

Sistema autosollevante e tavoli di grandi dimensioni per minimizzare i tempi di impiego della gru.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914

Basiano, 21 maggio 2008 – La città-stato di Singapore, centro finanziario e uno dei più grandi e moderni snodi commerciali del mondo, si sta adoperando per diventare anche una meta turistica d'eccezione. Con il suo ambizioso progetto denominato Marina Bay Sands™, la Las Vegas Sands Corporation sta sviluppando un enorme complesso, comprensivo di centro congressi, casinò, teatri, un museo e una straordinaria struttura alberghiera. Con i loro 55 piani di altezza, le tre torri concave dell'hotel dominano la skyline della città e sono collegate da una terrazza con giardino pensile a quasi 200 m dal suolo.

Due fusti dalla curvatura asimmetrica piegati l'uno contro l'altro si elevano come pile di un ponte a formare ciascuna delle tre torri. Pur avendo la stessa altezza e lo stesso numero di piani, le tre torri si differenziano per la larghezza della base, il raggio di curvatura e la variazione laterale del profilo. Inoltre, i singoli piani sono sfalsati tra loro nel verso longitudinale.

Un team internazionale, formato da ingegneri PERI della filiale di Singapore e del quartier generale tedesco, ha elaborato una soluzione completa di casseforme e strutture provvisionali: i tavoli di grandi dimensioni per solai SKYTABLE e il sistema di ripresa autosollevante PERI ACS, attrezzature che hanno consentito all'impresa coreana SsangYong Engineering & Construction di ottimizzare le fasi di lavoro, riducendo al minimo i tempi di impiego della gru.

Grazie ad una gamma di prodotti ampia e completa, PERI è in grado di fornire la soluzione ottimale per qualsiasi progetto, adattandosi alle esigenze costruttive più disparate. In questo caso, la cassaforma a travi per pareti VARIO GT 24 e le casseforme per pilastri realizzate con gli stessi elementi di sistema costituivano la base fondante del cantiere. A queste si aggiungevano le strutture di sostegno

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it

realizzate con le versatili impalcature a torre ST 100, semplici e rapide da montare grazie al numero limitato di componenti.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914

Solo quattro giorni per completare un piano

Per la costruzione di ciascuna torre, il cantiere ha a disposizione soltanto due gru. PERI ha ideato due diverse soluzioni: una indipendente dalla gru, adottata per la costruzione delle pareti del nucleo, l'altra ottimizzata per ridurre i tempi di impiego e utilizzata per la realizzazione dei solai. Con l'aiuto del sistema di ripresa autosollevante ACS e dei tavoli gran formato per solai SKYTABLE la manodopera di cantiere riesce a completare un piano - con un'altezza standard di 3 m - in soli quattro giorni. Per poter raggiungere questo eccezionale risultato, i vani ascensore vengono realizzati con tre cicli di anticipo. La costruzione di due piani completi, con i loro solai di calcestruzzo armato spessi 25 cm, impegna un totale di 110 tavoli SKYTABLE.

Tavoli gran formato – movimentazione rapida e sicura

I tavoli di grandi dimensioni per solai SKYTABLE possono misurare fino a 20 m in lunghezza e 5 m in larghezza. Con un solo tiro di gru è quindi possibile sollevare e trasferire quasi 100 mq di casseforme per solai con la massima rapidità e sicurezza. Inoltre, grazie al bilancino di sollevamento studiato appositamente per questo sistema e al dispositivo di attacco che trasferisce le forze ai bordi del solaio, è possibile estrarre il tavolo dall'edificio mantenendolo in posizione orizzontale e sollevandolo immediatamente al ciclo di getto successivo. Durante la movimentazione, il personale di cantiere opera da una posizione sicura vicina al bordo del solaio, senza perciò dover salire sui tavoli.

Nonostante le enormi dimensioni dei tavoli, il sistema SKYTABLE è versatile. I puntelli in alluminio per solai MULTIPROP offrono un ampio intervallo di abbassamento: un ottimo vantaggio per un edificio in cui i solai sporgono anche di 20 cm e i muri parapetto si alzano di 50 cm dal suolo. Inoltre, poiché i puntelli MULTIPROP possono essere collegati con telai MRK a formare torri di sostegno, i tavoli SKYTABLE sono utilizzabili anche quando le altezze di interpiano raggiungono quasi i 9 m. Durante la fase progettuale, gli ingegneri PERI hanno dovuto

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it

considerare la variabilità delle forme architettoniche dell'edificio, ma sono riusciti a ideare una soluzione in cui la struttura SKYTABLE potesse rimanere invariata per l'intera altezza dell'edificio. I tavoli richiedono perciò soltanto modifiche minime, il che a sua volta riduce notevolmente i cambiamenti necessari – nonché gli errori – in corso d'opera. Naturalmente, per garantire la massima sicurezza e accelerare lo svolgimento dei lavori, PERI ha anche approntato le canaline integrate per il passaggio delle catene di aggancio alla gru in corrispondenza delle sporgenze dei solai.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914

Ripresa senza gru

Il sistema di ripresa autosollevante PERI ACS è ideale per realizzare i dodici vani ascensore. Grazie ad ACS (Automatic Climbing System) le casseforme dei vani, di forma diversa e di dimensione variabile compresa tra 2,30 e 10,10 metri, possono essere armate, disarmate e sollevate a un ritmo di soli quattro giorni senza l'ausilio della gru. Insieme a loro, in ogni fase di ripresa salgono anche cinque piattaforme di lavoro sicure: due per armare, posare i ferri di armatura e gettare il calcestruzzo delle pareti dei vani e tre per la precompressione del solaio superiore. In combinazione con l'impalcatura a ripresa CB e le casseforme a travi per pareti VARIO GT 24, PERI ACS ottimizza le sequenze operative del cantiere.

Un pacchetto completo di servizi

Per portare a termine con successo un cantiere, non è sufficiente fornire le casseforme e le impalcature più adatte. Per questa ragione gli ingegneri PERI affrontano ogni progetto offrendo soluzioni su misura, volte a garantire la massima efficienza nelle sequenze operative. Inoltre, la consulenza costante in ogni fase di lavoro è da sempre parte integrante del servizio PERI. Nei progetti su vasta scala, come questo, gli ingegneri PERI, oltre a fornire una consulenza al personale, si assicurano che i sistemi PERI vengano utilizzati nel modo più corretto ed efficiente possibile. Infine, il servizio di supporto tecnico e logistico aiuta ad affrontare qualsiasi situazione si verifichi prima della costruzione e durante il suo svolgimento.

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it



Foto 1 – Le torri dell'hotel Marina Bay Sands™ ospitano un totale di 2.600 camere e suite con una splendida vista.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914



Foto 2 – L'americana Las Vegas Sands Corporation è responsabile della costruzione dell'intero complesso. Grazie alle casseforme e alle strutture provvisionali PERI, ogni piano delle torri viene completato in soli quattro giorni.



Foto 3 – Alla fine del 2009, dopo solo due anni dagli inizi dei lavori di costruzione, una piattaforma completerà le tre torri dell'hotel, collegandone le estremità.

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it



Foto 4 – La soluzione elaborata da PERI comprende casseforme e strutture provvisorie capaci di adattarsi alla particolare architettura delle tre torri a curvatura variabile e dei loro 55 piani sfalsati.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914



Foto 5 – Con I tavoli PERI SKYTABLE è possibile realizzare due piani alla volta.

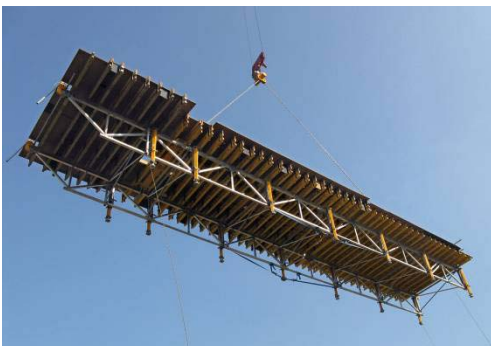


Foto 6 – PERI SKYTABLE: con un solo tiro di gru vengono sollevati con la massima rapidità e sicurezza 100 mq di casseforme per solai.

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it



Foto 7 – Grazie al sistema di ripresa autosollevente PERI ACS non è necessario utilizzare la gru per costruire i vani degli ascensori. Inoltre le apposite piattaforme permettono di completare la precompressione del solaio del piano superiore.

PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature
Ingegneria

Via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel.: 02.950781
Fax: 02.95761914

Informazioni su PERI:

PERI è stata fondata nel 1969 a Weissenhorn (Germania) da Artur Schwörer, con l'idea di rendere il processo di posa in opera delle casseforme più rapido, semplice e sicuro. Da allora PERI ha fornito considerevoli contributi al continuo miglioramento e alla razionalizzazione del processo di costruzione. Considerata da quasi 40 anni la realtà leader nell'innovazione della tecnologia delle casseforme, PERI si presenta come una delle maggiori società internazionali produttrici e fornitrici di casseforme, impalcature e ponteggi. I prodotti forniti sono inoltre accompagnati da una serie di servizi che offrono il miglior rapporto tecnico-economico. Nel 2008 il fatturato del Gruppo è stato di oltre 1200 milioni di Euro. Con 46 filiali presenti in tutto il mondo, assistite da 100 centri logistici e 5400 dipendenti, PERI è in grado di servire più di 70 Paesi. La filiale italiana, PERI S.p.A., opera dal 1983 e la sede centrale è a Basiano (MI). La rete tecnico-commerciale garantisce la copertura di tutto il territorio nazionale. Grazie a un parco noleggio il cui valore supera i 120 milioni di Euro, PERI S.p.A. è in grado di soddisfare tutte le esigenze dei clienti. PERI è una società certificata UNI EN ISO 9001. *Per maggiori informazioni: www.peri.it*

Contatti:
Ufficio Stampa PERI
Tel.: 02.95078257
Fax: 02.95761914
anna.maggi@peri.it
www.peri.it