La realizzazione di un piano standard completo avveniva quindi in soli 8 giorni. Durante la costruzione dei piani del basamento, le travi di orditura sporgenti e le piattaforme di servizio SKYDECK hanno garantito la massima sicurezza anche lungo i bordi dei solai. Per le altezze di interpiano più elevate il sistema SKYDECK è stato abbinato alle torri di sostegno MULTIPROP.

### Warsaw Spire, Varsavia, Polonia

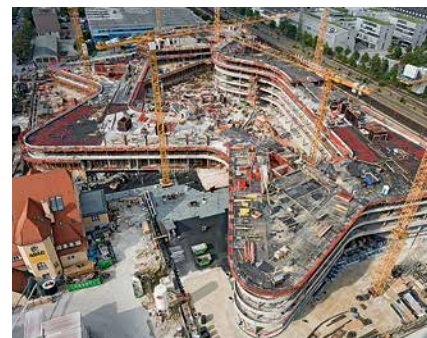
La torre adibita ad uffici, alta 220 m e caratterizzata da una pianta ellittica e da una forma sciancrata, è affiancata da due edifici alti 55 m. La soluzione elaborata da PERI per le casseforme ha dovuto tenere conto sia delle forme complesse dell'edificio che delle forme complesse dell'edificio che delle tempistiche di consegna ristrette, che prevedevano la costruzione di un piano a settimana.

Per i solai è stato utilizzato il sistema di cassaforma per solai SKYDECK che, con il solo impiego di componenti standard, è stato adattato facilmente alla forma ellittica della torre. Inoltre, la testa a caduta e la possibilità di procedere al disarmo parziale anticipato hanno ridotto la quantità di elementi a telaio e di travi di orditura longitudinale presenti in cantiere.



200.000 m<sup>2</sup> di solai costruiti grazie a PERI

Ritmi serrati grazie a SKYDECK e MAXIMO



Soluzione globale efficace e assistenza qualificata

### **Edificio amministrativo Sasol, Johannesburg, Sudafrica**

La nuova sede centrale della compagnia petrolifera e chimica Sasol è ripartita su 17 piani, per un totale di 200.000 m<sup>2</sup> di superficie calpestabile e transitabile. Una straordinaria facciata in vetro avvolge questo futuristico edificio.

I circa 200.000 m<sup>2</sup> di solaio sono stati realizzati con cicli di getto rapidi grazie all'impiego della cassaforma a telaio per solai SKYDECK. Nonostante le forme complesse della struttura, è stato possibile ridurre tempi e costi grazie alla sistematicità delle sequenze di montaggio e alla leggerezza degli elementi. Inoltre, le piattaforme di servizio SKYDECK garantivano la sicurezza lungo i bordi dei solai. Anche le compensazioni delle superfici residue in corrispondenza dei pilastri, in parte inclinati, sono state realizzate con componenti di sistema. Per le zone dei solai con angoli acuti sono stati impiegati invece tavoli per solai progettati su misura.

### **Complesso residenziale "Villanova", Vienna-Schwechat, Austria**

Il nome "Villanova" vuole veicolare l'idea di "passione per la vita" di matrice italiana che ha ispirato la creazione del nuovo centro residenziale nella piazza centrale di Alanovaplatz. Quattro palazzine moderne, di 5 piani ciascuna, ospitano complessivamente un centinaio di unità abitative. L'impiego della cassaforma a telaio per pareti MAXIMO e della cassaforma a telaio per solai SKYDECK ha consentito di completare la costruzione della struttura in soli 12 mesi.

Le pareti sono state realizzate in massima parte con la cassaforma a telaio MAXIMO. Il sistema di ancoraggio MX, i cui tiranti possono essere messi in opera da un solo lato, riduce il numero di ancoraggi necessari e non richiede l'impiego di tubi distanziatori e coni in plastica. Questo ha permesso di risparmiare tempo prezioso fin dall'inizio dei lavori. I solai sono stati armati con la massima semplicità e rapidità grazie al sistema SKYDECK, che ha saputo tenere il passo della cassaforma MAXIMO. In particolare, le sequenze di montaggio semplici e intuitive e la maneggevolezza dei componenti, dovuta al loro peso ridotto, hanno accelerato l'avanzamento dei lavori.

### **Centrale ADAC, Monaco, Germania**

L'ADAC – l'Automobile Club più grande d'Europa – ha realizzato una nuova sede a Monaco. L'imponente complesso è costituito da un edificio dal profilo curvilineo a cinque piani, con un grande cortile interno, sovrastato da una torre di 18 piani adibita a uffici, con facciate dagli spigoli arrotondati. Le pareti, alte fino a 14 m, sono state realizzate utilizzando la cassaforma a telaio TRIO.

Per armare i solai della base della torre sono stati impiegati tavoli modulari, tavoli su misura e la cassaforma a travi per solai MULTIFLEX. La torre ha richiesto invece l'impiego della cassaforma a telaio per solai SKYDECK e del paramento di protezione a ripresa RCS, che avvolgeva completamente i tre piani più elevati in costruzione. La sottopuntellazione dei solai è stata affidata ai puntelli in alluminio MULTIPROP, che grazie alla notevole portata hanno permesso di ridurre il numero di puntelli necessari. Questo vantaggio, unito al loro peso ridotto, ha comportato un enorme risparmio di tempo.

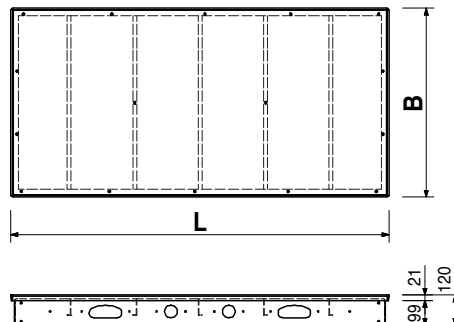
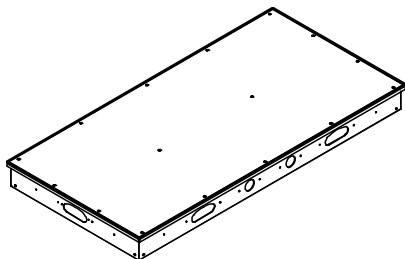
Art. n°	Peso kg
061000	15,500
061011	11,700
061020	9,780
061010	8,560
061013	6,350
061030	5,250

## Elementi a telaio SDP

- Elemento a telaio SDP 150 x 75
- Elemento a telaio SDP 150 x 50
- Elemento a telaio SDP 150 x 37,5
- Elemento a telaio SDP 75 x 75
- Elemento a telaio SDP 75 x 50
- Elemento a telaio SDP 75 x 37,5

Pannello di rivestimento: 9 mm.

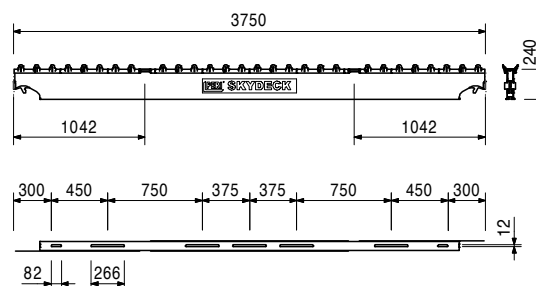
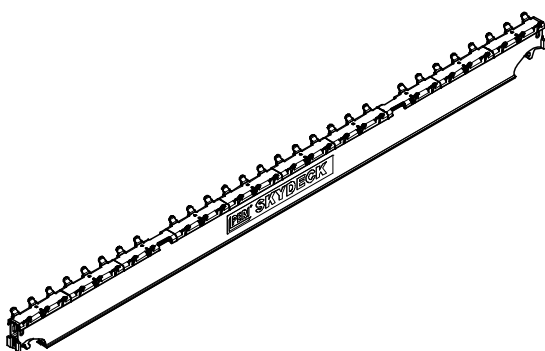
L	B
1500	750
1500	500
1500	375
750	750
750	500
750	375



061160 25,700

## Trave d'orditura longitudinale SLT 375

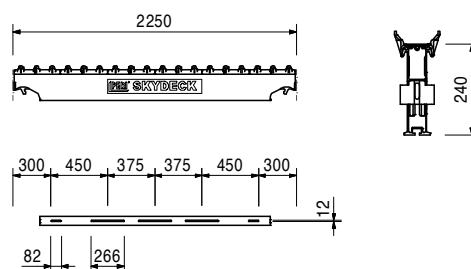
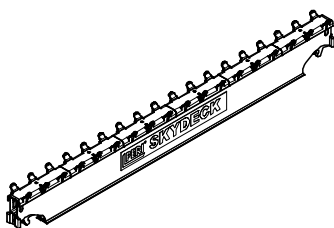
Per tavoli e passerelle sporgenti.



061100 15,600

## Trave d'orditura longitudinale SLT 225

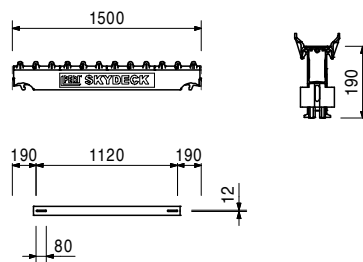
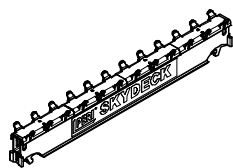
Per configurazioni tipiche.



Art. n°	Peso kg
061110	9,690

## Trave d'orditura longitudinale SLT 150

Per compensazioni.



061026	1,580
061027	0,794
061024	0,524
061038	0,400

## Profili di raccordo SAL

**Profilo di raccordo SAL 150**

**Profilo di raccordo SAL 75**

**Profilo di raccordo SAL 50**

**Profilo di raccordo SAL 37,5**

Profilo di raccordo in plastica per pannelli di rivestimento 21 mm. Da utilizzare con la testa a caduta SFK.

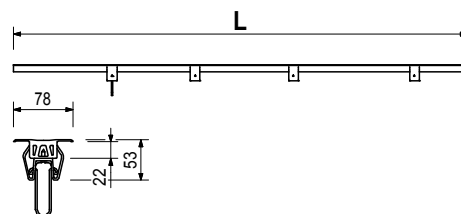
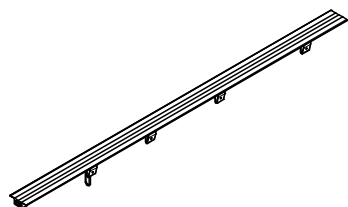
**L**

1500

750

500

375



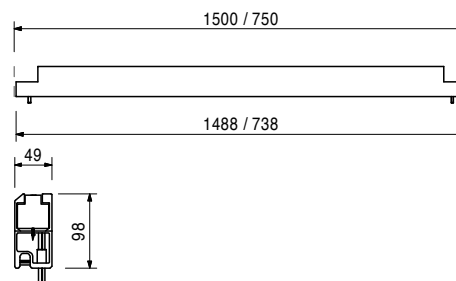
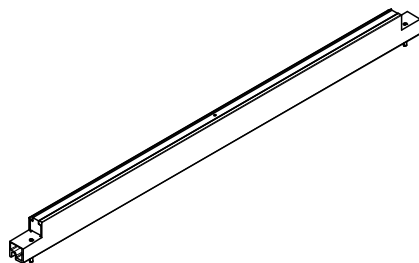
061045	5,740
061046	2,720

## Orditure di adattamento SRT-2

**Orditura di adattamento SRT-2 150**

**Orditura di adattamento SRT-2 75**

Utilizzabile per le compensazioni longitudinali, trasversali e intorno ai pilastri. Per compensazioni con pannello di rivestimento 21 mm.

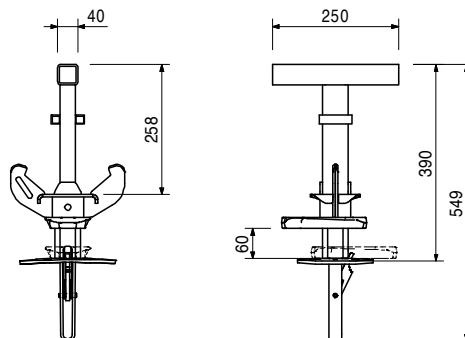
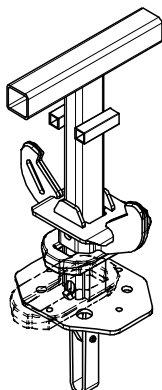




Art. n°	Peso kg
061210	6,180

## Testa a caduta SFK

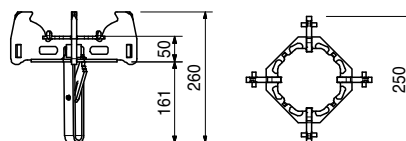
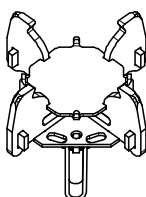
Con dispositivo di aggancio rapido e autobloccante. Supporta travi d'orditura, profili di raccordo e pannelli di rivestimento. Campo di abbassamento 6 cm. Per pannelli di rivestimento 21 mm.



061200	3,860
--------	-------

## Testa d'appoggio SSK

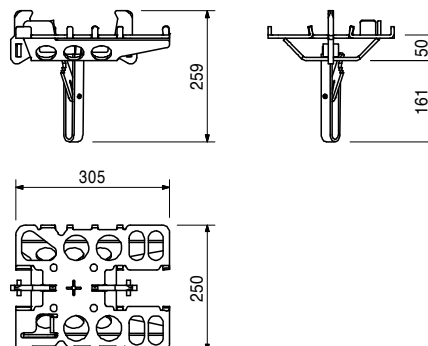
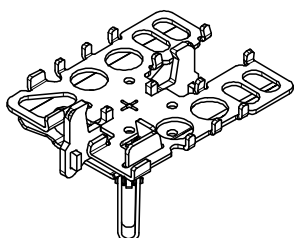
Con dispositivo di aggancio rapido e autobloccante. Supporta elementi a telaio, travi d'orditura, travi di adattamento e travetti in legno per le compensazioni.



061180	5,340
--------	-------

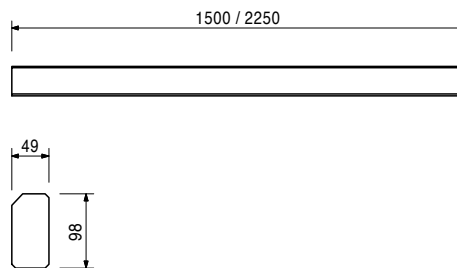
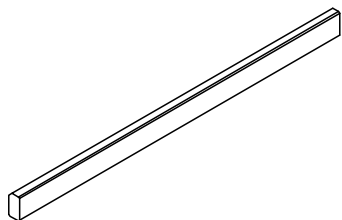
## Testa d'appoggio combi SCK

Con dispositivo di aggancio rapido e autobloccante. Supporta travi d'orditura, elementi a telaio, travi d'adattamento e travetti in legno per le compensazioni.



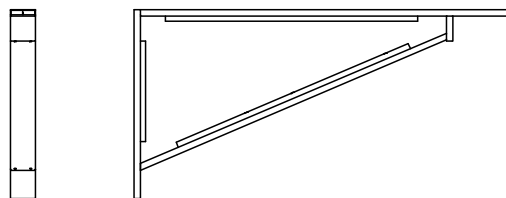
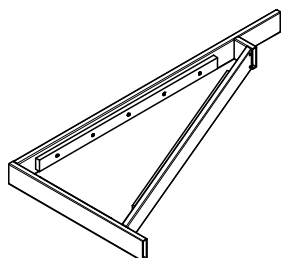
Art. n°	Peso kg
061049	3,350
061036	5,020

**Travetti di adattamento in legno SPH**  
**Travetto di adattamento in legno SPH 150**  
**Travetto di adattamento in legno SPH 225**  
 Per compensazioni con pannello di rivestimento 21 mm.



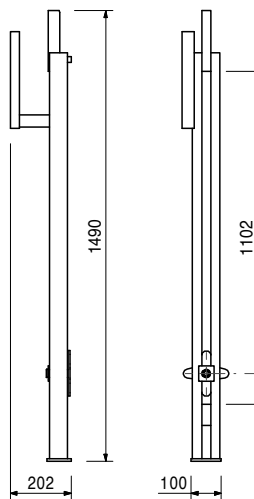
061021	8,660
061022	5,350

**Telai triangolari SDR**  
**Telaio triangolare SDR 150 x 75**  
**Telaio triangolare SDR 75 x 75**  
 Per compensazioni in presenza di pareti non ortogonali tra loro, con pannello di rivestimento 21 mm.



061051	5,250
--------	-------

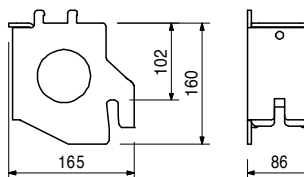
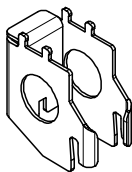
**Supporto parete SWH-2**  
 Per l'ancoraggio orizzontale della cassaforma alle pareti. Da attaccare alla trave o al pannello.



Art. n°	Peso kg
061023	2,140

## Appoggio frontale SSL

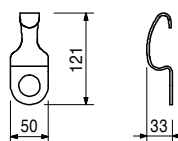
Attacco per supportare i componenti per le compensazioni. Si connette alla testa a caduta SFK.



061290	0,133
--------	-------

## Molla fissaggio SPK

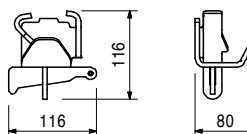
Fissa gli elementi a telaio alle travi di orditura SLT.



061280	0,778
--------	-------

## Morsa con cuneo SPKK

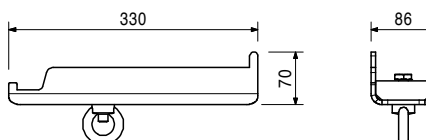
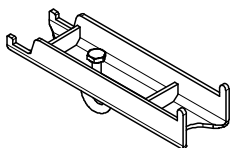
Fissa gli elementi a telaio alle travi di orditura SLT.



061052	2,590
--------	-------

## Connettore tavoli STV

Per il montaggio dei tavoli SKYDECK. Consente anche il fissaggio di puntelli intermedi alla trave principale SLT.

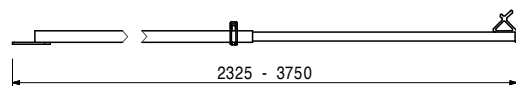
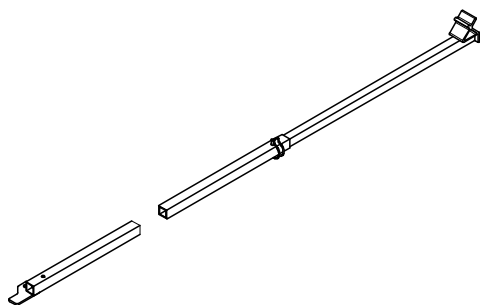




Art. n°	Peso kg
061300	2,240

## Asta telescopica SSH

Per l'armo e il disarmo con SKYDECK. Passo di regolazione: 7,5 cm.



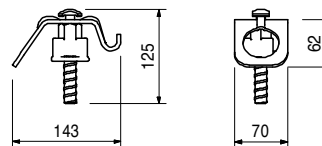
061310	0,996
--------	-------

## Attacco ancoraggio SAO

Per l'ancoraggio delle travi d'orditura a sbalzo.

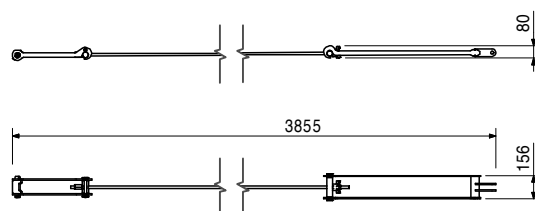
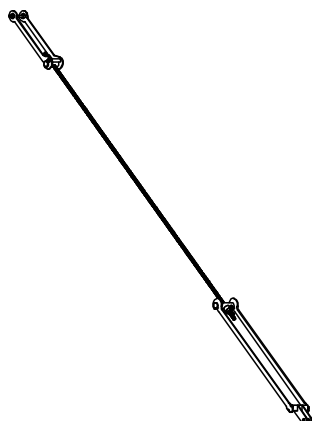
### Dati tecnici

Forza di trazione adm. 3,0 kN



123633	12,100
--------	--------

## Unità di ancoraggio SD



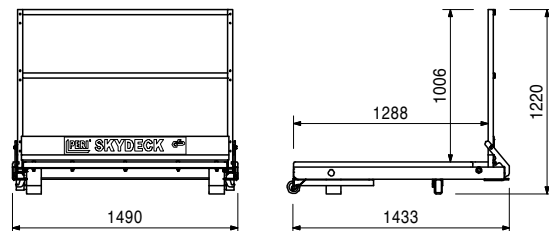
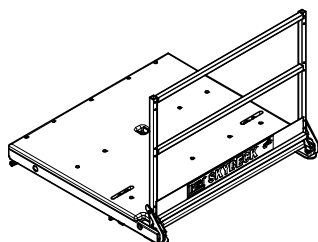
061060	108,000
--------	---------

## Piattaforma di servizio SDB 150

Piattaforma di servizio e di protezione. Larghezza piano di calpestio 1,30 m. Piano di calpestio in multistrato di legno spesso 39 mm e parapetto di protezione ripiegabile.

### Dati tecnici

Carico ammissibile 150 kg/m<sup>2</sup>.



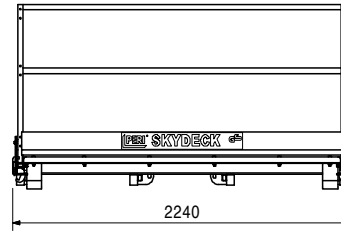
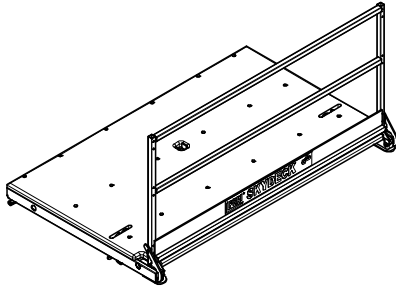
Art. n°	Peso kg
061061	153,000

### Piattaforma di servizio SDB 225

Piattaforma di servizio e di protezione. Larghezza piano di calpestio 1,30 m. Piano di calpestio in multistrato di legno spesso 39 mm e parapetto di protezione ripiegabile.

### Dati tecnici

Carico ammissibile 150 kg/m<sup>2</sup>.



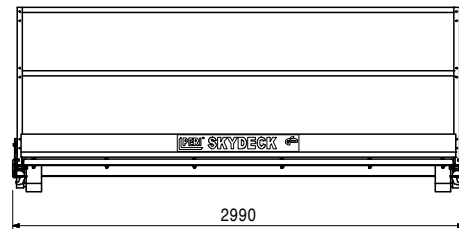
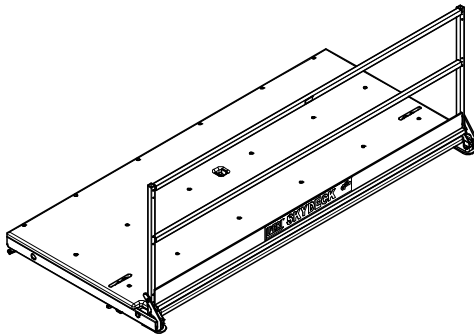
061062	185,000
--------	---------

### Piattaforma di servizio SDB 300

Piattaforma di servizio e di protezione. Larghezza piano di calpestio 1,30 m. Piano di calpestio in multistrato di legno spesso 39 mm e parapetto di protezione ripiegabile.

### Dati tecnici

Carico ammissibile 150 kg/m<sup>2</sup>.



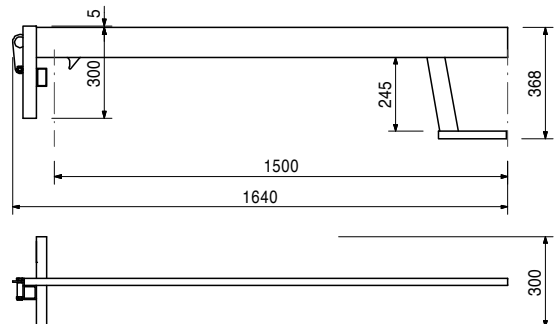
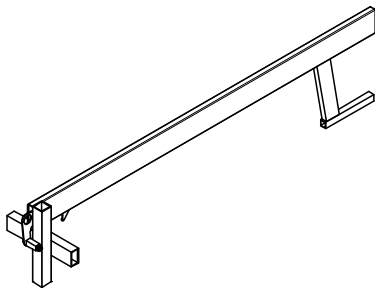
061250	4,760
--------	-------

### Supporto montante parapetto SGH, Alu

Per il montaggio del parapetto di protezione con SKYDECK.

### Dati tecnici

Interasse massimo: 1,55 m.



061260	6,150
--------	-------

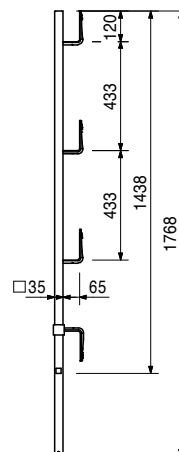
Componenti complementari:

### Montante parapetto SGP

Art. n°	Peso kg
061260	6,150

## Montante parapetto SGP

Utilizzabile per realizzare il parapetto di protezione in vari sistemi PERI.

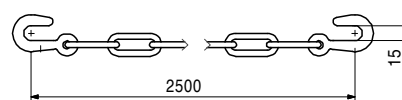
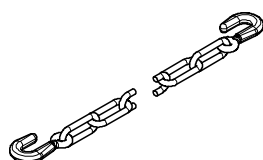


065073	1,370
--------	-------

## Catena di ancoraggio 3,0 kN, L = 2,5 m

### Dati tecnici

Forza di trazione adm. 3,0 kN

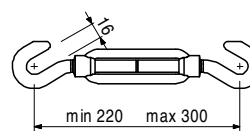
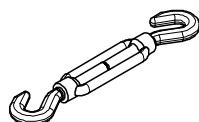


065074	0,450
--------	-------

## Tenditore regolabile 3,0 kN, M12

### Dati tecnici

Forza di trazione adm. 3,0 kN



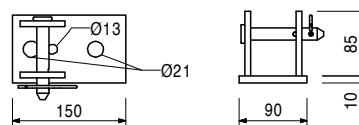
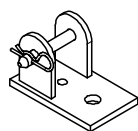
028100	1,830
--------	-------

## Piastra base RS

Per il fissaggio dei puntelli di stabilizzazione RS.

### Completa di:

1pz. 018050 Perno Ø 16 x 65/86, zinc.  
1pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



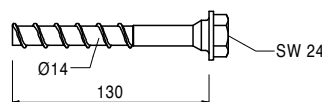
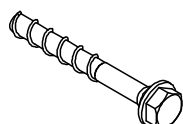
124777	0,210
--------	-------

## Vite di ancoraggio PERI MMS 14/20 x 130

Per il fissaggio temporaneo di componenti a strutture in cemento armato.

### Avvertenza:

Attenersi alla scheda tecnica PERI.  
Foro Ø 14 mm.





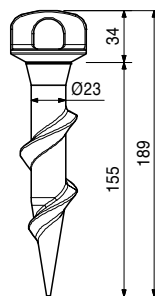
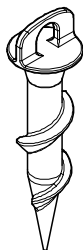
Art. n°	Peso kg
123970	0,047

## Boccola a vite PERI M16/164

Per il fissaggio temporaneo di componenti su solai in cemento armato.

## Avvertenza:

Da inserire con avvitarimento nel calcestruzzo fresco subito dopo il getto.



Componenti complementari:

123973	0,240
--------	-------

## Vite. ISO 4017 M16 x 130-8.8, zinc.

061530	82,400
--------	--------

## Maxi-pallet SD 150 x 225, zinc.

Per lo stoccaggio e movimentazione di 48 elementi a telaio SKYDECK 150 x 75.

## Completo di:

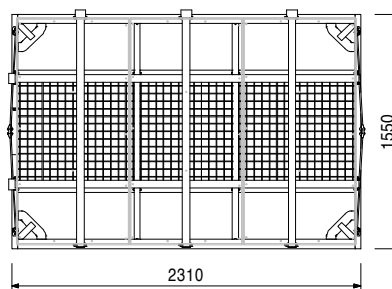
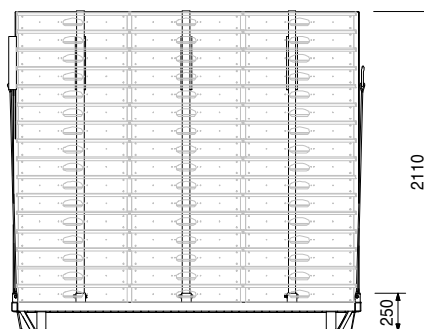
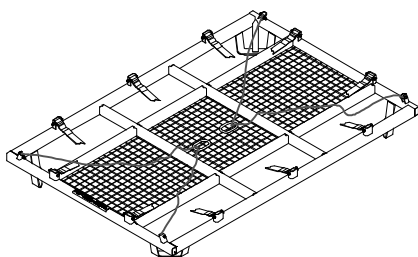
5 pz. 100707 Cinghia 25 x 5750 mm

## Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso!

## Dati tecnici

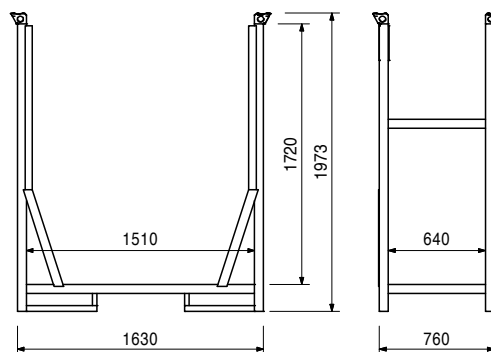
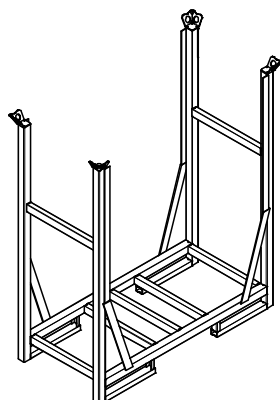
Portata adm. 750 kg.



Art. n°	Peso kg
061500	76,700

**Barella con stanti SD 150 x 75, zinc.**  
 Per stoccare e movimentare 14 elementi a telaio SKYDECK 150 x 75.

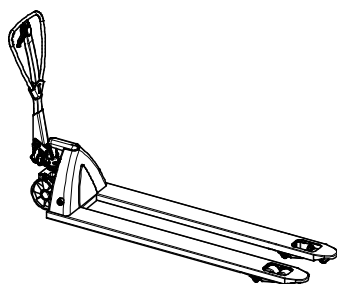
**Avvertenza:**  
 Attenersi alle istruzioni d'uso!  
**Dati tecnici**  
 Portata adm. 1,0 t.



061510	105,000
--------	---------

**Transpallet 1800 mm**  
 Per movimentare barelle e ceste.

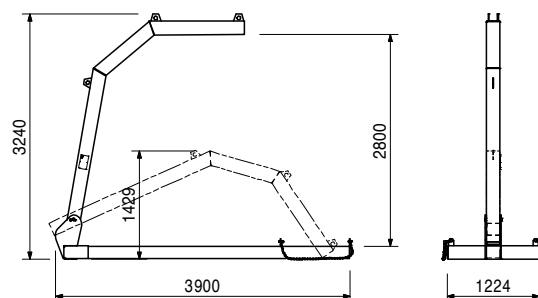
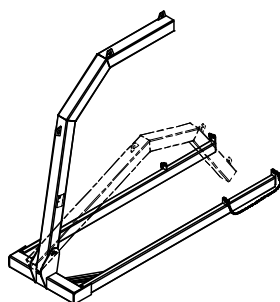
**Avvertenza:**  
 Attenersi alle istruzioni d'uso!  
**Dati tecnici**  
 Lunghezza della forca 1800 mm, larghezza 550 mm, altezza di sollevamento 115 mm.  
 Portata adm. 2,0 t.



061520	403,000
--------	---------

**Forca di sollevamento SKYDECK SUG, zinc.**  
 Per movimentare i tavoli per solai SKYDECK.

**Avvertenza:**  
 Attenersi alle istruzioni d'uso!  
**Dati tecnici**  
 Portata adm. 1,0 t.



Art. n°	Peso kg
035500	72,800

### Trabattello in alluminio

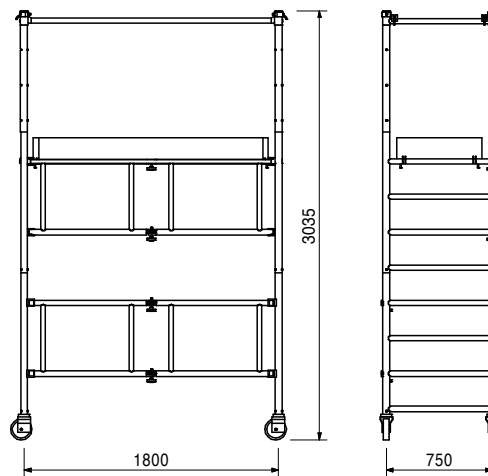
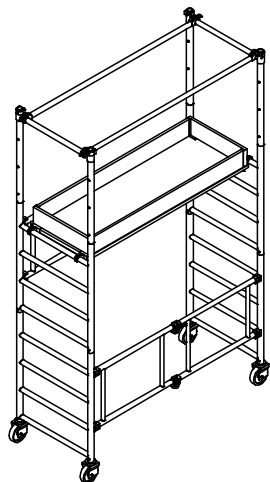
Impalcatura di servizio traslabile. Regolabile in altezza con passo di 25 cm. Altezza max del piano di calpestio 2,00 m.

### Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso!

### Dati tecnici

Portata adm. 100 kg/m<sup>2</sup>.





Art. n°	Peso kg
102031	363,000

## Trabattello ASW 465, completo

Impalcatura di servizio traslabile. Posizione del piano di calpestio modificabile in altezza con passo di 30 cm. Altezza max piano di calpestio 4,65 m.

Imballato in:

Barella con stanti USP 104 Art. n° 100678, con Cinghia di fissaggio art. n° 100707 (1 pz.) e Tubi in acciaio L = 1000 art. n° 100706 (6 pz.)

## Completo di:

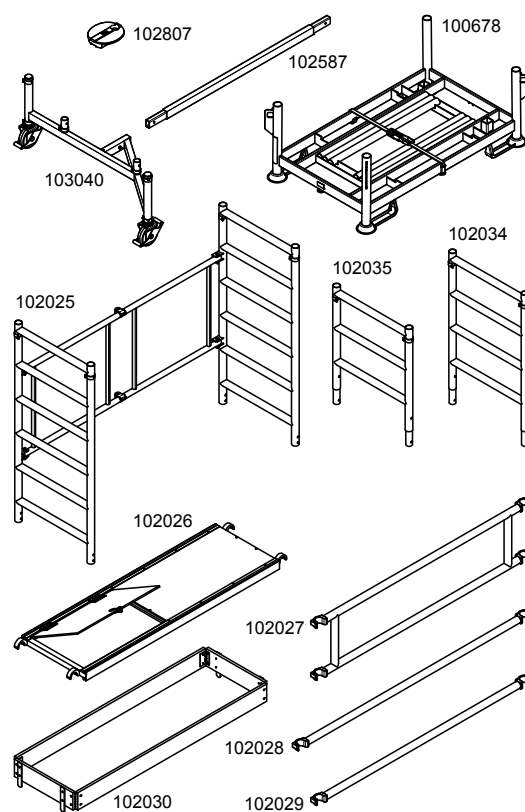
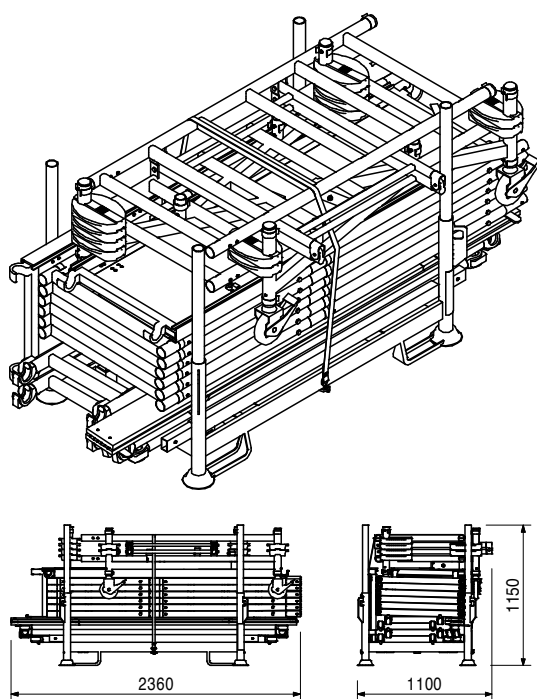
- 1 pz. 102025 Telaio base ripiegabile 160/190 ASW
- 6 pz. 102035 Telaio testata verticale 70/90 ASW
- 6 pz. 102034 Telaio testata verticale 70/120 ASW
- 2 pz. 102026 Impalcato di calpestio con botola d'accesso 190 ASW
- 1 pz. 102030 Set tavole fermapiEDE 70/190 ASW
- 4 pz. 102027 Parapetto con due correnti 190 ASW
- 3 pz. 102028 Diagonale di facciata 210 ASW
- 2 pz. 102029 Corrente orizzontale 190 ASW
- 12 pz. 102807 Zavorra 10 Kg ASW
- 2 pz. 103040 Componente laterale ASW completo
- 1 pz. 102587 Componente centrale ASW, zinc.

## Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso!

## Dati tecnici

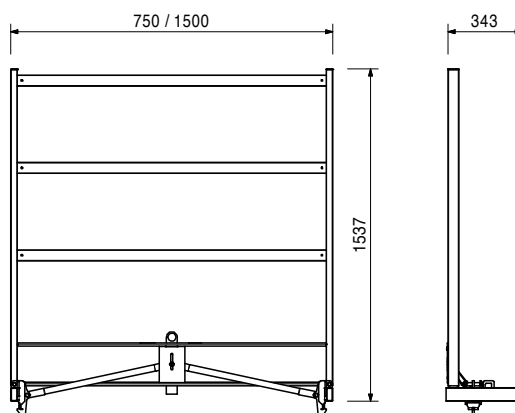
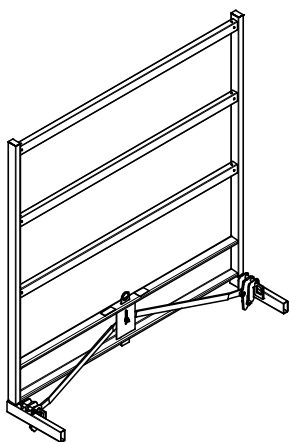
Carico di esercizio adm. 100 kg/m<sup>2</sup>.



Art. n°	Peso kg
118331	13,500
118323	18,000

**Parapetti SD**  
**Parapetto SD 75**  
**Parapetto SD 150**

Per la realizzazione del parapetto di protezione con SKYDECK. Viene fissato perpendicolarmente alle travi principali SLT.



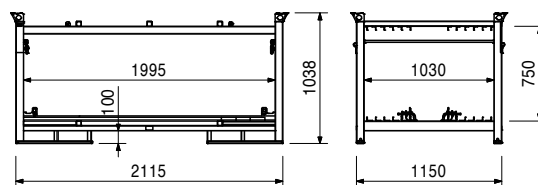
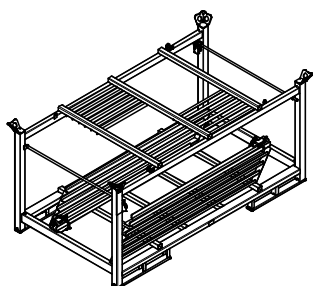
126630	123,000
--------	---------

**Barella parapetto SD 75**

Per stoccare e movimentare 10 parapetti SKYDECK SD 75.

**Avvertenza:**  
 Attenersi alle istruzioni d'uso!

**Dati tecnici**  
 Portata adm. 150 kg.



Art. n°	Peso kg
126580	134,000

## Barella parapetto SD 150

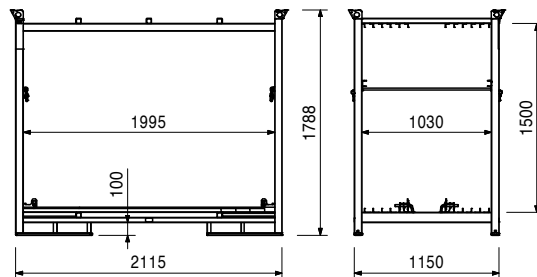
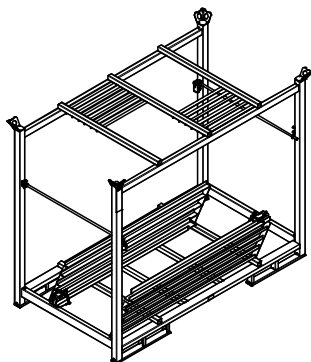
Per stoccare e movimentare 10 parapetti SKYDECK SD 150.

### Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso!

### Dati tecnici

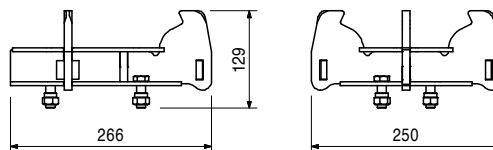
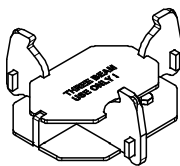
Portata adm. 200 kg.



118622	4,870
--------	-------

## Testa di transizione SDK

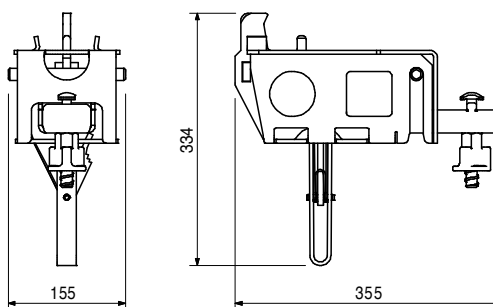
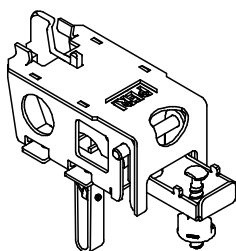
Per cambiare di 90° la direzione della trave longitudinale SLT nelle configurazioni standard con testa d'appoggio SSK.



127620	6,790
--------	-------

## Testa di transizione SDFK

Per cambiare di 90° la direzione della trave longitudinale SLT nelle configurazioni standard con testa a caduta SFK.





Art. n°	Peso kg
114755	555,000

## Piattaforma mobile 290

Per armare e disarmare gli elementi a telaio SKYDECK.

### Completa di:

- 1 pz. 129377 Supporto per elementi a telaio SD, dx
- 2 pz. 129378 Supporto per elementi a telaio SD, sx

### Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso!

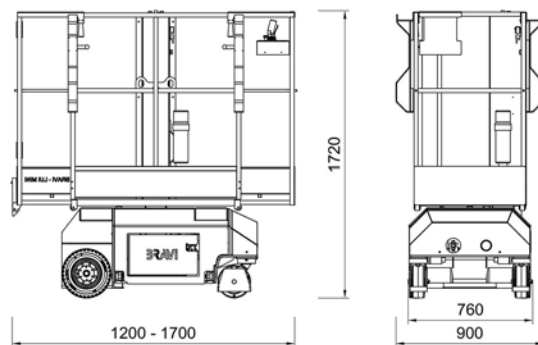
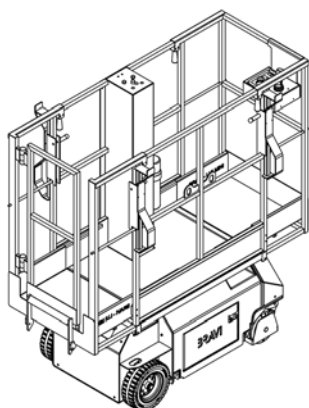
### Dati tecnici

Altezza piattaforma max 2,90 m.

Altezza di lavoro max 4,90 m.

Tensione per la ricarica 110/220 V, 50/60 Hz.

Capacità di carico adm. 180 kg.





**Il sistema ottimale per  
ogni progetto ed esigenza**



**Casseforme per pareti**



**Casseforme per pilastri**



**Casseforme per solai**



**Sistemi di ripresa**



**Casseforme per ponti**



**Casseforme per gallerie**



**Impalcature di sostegno**



**Impalcature di servizio**



**Ponteggi di facciata**



**Ponteggi per l'industriale**



**Scale a torre**



**Coperture temporanee**



**Sistemi di sicurezza**



**Accessori indipendenti dai sistemi**



**Servizi**



**PERI S.r.l.**  
**Casseforme Impalcature Ingegneria**  
via Pascoli, 4  
20060 Basiano (MI)  
Tel. +39 02.950 78-1  
Fax +39 02.95 76 19-14  
info@peri.it  
www.peri.it